

V. SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Las relaciones existentes entre Ventaquemada y la comunidad se determinan en los flujos y vínculos que de ellas se generan en la cotidianidad y en procesos de concertación social. Estas relaciones conllevan a la conformación de polos en algún centro. Ver mapa No. 34, Funcionamiento Espacial

5.1 RELACIONES ESPACIALES DEL ENTORNO URBANO REGIONAL

El Municipio de Ventaquemada pretende determinar sus relaciones tanto externas como internas, situándose en un todo y no como una parte aislada en el desarrollo local y regional, por lo tanto se han estudiado las relaciones en el contexto urbano regional.

5.1.1 REGIONES CULTURALES

Este espacio está determinado por el grado de influencia cultural, económica, social y política que un polo de desarrollo ejerce sobre una región. La población en general según sus condiciones socioculturales de centro urbano, se ve atraída hacia ciertos polos de desarrollo evidenciando las relaciones existentes.

El municipio de Ventaquemada encuentra su polo de atracción en la región de Santafé de Bogotá D.C; sin embargo su mayor influencia la recibe de los Municipios circunvecinos en especial de Tunja capital del Departamento. Según el trabajo de campo realizado se ha determinado que dicha atracción se encausa de servicios médicos, educativos y comerciales.

Conforme a la clasificación realizada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Ventaquemada según sus funciones y estructura interna, se considera como un Centro Urbano Básico. En la tabla 149 se relaciona.

5.1.1.2 REGIONES ADMINISTRATIVAS

Boyacá esta dividido en provincias que sirven como base para la contribución de asociación de Municipios. Está conformado por 15 provincias a saber: Centro, Cubará, Gutierrez, La Libertad, Lengupa, Marquez, Neira, Norte, Occidente, Oriente, Zona de manejo Especial de Puerto Boyacá, Ricaute, Sugamuxí, Tundama y Valderrama. Ver Mapa No. 1, Localización General.

Ventaquemada se encuentra conformando las siguientes asociaciones:

Asociación Provincia del Centro

Está integrada por 15 municipios a saber: Tunja capital provincial, Combita, Cucaita, Chivatá, Motavita, Oicatá, Samacá, Siachoque, Sora, Soracá, Sotaquirá, Toca, Tuta y Ventaquemada con una extensión total de 1.708 Km², de los cuales el 9,61% corresponde al territorio Ventaquemense. Ver Mapa No. 1, Localización General.

El Departamento de Boyacá tiene una extensión de 23.189 Km², de los cuales el 0,73% corresponden a este municipio.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

TABLA No. 1
CENTROS DE ATRACCIÓN EN EL MUNICIPIO DE VENTAQUEMADA

Centro Urbano	Nivel Jerárquico	Funciones	Funciones en el Municipio
Santafé de Bogotá	Metrópoli Nacional y Regional D.C	Posee todos los servicios	En esta ciudad se venden algunos productos agrícolas, se asiste a servicios médicos especializados, educación profesional y especializada y es un gran centro de comercio.
Tunja	Capital del departamento, capital de la provincia Centro	Centro administrativo departamental, posee todos los servicios	Presta servicios médicos especializados, se convierte en ciudadela educativa en todos los niveles. Concentra los mercados regionales y ofrece servicios como notariado, registro y comercio en general.
Turmequé	Centro local principal	Presta servicios en salud de mayor complejidad supliendo las necesidades de los municipios de la región.	Atención en segundo nivel en el hospital regional Baudilio Acero. Administra el situado fiscal de los municipios de su jurisdicción que no han descentralizado el sector.
Villapinzón	Centro local principal	Transacciones mercantiles, administrativas, públicas, educativas y salud	Suministra servicios públicos, administrativos y comerciales, concentra producción de la papa.
Ventaquemada Nuevo Colón Lenguazaque	Núcleo urbano básico	Presta servicios en primer nivel en salud y básicos en educación y servicios públicos	Normalmente se acude a estos centros a mercadear los excedentes de producción que no han sido concentrados en los grandes centros, y por economizar costos de transporte.

Fuente: E.O.T 2000.

Asociación Provincia de Márquez – Asomarquez

Recientemente el Municipio de Ventaquemada mediante acuerdo del Honorable Concejo Municipal y en asamblea de los municipios integrantes aprobaron el ingreso de Ventaquemada a esta asociación de municipios. ASOMARQUEZ se encuentra situada en el centro – occidente del departamento de Boyacá y está conformada por los siguientes municipios: Ramiriquí capital provincial, Boyacá, Ciénega, Jenesano, Nuevo Colón, Rondón, Tibana, Turmequé, Úmbita, Viracacha y Ventaquemada. Ver Mapa No. 1, Localización General.

Los pisos térmicos predominantes son el frío (58% del área), páramo (36%). Y pequeñas zonas de clima medio (5.4%); la extensión de ASOMARQUEZ es de 1.082 Km² de los cuales el 15,71% corresponde al territorio Ventaquemense.

5.1.1.3 REGIMENES ADMINISTRATIVOS ESPECIALES

Conforme al artículo 33 de la Ley 99 de 1993, se establece que las regiones con manejo especial estarán en manos de la Corporación para el desarrollo sostenible de las respectivas jurisdicciones. Ver Mapa No. 1, Localización General.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

5.1.1.3.1 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CORPOCHIVOR

En 1995 inicia labores como autoridad ambiental en una jurisdicción conformada por 25 municipios del centro, sur y oriente de Boyacá agrupados por provincias.

**TABLA No. 2
PROVINCIAS PERTENECIENTES A CORPOCHIVOR**

Provincia	Municipios	Población proyectada 1996 (DANE)	Extensión (Km ²)	Capital provincia
Márquez	Ramiriquí, Boyacá, Nuevo Colón, Ciénega, Viracachá, Turmequé, Jenesano, Tibaná, Úmbita y Ventaquemada	79.241	912	Ramiriquí
Neira	Garagoa, Chinavita, Pachavita, Macanal, Santa María y San Luis de Gaceno	43.148	1.388	Garagoa
Oriente	Guateque, Sutatenza, Tenza, La Capilla, Guayatá, Somondoco, Almeida, y Chivor	53.725	488	Guateque
Centro	Ventaquemada	12.330	150	Tunja
Lengupá	Campohermoso	4.432	300	Miraflores
Total Provincias	25 municipios	192.876	3.238	
Total Departamento	123 municipios	1.344.857	23.189	

Fuente: Perfiles Provinciales de Boyacá.

En el ámbito interno, la Corporación está estructurada con base en una Asamblea Corporativa de la cual hacen parte los 25 alcaldes de los municipios de su jurisdicción; el Consejo Directivo está constituido por cuatro alcaldes elegidos por la Asamblea anual ordinaria, el señor Gobernador o su delegado, el representante del Presidente de la República, el delegado del Ministerio del Medio Ambiente, dos representantes de los gremios y dos representantes de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas (ONG's).

El Consejo Directivo elige al director General de la corporación, cuya responsabilidad es el cumplimiento de la misión, visión, objetivos, planes, programas y estrategias institucionales que contribuyan a elevar el nivel de vida de los habitantes de la región.

Areas de Manejo Especial de Ventaquemada

Se encuentran la Represa de Teatinos y Laguna Verde, conforme a la condición ambiental de Ventaquemada se encuentra la zona del páramo de Rabanal representando una zona de gran importancia, por cuanto en esta área se encuentra la producción del recurso hídrico del municipio.

El páramo de Rabanal requiere de una protección especial, toda vez que los municipios de Samacá, Ráquira, Sáchica, Tunja y Ventaquemada dependen de su recurso hídrico para el abastecimiento del preciado líquido.

Uno de los proyectos de la actual administración es convertir el Páramo de Rabanal en reserva natural, para lo cual se pretenden aunar esfuerzos y recursos de diferentes instituciones del orden departamental, nacional e internacional.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

TABLA No. 3
PROVINCIAS DE BOYACÁ

PROVINCIA	MUNICIPIO
Provincia Centro	Tunja, Cómbita, Cucaita, Chiquiza, Chivata, Motavita, Oicatá, Samacá, Siachoque, Sora, Soracá, Sotaquirá, Toca, Tuta, Ventaquemada.
Distrito Fronterizo de Cubará	Cubará
Provincia Gutiérrez	Chiscas, El Cocuy, El Espino, Guacamayas, Guicán, Panqueba.
La Libertad	Labranzagrande, Pajarito, Paya, Pisba.
Provincia Lengupá	Berbeo, Campohermoso, Miraflores, Páez, San Eduardo, Zetaquirá.
PROVINCIA	MUNICIPIO
Provincia Márquez	Boyacá, Ciénega, Jenesano, Nuevo Colón, Ramiriquí, Rondón, Tibaná, Turmequé, Úmbita, Viracachá, Ventaquemada.
Provincia Neira	Chinavita, Garagoa, Macanal, San Luis de Gaseno, Pachavita, Santa María.
Provincia Norte	Boavita, Covarachía, La Uvita, San Mateo, Sativanorte, Sativasur, Soatá, Susacón, Tipacoque.
Provincia Occidente	Occidente Alto: Caldas, Cuiquirá, Saboyá, San Miguel de Sema, Occidente Bajo: Briceño, Buenavista, Coper, La Victoria, Maripí, Muzo, Otanche, pauna, Quípama, San Pablo de Borbur, Tununguá.
Provincia Oriente	Almeida, Chivor, Guateque, Guayatá, La Capilla, Somondoco, Sutatenza, Tenza.
Zona de Manejo Especial	Puerto Boyaca
Provincia Ricaurte	Ricaurte Alto: Gachantivá, Ráquira, Sáchica, Santa Sofía, Sutamarchan, Tinjacá, Villa de Leyva. Ricaurte Bajo: Arcabuco, Chitaraque, Moniquirá, San José de Pare, Santana, Togüí
Provincia Sugamuxi	Aquitania, Cuitiva, Firavitoba, Gámeza, Iza, Mongua, Monguí, Nobsa, Pesca,, Tibasosa, Tópaga, Tota, Sogamoso.
Provincia Tundama	Belén, Busbanzá, Cerinza, corrales, Duitama, Floresta, Paipa, Santa Rosa de Viterbo, Tutaza.
Provincia Valderrama	Betétiva, Chita, Jericó, Paz de Río, Socha, Socotá, Tasco.

Fuente: Perfiles Provinciales de Boyacá.

5.2 RELACIONES DEL ENTORNO URBANO RURAL

El núcleo urbano de la cabecera municipal ofrece una serie de atractivos a la comunidad cuyas actividades se centran en el tercer sector de la economía (Comercio y servicios) presentando una concentración de la población; De otra parte el sector rural se caracteriza por una densidad menor con una población en mayoría dispersa y cuatro centros poblados (Puente de Boyacá, Tierra Negra, El Carpi y Parroquia Vieja). Derivan sus ingresos de la actividad agropecuaria (Cultivo de papa, ganadería,) y en los centros poblados del comercio (Carnicerías, Cafeterías, Panaderías, Venta de frutas y hortalizas, fabricas de queso y almojábanas, misceláneas, entre otros.)

El perímetro urbano tiene una relevancia a nivel local toda vez que ofrece servicios de salud, educación, plaza de mercado, etc., de los cuales se benefician los habitantes del casco urbano y los del sector rural. Generan relaciones comerciales y de servicios. Así mismo el área urbana recibe los beneficios del sector rural, toda vez que este sector es el que suministra en mayoría los alimentos y las materias primas, surgiendo vínculos de interdependencia entre los sectores.

Las anteriores relaciones se manifiestan con mayor intensidad el día Lunes (Mercado local) y el día Viernes (mercado de la Papa).

5.3 UNIDADES DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

El resultado de la síntesis del aspecto sociocultural, las relaciones del entorno urbano rural y urbano regional, conlleva a la conformación de Unidades Espaciales de Funcionamiento, donde se polarizan los bienes y servicios que la comunidad puede obtener en un determinado sitio, además se manifiestan los factores determinantes para el desplazamiento de los habitantes (Comercio, Transporte, Vías de Comunicación, entre otros).

Las relaciones de Ventaquemada con su contexto, han demostrado la existencia de 3 polos de Desarrollo importantes en los cuales se desarrollan ciertas funciones del municipio, estos son: Puente de Boyacá, Centro y El Carmen. Sin embargo existen otros asentamientos a los cuales la movilidad es menor (Tierra Negra, Parroquia Vieja). Se manifiestan vínculos importantes con Santafé de Bogotá y con los municipios de Villapinzón, Samacá y Turmequé. Ver Mapa No. 1, Localización General.

En Ventaquemada se han encontrado cuatro unidades de la siguiente manera:

5.3.1 UNIDAD VENTAQUEMADA - TUNJA

Esta Unidad está ubicada al nororiente de Ventaquemada delimitada por el área de influencia del centro regional de Tunja; acuden a ésta, habitantes de las 19 veredas del municipio y la cabecera municipal de Ventaquemada.

La unidad reviste de gran importancia toda vez que en Tunja se prestan servicios especializados en Medicina, Educación y concentra en un volumen significativo el comercio de la región. Los habitantes de Ventaquemada al encontrar una excelente vía de tránsito y con buena disponibilidad de transporte se desplazan con una movilidad alta a efectuar sus intercambios comerciales, compra de vestido, atención en salud, educación media y superior, recreación, actividades religiosas, entidades financieras, entre otros.

De igual forma los desplazamientos responden también a efectuar diligencias en las entidades Nacionales que tienen despacho en Tunja. Ver mapa No. 34, Funcionamiento Espacial

5.3.2 UNIDAD PUENTE DE BOYACA

Está localizada al nororiente del municipio, comprende parte de la vereda de Bojirque y de los sectores de Tierra Negra, El Carpi, Piñuela.

En esta unidad se encuentra un puesto de salud en donde se prestan los primeros auxilios y servicio de odontología, el colegio Panamericano del Puente de Boyacá cuya demanda de estudiantes es alta, en ella se encuentra el monumento histórico en memoria de Pedro Pascacio Martínez, un campo deportivo para la práctica del deporte y un salón comunal. Cuenta con la Iglesia Parroquial donde permanentemente se celebran actos religiosos que fomentan el sector turístico, de igual forma dentro de su equipamiento está el cementerio local.

En varias oportunidades esta unidad ha sido promovida para ser corregimiento del municipio de Ventaquemada.

El Mayor atractivo lo concentra el Monumento Histórico y Patrimonio Nacional del Puente de Boyacá, en donde se selló la independencia de nuestra República de Colombia. Este monumento es visitado permanentemente por nacionales, turistas y extranjeros.

5.3.3 UNIDAD EL CARMEN - VILLAPINZON

Ubicada al suroriente de Ventaquemada comprendiendo las veredas de Siatá, Jurpa, Frutillo, Boquerón y El Carmen limitando con las veredas del Municipio de Villapinzón, presenta una movilidad media.

La población encuentra en el Carmen un puesto de salud que presta los primeros auxilios y servicio de odontología, el Colegio Verde de Albarracín con una demanda media alta de estudiantes, campo deportivo para el sano esparcimiento y servicio telefónico SAI.

De igual forma cuenta con una extensa plantación de flores tipo exportación, empresa que emplea a aproximadamente 850 personas de Ventaquemada y de municipios vecinos como Villapinzón.

5.3.4 UNIDAD VENTAQUEMADA

Se localiza en la parte urbana del municipio. A esta unidad pertenecen las veredas de: Estancia Grande, Parroquia Vieja, Compromiso, Hato, Choquirá, la Mesa, Estancia Grande, Capellanía, Supatá, Puente de Piedra y Montoya.

Esta Unidad de funcionamiento tiene un centro de atracción local en el sector urbano del municipio de Ventaquemada, cuyo nivel jerárquico a nivel Nacional es de Núcleo Urbano Básico.

Ventaquemada atrae a las veredas de esta unidad espacial por servicios como el Centro de Salud que ofrece atención en primer nivel, laboratorio y urgencias; educación preescolar, primaria y secundaria, campos deportivos (Cancha de fútbol y baloncesto), Iglesia, cementerio, plaza de toros, plaza de mercado, Telecom, Registraduría, Fiscalía, Juzgado, Policía Nacional, Notaría y los servicios prestados por la Administración Municipal : Alcaldía, Personería, Tesorería, Planeación, Inspección de Policía, Concejo Municipal, Dirección de Núcleo Educativo, UMATA, Instituto de Cultura y Turismo de Ventaquemada, Instituto de Recreación y Deportes, SISBEN y la Unidad de Servicios Públicos.

Las principales actividades económicas son : La agricultura (cultivo de papa) y en menor proporción la ganadería. El sector comercial conformado por droguerías, misceláneas, carnicerías, venta de abarrotes, floristerías, funerarias, ferreterías, cafeterías, restaurantes y venta de agroquímicos.

Las vías interveredales e intermunicipales son buenas y facilitan los desplazamientos de las personas hacia el casco urbano, se presenta una movilidad alta especialmente los días lunes (mercado local) y los días viernes (mercado de la papa).

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

5.4 VÍNCULOS DEL MUNICIPIO

5.4.1 VINCULOS REGIONALES DEL MUNICIPIO

Los vínculos del Municipio de Ventaquemada y la región, son:

Ambientales
Económicos
Sociales
Político – Institucionales

A continuación se consignan éstos vínculos

TABLA No. 4
VÍNCULOS REGIONALES MUNICIPIO

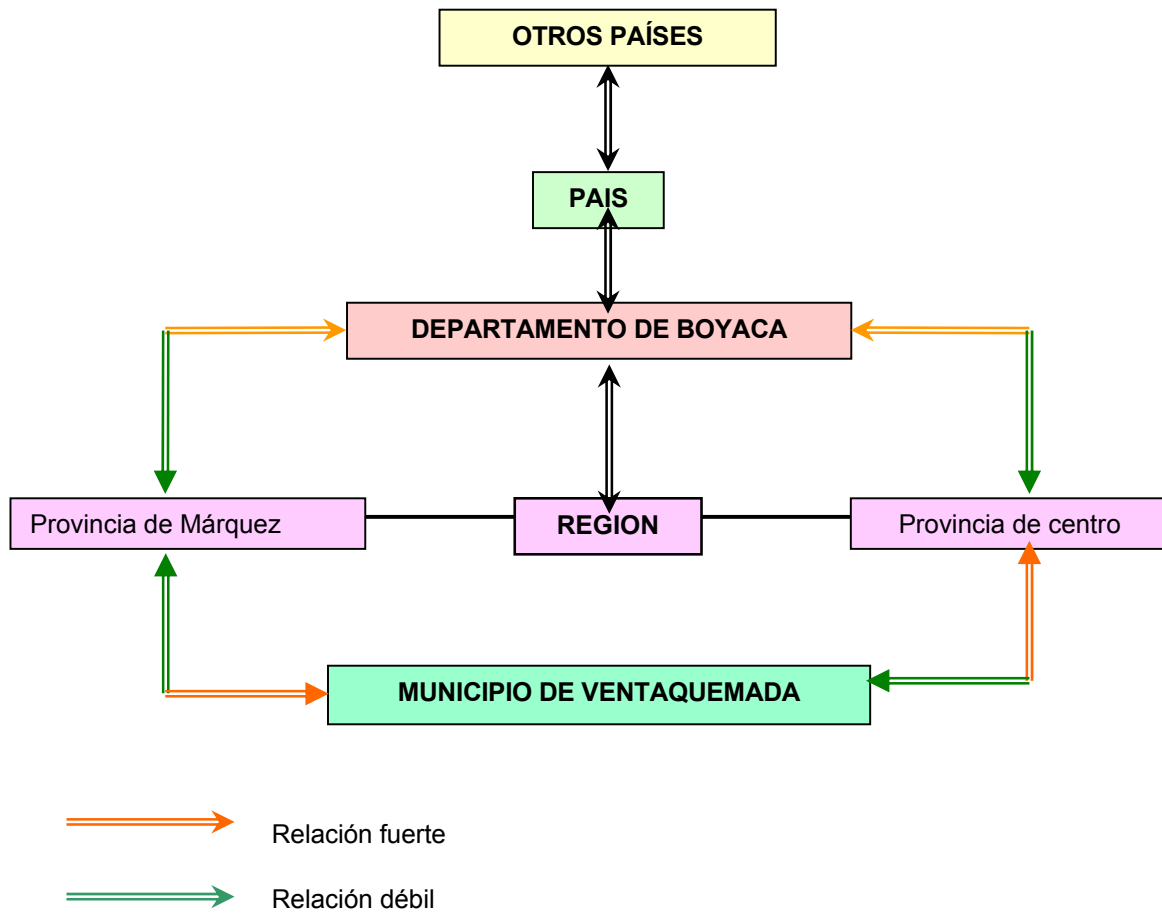
ASPECTO IMPLICADO	VINCULO	VECTOR INTEGRADOR	RECEPTOR
AMBIENTAL	Páramo de Rabanal (Ecosistema Estratégico).	CORPOBOYACA CORPOCHIVOR	Provincia de Márquez Provincia de centro. Municipios de Tunja, Samacá y Villapinzón.
	Ubicación estratégica del Municipio respecto a la represa de Teatinos.	CORPOBOYACA CORPOCHIVOR Municipios de Tunja, Samacá.	Provincia de Centro. Municipio de Tunja. Municipio de Samacá Río Teatinos. Municipio de Boyacá
	Extensiones de Bosque Nativo, fábricas de agua, aire, materias primas y refugio de especies animales y vegetales.	CORPOBOYACA CORPOCHIVOR Municipio Provincias de Centro y de Márquez	Provincias de Centro y de Márquez. Departamento de Boyacá y de Cundinamarca.
ECONOMICO	Transporte	Empleo Estudio Religión	Tunja, Villapinzón, Chocontá, Samacá, Turmequé y Bogotá.
	Intercambio comercial	Insumos Productos Artículos Básicos	Departamento de Antioquia y Nariño Los Municipios de Tunja, Villapinzón, Bogotá, Turmequé y Samacá.
	Corredor vial Nacional	El casco urbano asentamientos	Departamento de Antioquia y Nariño Los Municipios de Tunja, Villapinzón, Bogotá y Samacá.
SOCIAL	Educación	Complementación de estudios.	Tunja, Villapinzón
	Salud	Necesidad de servicios hospitalarios de mayor Jerarquía.	Municipio de Tunja, Chocontá y Turmequé.
	Recreación, integración.	Fiestas patronales Eventos deportivos.	Municipios de las Provincias de Márquez y Centro.
POLÍTICO ADMINISTRATIVO	Ventaquemada políticamente hace parte de la Provincia de Centro, aunque por su posición interactúa bastante con la Márquez Su posición geográfica le da gran importancia por estar sobre una carretera de nivel nacional, También por ser Municipio límite de departamento y de provincia.	Programas de desarrollo provincial conjunto. Programas de unidad ambiental y geográfica.	Departamento de Boyacá Departamento de Cundinamarca Provincia de Centro Provincia de Márquez Departamentos de Santander, Antioquia y Nariño.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

ASPECTO IMPLICADO	VINCULO	VECTOR INTEGRADOR	RECEPTOR
	El Municipio de Ventaquemada depende para inversión e incluso funcionamiento de los Recursos del Gobierno Nacional.	Captación de Recursos de distintos estamentos.	Nación Departamento de Boyacá Entidades gubernamentales y no gubernamentales..

Fuente: E.O.T. Municipio de Ventaquemada.

FIGURA No. 1
VÍNCULOS MUNICIPIO DE VENTAQUEMADA



5.5 DESARROLLO URBANO

El desarrollo del espacio urbano está condicionado por diversos factores, dentro de los cuales los más relevantes son la prestación de servicios y la topografía; el Estado, para la determinación de este espacio, debe reglamentar los porcentajes de áreas que garanticen un nivel de vida adecuado para la población de la zona y el velar por el respeto de la misma.

5.5.1 ATRIBUTOS URBANOS

5.5.1.1 AREAS DE TRATAMIENTO URBANISTICO¹

Las áreas de tratamiento urbanístico se adoptan para facilitar la administración de la cabecera municipal, tratando de dar un mejor nivel de vida a sus habitantes, haciendo de ésta, un lugar funcional y estéticamente agradable. Ver Mapa No. 45, Propuesta Uso del Suelo Urbano.

- **Zona de Conservación, Preservación y Restauración Urbana – Z.C.U.** El tratamiento de conservación, preservación y restauración de determinadas edificaciones, son conjuntos u obras de cualquier tipo o época, están concebidos en el orden a garantizar la permanencia y recuperación de los valores urbanísticos, arquitectónicos, ambientales, ecológicos, culturales, históricos, sociales y de identidad urbana. Estas áreas están determinadas por aquellas zonas o construcciones de carácter central, correspondientes a las primeras etapas del desarrollo del casco urbano, las cuales presentan como tipología arquitectónica, volúmenes definidos que contienen los equipamientos más importantes en el área urbana, albergando los elementos más significativos de la memoria urbana colectiva, los cuales por su grado de homogeneidad deben tener normas que preserven dichos usos y estructuras.

En el municipio se encuentra la Iglesia, el Palacio Municipal, la Casa Histórica, el parque Central y la vivienda donde fue ahorcado Francisco Fernández Biguonl.

- **Zona de Consolidación Urbana – Z.Cn.U.** El tratamiento de consolidación está orientado a dar mayor solidez a las áreas en proceso de construcción o remodelación dentro de las áreas urbanas, que dentro dge las características de cambio se encuentran en proceso de formación.

Dentro del municipio la zona está determinada por las manzanas demarcadas en torno del parque central, se encuentran áreas sin construir, las cuales requieren de la atención de la oficina de Planeación para darles una orientación acorde con el potencial productivo.

- **Zona de Desarrollo del Area Urbana – Z.D.U.** El tratamiento de desarrollo del área urbana es el determinado para orientar la incorporación del terreno no parcelado pero ubicado dentro del perímetro urbano. Comprende las zonas sin desarrollar, localizadas dentro del perímetro de servicios y aquellas áreas de actividades agrológicas que por sus características permiten el asentamiento de usos urbanos en el perímetro establecido.

El área de desarrollo en el municipio es la que está destinada para la construcción de vivienda de interés social (sólo hay un proyecto de vivienda de interés social, los otros dos son particulares), la cual se ubica en tres sectores del casco urbano, una de estas sobre la carretera central, al lado norte de carrera 5ª, siendo la más amplia; otra, al nororiente, la cual tiene su acceso por la carrera 6ª, la última de estas urbanizaciones se ubica en el suroccidente del municipio entre la carretera central y

¹ IGAC. Guía Metodológica para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial. 1996. Pág. 88 – 102.

la carrera 7ª, su vía de ingreso. Las urbanizaciones proyectadas no están colaborando con un desarrollo uniforme de la cabecera municipal, ni tampoco con el manejo de la prestación de servicios.

- **Zona de Rehabilitación y Renovación Urbana – Z.R.U.** Esta zona está determinado aquellas áreas que por su dinámica urbana están en proceso de cambio y requieren de normas que les permitan actualizar y/o renovar sus usos y estructuras para desarrollar nuevas funciones en sus construcciones.

En Ventaquemada, se cuenta con el centro de salud, el cual ha aumentado su demanda debido al índice de natalidad y la alta accidentalidad sobre la carretera Central, entre otros factores; el matadero Municipal, que por la demanda del servicio ha incrementado sus desechos perjudicando una fuente hídrica y afectando un gran número de viviendas. La plaza de mercado por la gran congregación de personas y vehículos de gran tamaño, crea conflictos al nivel de tránsito de la misma manera, la plaza de venta de ganado.

- **Zona de Amortiguación o Reserva Ambiental Urbana – Z.A.U.** El tratamiento de reserva ambiental comprende el manejo de los elementos naturales de la estructura urbana para la preservación, rehabilitación y fomento de aquellos usos e intensidades que sean compatibles con la defensa del medio ambiente y las restricciones o exclusiones de aquellos usos que afecten o impacten directamente el entorno.

Al lado de la plaza de mercado, sobre la carrera 2ª se encuentra un predio con características naturales acogedoras que lo hacen merecedor de convertirse en un sitio de conservación natural, limita por la quebrada Muyataque y presenta unas rocas que generan un ambiente digno de conservar (Alto de la Virgen).

- **Zona de Tratamiento Especial – Z.T.E.** Se aplica a aquellas áreas ocupadas por equipamientos sociales e institucionales que requieren una normatividad especial para su construcción o ampliación.

En el casco urbano se encuentran, las instituciones educativas (tres colegios), el teatro, el centro de salud y la estación de policía. Es adecuado incluir los proyectos futuros como coliseos y estructuras donde haya una gran congregación de gente.

- **Zona de Radicación Urbana – Z.E.U.** Se denomina así al tratamiento bajo el cual se somete a un cambio radical a determinadas construcciones o zonas que han sido deterioradas o presentan conflictos de uso por las diversas actividades que allí se desarrollan. A estas zonas pertenecen por el tipo de impacto ambiental urbano que están generando.

En la cabecera, como una respuesta radical a los problemas de cercanía del centro de salud y los desechos se debe reubicar el matadero municipal y la plaza de ferias.

- **Zona de Incorporación Urbana – Z.I.U.** Se denomina así el tratamiento bajo el cual se incluye en el área urbana a zonas cuyas características de desarrollo son contempladas como urbanas, tanto por las actividades que desarrollan como por la actitud de sus pobladores ya que su proximidad al área urbana y a las tendencias del crecimiento hacen que ellas se integren, el tratamiento que se les dará será el de desarrollo urbano y de amortiguación ambiental dependiendo de su localización.

El casco urbano presenta una zona sobre la carretera central, en la cual están proliferando una serie de negocios comerciales, que presentan la imagen de Ventaquemada y están jalonando una serie de actividades hacia ese sector; razón por la cual amerita ser incorporada a la zona urbana y solicita se

le preste una atención especial si se desea mejorar los ingresos de la zona al igual que el aspecto del municipio.

5.5.1.2 SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS

De acuerdo con la Ley 142 de 1994, los servicios públicos básicos o domiciliarios son aquellos esenciales para que una comunidad permanezca con condiciones que garanticen un nivel de vida adecuado, como acueducto, alcantarillado, aseo, energía, gas natural y teléfono.

En la evaluación de la calidad de vida de la población son claves los servicios de acueducto, alcantarillado y energía. En cuanto a los servicios de gas, su mayor importancia es el análisis de las condiciones de demanda y la topografía para el extendido de la tubería. Ver Mapa No. 36, Servicio de Acueducto, No. 37, Servicio de Alcantarillado, No. 38 Redes de Energía Eléctrica y No. 39 Rutas de Servicio de Aseo.

5.5.1.2.1 SERVICIO DE ACUEDUCTO

5.5.1.2.1.1 ACUEDUCTO URBANO

- Captación

El área de la microcuenca sector El Bosque, que es la abastecedora del acueducto de la cabecera municipal, la integran territorios de las veredas Parroquia Vieja, Estancia Grande y Montoya.

La captación para el acueducto urbano en la quebrada Muyatoque (más adelante quebrada El Bosque) está localizada en predios del señor Gustavo Espitia, vereda Estancia Grande, en el sitio denominado "La Pluma de Agua" el cual está rodeado de vegetación nativa y urapanes que el propietario ha intercalado en este sitio. Allí se encuentran dos tipos de captación: Una compuesta por galerías de infiltración con dos sistemas de recolección y una bocatoma de fondo con su respectiva rejilla. Estas captaciones llevan el agua por manguera de 4" y 3" respectivamente a una cámara común, de la cual va al desarenador. La altura en que se encuentran las cajas recolectoras de la galería filtrante son de 2863 y 2816 m.s.n.m.

El caudal captado es en promedio 7,7 lt/sg, el cual se logra mantener constante en la mayor parte del año, presentándose dificultades en veranos muy pronunciados en los cuales se ve mermada la quebrada y es necesario suprimir otras captaciones de la zona rural aguas arriba.

- Aducción

La aducción es en manguera de 4" a lo largo de la cual se encuentran dos cámaras de quiebre de presión y tres ventosas ubicadas una para cada trayecto de cámara de presión.

- Desarenador

Está compuesto por un tanque de flujo horizontal con su respectiva zona de entrada, zona de sedimentación, zona de lodos y estructura de salida. No tiene válvulas de entrada ni de salida, solamente tiene válvula de purga para la limpieza y mantenimiento de la unidad. Cuenta con dos entradas de agua, una proveniente de la captación de la Q. Cachuchita a 8 m. de distancia en tubería de 4" y otra proveniente de la caja recolectora de las bocatomas I y II. La estructura se

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

encuentra a una altura de 2.624 m.s.n.m. y sus dimensiones son: Ancho 2.6 m., largo 6.8 m. y profundidad 2 m. Es necesario programar fechas de mantenimiento y lavado.

- Conducción

Del desarenador salen dos tuberías: Una antigua que va directamente al tanque de almacenamiento en asbesto-cemento de 4", pero que en los actuales momentos no se encuentra en servicio. Esta situación presenta riesgo debido a que falta agua en la red; esta conducción se puede poner en funcionamiento, pero presentaría recontaminación del agua, que sale de la planta de tratamiento. La segunda tubería va directamente a la planta de tratamiento en tubería PVC de 4", y cuenta con una ventosa en buen estado de funcionamiento.

- Planta de Tratamiento

En su parte física las estructuras presentan buen estado, debidamente pintadas y cerramiento adecuado.

En Diciembre de 1997 la Secretaría de Aguas y la Secretaría de Salud del departamento, en convenio con el CINARA, desarrollaron un Programa de Sostenibilidad llevando a cabo una evaluación de la planta de tratamiento, en la que se realizó un monitoreo por espacio de un mes, con el fin de hacer ajustes y dejarla operando en buenas condiciones hidráulicas. Este estudio determinó que el agua suministrada era de buena calidad a pesar de que la planta estaba sobrecargada, tratando un caudal superior al de diseño. En la actualidad su funcionamiento en este aspecto continúa en condiciones similares.

El sistema de tratamiento del agua para el casco urbano del Municipio de Ventaquemada corresponde a la tecnología de Filtración en Múltiples Etapas FIME. La planta operó inicialmente con dos unidades de filtración lenta, sin embargo debido a los usos de la cuenca, la calidad de la fuente de abastecimiento se ha venido deteriorando, incidiendo negativamente en el funcionamiento de la planta. Para mejorar la operación de los Filtros Lentos en Arena, se construyeron dos etapas de pre-tratamiento por filtración gruesa: Filtro Grueso Dinámico y Filtro Grueso Ascendente en Serie de dos etapas, los cuales entraron en operación a finales de 1996.

Las dimensiones del filtro grueso dinámico son: ancho 1.4 m., largo 5 m. y el espesor del lecho filtrante es de 0.40 m. compuesto por gravas en el siguiente orden:

	Espesor (m)	Diámetro (pulg)
Superior	0.2	1/4 a 1/8
Intermedio	0.1	1/2 a 1/4
Inferior	0.1	1 a 3/4

Fuente: E.O.T.

Los filtros gruesos presentan dos líneas de tratamiento y cada línea consta de dos etapas (ver diagrama) cuya composición es la siguiente:

	Primera etapa		Segunda etapa	
	Espesor (m)	Diámetro (pulg)	Espesor (m)	Diámetro (pulg)
Fondo	0.40	3/4 a 1	0.30	3/4 a 1/2
Interm.	0.15	1/2 a 3/4	0.30	1/2 a 1/4
Interm.	0.10	1/2 a 1/2	0.30	1/4 a 1/8
Superior	0.15	1/4 a 1/8	0.30	1/8 a 1/16

Fuente: E.O.T.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Los filtros lentos en arena presentan dos líneas de tratamiento. Con la sobrecarga en el caudal tratado, aumenta la velocidad de filtración impidiendo la formación de la capa biológica en la superficie, lo que afecta la eficiencia de remoción microbiana.

El sistema de Cloración utilizado como post-tratamiento para protección en la red de distribución, consta de un tanque redondo en fibra de vidrio con capacidad para 600 litros y un dosificador. Fue instalado por funcionarios de la Secretaría de Salud del Departamento pero su utilización ha sido mínima y desde marzo de 1999 está fuera de servicio debido a la falta del Hipoclorito de Calcio, cuya aplicación se hace mediante dosificación por gravedad en el efluente de los filtros lentos en arena.

- Red de distribución

La información sobre esta red está limitada a unos planos del año 1985 ya que del estudio interinstitucional realizado en el año 1997 no se encontraron en la Alcaldía del Municipio, ni en la Secretaría de Aguas del Departamento, los planos del catastro de redes, como tampoco del levantamiento topográfico. Solamente en un documento de ese Programa de Sostenibilidad se presenta un informe del cual se ha extractado alguna información y de las visitas técnicas de los días 5, 6, 26 y 27 de Febrero de 1998, realizadas por funcionarios de la Secretaría de Aguas. Ver Mapa No. 36, Servicio de Acueducto. Sin embargo en Enero de 2001 la Oficina de Planeación y la Unidad de Servicios Públicos adelantaron un levantamiento de la red.

**TABLA No. 5
ESTRUCTURAS COMPONENTES DEL ACUEDUCTO URBANO**

ESTRUCTURA	MATERIAL	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	CAPACIDAD	OBSERVACIONES
CAPTACION				
- Bocatoma 1 y 2	Concreto y	1.975	Salida 4" en manguera.	En Servicio.
- Bocatoma 3	rejilla metálica.		Salida 4" en manguera.	En Reserva para eventualidades.
LINEA DE ADUCCION	PVC Manguera	1.975	1.800 m 4"	
DESARENADOR	Concreto	1.975	350 m3	Mantenimiento
LINEA DE CONDUCCION				
- Linea Vieja	Tubería Asbesto-cemento	1.975	800 m 4"	En reserva para eventualidades conduce directamente del desarenador al tanque de almacenamiento.
- Linea mas reciente	Pvc presión	1.990	800 m 4"	En servicio del desarenador a la planta de tratamiento
TRATAMIENTO				
FILTRO DINÁMICO	Concreto	1.990	Area superf. 7 m ² Veloc. Filtro 3m/h	Lecho filtrante 1.997 Descendente Grava 1", grava 1/2".
FILTRO GRUESO	Concreto	1.990	Dos tanques. Area Sup. 28m ²	Lecho filtrante 1.997. Ascendente Grava 1", Grava 1/2".
FILTRO DELGADO	Concreto	1.990	Dos tanques. Area Sup. 28m ²	Lecho filtrante = Arena. Flujo descendente.
FILTRO LENTO ARENA	Concreto	1.990	Dos Tanques.	Lecho filtrante 1.997. Ascendente.
TANQUE ALMACENAM.	Concreto	1.975	220 m ³	Necesita lavado y programar según frecuencia necesaria
SISTEMA CLORACION	Dosificador y tanque en fibra	1998	600 Lt	En marzo del 99 se suspende aplicación por falta de cloro.
RED DISTRIBUCION	PVC Presión	1990	PPL. 3" Secund. 2" Domicil 1/2"	No hay memorias, ni planos.

Fuente: E.O.T 2001

5.5.1.2.1.2 CAPACIDAD DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

El sistema de la planta de tratamiento fue diseñado para tratar un caudal de 4.7 lt/sg, utilizando una dotación de 200 lt/hab-día. Sin embargo, la operación se efectúa con un caudal promedio de 7.7 lt/sg lo que nos da una dotación de mas de 400 lt/hab-día.

Lo anterior nos indica que el sistema presenta un suministro de agua muy por encima de las necesidades reales de la población urbana, significando que el recurso es malgastado y se ha constatado que se utiliza en forma desmedida, sin ninguna preocupación por parte de los usuarios cuando se presentan fugas o alguna otra irregularidad. Esto se debe principalmente a que los habitantes no valoran este servicio porque no ha faltado y por la tarifa única de \$1770 mensuales, para todos los usuarios.

En el barrio Libertador y sectores aledaños la presión del fluido es baja presentándose deficiencia en el servicio, ya que la red llega allí después de atravesar toda la parte central del casco urbano y superar una ligera pendiente. De esto se deriva un grave problema ya que los habitantes de este sector que incluye también al Colegio Rafael Reyes de preescolar y primaria, la Escuela Simón Bolívar y el Colegio Nacionalizado de Ventaquemada, mezclan el bajo caudal que reciben del acueducto con agua de la quebrada El Bosque, a pesar de tener conocimiento del grado de contaminación que trae.

5.5.1.2.1.3 COBERTURA

El sistema tiene un cubrimiento del 95% en el área urbana. Algunas viviendas de la parte periférica tienen puntos de agua de acueductos rurales además del urbano, como en los barrios San Antonio y Libertador.

5.5.1.2.1.4 CALIDAD DEL SISTEMA

El agua en la captación es de buena calidad, aunque está expuesta a contaminación aguas arriba, y la falta de análisis para todo el sistema no nos permite determinar la calidad de ésta y tampoco la efectividad de la planta de tratamiento en caso de eventualidades.

De acuerdo al último análisis de agua captada para el acueducto de la cabecera municipal, realizado por la Secretaría de Salud del Departamento el 19 de Abril de 1999, se obtuvieron los siguientes resultados; tomados en la captación:

- Análisis Microbiológico

Recuento total de microorganismos mesofílicos en 1 cm³ de muestra < 10.

Número más probable de coliformes totales en 100 cm³ = 0

Número más probable de coliformes fecales en 100 cm³ = 0

Esto nos indica que el agua es apta para consumo humano.

- Análisis Físico-químico

El pH = 5.8 y los fosfatos = 0.49 no cumplen con la norma, pero se hace necesario analizar estos parámetros en la red de distribución ya que después de pasar por la planta es factible que su valor suba en el caso del pH, o que baje en el caso de los fosfatos, hasta un valor aceptable.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

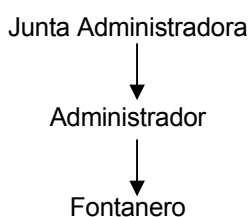
El cloro residual libre es el otro parámetro que no cumple con los estándares, pero este también se debe medir en la red de distribución y no como se hizo en este análisis tomando la muestra en la captación del acueducto.

Estos resultados que se mencionan corresponden al único análisis que se ha realizado este año al acueducto y en los años anteriores se presenta una situación similar, lo que nos muestra que no hay ningún control de calidad del agua que se está suministrando a la población. El decreto 475 de 1998 indica en su artículo 20 que para poblaciones entre 12.501 a 60.000 habitantes, el número mínimo de muestras a analizar por mes, es de 15. Con esto se busca detectar cualquier tipo de contaminación que se pueda presentar en el agua antes de suministrarla, para tomar las medidas pertinentes y que el indicador no sean los habitantes cuando empiecen a enfermar.

En la planta de tratamiento se mide los parámetros de calidad físico-químicos y bacteriológicos del agua, cuenta solamente con turbidímetro y colorímetro, pero estos no se están utilizando en la actualidad. Para control se cuenta con el criterio del fontanero, quien está pendiente del funcionamiento de la planta.

5.5.1.2.1.5 ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO

El Municipio es quien hace el manejo del servicio de acueducto, mediante la Unidad de Servicios Públicos, conformada así:



La Junta Administradora está integrada por dos miembros de la comunidad y tres representantes del Municipio: Jefe de Planeación, Director del Centro de Salud y el Alcalde.

La tarifa que cancela cada usuario en el año 1999, por servicio del acueducto urbano es de \$1770 mensuales, pero con este dinero recaudado solamente alcanza para salario del administrador y fontanero, y cuando se presentaba alguna reparación o arreglo de instalaciones o red, los dineros salen de las arcas del Municipio. Dando continuidad al proyecto de sostenibilidad, el municipio adelantó la construcción de tarifas conforme a lo estipulado por la comisión de regulación determinando las siguientes tarifas:

ESTUDIOS INGRESOS CON SUBSIDIOS SERVICIO DE ACUEDUCTO

ESTRATO	No. USUARIOS	SUBSIDIO	V/S USUARIO	TOTAL
1	88	2.292.960	2.292.960	4.585.920
2	173	5.250.204	6.416.916	11.667.120
3	71	718.236	4.070.004	4.788.240
Total	312	8.261.400	12.779.880	21.041.280

Fuente: Unidades de Servicios Públicos 2001

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

TARIFAS CON SUBSIDIO

V/R SUBSISIO Y SOBRECOSTO	ESTRAOS	CARGO FIJO	CARGO POR CONSUMO		
			Básico de 0 a 20 m ³	Complementario de 21 a 40 m ³	Sumario mas de 41 m ³
50%	1	1140	106	251	301
40%	2	1368	126	251	301
15%	3	1937	178	251	301
0%	4	2279	209	251	301
20%	5	2735	251	301	381
20%	6	2735	251	301	381
20%	Comercial	2735	251	301	381
20%	Comercial	2735	251	301	381
0%	Comercial	2279	209	251	301

Fuente: Unidades de Servicios Públicos 2001

5.5.1.2.2 ACUEDUCTOS RURALES

El municipio de Ventaquemada gracias a las reservas naturales que aún conserva, puede considerarse como privilegiado en la producción de agua sobretodo en el sector de páramos y en las partes de mayor altitud, donde se originan numerosos nacimientos que abastecen acueductos rurales y el urbano. Debido a esta riqueza los habitantes no han sufrido una escasez severa de agua y por lo tanto no han valorado este recurso en la magnitud que se requiere.

Pero la situación está cambiando y en visita realizada a los principales nacimientos y quebradas en toda el área del municipio, se pudo constatar que muchos de estos han mermado su caudal y en algunos casos tienden a secarse, debido a que el bosque nativo circundante ha sido totalmente destruido, destinando estas tierras en su mayor parte a cultivos. Estos cultivos tienen otra consecuencia funesta para las fuentes de agua y es que debido a los pesticidas y agroquímicos que les son aplicados están contaminando dichas fuentes subterráneas o superficiales por escorrentía o por infiltración.

FIGURA No. 2



VENTAQUEMADA, BOYACA

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Cajas recolectoras y cerramiento del nacimiento "Agua Buena" sector La Piñuela, importante por la calidad del agua que abastece a más de 500 usuarios en 6 veredas.

Las principales fuentes de abastecimiento de acueductos rurales, nacimientos o quebradas, están localizados en el Mapa No. 9, Hidrogeológico, No. 19, Cuencas Hidrográficas, mediante la utilización de coordenadas planas y señalizados un número encerrado en un círculo de color rojo.

TABLA No. 6
FUENTES DE ABASTECIMIENTO PARA ACUEDUCTOS RURALES

VEREDA	FUENTE (ALTURA msnm)	NUMERO DE USUARIOS	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO	PROPIETARIO DEL PREDIO LOCALIZACION (COORDENADAS PLANAS)	VEGETACION CIRCUNDANTE
BOJIRQUE	Nac. Acacias		Solamente tubería de	Comunidad	Alisos, Acacias,
"SECTOR EL CARPI"	(3000)		Conducción.	N 1.091.455.30 - W 1.068.742.66	Cultivos de papa, Pastos.
BOJIRQUE	Nac. Valero	12 El Carpi		Familia Salomón avendaño	Chusque, Eucaplıto
"SECTOR EL MANZANO"	(3250)	El Manzano		Sr. Vela Aldana N 1.091.816.18- W1.067.150.59	
BOJIRQUE	Nac. El Salitre	Parte del Sector	Uno por bombeo y otro por gravedad.	Cayetano Jimenez	Pastos, cultivos de
"SECTOR LA ISLA"		Urbano de Nuevo Colón			papa, chusque, salvio negro.
BOJIRQUE	Nac. Agua Buena	274 Piñuela	Cajas Recolectoras.	Herederos de Milciades Otalora	Nativa, gaque,
"SECTOR PIÑUELA"	(2640)	38 Capellanía	Almacenam. 50 m ³	N 1.086.848.19- W 1.066.564.38	Encenillo, cucharo,
		48 La Isla	Red ppl. PVC 5 Km. 4" y 3"		helecho
		180 Pte de Piedra			
		El Manzano			
BOJIRQUE	Nac. Potreritos	30 Potreritos	Almacenamiento 64 m ³ Desarenador.	Epaminondas Moreno N.1.089.78652- W 1.064.957.42	Urapan, Chusque, aliso, encenillo
BOQUERON	Nac. Aguas Calientes (2680)	Flores de la Sabana		INCORA N. 1.081.130.73- W 1.055.697.37	Nativa.
BOQUERON	Nac. Cangilon (3276)	20 Sector las Canoas	Caja de captación. Tubería.	Sara María Casallas N 1.084.306.00 -W 1.054.333.87	Nativa.
BOQUERON	Nac. M. Sierra (3336)	Riego para Parcelación San Francisco	Caja de captación. Tubería.	Reserva del INCORA N 1.084.124.83 -W 1.054.420.23	Nativa.
COMPROMISO	Nac. El Hortigal (2781)	85 Compromiso 50 Parroquia Vieja	Almacenamiento 3 m ³ 960 m manguera 2".	Gabriel Duarte N 1.083.072.83 -W 1.060.065.01	Nativa.
COMPROMISO	Nac. Ojo de Agua			Teresa Ruiz N 1.083.094.35 -W 1.060.080.39	Nativa y cultivos de Papa.
EL CARMEN	Nac. La Rinconada	27 El Carmen	Caja Captación Tubería Almacenamiento 80 m ³ manguera 1/2" y 3/4"		Eucalıptos
ESTANCIA GRANDE	El Bosque	50 Capellanía (Riego y Ganado)			
FRUTILLO	Frutillo	53 Frutillo	Almacenamiento 32 m ³	Roberto Farfán Herederos de Lenonidas Castro	Pastos
EL HATO	El Sotar (2930)	100 El Hato (60 Para abrevaderos)	Almacenamiento 30 m ³ 1600 m PVC 3"	Florencia Aldana N 1.082.678.14 - W 1.061.842.01	Cultivos Papa y pastos
JURPA		7 y la Escuela	Captación. Almacenamiento.	LUIS RIOS N 1.078.723.90-W 1.057.583.86 Raimundo Muñoz	Cultivos Nativa parte alta,
LA MESA	El Espino (2804)	22 La mesa 22 El Hato 6 La Mesa	Almacenamiento 30 m ³ PVC 2" Y 1".	Adolfo Umbarila N 1.083.213.44-W 1.062.691.35 Jairo Castro, Diodelina de Galeano.	Pastos y Cultivos Parte Alta Alisos,
LA MESA	San Antonio (2611)	30 Choquira 76 Sota 12 Capellanía 150	Caja de recolección, tubería distribución.	N 1.083.797.26-W 1.062.850.92 Herederos de Laurentino Castro	Parte baja pastos. Nativa, parte alta.
MONTOYA	La Cascajera	Montoya		N 087.322.12 -W 1.061.803.90	Cultivos de Papa.
"CENTRO"	(2974)	Capellanía Supatá			
MONTOYA	Laguna Verde	Tunja			Frailejon Pajonal

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

VEREDA	FUENTE (ALTURA msnm)	NUMERO DE USUARIOS	ESTRUCTURAS ACUEDUCTO	PROPIETARIO DEL PREDIO LOCALIZACION (COORDENADAS PLANAS)	VEGETACION CIRCUNDANTE
"MATANEGRA"	(3371) El Ruque	Samacá 55 Nerita	Cajas de captación. Tubería de distribución.		
NERITA	Ojo de Agua Cordoncillo	21 Supatá		Alfonso Porras	Nativa, a orillas de la vía. Cortadera.
PARROQUIA VIEJA	Pantanos (2970)			Miguel Cárdenas N 1.085.905.67-W 1.060.622.88	Cultivos de paja. Invasión de pantanos Nativa, encenillo,
PARROQUIA VIEJA	Portachuelos			Miguel Cárdenas	Chusque, raque, ruque, guane.
PARROQUIA VIEJA	Arrayan (3358)	129 Pte de Boyacá	Almacenamiento 60 m3	Juan Ruiz. N 1.086.396.36 -W 1.059.698.76	Cultivos de paja. Encenillo, romero,
PUENTE BOYACA	La Cascajera	y Tierra Negra 2 Escuelas 1 Colegio 1 Puesto de Salud	y 32 m3 nuevo Bocatoma desarenador, cajas Recolectoras	Junta Administradora Usuarios N 1.093.350.38 - W 1.068.414.38	Gaque, chusque, helecho, sarzo.
PUENTE BOYACA	La Cascajera	30 Pte de Boyacá	Caja Recolectora Almacenamiento 12 m3 Bocatamo desarenador,	José María Mesa N 1.087.322.12-W 1.061.803.90	Pinos, Chirco, Chite Eucalipto, Encenillo, romero,
PUENTE BOYACA	Río Teatinos	86 Entre las manitas y palocaído	Planta de Tratamiento (Floculación, Sediment, Cloración, Filtración, Almacenamto 120 m3)	Junta Administradora N 1.095.249.69-W 1.069.203.63	helecho, chusque Cañuela, Zarsa
SIATA	Las Manitas	220 Pte de Boyacá 130 Tierra Negra	Almacenamiento 9 y 18 m3	Oliverio Rojas o Herederos. N 1.080.075.50-W 1.057.222.45	Alisos, pastos.
SIATA	Palocaído	86 Siatá	Almacenamiento 70 m3	Misael García N 1.080.075.50-W 1.057.222.45	Helechos, encenillo, Amargoso, jaque.

Fuente: E.O.T.

Del anterior cuadro, se puede extraer lo siguiente:

La mayoría de los acueductos rurales se abastecen directamente de nacimientos y en menor cantidad de quebradas o ríos.

Hay usuarios que tienen hasta dos o tres puntos de agua de un mismo acueducto o de acueductos de otras veredas.

Solamente el acueducto del Puente de Boyacá que se abastece del río Teatinos tiene planta de tratamiento y equipos para el control de parámetros como: Turbiedad, pH, color y cloro residual.

Los nacimientos en su gran mayoría se hallan rodeados de cultivos y han sufrido una severa deforestación.

5.5.1.2.2.1 CALIDAD DE LOS SISTEMAS

En el primer semestre del año 99, se realizaron análisis a 14 acueductos, en el año 97 fueron 11 y en el año 98 se realizaron 5. Esto nos indica que los acueductos rurales no tienen un control de calidad del agua suministrada, y las Juntas Administradoras de estos, solamente hace análisis cuando van a solicitar la concesión, presumiendo que el agua por ser captada directamente de los nacimientos es de buena calidad, sin tener en cuenta que estos están expuestos a contaminación por escorrentía o infiltración como lo indica la mayoría de estos en los resultados contenidos con presencia de coliformes, lo que indica presencia de materia fecal.

En el siguiente cuadro se relacionan análisis físico-químicos y bacteriológicos de acueductos rurales del municipio, registrando parámetros que no cumplen con el decreto 475 de 1998. Estos

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

análisis fueron practicados por la Secretaría de Salud del Departamento a acueductos rurales durante el año de 1999.

TABLA No. 7
RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE ACUEDUCTOS RURALES

FECHA	FUENTE	PUNTO DE TOMA	VEREDA	ACUEDUCTO QUE ABASTECE	ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO	ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO
19 - IV - 99	Q. Pluma de Agua	Captación Acueductos	Estancia Grande	Cabecera Municipal	PH = 5.8 Cloro Residual Libre = 0	Apta
19 - IV - 99	Q. El Bosque	Caja Captación Acued.	Estancia Grande	Cabecera Municipal	Cloro Residual Libre = 0 Fosfatos = 0.49	Apta
31 - V - 99	Nac. El Arrayán	Casa Marco Antonio Sánchez	Puente de Boyacá	Regional de Puente Boyacá	Fosfatos = 0.85 Cloro Residual Libre = 0	Contaminación Con E. Coli Fecal
31 - V - 99	Q. Valero	Vivienda del señor Marco Martínez	Bojirque "El Manzano"	Valero	PH = 6 Cloro Residual Libre = 0	Contaminación Con E. Coli Fecal
15 - VI - 99	Nac. La Cascajera	Primer Pto Hidráulico	Montoya "Centro"	La Cascajera	PH = 6.3 Cloro Residual Libre = 0 Ph = 6.4	Contaminación Con E. Coli Fecal
15 - VI - 99	Nac. El Ruque	Llave Alberca Escuela Nerita	Nerita	El Ruque	Cloro Residual Libre = 0 Fosfato = 1.8	Coliformes Totales.

Fuente: E.O.T.

Una de las causas de contaminación se debe a que las captaciones no cuentan con cerramientos, salvo algunas excepciones como la del acueducto sector "El Manzano", vereda Bojirque, donde los usuarios adquirieron los terrenos en que se hallan ubicadas las estructuras del acueducto y las cercaron en forma adecuada.

El único acueducto rural que hace tratamiento al agua es del Puente de Boyacá, el cual toma un caudal promedio de 7.5 lt/sg del río Teatinos y es conducido a la planta por una tubería de 6" PVC con una longitud de 7.12 km. En la planta se realizan los siguientes procesos: Floculación con sulfato de aluminio, sedimentación, filtración, cloración y adición de cal para acondicionar el pH. El tanque de almacenamiento tiene capacidad para 120 m³ y de este salen para distribución tres tubos en PVC 3" para los sectores Ventorrillo, Tierranegra y Puente de Boyacá. El número de usuarios es 350, siendo el único acueducto que cuenta con micromedidores.

El cubrimiento del servicio de acueducto en la zona rural es aproximadamente de un 85%. Las principales causas de la falta total de cubrimiento son: baja capacidad de los acueductos, la vivienda está por encima de la cota de suministro, factor económico ya que la instalación de un punto de agua tiene como costo mínimo promedio \$250.000. También muchas viviendas se abastecen en forma individual o en reducidos números, de nacimientos pequeños como el caso de los sectores de Matanegra y San José del Galcal. También mediante la perforación de pozos profundos como en el sector La Isla.

El manejo de los acueductos rurales generalmente lo hace una Junta Administradora nombrada por los usuarios, que es la encargada de hacer la facturación y cobro de tarifa.

5.5.1.2.3 ALCANTARILLADO

5.5.1.2.3.1 AREA URBANA

El municipio no cuenta con ningún diseño o estudio del alcantarillado y la información que se ha obtenido es de un inventario realizado por el EOT en el que se verificaron las tuberías en su diámetro, material, longitudes y puntos neurálgicos de la red, al igual que la ubicación de los pozos de inspección y sumideros, teniendo en cuenta su estado en general.

Las quebradas Cachuchita, San Antonio y El Bosque, las cuales atraviesan el casco urbano, reciben en varios puntos las aguas servidas de las viviendas, de actividades pecuarias y agrícolas, con graves consecuencias para la salud de los habitantes que se encuentran aguas abajo, quienes la utilizan en algunas de sus actividades y tienen que soportar fétidos olores en época de verano.

FIGURA No. 3



Quebrada San Antonio a su paso por la calle 5 (Algunos metros abajo de la plaza de mercado) recibiendo vertimiento de alcantarillado urbano. (Figura No. 3)

5.5.1.2.3.1.1 DESCRIPCION DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El alcantarillado urbano es combinado y su trazado y ampliación indican que éste no obedece a un diseño técnico, sino que se ha venido desarrollando en forma desordenada de acuerdo al crecimiento de las áreas urbanizadas. También a faltado control por parte del Municipio ya que este al no poseer recursos para ampliaciones, los habitantes construyen por su cuenta, muchas veces sin la calidad y especificaciones técnicas requeridas.

La red en la parte central del casco urbano tiene tubería en gress, con diámetros de 8 y 6 pulgadas con mas de 25 años de instalada. Otro sector con tubería de concreto se encuentra en urbanizaciones nuevas como el barrio El Bosque hasta su conexión con la tubería vieja la parte loteada para vivienda de interés social, así como la del barrio Villa Hermosa y algunos tramos como la salida a Turmequé, otro cerca de la Plaza de Toros y los que vienen de las veredas

Parroquiavieja y Estancia Grande. No existe tratamiento de aguas residuales que permita descontaminar las quebradas afectadas.

5.5.1.2.3.1.2 CAPACIDAD

La capacidad de la tubería como se encuentra actualmente es suficiente, porque hay muchas viviendas que no están conectadas a la red y hay varios puntos donde se vierte directamente el agua residual a las quebradas; sin conectan nuevos sectores de la parte alta como es el caso del alcantarillado proveniente de la vereda Parroquiavieja, la malla central no está en condiciones de evacuar caudales de tuberías que vienen con diámetros mucho mayores.

5.5.1.2.3.1.3 COBERTURA

La cobertura es de un 85%.

5.5.1.2.3.1.4 CALIDAD DEL SISTEMA

El sistema presenta además del trazado sin planificación, varios puntos críticos:

En la vía que conduce del centro al barrio La Cascada en el sitio donde sigue el ramal para la vereda Parroquiavieja, se encuentra un tramo de 20 m. en tubería de gress de 6", que recibe una tubería de concreto de 14" proveniente del barrio La Cascada y al que se ha conectado alcantarillado de la vereda Parroquiavieja. Esta gran diferencia en diámetros puede ocasionar daños en caso de bajar un caudal alto.

Los numerosos puntos donde las quebradas reciben aguas residuales, a través de su paso por el área urbana, deben ser localizados y conectados a la red, para que un futuro proyecto de colectores de aguas negras con tratamiento en emisario final único, logre la descontaminación de las quebradas.

La calle 5, entre carreras 3 y 4, no presenta red de alcantarillado y las aguas negras de las instalaciones de la alcaldía son evacuadas por una tubería de gress de 6" conducida a través de patios de las casas posteriores y una de las viviendas, conectándose a la red en la calle 3.

El alcantarillado de la carrera 2, que baja desde la carretera central hasta su vertimiento a la quebrada El Bosque, con una longitud cercana al kilómetro, en tubería de 6" gres, no tiene pozos de inspección, presentando solamente unas cajas muy pequeñas las cuales no son convenientes para una revisión en caso de presentarse obstrucción o alguna otra eventualidad en la tubería.

La entrada principal, desde la carretera central hacia el centro, no cuenta con alcantarillado en su trayecto inicial (cerca de 400 metros) vierten sus aguas residuales a cielo abierto, en la parte superior de los lotes urbanizados p, por lo cual las viviendas ubicadas al lado izquierdo (Ver mapa No. 37, Servicio de alcantarillado, color amarillo ara vivienda de interés social.

5.5.1.2.3.1.5 ADMINISTRACION DEL SERVICIO

La Unidad de Servicios Públicos es la encargada del manejo del alcantarillado. Por este concepto no se cobra a los usuarios ninguna tarifa, y los daños que se presentan deben ser atendidos por el fontanero del acueducto.

5.5.1.2.4 AREA RURAL

Solamente en algunos sectores de la carretera central donde hay un número significativo de viviendas aglomeradas se han construido alcantarillados, pero ninguno de estos hace tratamiento a las aguas residuales y simplemente las vierten a alguna quebrada a cielo abierto más abajo. Estas aguas tienen alta carga orgánica como en el caso de las Veredas Parroquiavieja y Estanciagrande debido a los restaurantes y el sacrificio de gallinas y porcinos, al igual que el sector de Tierranegra, por el gran número de establecimientos comerciales, principalmente expendios de carne y restaurantes.

Sector Estanciagrande. La tubería baja por la vía principal de la vereda, recibiendo además aguas de restaurantes situados sobre la carretera central, luego vierten a sus aguas a cielo abierto dentro de la zona urbana.

5.5.1.2.4.1 CENTROS POBLADOS

Centro Poblado Parroquiavieja. El trazado del alcantarillado va paralelo a la carretera central y se conecta con la red urbana a la altura del barrio La Cascada. Se ha desarrollado la etapa No.1 y se necesita desarrollar la etapa No. 2; se debe contemplar un manejo separado al del alcantarillado urbano.

Se hace necesario adelantar un programa de educación para el manejo de residuos ocasionados por el sacrificio de aves, que al ser arrojados al sistema de alcantarillado generando taponamiento y deterioro de la tubería.

Centro Poblado Tierranegra. Existen estudios técnicos con los cuales se complementaría la tubería ya existente para hacer tanques sépticos hacia la parte baja, uno por el lado del Puente de Boyacá y otro por el sector de El Carpi. Se ha adelantado la canalización de aguas negras del sector norte.

Centro Poblado El Carpi. Se plantea continuar con la tubería proveniente de Tierranegra, y construir el tanque séptico más abajo.

Centro Poblado Puente de Boyacá. Ya existen dos tramos de alcantarillado, uno vierte a cielo abierto y otro a la quebrada. Se debe contemplar la posibilidad de construir un tanque séptico para no vertir estos residuos a las quebradas. Este centro poblado reviste de una amenaza al pasar por sus terrenos el oleoducto central. No existe restricciones de aislamientos

5.5.1.2.5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL AREA URBANA

Para el servicio de recolección de basuras se emplea una volqueta del Municipio que tiene capacidad para 6 m³. Esta labor es realizada por el conductor de la volqueta y tres empleados que pertenecen a la Unidad de Servicios Públicos. La recolección se hace una vez por semana, el día miércoles, cuyo recorrido en el casco urbano salen tres viajes y uno mas de un recorrido por la carretera central hasta el Puente de Boyacá. Debido a que el mercado se realiza los Lunes, se hace una recolección en la plaza los días Martes a tempranas horas del día, resultando un viaje de desechos en su mayoría de tipo orgánico.

A estos desechos sólidos no se les está haciendo ningún tipo de tratamiento y su disposición se hace en un botadero a cielo abierto.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

El servicio de recolección de basuras domiciliarias es administrado por la Unidad de Servicios Públicos del Municipio y solamente se le presta a las personas que lo soliciten, cancelando una tarifa mensual. A quienes no estén al día en el pago de esta tarifa no se les presta el servicio.

Debido a que la recolección se hace un solo día a la semana, los desechos en las viviendas se descomponen rápidamente generando malos olores que atraen moscas y roedores. La Unidad de Servicios Públicos ha exigido a los usuarios la utilización de bolsas plásticas, facilitando también su más cómoda manipulación a los empleados en el momento de la recolección, evitando que en ese momento o en su transporte hacia el botadero puedan dispersarse y caer al suelo.

Con el empleo de las bolsas también se pretende crear en la gente el hábito de su utilización para que en un futuro cuando se implemente un programa de reciclaje se haga uso de ellas, dándoles un color de acuerdo al tipo de desecho.

Los residuos sólidos hospitalarios provenientes del centro de salud son eliminados en un incinerador ubicado en las instalaciones de esta entidad.

FIGURA No. 4



- INCINERADOR DEL CENTRO DE SALUD

El servicio de recolección de basuras domiciliarias es administrado por la Unidad de Servicios Públicos del Municipio, el sector rural y centros poblados, solamente se le presta a las personas que lo soliciten, cancelando una tarifa mensual. A quienes no estén al día en el pago de esta tarifa no se les presta el servicio.

Debido a que la recolección se hace un solo día a la semana, los desechos en las viviendas se descomponen rápidamente generando malos olores que atraen moscas y roedores. La Unidad de Servicios Públicos ha exigido a los usuarios la utilización de bolsas plásticas, facilitando también su cómoda manipulación a los empleados en el momento de la recolección, evitando que en ese momento o en su transporte hacia el botadero, puedan dispersarse y caer al suelo.

Con el empleo de las bolsas también se pretende crear en la gente el hábito de su utilización para que en un futuro cuando se implemente un programa de reciclaje se haga uso de ellas, dándoles un color de acuerdo al tipo de desecho.

5.5.1.2.5.1 BOTADERO DE BASURA

La disposición de los residuos sólidos del municipio se realiza en un botadero a cielo abierto, ubicado en un predio del señor HERNANDO NAVARRETE, vereda Parroquiavieja (Coord. Planas N1.083.314.58-W1.0058999.44) a una altura de 3000 m.s.n.m. El sitio forma parte del Alto de Ventaquemada y se halla rodeado de bosque nativo.

En el lugar se depositan aproximadamente 15 toneladas de desechos sólidos semanalmente, lo cual está creando un grave problema ambiental, comenzando por la zona de bosque nativo que se está destruyendo en un área considerada como de recarga de acuífero, el cual es contaminado con los lixiviados. También se puede presentar contaminación por escorrentía ya que en la parte baja se encuentran cultivos de papa y algunos reservorios de agua.

El deterioro del sitio aumenta cada día y además de la contaminación visual afecta el área con malos olores y la propagación de moscas y roedores. Habitantes de la vereda Frutillo principalmente, se han quejado por esta situación ya que tienen que transitar por una vía que pasa muy cerca de allí, cuando se dirigen a trabajar a la parte alta de las veredas Parroquiavieja y Estancia Grande.

El funcionario de la oficina de Saneamiento de la Secretaría de Salud del Departamento anteriormente realizaba fumigaciones periódicas en el sitio para control de plagas, pero la falta de recursos de esta entidad no le permitió seguir suministrando los líquidos, debido a lo cual esta práctica se halla suspendida. Ver Mapa No. 39, Rutas del Servicio de Aseo.

FIGURA No. 5



Sitio de disposición final de desechos sólidos del Municipio en botadero a cielo abierto. Alto de Ventaquemada.

En el año 2000 la Administración Municipal en coordinación con Corpochivor, realizó una caracterización de residuos sólidos con el fin de determinar el tipo de tratamiento y sus disposición. Se plantea dar un manejo regional a esta problemática, inicialmente el municipio de Turmequé, previa firma de un convenio, estaría en condiciones de recibir las basuras de Ventaquemada.

5.5.1.2.5.1.2 SERVICIO DE BARRIDO

El servicio es prestado en la zona urbana en forma manual, y es realizado por tres empleados que dependen de la Unidad de Servicios Públicos, ente encargado de la administración. El barrido se hace una vez a la semana a las viviendas y una vez a la plaza de mercado. Ver Mapa No. 39, Rutas del Servicio de Aseo.

5.5.1.2.6 AREA RURAL

Los desechos orgánicos provenientes de desperdicios de cocina, generalmente son dispuestos como abono en las huertas, o como alimento para animales. Los desechos inorgánicos son quemados o utilizados en la iniciación del fuego en las estufas de leña o carbón.

5.5.1.2.6.1 CENTROS POBLADOS

Como se anotaba anteriormente la recolección de desechos sólidos en el área rural solo tiene cubrimiento el recorrido que hace la volqueta por la carretera central pasando por los centros poblados de Puente de Boyacá, Tierra Negra, el Carpi y Parroquia Vieja. Dichos residuos son

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

dispuestos al cielo abierto en el botadero anteriormente mencionado. Ver Mapa No. 39, Rutas del Servicio de Aseo.

5.5.1.2.7 SERVICIO DE ENERGÍA ELECTRICA

5.5.1.2.7.1 AREA URBANA

Este servicio es prestado por la Empresa de Energía de Boyacá en todo el municipio, mediante una línea de alta tensión (34.5 Kv) la cual llega hasta una subestación localizada en el perímetro del área urbana. (Ver Mapa No. 48, Distribución Telefónica Urbana).

Para el área urbana, la empresa suministró los siguientes datos:

<i>Clase de servicio</i>	<i>Estrato</i>	<i>Nº de usuarios</i>
Comercial	33	
Industrial	7	
Oficial	36	
Residencial	1	1
Residencial	2	469
Residencial	3	3

Fuente: E.O.T.

En el estrato 2 figuran 469 usuarios, número que no está de acuerdo con la cantidad de viviendas de la parte urbana, ya que este es menor, pero se explica porque está cobijando viviendas cercanas a la zona centro pero pertenecientes a veredas circundantes y viviendas que se encuentran sobre la carretera central.

En el siguiente cuadro se presentan las tarifas a Junio de 1999, en los estratos clasificados en el municipio:

	<i>Rango consumo</i>	<i>Valor \$/kwh</i>	<i>Rango consumo</i>	<i>Valor \$/kwh</i>	<i>Rango consumo</i>	<i>Valor \$/kwh</i>	<i>Cargo estrato</i>
Estrato 1	1 A 113	\$45.80	114 - 200	\$71.64	200	\$143.28	406
Estrato 2	1 A 98	\$45.80	99 - 200	\$85.97	200	\$143.28	1.058
Estrato 3	1 A 88	\$45.80	89 - 200	\$121.79	200	\$143.28	2.780

Fuente: E.O.T.

En la facturación de la parte urbana, el usuario debe cancelar además de cargo fijo y consumo, un 20% sobre ese consumo por alumbrado público y un 10% adicional por mantenimiento de alumbrado público.

La suscripción de un nuevo usuario tiene un costo inicial de \$102.000.00 que corresponde a Revisiones, en las cuales se hace una visita por parte de la empresa para determinar la factibilidad de servicio de la red y en caso positivo una segunda visita para datos de matrícula. Luego se deben cancelar \$55.000.00 por conexión, cobro que se hace con las primeras facturas.

En la parte urbana la capacidad de las redes es suficiente para suministrar un buen servicio, presentando un cubrimiento del 99%.

5.5.1.2.7.2 AREA RURAL

El cubrimiento en el área rural es aproximadamente del 96%, que corresponde a 2500 usuarios. Hay tres sectores que pertenecen a Ventaquemada pero que están siendo facturados por municipios vecinos como son: Sector La Piñuela facturado por nuevo Colón, cuenta con dos transformadores para aproximadamente 70 usuarios. Sector San José del Gacal y Matanegra facturados por Samacá, cuentan con 12 transformadores para un número aproximado de 350 usuarios.

En vista del proyecto que tiene el gobierno nacional de privatización de las empresas de energía, la E.B.S.A. está adelantando un inventario de todas sus redes, y cuando este concluya se sabrá con exactitud el número de usuarios por cada transformador y los calibres de cables conductores para de esta forma poder establecer la capacidad con que están operando las redes y su posible ampliación o remodelación para mejorar la prestación del servicio.

En los planos Diagrama Unifamiliar Redes 13.2 kv Sector rural, aparecen registrados los transformadores con su capacidad, pero gran parte de estas redes trabajan con sobrecarga debido a que el número de usuarios ha aumentado año tras año y se van conectando a la red que en un comienzo fue diseñada para un número determinado. Anteriormente la empresa no hacía un control riguroso en este aspecto y se autorizaban nuevas conexiones sin verificar la capacidad de las redes. Debido a esto los usuarios se quejan porque los transformadores no tienen la capacidad suficiente, pero se comprobó que no solamente es por esta causa, sino que la capacidad de los cables conductores por no haberse actualizado su diámetro y debido a las mayores distancias por los nuevos usuarios, también presentan sobrecarga y por consiguiente deficiencia en el servicio. La longitud máxima de los cables conductores desde el transformador es de 500 metros para garantizar que la energía llegue con la potencia necesaria. Longitudes mayores generan recarga en la línea y servicio deficiente sobretodo a los usuarios más retirados del transformador. Ver Mapa No. 38, Redes De Energía Eléctrica y Servicios Telefónicos.

Teóricamente los transformadores pueden dar servicio a una vivienda por cada mil voltios de su capacidad, por ejemplo un transformador de 15 kv daría servicio a 15 usuarios. Pero en campo se comprobó que cada vivienda del área rural en las horas pico gasta un promedio de 600 vatios. y no los 1000 v. que se le han destinado en el transformador.

La Empresa de Energía, si bien en épocas anteriores disponía de recursos para la ejecución de proyectos, en la actualidad su participación en estos es mínima debido a la difícil situación financiera por la que atraviesa. Por esta razón actualmente solo adelanta actividades correctivas; quiere decir que hace las reparaciones cuando se presenta un daño, pero no está adelantando actividades preventivas, lo que significa que si hay componentes de la red como un poste deteriorado, este no será cambiado sino hasta cuando colapse completamente interrumpiendo el servicio. Quienes necesiten construcción o remodelación de redes deben costearlas con sus propios recursos.

En el área rural el usuario debe cancelar un 10% adicional sobre el consumo, para alumbrado público, y otro 5% para su mantenimiento. Ver Mapa No. 38, Redes De Energía Eléctrica y Servicios Telefónicos.

5.5.1.2.8 SERVICIO TELEFÓNICO

El servicio telefónico en el Municipio de Ventaquemada se encuentra centralizado de acuerdo al tendido de las redes que actualmente se encuentran instaladas, cubriendo el área urbana y

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

sectores contiguos a la carretera central del norte. De esta forma algunas veredas y sectores de veredas mas retirados de esta red de distribución (aproximadamente el 90% del territorio municipal) se encuentran completamente aisladas y para poder acceder al servicio tienen que desplazarse a distancias considerables.

La distribución de las líneas por veredas se encuentra así:

Centro	304
Bojirque	6
Capellanía	55
Compromiso	13
Choquirá	16
Estancia Grande	28
La Mesa	2
Montoya	90
Nerita	1
Parroquia Vieja	103
Puente de Piedra	63
Puente de Boyacá	2
Supatá	36

Los siguientes datos fueron suministrados por Telecom, haciendo corte a Junio 30 de 1999:

Líneas en servicio	726
Residenciales	673
Comerciales	28
Públicos	0
Rurales	0
Oficiales	10
De Telecom	15
Estratos:	
1	0
2	0
3	673
4	0
5	0

Demanda	39
Capacidad de la Central	1280
Capacidad de la red	1900
Población Total	10621 Hab.

La anterior información nos indica que la capacidad de la central telefónica es de 1280 líneas, pero a este número se debe restar un 4% que la empresa deja como reserva y 718 que ya están instaladas por lo cual todavía se tendrían a Junio 30/99 un total de 502 líneas disponibles. Además la estación de Ventaquemada tiene capacidad para ser ampliada, por lo que la zona urbana está completamente cubierta, pero el problema se presenta en el área rural principalmente por la

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

distancia entre abonados que no debe ser mayor de 100 metros. Ante esta situación la alternativa para el sector rural es la telefonía inalámbrica.

Todas las líneas que figuran actualmente están clasificadas en el estrato 3, debido a que el Municipio no ha presentado la estratificación de la población, con base en la cual la empresa tiene que modificar su clasificación, previa concertación con las autoridades municipales, ya que muchos usuarios realmente pertenecen a estratos mas bajos, con lo cual se reducirían los costos de acuerdo a la siguiente tabla de tarifas:

Estrato	Cargo fijo	Conexión
1	3.376	168.855
2	3.782	189.140
3	5.187	259.426
4	5.797	289.920

Fuente: E.O.T.

En cuanto a la telefonía rural otros factores considerados por parte de Telecom y la empresa multinacional canadiense Northern que conforman el Convenio NORTEL, para ampliación, mantenimiento, operación y usufructo de las redes del Municipio de Ventaquemada:

Los costos que genera a la empresa la ampliación de redes rurales.

La población rural que es la más aislada, estaría clasificada en su mayoría en los estratos 1 y 2, lo que refleja unos bajos ingresos y con ello baja capacidad económica para costear el servicio.

Los estratos 1 y 2 son los más conflictivos para ellos porque son los que presentan más reclamos y la facturación mas baja.

- La baja densidad de viviendas en la parte rural.
- El daño de una línea rural implica el desplazamiento de una cuadrilla desde
- Tunja con el costo que esto implica.

Lo anterior hace poco llamativo al Convenio establecido la ampliación de redes teniendo en cuenta que Telecom como empresa social del estado, ha entrado a competir comercialmente con la empresa privada la prestación del servicio, y como consecuencia ese fin social ha quedado relegado. Por lo tanto para su supervivencia la empresa debe generar unos rendimientos que le permitan mantenerse, descartando así proyectos que económicamente no sean rentables. Ver Mapa No. 38, Redes De Energía Eléctrica y Telefonía.

Telecom tiene oficinas de SAI (Servicio de Atención Inmediata) en los siguientes sitios:

- El Carmen. 1 línea
- El Carpi. 2 líneas
- Jurpa. 1 línea.
- Puente de Boyacá (Aunque las 3 líneas pertenecen a Tunja, está ubicado dentro de Ventaquemada)
- Puente de Piedra. 3 líneas
- Siatá. 1 línea
- Tierranegra. 3 líneas
- Centro. (Sobre la carretera central). 3 líneas

Los anteriores SAI se encuentran sobre la carretera central, a excepción de Jurpa y Siatá que están ubicados dentro de estas veredas conectadas de una red que viene por la vereda Teguanequé (Turmequé).

En la parte urbana se cuenta además del SAI de la carretera central, con dos oficinas de Telecom que prestan el servicio de larga distancia, una en el parque con tres líneas y otra en la esquina carrera 5 calle 6, con 4 líneas.

5.5.1.2.8.1 TELEFONIA RURAL INALAMBRICA

Ante los costos de la telefonía celular, la empresa Telecom presenta la alternativa del servicio inalámbrico el cual ofrece los beneficios del teléfono convencional:

Tarifas económicas similares a las de un teléfono convencional.
Comunicación clara y sin interferencias.
Comunicación directa nacional e internacional sin operadora.
Permite acceso a fax e Internet.

Según la empresa, el solicitante debe cumplir con los siguientes requisitos:

El inmueble debe tener línea de vista, libre de cualquier obstáculo que interfiera con la señal de las antenas transmisoras de la estación base. En caso de no tener línea de vista (por árboles, cerros, entre otros) o no poder instalar las antenas sobre los muros de la casa, el suscriptor deberá suministrar todos los materiales que se requieran para su instalación.

Debe contar con suministro de energía de 110 v.

Debe suministrar un teléfono multifrecuencial que cumpla con esta tecnología y para lo cual hay unas marcas que están homologadas por el Ministerio de Comunicaciones: Intelsa, Unity I, Unity II, M 8000.

Este servicio tiene una cobertura de 20 km a la redonda, a partir de las antenas transmisoras de la base. (Toda instalación está sujeta a una inspección previa, en la que se verificará si es posible o no instalar el servicio telefónico al suscriptor en particular).

La adquisición de una línea tiene un costo que gira alrededor de \$1.000.000 y las tarifas de servicio son las mismas de la telefonía convencional.

Telecom regional Boyacá está proyectando instalar una antena en el cerro Mesa Alta, dando cubrimiento a gran parte del municipio de Ventaquemada y otros municipios aledaños. Pero esto depende del número de solicitudes, ya que solo se instalan antenas que tengan un mínimo de demanda del 80% de su capacidad, la cual puede variar de 640 a 3000 líneas.

En el caso particular de la vereda Puente de Boyacá, la comunidad encabezada por la Junta de Acción Comunal, diligenció una solicitud de más de 300 líneas sin lograr hasta el momento ninguna solución. La empresa aduce que en este sector no hay línea de vista y también que no hay condiciones técnicas, porque no está ni cerca a Tunja, ni cerca al área urbana de Ventaquemada por lo que se necesitaría instalar una subestación, pero la empresa como se anota anteriormente, ha suspendido este tipo de proyectos reemplazándolos con la telefonía inalámbrica. Ver Mapa No. 38, Red de Energía Eléctrica y Servicio de Teléfono.

5.5.1.2.8.1.1 TELEFONIA SATELITAL

El municipio de Ventaquemada a través del Ministerio de Comunicaciones y COMPARTEL consiguió 7 puntos de telefonía ubicados en las siguientes veredas: Boquerón, Bojirque (Piñuela), Puente de Boyacá (Palo Blanco y Ventorrillo), Montoya (San José del Gacal), Frutillo y el Hato. Ver Mapa No. 38, Red de Energía Eléctrica y Servicio de Teléfono.

5.5.1.2.9 EMISORA

En Ventaquemada existe una emisora de frecuencia modulada denominada Independencia Stereo, ubicada en el perímetro urbano perteneciente a las Juntas de Acción Comunal. En la actualidad es manejada por un contratista, prestando servicios sociales. Su cobertura es reducida por falta de equipos, se encuentra legalmente registrada y con licencia del Ministerio de Comunicaciones.

5.5.1.3 USOS DEL SUELO

El área urbana, con una topografía irregular y forma heterogénea, dedica su suelo a diferentes actividades o usos propios de poblaciones con un tamaño y tipología similar. Ver Mapa No. 35, Uso del Suelo Urbano.

La parte urbana consolidada tiende a una forma regular de manzaneo sin guardar las proporciones reglamentarias, pero debido a la influencia de la Carretera Central del Norte el aumento de las viviendas se ha dado de forma desorganizada y generando prioridad sobre las vías que comunican en centro del casco urbano con la Carretera Central del Norte.

La mayor parte del suelo urbano está dedicada a usos “urbanísticos”, es decir a viviendas con amplios solares o patios como extensión de las mismas, predominando el uso residencial, sin embargo ésta misma característica de lotes amplios hace que en predios desocupados y en menor proporción en los habitados, predominen los “cultivos urbanos” que generan diversos impactos no sólo como paisaje urbano sino además ambientalmente como el aumento de la contaminación por fumigaciones, el incremento de partículas sólidas en el aire y el uso de agua proveniente del acueducto urbano para regadío; por ésta razón y como se puede observar en el mapa No. 35, de usos del suelo urbano, la mancha verde o de cultivos abarca algunos amplios sectores.

Acompañando el uso residencial aparece uno “mixto” con tendencia comercial, cuyo funcionamiento se reduce al concepto de “tienda popular” comercializando productos químicos para la agricultura, víveres, productos de primera necesidad o licores. Un porcentaje menor lo ocupan usos institucionales, religiosos, recreativos y culturales, de igual manera no se cuenta con asentamientos industriales existiendo solo pequeños talleres de ornamentación y mecánica.

5.5.1.4 DIVISIÓN DEL SUELO URBANO Y RURAL (LIMITE URBANO)

El municipio de Ventaquemada, tiene un perímetro urbano regido por la cercanía a la vía nacional, los caprichos de la topografía y la falta de reglamentación en la planeación urbana. En la tabla No. 8, se presentan las coordenadas de los puntos que conforman el perímetro urbano Legal, los cuales se presentan en el Mapa No. 4, Perímetros Urbanos, que contiene la conformación del área urbana.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

TABLA No. 8
COORDENADAS DEL PERÍMETRO URBANO

PERÍMETRO ACTUAL		
PUNTOS	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	1.060.849	1.085.256
2	1.060.907	1.085.396
3	1.060.985	1.085.524
4	1.060.193	1.085.651
5	1.061.455	1.085.787
6	1.061.562	1.085.845
7	1.061.706	1.085.913
8	1.061.732	1.085.935
9	1.061.760	1.085.950
10	1.061.807	1.085.960
11	1.061.825	1.085.985
12	1.061.967	1.086.026
13	1.062.080	1.086.045
14	1.062.138	1.086.048
15	1.062.165	1.085.971
16	1.062.160	1.085.971
17	1.062.169	1.085.950
18	1.062.150	1.085.908
19	1.062.157	1.085.866
20	1.062.133	1.085.775
21	1.062.136	1.085.764
22	1.062.131	1.085.747
23	1.062.113	1.085.687
24	1.062.095	1.085.612
25	1.062.148	1.085.587
26	1.062.121	1.085.502
27	1.062.101	1.085.496
28	1.062.054	1.085.524
29	1.062.035	1.085.425
30	1.062.129	1.085.435
31	1.062.141	1.085.371
32	1.062.118	1.085.343
33	1.062.077	1.085.335
34	1.062.008	1.085.322
35	1.062.006	1.085.306
36	1.061.995	1.085.298
37	1.061.968	1.085.175
38	1.061.878	1.085.145
39	1.061.847	1.085.129
40	1.061.831	1.085.109
41	1.061.833	1.085.075
42	1.061.846	1.085.061
43	1.061.863	1.085.049
44	1.061.887	1.085.023
45	1.061.890	1.085.008
46	1.061.913	1.085.010
47	1.061.919	1.084.997
48	1.061.883	1.084.994
49	1.061.786	1.084.963
50	1.061.790	1.084.998
51	1.061.774	1.085.001
52	1.061.747	1.084.999
53	1.061.701	1.085.062
54	1.061.679	1.085.045
55	1.061.665	1.085.062
56	1.061.658	1.085.047
57	1.061.651	1.084.997
58	1.061.613	1.084.988
59	1.061.559	1.085.993
60	1.061.549	1.084.982
61	1.061.526	1.084.984
62	1.061.523	1.084.996
63	1.061.405	1.085.003
64	1.061.410	1.085.036
65	1.061.427	1.085.048
66	1.061.393	1.085.089
67	1.061.435	1.085.150
68	1.061.414	1.085.148
69	1.061.387	1.082.153
70	1.061.269	1.085.204
71	1.061.053	1.085.342
72	1.061.011	1.085.331
73	1.061.015	1.085.315
74	1.061.003	1.085.268
75	1.060.896	1.085.226
76	1.060.888	1.085.250

Fuente: EOTM

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SÍSTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

5.5.1.4.1 SECTOR SUBURBANO

El municipio de Ventaquemada cuenta con 4 centros poblados en su territorio, los cuales se caracterizan por encontrarse sobre la vía central del norte, que atraviesa el municipio de sur a norte. Dentro de estos centros poblados se encuentra: Parroquia Vieja, El Carpi, Tierra Negra y El Puente de Boyacá. (Ver Mapa No. 2, Base Topográfica y Centros Poblados).

5.5.1.4.1.1 CENTRO POBLADO DE PARROQUIA VIEJA

Se encuentra ubicada en la parte baja de la vereda de su mismo nombre, contiguo al casco urbano del municipio en el costado sur occidental. En la actualidad cuenta con 56 viviendas y 280 habitantes aproximadamente. Su área es atravesada por la carretera central del norte la cual ha generado dicho asentamiento.

Los límites de este centro poblado no han sido reglamentados en acto administrativo, sin embargo su área ha sido determinada de acuerdo a lo definido como centro poblado por el Departamento Nacional de Planeación.

VEREDA	LIMITES
Por el Oriente	Con la vereda de Parroquia Vieja
Por el Occidente	Hasta la línea del ferrocarril con predios de la Vereda Parroquia Vieja
Por el Norte	Con predios de la vereda Estancia Grande
Por el Sur	Con predios de la vereda de Parroquia Vieja

Fuente: E.O.T.

5.5.1.4.1.2. CENTRO POBLADO EL CARPI

Se encuentra ubicado en la vereda de Bojirque, al nororiente del municipio de Ventaquemada, En la actualidad cuenta con 24 viviendas, 90 habitantes aproximadamente. Su área es atravesada por la carretera central del norte la cual ha generado dicho asentamiento.

Los límites de este centro poblado no han sido reglamentados en acto administrativo, sin embargo su área ha sido determinada de acuerdo a lo definido como centro poblado por el Departamento Nacional de Planeación.

VEREDA	LIMITES
Por el Oriente	Con predios de la vereda Bojirque
Por el Occidente	Con predios de la vereda Bojirque
Por el Norte	Con predios de la vereda Bojirque y con la vereda Puente de Boyacá - Centro poblado de Tierra Negra
Por el Sur	Con predios de la vereda de Bojirque

Fuente: E.O.T.

5.5.1.4.1.3 CENTRO POBLADO TIERRA NEGRA

Se encuentra ubicado en la vereda de Puente de Boyacá, al nororiente del municipio de Ventaquemada, En la actualidad cuenta con 58 viviendas, 250 habitantes aproximadamente. Su área es atravesada por la carretera central del norte la cual ha generado dicho asentamiento.

Los límites de este centro poblado no han sido reglamentados en acto administrativo, sin embargo su área ha sido determinada de acuerdo a lo definido como centro poblado por el Departamento Nacional de Planeación.

VEREDA	LIMITES
Por el Oriente	Con predios de la vereda Puente de Boyacá
Por el Occidente	Con predios de la vereda Puente de Boyacá
Por el Norte	Con predios de la vereda Puente de Boyacá
Por el Sur	Con predios de la vereda de Puente de Boyacá

Fuente: E.O.T

5.5.1.4.1.4 CENTRO POBLADO DEL PUENTE DE BOYACA

Se encuentra ubicado en la vereda de del mismo nombre, al nororiente del municipio de Ventaquemada, En la actualidad cuenta con 38 viviendas, 175 habitantes aproximadamente. Su área es atravesada por la carretera central del norte la cual ha generado dicho asentamiento.

Los límites de este centro poblado no han sido reglamentados en acto administrativo, sin embargo su área ha sido determinada de acuerdo a lo definido como centro poblado por el Departamento Nacional de Planeación.

VEREDA	LIMITES
Por el Oriente	Con predios de la vereda Puente de Boyacá
Por el Occidente	Con predios de la vereda Puente de Boyacá
Por el Norte	Con Monumento Histórico del Puente de Boyacá
Por el Sur	Con predios de la vereda de Puente de Boyacá

Fuente: E.O.T.

5.5.2 INDICE DE OCUPACION URBANA

La zona urbana del municipio de Ventaquemada posee un área de 783.551.27 m², frente a un total municipal de 158.53 km², lo que indica un cubrimiento del 0.49%; se puede deducir un crecimiento mínimo, hecho que se afianza aún más si tenemos en cuenta la elevada oferta de "suelo urbano", es decir con infraestructura de servicios y amplias posibilidades de construcción de vivienda, limitada sólo por condiciones topográficas.

Los sectores de producción y sostenibilidad permiten que las personas tumben sus casas antiguas y construyan nuevas viviendas, tratando de copiar estilos pero sin lograr definirlos con propiedad.

5.5.3 OFICINA DE PLANEACION MUNICIPAL

En el año 1997 se estableció la oficina de Planeación Municipal, la cual, dentro de sus funciones regula y fiscaliza las nuevas construcciones, vela por el respeto de espacios públicos y la prestación de los servicios públicos además del desarrollo adecuado de la infraestructura. De igual forma es la encargada de fijar políticas de desarrollo y de coordinar la planeación, fijación de objetivos, metas y estrategias con todas la dependencias de la administración municipal.

En la actualidad no se cuenta con un reglamento que normatice la construcción en el municipio, tampoco esta creada la junta municipal de planeación como coordinadora e desarrollo urbanístico. No existe un sistema de información geográfica que permita la actualización de estadísticas municipales, ni cuenta con el apoyo cartográfico necesario.

5.4.4 FUNCIONALIDAD URBANA

El casco urbano de Ventaquemada se marca según la topografía de una manera lógica, por las carreteras existentes, tanto veredales como municipales, dividiendo las manzanas de manera regular, aptas para la densificación urbana, sin presentar problemas por las inclinaciones de la topografía, ni por riesgos geológicos.

La cabecera municipal en muchos casos es un lugar de asentamiento parcial dado que sus habitantes se desplazan durante el día a la ciudad de Tunja a realizar labores productivas y a las diferentes veredas para realizar labores agropecuarias, generándose una fuerte relación de movimientos poblacionales constantes; no olvidando que gran parte de la población no se desplaza ya que sus actividades las tiene instaladas en el área urbana.

Las funciones colectivas de la población tanto urbana como rural se concentran el día de mercado (Lunes), el cual es marcado por su gran concurrencia, y para las celebraciones de tipo religioso (Domingo), por lo que instalaciones como la plaza de mercado tienen gran jerarquía en las relaciones no solo comerciales sino además sociales y culturales.

5.5 VIVIENDA Y ENTORNO

Las construcciones destinadas a vivienda en el casco urbano del municipio de Ventaquemada, presentan una característica general, son edificaciones de tipo vernáculo, construidas de forma tradicional con materiales como el adobe y la tapia pisada (las más antiguas), el ladrillo y bloque cerámico (las más recientes); presentando de igual manera un gran número de construcciones del tiempo de la colonia que aún se conservan y son de carácter histórico.

El perfil urbano aunque un tanto deteriorado por el descuido de fachadas y mal estado de las vías, se caracteriza por muros con bajo índice de vanos, y amplios espesores que evidencian la antigüedad de las construcciones y de los materiales usados en las viviendas. Los zócalos y bajas alturas de las construcciones (uno y dos pisos) guardan la proporción de acuerdo con el ancho y perfiles de las vías, aunque en general las nuevas construcciones tienden a alturas mas elevadas presentándose un menor incremento en la parte norte del casco urbano.

Complementado por aleros y cubiertas en teja de barro el paisaje urbano resalta un casco que data de la colonia, conservando algunos de sus rasgos.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Respecto a los andenes no se encuentra reglamentados dificultando el tránsito de personas, discapacitados, por su actividad en cuanto a volúmenes y anchura.

5.5.1 VIVIENDA URBANA

El 76.03% del total de las viviendas del perímetro urbano tiene vía de acceso pavimentada en menor proporción sin pavimentar (18.15%), y una minoría utilizan sendero o camino (85.82%) de igual forma las viviendas se encuentran en puntos intermedios de contaminación como el basurero, el matadero, la plaza de mercado o la plaza de ferias quedando a una distancia entre 2 y 3 cuadras de las residencias. El alcantarillado tiene una cobertura del 41.44% siendo insuficiente. La empresa de aseo recoge el 72.60% de las basuras de las viviendas quedando un número importante sin dársele tratamiento adecuado generando focos de contaminación. Respecto a la energía eléctrica tiene una cobertura del 98.29%.

TABLA No. 9
VIVIENDA VENTAQUEMADA CENTRO

Estado de las Viviendas	Ventaquemada
Viviendas con Aguas del Acueducto	
No Tienen	5
Si, solo unas horas	195
Si, todo el día	92
Condiciones Sanitarias de las Viviendas	
No tiene sanitario	6
Tiene letrina o pozo séptico	165
Tiene inodoro al alcantarillado	121
Las Basuras de las Viviendas	
Las tiran al río, caño	52
Las llevan a un botadero	28
Las recoge la empresa	212
La Vivienda tiene Energía Eléctrica	
No	3
Si, Hasta seis horas día	2
Si, mas de seis horas días	287

Fuente: Oficina de Planeación Municipal 2000

5.5.2 VIENDAS CENTROS POBLADOS

En los centros poblados: Puente de Boyacá, el Carpí y Tierra Negra la mayoría de viviendas tienen la vía de acceso pavimentada, mientras que en el centro poblado de Parroquia vieja el mayor número de viviendas tiene las vías de acceso sin pavimentar. Un número considerable de viviendas cuenta con letrina o pozo séptico. En Parroquia Vieja el 38.46%, esta conectado alcantarillado en el Carpí no existe sistema de alcantarillado que permita tratar adecuadamente estos residuos, en el Puente de Boyacá el 60.535% esta conectado a un alcantarillado pero hace falta dar tratamiento final y en Tierra Negra existe un pequeño tramo de alcantarillado que da cobertura al 38% de las viviendas y que debe contemplar su tratamiento final.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

TABLA No. 10
VIVIENDA CENTROS POBLADOS

Estado de las Viviendas	Parroquia Vieja	El Carpi	Puente de Boyacá	Tierra Negra
Viviendas con Aguas del Acueducto				
No Tienen	0	19	0	18
Si, solo unas horas	11	0	31	36
Si, todo el día	12	0	1	1
Condiciones Sanitarias de las Viviendas				
No tiene sanitario	0	0	1	2
Tiene letrina o pozo séptico	13	19	8	15
Tiene inodoro al alcantarillado	10	0	23	38
Las Basuras de las Viviendas				
Las tiran al río, caño	16	19	9	24
Las llevan a un botadero	0	0	2	1
Las recoge la empresa	7	0	21	30
La Vivienda tiene Energía Eléctrica				
No	0	0	0	0
Si, Hasta seis horas día	0	0	0	0
Si, mas de seis horas días	23	19	32	23

Fuente: Oficina de Planeación Municipal 2000

5.5.2.1 ALTURA DE LAS CONSTRUCCIONES

Predominan las construcciones de un nivel, las cuales son las más accesibles a las condiciones económicas de la población, tornándose exclusivas las construcciones de tres niveles y ubicadas en el entorno de la plaza o sobre la carretera central del norte. La zona residencial existente, (Barrio el Libertador) se conforma por viviendas de un nivel con un construcción sencilla pero muy funcional buscando que fuera accesible a las posibilidades económicas de población.

En el Mapa No. 10, Altura de Construcciones se presentan las características respecto a alturas de las viviendas en la actualidad.

TABLA No. 11
CARACTERÍSTICAS DE LAS CONSTRUCCIONES DEL CASCO URBANO

Lote	Altura de la construcción			Edad de la construcción		Estado de la construcción		
	1 niveles	2 niveles	3 niveles	Construcción Antigua	Construcción Nueva	Bueno	Regular	Malo
65	157	89	18	53	249	202	74	26

Fuente: E..O.T 2000

5.5.2.2 EDAD DE LAS CONSTRUCCIONES

El casco urbano presenta un 21% de construcciones antiguas, lo cual indica un alto índice de renovación de construcciones o una proliferación en el campo de la construcción; lo cual incide en un movimiento económico favorable para el municipio, pero exige una normativa clara y el control por parte de la administración para evitar deficiencias en la prestación de los servicios.

5.5.3 ESTADO DE LAS CONSTRUCCIONES

Las construcciones del casco urbano, en gran parte de ellas, presentan buenas condiciones pero la gran mayoría no tienen parámetros arquitectónicos definidos. El 13% se encuentra en mal estado, teniendo deficiencias en techos, accesos o paredes.

5.5.4 DEFICIT Y CONDICIONES HABITACIONALES

Las viviendas desarrollan una tipología constante, los diversos recintos solo se diferencian por el uso que se les da, las cocinas son amplias pero carecen de condiciones como mobiliario y enchapes y en general los acabados se encuentran deteriorados o en algunos casos ausentes.

En cuanto a saneamiento básico cabe anotar que las viviendas en la mayoría de los casos cuentan con uno o dos baños sin importar el número de personas que habitan, generalmente en condiciones regulares de asepsia, en casos por las condiciones económicas, pero en la gran mayoría de estos, por el modo de vida determinado por la misma idiosincrasia.

FIGURA No. 6
FACHADA DE UNA VIVIENDA

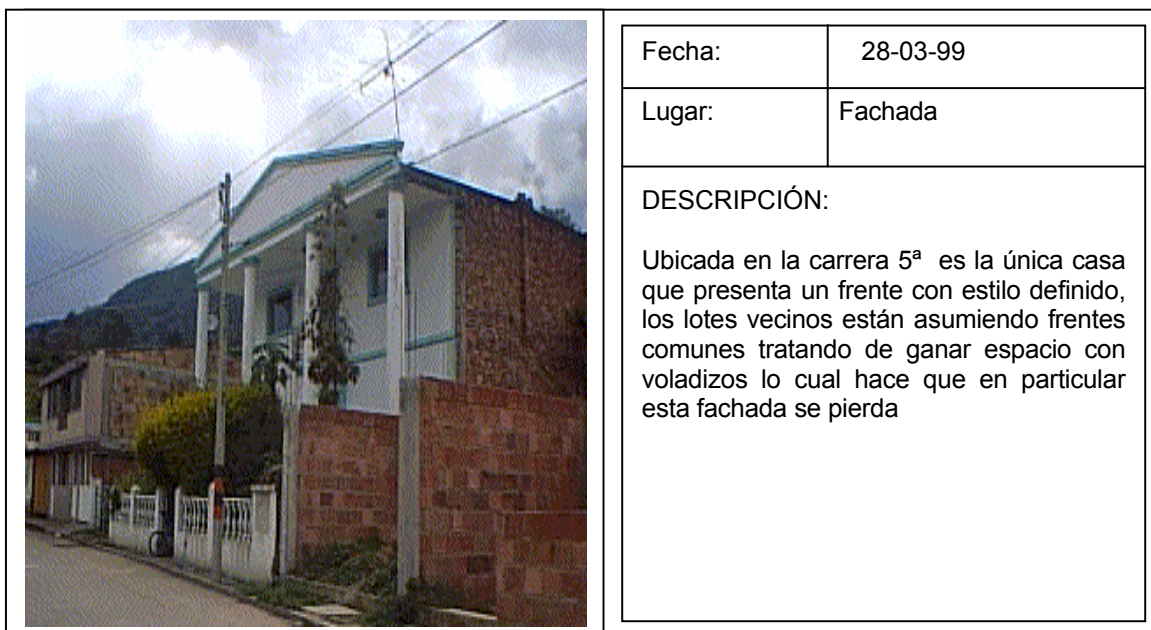


FIGURA No. 7
FACHADA DE UNA VIVIENDA


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Fachadas
	DESCRIPCIÓN: Los frentes más usuales de casas, carentes de elementos estéticos, solo pensados en ser funcionales para ampliaciones de más niveles con el uso de voladizos. Se nota la ausencia de andenes y la preservación de zonas para jardines por la misma cultura de los pobladores.	

FIGURA No. 8
FACHADA DE UNA VIVIENDA


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Barrio el Libertador
	DESCRIPCIÓN Unico barrio organizado, consta de viviendas de una sola planta, las cuales presentan un área apropiada para sus residentes.	

FIGURA No. 9
FACHADA DE UNA VIVIENDA



5.5.5 AREAS URBANAS DISPONIBLES PARA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

En la actualidad se cuenta con tres proyectos para urbanizar, los cuales satisfacen de vivienda a 330 familias aproximadamente, que se encuentran en la etapa de elaboración de obras complementarias de urbanismo como son las vías, las redes de servicio, entre otros.

La urbanización, localizada sobre la carretera central, al lado norte de carrera 5ª, dotará de 233 soluciones de vivienda; La urbanización Villa Hermosa al nororiente, la cual tiene su acceso por la carrera 6ª, determinará 59 viviendas y la última de estas urbanizaciones, La Cascada, se ubica en el suroccidente del casco urbano entre la carretera central y la carrera 7ª su vía de ingreso, tendrá 38 soluciones; el desarrollo de estas urbanizaciones está sujeto a las características de desarrollo generales del país, sin contar con una certeza para la culminación de estos proyectos.

5.6 EQUIPAMIENTO URBANO

Presenta una infraestructura y funciones de tipo político, cultural, religioso, educativo, recreativo, deportivo, servicios sociales, entre otros, aunque constituye un bajo porcentaje del suelo, en total 9.49% del área total de la cabecera urbana. Ver Mapa No. 41, Equipamiento Urbano.

TABLA No. 12
AREAS DEL EQUIPAMIENTO URBANO

USO	AREA (m ²)
INSTITUCIONAL	1177.89
SALUD	513.16
RELIGIOSO	2096.21
EDUCATIVO	4376.42
SERVICIO SOCIAL	23635.89
SERVICIOS PUBLICOS	383.51
CULTURAL	613.2
ZONAS PUBLICO	36044.53
COMERCIAL	5502.57
AREA TOTAL	74343.84

Fuente: EOT

5.6.1 INSTITUCIONAL

Las instituciones político - administrativas, funcionan dentro de construcciones en buen estado y que satisfacen debidamente los requerimientos.

El palacio Municipal con sus dependencias administrativas (Alcaldía, Tesorería, Planeación Municipal, Dirección de Núcleo Educativo, Instituto de Cultura, Inspección de Policía, Unidad de Servicios Públicos, Almacén e Instituto de Recreación y Deportes), de igual forma en esta edificación se encuentran las instalaciones del Concejo Municipal, la Personería, Policía Nacional Juzgado Promiscuo Municipal, Notaría y TELECOM. Funcionan en una edificación ubicada en el parque central, en el costado sur-oriental, la cual ha tenido varias remodelaciones, haciéndola eficiente para el desempeño de las labores.

Se encuentra otra casa, en la calle 5ª entre carrera 4ª y 5ª; en donde actualmente funcionan la oficina de la Umata.

5.6.2 SALUD

Las instalaciones de funcionamiento de éste sector se concentran en el Centro de Salud, que cuenta con una ocupación de 513.16 m², cuenta con consulta externa, urgencias, sala de partos y odontología, una farmacia, lavandería, cocina, dirección, un espacio mixto, una sala de espera y una zona de parqueo. De igual forma existe una cancha de baloncesto dentro del mismo lote. (Ver Diagnostico Sistema Social).

5.6.3 RELIGIOSO

Siendo un Municipio Católico, cuenta con la Iglesia principal no solo por su concurrencia sino por su arquitectura jerárquica, un estilo Mudéjar, la cual data de 1786. Tiene una capacidad de más de 2000 personas y en la actualidad se encuentra en buen estado por el mantenimiento periódico que a esta se le da; se encuentra acompañada de la Casa Cural, para que de esta manera, se tenga un excelente servicio canónico.

5.6.4 EDUCATIVO

La cabecera municipal cuenta con infraestructura en varios centros educativos:

El Colegio Nacionalizado de Ventaquemada, el cual cuenta con una infraestructura adecuada, con un área de 1194 m²

El colegio Rafael Reyes, que presta servicios de preescolar y primaria, ubicado sobre la carrera 2ª entre calle 6ª y 8ª.

La escuela Simón Bolívar que se encuentra sobre la calle 10ª con carrera 3ª.

El Colegio Nuestra Señora de Fátima, nivel primero a quinto, ubicado en la vía al Colegio Nacionalizado. (Ver Diagnostico Sistema Social).

5.6.5 SERVICIOS SOCIALES (Telecom, bancos, cementerios, Policía)

La Policía Nacional dispone de un espacio dentro del Palacio Municipal, contando con la infraestructura que funciona como Puesto de Policía, cárcel y residencia (requiere reubicación); siendo el único en el municipio. La Caja Popular Cooperativa y el Banco Agrario atienden a la comunidad en instalaciones independientes, adaptadas para prestar un buen servicio. La Registraduría Nacional de Estado Civil y la Fiscalía operan en una oficina en el marco del parque principal.

Finalmente y con una extensión considerable (13.081 m²) el Cementerio en un estado físico aceptable presta su servicio de inhumación regulado y administrado por la Parroquia.

5.6.6 SERVICIOS PÚBLICOS

La Empresa Telecom presta su servicio al público en dos sitios, el primero ubicado en la plaza central, junto al Palacio Municipal y el otro sobre la carrera 5ª con calle 6ª,

Por su parte la Empresa de Energía Eléctrica del departamento atiende a la comunidad a través de un funcionario técnico con una sede arrendada que se ubica en la carrera 4ª entre calle 3ª y calle 4ª.

5.6.7 PATRIMONIO CULTURAL CONSTRUIDO

Debido a la conformación y el lento desarrollo del casco urbano, no se ha seguido una línea arquitectónica en la construcción de las viviendas, negando de esta manera que se encuentre algún estilo en una zona representativa. Se cuenta en el casco urbano con una edificación, la "Casa Histórica", ubicada frente al colegio Nacionalizado, la cual se someterá a una importante recuperación, constituye por su antigüedad, historia, ubicación y rasgos coloniales, un Hito urbano y arquitectónico.

Otro elemento de importancia arquitectónica es la "Iglesia", reposa sobre el marco del parque. Constituye el Mayor Patrimonio Cultural y Arquitectónico Construido en el Municipio, con un estilo Barroco,

5.6.8 ESPACIO PÚBLICO

El espacio que las personas manejan para sus relaciones personales están reducidas por las condiciones de la infraestructura de los andenes, de las escasas y adecuadas zonas verdes, parques y plazas. El parque principal con un 80% de zonas duras es propicio para la realización de eventos culturales, la comunidad se inclina por las actividades deportivas, las cuales fácilmente se concentran en escenarios adecuados, como el parque de la carrera 10ª que está dotado con la infraestructura adecuada para hacerlo un polideportivo, el hospital y la plaza de toros, que aunque no es un espacio construido para estas actividades se encuentran habilitados para efectuar actividades deportivas de determinadas características.

ARCHIVO GRÁFICO DEL EQUIPAMIENTO

FIGURA No. 10
PLAZA DE TOROS


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Plaza de toros Casco Urbano
DESCRIPCIÓN:		
Estructura fija construida en concreto y ladrillo, ofrece las garantías necesarias de un lugar de congregación para la comunidad.		
La mayoría del tiempo es utilizada como campo deportivo para practicar el voleibol.		

FIGURA No. 11
PLAZA DE MERCADO


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Plaza de mercado
	DESCRIPCIÓN: Con un área suficiente para su uso, presta el servicio el día lunes y viernes, causando incomodidad en las vías del entorno como son la carrera 2ª y la carrera 4ª por la invasión de peatones sobre las vías. Requiere reubicación.	

FIGURA No. 12
IGLESIA


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Iglesia
	DESCRIPCIÓN: Construida en 1786, con su estilo Mudéjar, se encuentra sobre el marco de la plaza y es un hito no solo histórico sino sociocultural.	

FIGURA No. 13
PALACIO MUNICIPAL

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Palacio Municipal
	DESCRIPCIÓN. Se aprecia una estructura de dos pisos en donde se realiza lo concerniente con el manejo público del Municipio, Ubicada al costado oriental del parque principal.	


FIGURA No. 14
TEATRO

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Teatro parroquial
	DESCRIPCIÓN: Esta construcción no presenta las características adecuadas para el desarrollo de las actividades socio culturales. Cuenta con dos salones, que exigen mejoras en iluminación, inmuebles y sonido.	


**FIGURA No.15
CAJA POPULAR**

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Banco
DESCRIPCIÓN: La Caja Popular presta su servicio con horario restringido, se localiza muy poca distancia del parque principal, la sede tienen un área reducida pero que satisface la demanda del municipio.		

**FIGURA No. 16
BANCO AGRARIO**

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Banco Agrario
DESCRIPCIÓN: Siendo el Banco más importante del Municipio, presta su servicio en la mañana, durante cinco días de la semana. Se ubica en la carrera 4ª entre calles 5ª y 6ª .		

**FIGURA No. 17
PARQUE INFANTIL**

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Parque Infantil
	DESCRIPCIÓN: Ubicado en el lote del Centro de salud, presenta un cerco de alambre de púas el cual se convierte en un elemento de peligro para los infantes.	

**FIGURA No. 18
CENTRO DE SALUD**


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Centro de salud
	DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte sur oriental del casco urbano, es funcional por sus instalaciones.	

FIGURA No. 19
MATADERO MUNICIPAL

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Matadero Municipal
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Instalaciones recientes, con la infraestructura propia de este. Presenta deficiencia en la disposición de filtros para los desechos; se adquirió incinerador. También para facilitar el control se recomienda el cercado de las instalaciones.</p> <p>La falta de instrumentos propios para el sacrificio crean demoras en el proceso.</p>		

FIGURA No. 20
PARQUE PRINCIPAL


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Parque Principal
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Punto de referencia obligado en el casco urbano; cuenta con bastante espacio para los peatones, disponiendo de jardines y una pila central la cual tiene en su centro una réplica de Sur América. En la actualidad se encuentra reconstruida, no presenta mayores deficiencias ni en su parte funcional ni física.</p>		

FIGURA No. 21
COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Colegio Nuestra Señora de Fátima
DESCRIPCIÓN: <p>Se encuentra localizado sobre la carrera 2ª, presenta grandes deficiencias en la señalización de la vía y en su espacio para el tránsito de peatones.</p> <p>La distribución de las áreas no son las óptimas, pero cumple con los requerimientos mínimos para sus funciones.</p>		

FIGURA No. 22
CASA HISTÓRICA



	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Casa histórica
DESCRIPCIÓN: <p>Ubicada al norte del casco urbano, se encuentra muy deteriorada, esta estructura se protege con un tejado provisional del zinc.</p> <p>La administración municipal formuló un proyecto para la restauración del monumento histórico</p>		

FIGURA No. 23
COLEGIO NACIONALIZADO

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Colegio Nacionalizado
DESCRIPCIÓN: Siendo la institución educativa más importante del Municipio, cuenta con un área adecuada y le ayuda la cercanía a los campos deportivos. Su distribución es adecuada, en dos plantas, pero presenta dificultad en los accesos peatonales.		

5.7 EQUIPAMIENTO RURAL

En general, las construcciones de las viviendas que se aprecian en el sector rural, se encuentran construidas en ladrillo y bloque, pero la mayoría carecen de vigas de amarre y de los requerimientos técnicos, estando propensas a agrietamientos en caso de movimientos sísmicos. En las veredas de Siatá, Compromiso, Puente Piedra, Choquirá y Sota se aprecian los más altos porcentajes de viviendas en adobe lo que indica que el nivel de vida de sus pobladores no ha mejorado con el transcurso del tiempo. El 60% de las viviendas del área rural del municipio de Ventaquemada se encuentran construidas en tapia pisada o adobe y el 40% restante han sido construidas o mejoradas en bloque o ladrillo. Ver Mapa No. 26, Sitios de Interés Municipal y Equipamiento rural

5.7.1 SALUD

En la vereda El Carmen y Puente de Boyacá hay Puestos de Salud, los cuales prestan servicio constante de enfermería, útil además para desarrollar otros proyectos de este nivel; la edificación es una construcción reciente, cumple con las normas para su actividad. Depende directamente del Centro de Salud.

5.7.2 RELIGIOSO

Se encuentra la Iglesia en el Puente de Boyacá, determinada por una construcción moderna aún en construcción, con una capacidad de 1500 personas, acompañada de la Casa Cural; posee una capilla que fue remplazada por la iglesia y cuenta con un espacio destinado para Cementerio; este servicio religioso es de gran concurrencia especialmente de las personas de las veredas aledañas.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

En las veredas, los salones comunales y las escuelas prestan este servicio, haciendo posible las ceremonias religiosas en cualquier parte del municipio.

5.7.3 EDUCATIVO

En el municipio se cuenta con 19 establecimientos educativos, los cuales satisfacen las necesidades de los habitantes de la región, las características de cada una de estas construcciones y su dotación se describen en la siguiente tabla.

**TABLA No. 13
DISTRIBUCIÓN DE AREAS**

Establecimiento	Area total m ²	Area Construida	Area Aulas	Area Laboratorio	Espacios Deportivos m ²	Granja m ²	Area Administración
ALBARRACIN	2300	882	637		756		
BOJIRQUE	2516	618	543		545		
BOQUERON	15000	204	120				
EL FRUTILLO	358.8	230.1	172.4		296		
EL HATO	1321	414	182		680		
JURPA	1140	270	168		480	420	
MATANEGRA	2051	647	58		381		
MONTOYA	936	196	182		740		
NERITA	1656	260	105		480		
PALO BLANCO	1230	358	202		375		
PIÑUELA	2779	440	384		1801	9	
PUENTE BOYACA	2200	468.7	460.19		345		
PUENTE DE PIEDRA	3150	760	252		890	1	36
SAN JOSE DEL GACAL	9998	5739	164		500		
SAN PEDRO	1800	200	180		380		20
SIATA	958	158	48		220		
SOTA	660	180	78		168		
SUPATA	5820	500	220		3000		
COLEGIO PANAMERICANO	2559	1698	1020		592	96	
TOTAL ESTABLECIM.	58432.8	14222.8	5175.6	564	12629	526	56

Fuente: E.O.T.

**TABLA No. 14
DISPOSICIÓN DE INFRAESTRUCTURA**

Establecimiento	Inodoros Pozo séptico	Orinales corridos	Orinales unitarios	Lavamanos	Duchas
ALBARRACIN	11	6		8	2
BOJIRQUE	5	10		1	
BOQUERON	3	1		2	
EL FRUTILLO	6	4		8	1
EL HATO	4	5		2	1
JURPA	6	1		2	2
MATANEGRA	7	10			
MONTOYA	6	1		2	2
NERITA	5	1		4	
PALO BLANCO	6	5		6	

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Establecimiento	Inodoros Pozo séptico	Orinales corridos	Orinales unitarios	Lavamanos	Duchas
PIÑUELA	7	5		3	2
PUENTE BOYACA	6			8	
PUENTE DE PIEDRA	8	10		1	2
SAN JOSE DEL GACAL	7	10		15	2
SAN PEDRO	7			2	2
SIATA	2	1	2	1	1
SOTA	5	5			
SUPATA	6	5	4	5	2
COLEGIO PANAMERICANO	12	10		14	
TOTAL ESTABLECIM.	119	90	6	83	19

Fuente: E.O.T

5.7.4 SERVICIOS SOCIALES

La Policía Nacional, con sede en el casco urbano presta sus servicios en la zona urbana y rural, además de los jóvenes voluntarios.

Telecom, presta su servicio en las veredas que son atravesadas por la carretera central del norte, en viviendas con tiendas comerciales.

La administración del campo total apoyo y fortaleció la creación de la defensa civil municipal. De igual forma adquirió un sistema de comunicación en red de telefonía celular.

5.7.5 PATRIMONIO CULTURAL CONSTRUIDO

El Puente de Boyacá, Monumento nacional, está constituido por una serie de estructuras las cuales generan un entorno agradable, se encuentra el Puente Conmemorativo de la Batalla de Independencia, el Puente que permite el paso sobre el río Teatinos y otros dos puentes que permiten el paso vehicular. Está la "Llama Eterna" que funciona a gas; el Obelisco y el Arco, las Piedras de Barreiro. Se encuentra también el Monumento a Simón Bolívar rodeado por 5 mujeres que representan las cinco naciones libertadas, y en la parte inferior la Musa Clio y rodeado por cuatro ángeles que apuntan a los puntos cartesianos, se encuentra el museo en donde ilustran y se guardan reliquias de la Independencia, forrado en piedra y se encuentra una estructura aprovechada como restaurante y se llevan continuamente eventos importantes de índole político y social de carácter nacional.

Todas estas estructuras se encuentran en excelente estado ya que se les hacen procesos de mantenimiento y culturización a la población para que se respete y promueva la actividad cultural. En el entorno, se encuentran construcciones de la época abandonadas, de adobe y tapia pisada y con tejas de barro.

5.7.6 ESPACIO PÚBLICO

Dentro de las escuelas se cuenta con espacios destinados a la recreación y al deporte no solo de los estudiantes sino de la comunidad en general, estos sitios están en condiciones aceptables y se describen en la siguiente tabla.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL MUNICIPIO

Nombre	Cancha múltiple	Gradas	Camerinos	Cubierta	Baños	Estado
Albarracín	ü	û	û	û	û	Bueno
Bojirque	ü	û	û	û	ü	Regular
Boquerón	û	û	û	û	û	Malo
Col. Simón Bolívar	ü	û	û	û	û	Regular
Frutillo	ü	ü	û	û	ü	
Jurpa	ü	û	û	û	ü	Bueno
M Negra	ü	ü	û	û	ü	Malo
Montoya	ü	ü	ü	ü	ü	Bueno
Nerita	ü	û	û	û	ü	Malo
Palo Blanco	ü	û	û	û	ü	Regular
Piñuela	ü	ü	ü	û	ü	Regular
Puente Boyacá	ü	ü	û	û	ü	
Pte Piedra	µ	ü	û	û	ü	Bueno
El Gacal	ü	ü	ü	ü	ü	Regular
San Pedro	ü	ü	ü	û	ü	Bueno
Siata	ü	û	û	û	ü	Regular
Sota	ü	û	û	û	ü	Malo
Supata	ü	û	û	û	ü	Regular
COLNAVEN	ü	ü	ü	û	ü	Regular
Hato	ü	û	û	û	û	
Centro	ü	û	û	û	û	
Col. Panamericano	ü	û	ü	û	ü	Regular

Fuente: IMDERVEN 2000.

Convenciones:

- ü Tiene Cancha Múltiple
- µ Mas de un una
- û No cuenta con escenarios

5.7.7 ARCHIVO GRÁFICO DEL EQUIPAMIENTO

FIGURA No. 24
BOMBA DE GASOLINA


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Bomba de gasolina Salida a Nuevo Colón
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>La Bomba de gasolina actualmente reestructurada y que cuenta con sus respectivos estudios técnicos, no deja de ser un punto de especial atención debido a las características propias que implica la prestación de este servicio.</p>		

FIGURA No. 25
BOMBA DE GASOLINA


	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Bomba de gasolina Vereda Tierra Negra
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>En la vereda Tierra Negra se presentan dos bombas de gasolina siendo esta una de ellas. Generan una zona de especial vigilancia ya que alrededor de ellas se trata de consolidar una zona suburbana en la cual se encuentra un número considerable de gente.</p>		

FIGURA No. 26
ESCUELA VEREDAL



	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Escuela el Manzano Vereda Bojirque
DESCRIPCIÓN		
<p>Escuela ubicada al lado de la carretera central, una de las tres escuelas que están en la misma situación.</p> <p>Generan conflicto por el tránsito de vehículos, por la falta de puentes peatonales para facilitar el paso de los estudiantes sobre la vía.</p>		

FIGURA No. 27
PUENTE DE BOYACÁ

	Fecha:	28-03-99
	Lugar:	Cruce en la vereda de Puente de Boyacá
DESCRIPCIÓN:		
<p>El paso de la iglesia del Puente de Boyacá al cementerio, obliga a la gente a pasar por la carretera central, generando uno de los puntos de alta accidentalidad sobre la carretera central, con Tierra Negra sumado al existente en la vereda el Carmen.</p>		

5.8 PROBLEMAS DE URBANISMO

Para que el desarrollo de la cabecera municipal sea el óptimo, se requiere que el municipio cuente con planes organizacionales que en el momento de la ejecución de los proyectos no se conviertan en conflictos que afecten directamente a la comunidad.

Las nuevas urbanizaciones deben estar diseñadas teniendo presente las costumbres y tradiciones de los habitantes, para que esta normatividad no perjudique de manera drástica la identidad de la comunidad o se presenten casos de desobediencia.

Enseguida se presenta la problemática en el casco urbano:

FIGURA No. 28
VISTA NORESTE DE VENTAQUEMADA


	Fecha	25-01-99
	Lugar	Salida a la vereda el Hato
DESCRIPCIÓN		
Las vías presentan elevadas pendientes y no están determinadas obras de urbanismo.		
POSIBLE SOLUCIÓN		
La exigencia de proyección técnica de toda obra a realizarse en el Municipio.		

FIGURA No. 29
PLAZA DE MERCADO MUNICIPAL

	Fecha	25-02-99
	Lugar	Carrera 2ª, en la entrada de la plaza de mercado.
DESCRIPCIÓN: Se presenta material de construcción sobre las vías, lo que implica exista algún tipo de señalización preventiva.		
POSIBLE SOLUCIÓN: La normativa en la oficina de planeación, para los procesos de construcción, para determinar responsabilidades a los dueños de las construcciones y de las obras		

FIGURA No. 30
DAÑOS A OBRAS EXISTENTES

	Fecha	25-01-99
	Lugar	Carrera 3ª entre Calles 3ª y 4ª
DESCRIPCIÓN: Rompimiento de obras existentes por la construcción de nuevas viviendas, con la posterior reconstrucción sin ningún tipo de técnica ni conocimiento.		
POSIBLE SOLUCIÓN: Dentro de los permisos exigidos por la oficina de planeación, se debe presentar las implicaciones de otras obras adyacentes y que trato se les dará.		

FIGURA No. 31
CONGESTIÓN VEHICULAR

	Fecha	25-01-99
	Lugar	Plaza de mercado
	DESCRIPCIÓN: La obstaculización de la Carrera 3ª determinada por el mal funcionamiento de la plaza de mercado, dando una clara imagen del desorden tanto vehicular como peatonal.	
POSIBLE SOLUCIÓN: La señalización tanto horizontal como vertical y la especialización de los lugares en su uso.		

5.9 VISION URBANO REGIONAL

5.9.1 INVENTARIO VIAL Y TRANSPORTE

Siendo un instrumento fundamental para el desarrollo integral y la prosperidad de toda comunidad, los medios físicos de comunicación de un lugar a todos los que le rodean, se convierten en los vínculos que permiten el intercambio en todo aspecto.

En el desarrollo de este diagnóstico, por las características socioeconómicas de la región que presentan una dependencia de las actividades agrarias, se ha dividido el estudio en parte urbana y rural.

5.9.1.1 CASCO URBANO

El casco urbano, está conformado por una estructura vial discontinua debido a las características del terreno y a la misma conformación existente de las manzanas.

Este no presenta ninguna reglamentación vial, debido a la misma antigüedad del municipio. Por esto, las reestructuraciones viales no se pueden ceñir a un dimensionamiento técnico. Ver Mapa No. 40, Red Vial Urbana

5.9.1.2 CARACTERÍSTICAS RELEVANTES

Un inventario vial es el medio para proporcionar información acerca de los parámetros que definen la oferta de la infraestructura vial, para el estudio realizado, según las propiedades físicas de área de estudio se analizó:

- Dirección
- Longitud de tramos
- Ancho de vías
- Area de andenes
- Tipo de rodadura
- Estado superficial
- Pendiente
- Otros: presencia de sardineles, continuidad de las capas superficiales, características del trazado, entre otros.

El detalle de estos aspectos se describe a continuación, con base en las características observadas en la cabecera municipal.

Dirección: La nomenclatura empleada, está definida por la oficina de Catastro, la cual cumple las funciones asignadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC. Ver Mapa No. 43, Estratificación y Nomenclatura Urbana.

En el Municipio de Ventaquemada los planos actualizados por el IGAC presentan algunas vías que no existen (proyectadas), las cuales por las observaciones en terreno y por información adicional, no presentan ninguna relevancia en el estudio; en el momento de realizar la prospección se tiene en cuenta para poder analizar la viabilidad de estos proyectos.

Longitud de tramos viales: La medición de las vías se realizó empleando una cinta métrica con una aproximación de 10 cm a lo largo de toda el área urbana; el cubrimiento de la red vial fue total. Las longitudes que se mencionan son todas horizontales, como es usual en levantamientos topográficos.

La desigualdad en las distancias de los tramos, se debe a la incorrecta conformación de las manzanas. La toma de datos se realizó para toda la red urbana sin ninguna dificultad en los tramos.

Se encuentran tramos viales con longitudes considerablemente grandes, esto se debe a la misma forma del casco urbano que se ha visto influenciado por la vía central del norte; ellos son: carrera 7^a, carrera 5^a entre calles 6 y 11, carrera 4^a entre calles 11 y 12, carrera 2^a entre calles 6 y 8, carrera 2^a entre calles 11 y 12.

El tramo de la calle 3^a entre carreras 4^a y 5^a debe su longitud a la poca importancia de este sector.

En el tabla No. 9, se indica el número de tramos y su correspondiente porcentaje del total según la longitud que presentan y el tipo de vía.

TABLA No. 15
LONGITUD DE TRAMOS VIALES

	Rango de longitud (m)	No. tramos	%
	45 – 60	5	10.87
Pavimentado	61 – 100	17	36.95
	101 – 150	10	21.74
	30 – 60	4	8.70
Destapado	61 – 100	5	10.87
	101 – 215	5	10.87
Total		46	100

Fuente: EOTM

- **Ancho de vía:** A las longitudes de los tramos viales se les realizó la medición con cinta métrica y una aproximación de 5 cm.

Se presentan dos longitudes de los anchos para cada tramo, según fuera el inicio o el final de este. Se aprecia que las mediciones de un mismo tramo varían notablemente, lo cual indica que se presenta gran desigualdad del ancho de calzada.

En el Municipio se observa bastante divergencia en la conformación de anchos de calzada, lo cual hace que no todos los tramos se puedan caracterizar con dos mediciones, obligando a la subdivisión de estos, determinando distancias que puedan semejar lo observado en campo.

En la tabla No. 10, se indica el número de tramos y su correspondiente porcentaje del total según la clasificación de acuerdo al ancho que presenta cada tipo de vía notando que éstos se encuentran dentro de rangos que permiten una adecuación técnica para su mejor funcionamiento.

TABLA No. 16
ANCHO DE TRAMOS VIALES

	Rango de ancho	No. tramos	% total
	< 3.65	0	0
Pavimentada	3.66 – 7.50	17	36.95
	7.51 – 12	15	32.62
	2.50 – 3.65	3	6.52
Destapada	3.66 – 7.0	8	17.39
	> 7.0	3	6.52
Total		46	100

Fuente: EOTM

La clasificación de los anchos se asignó de acuerdo a parámetros útiles para formular una propuesta; tales como el tipo de vehículo que más utiliza las vías, anchos existentes y actual normatividad técnica; para que con base en estos, con futuros proyectos de señalización y asignación de sentidos de circulación puedan ser ejecutados y cumplan con las necesidades del municipio.

Area vial: Con base en la información de las longitudes y anchos de las vías se determina el área total con la que cuenta el municipio para este ítem.

Definiendo el área de calles, carreras e intersecciones, se tiene una orientación de cual es la forma del casco urbano; si existe más área vial en calles se denota una estructura alargada tomando una

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

orientación norte – sur, por lo contrario, si la mayor área está representada por las carreras, su orientación será este – oeste.

El municipio, por el desplazamiento de la carretera central del norte hacia el sur toma una forma ovalada, pero si el crecimiento de la población y las condiciones comerciales sobre la vía aumentan, la zona urbana tenderá a desarrollarse en forma alargada, aumentando significativamente el área de las carreras.

En la tabla No. 17, se indica el área correspondiente de las calles, carreras e intersecciones mostrando uniformidad en la conformación vial, como el área total para proyectos de mejoramiento.

TABLA No. 17
AREA VIAL DEL CASCO URBANO

	Area (m ²)	Area (Km ²)
Carreras	18890.10	0.0189
Calles	16479.02	0.0164
Intersecciones	1477.66	0.00150
Total	36846.78	0.0368

Fuente: EOTM

Pendientes: Para el cálculo de las pendientes de los tramos viales se realizó una investigación en el IGAC, el cual enmarca este parámetro en dos grupos: de 0-7 y mayores de 7, que para el estudio no es muy significativo porque maneja grupos de datos con un rango muy amplio.

Según las condiciones dadas en el área se definieron parámetros de 0-3, 3.1-5, 5.1-7, y mayores de 7, para poder tener en cuenta condiciones de drenaje de las vías, potencia de vehículos que transitan y arrastre de material; los cuales se indican en la tabla No. 18.

TABLA No. 18
PENDIENTES EN LOS TRAMOS VIALES

Rango de pendientes	No. tramos	% total
< 3.0 %	21	45.65
3.1 – 5.0 %	13	28.26
5.1 – 7 %	8	17.39
> 7 %	4	8.70
Total	46	100

Fuente: EOTM

Se aprecia, que aunque la zona es de elevadas pendientes los rangos de las vías en su mayoría se encuentran con pendientes menores del 3.0 %; los cuales presentarán problemas de apozamientos de agua; los tramos que se encuentran con pendientes de los rangos mayores, se verán afectados por el arrastre de material.

Tipo de rodadura: En el municipio de Ventaquemada se presentan tres tipos de superficie de rodadura para las vías, que son: pavimento flexible, pavimento rígido y destapado.

Las capas de pavimento flexible presentan el problema que las antecedió una capa de pavimento rígido, el cual hace que se transmitan o reflejen las juntas tanto transversales como longitudinales y las grietas existentes.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

En la tabla No. 19, se observa el área de cada una de los tipos de capas de rodadura y el área total de la red vial del casco urbano. Siendo el 32.60 % en destapado mostrando la necesidad de inversión en este aspecto.

TABLA No. 19
TIPOS DE SUPERFICIE DE RODADURA

Tipo de rodadura	No. Tramos	% total	Area (m)	% total
Flexible	27	58.70	27274.78	74.02
Rígido	4	8.70	2377.22	6.45
Destapado	15	32.60	7194.78	19.53
Total	46	100	36846.78	100

Fuente: EOTM

Estado de la capa superficial de las vías: Para el análisis de este aspecto se tuvieron en cuenta las clasificaciones, que son: excelente, bueno, regular y malo.

El casco urbano no presenta vías en mal estado, debido a los recientes proyectos que adelantó la actual administración, tampoco presenta vías en excelente estado por el descuido de ciertos aspectos técnicos y de construcción.

La clasificación se da según cada tipo de pavimento y el estado en que ellos se encuentren, por unidad de área, con el fin de destinar recursos para proyectos con fines de mantenimiento y recuperación de obras viales.

Se describen los aspectos aplicados en el estudio:

- Bueno: Todo tramo que permita una circulación de los vehículos cómoda y continua. Esta caracterización admite cierto tipo de fallas en la capa de rodadura como son: fisuras longitudinales y transversales o desprendimiento de ligante. Se debe tener en cuenta que el Municipio no cuenta con ningún tipo de señalización ni de sentidos para la circulación vial.

- Regular: Todo tramo que permite la circulación, presentando ciertas limitaciones debido al deterioro de la estructura. En esta categorización se encuentran hundimientos, desprendimientos, fisuras representativas y todo tipo de deformación excesiva de la estructura.

En la Tabla No. 20, se aprecia que el pavimento rígido, al igual que las vías destapadas se encuentran en regular estado. Presentando un 69.93% de vías en buen estado, lo que indica que el pavimento flexible es el más indicado para las características propias de la zona.

TABLA No. 20
ESTADO DE LAS VÍAS

Tipo de rodadura	Estado		Area total (m ²)
	Bueno (m ²)	Regular (m ²)	
Rígido	0	2377.22	2377.22
Flexible	25767.64	1507.14	27274.78
Destapado	0	7194.78	7194.78
Total	25767.64	11079.14	36846.78
Porcentaje %	69.93	30.07	100

Fuente: EOTM

Vías peatonales: Siendo de mucha importancia, un espacio para el tránsito seguro de las personas, se refleja la limitación del casco urbano en este aspecto ya que los espacios se han concentrado en el tránsito de vehículos, descuidando el espacio para peatones.

De 46 tramos, la mitad tiene andenes, pero estos presentan grandes deficiencias debido a la invasión de las construcciones en el área pública. La parte restante no tiene ningún tipo de demarcación que proteja al transeúnte, optando éste, por ocupar los espacios destinados para el paso de los vehículos.

En la tabla No. 21, se observa el total de tramos que cuentan con áreas para los peatones, para un cubrimiento del 50% del total de vías de la cabecera municipal, exigiendo pronta inversión al respecto.

TABLA No. 21
TRAMOS CON ANDENES EN EL CASCO URBANO RESPECTO AL ANCHO DE VÍA

Rango de ancho de vía	No. Tramos con andén	% andén
3.66 – 7.50	12	52.17
7.51 – 12	11	47.83
Total	23	100

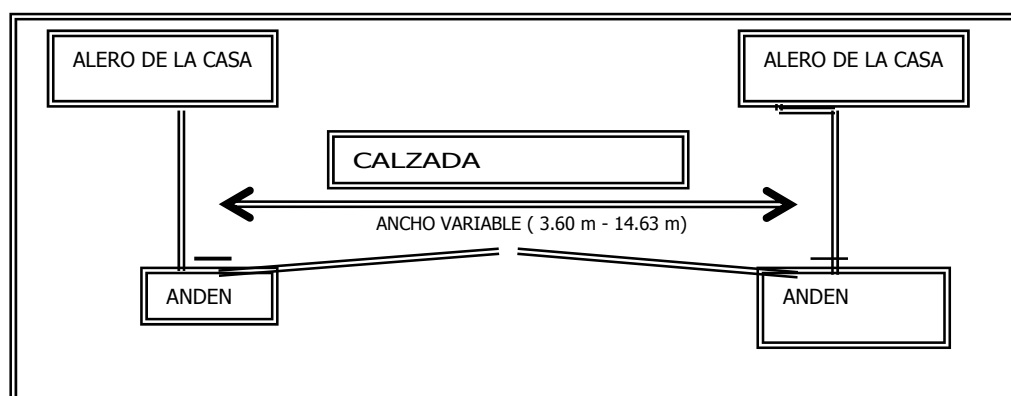
Fuente: EOTM

Sección transversal: No se pueden definir unas secciones transversales típicas, por la ausencia de características técnicas, como dimensionamiento continuo de andenes, bombeo y anchos de carpeta.

Las secciones más comunes que se presentan en el casco urbano son:

Para pavimento asfáltico y rígido.

FIGURA No. 32
SECCIÓN TRANSVERSAL PARA VÍAS EN PAVIMENTO RÍGIDO Y FLEXIBLE

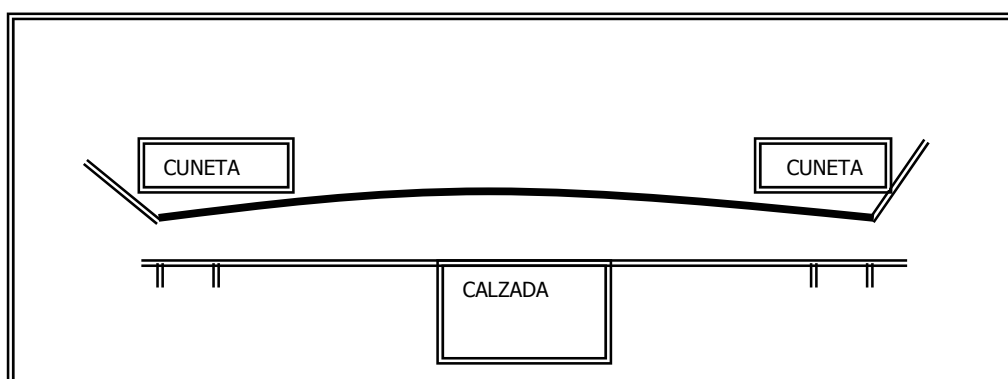


Fuente: E. O.T. 2001

Siendo ésta la sección típica que representa algunas vías con un ancho de calzada que varía entre 3.60 y 14.63 metros; una altura de andén, que oscila entre 5 y 20 centímetros y un ancho entre 30 y 150 centímetros, el alero de las casas en ocasiones iguala o sobrepasa el ancho del andén, incomodando a los vehículos altos que transitan por allí.

Para vías destapadas:

FIGURA No. 33
SECCIÓN TRANSVERSAL PARA VÍAS EN AFIRMADO



Fuente: E..O.T. 2000

En el perfil de las vías destapadas, se tiene un ancho de calzada que varía entre 2.15 y 7.50 metros, con cunetas poco pronunciadas, pero con pendientes adecuadas para el desalojo de agua. Estas no presentan andén debido a que las construcciones existentes se encuentran alejadas de la vía.

Capacidad vial: En el municipio se cuenta con vías de gran capacidad tanto en carga como en tránsito de vehículos por hora ya que los requerimientos del tránsito no son significativos, se debe tener en cuenta que la carretera central del norte conjuga otros parámetros que la excluye de lo dicho anteriormente.

5.9.1.3 CARACTERIZACIÓN VIAL

El ancho de estas vías corresponde a una calzada central, y andenes a lado y lado, por lo tanto el ancho de una vía se mide entre paramentos. Se establece la siguiente clasificación, siñéndose al decreto 2770 de 1953, artículo 1 del ancho mínimo de la zona utilizable para las carreteras:

V1= Vía Regional	12 - 15 m.
V2= Vía Local Principal	8 - 12 m.
V3= Vía Local secundaria	6 - 8 m.

- Vía regional: Es la que está a cargo de la Nación, cumple con la función de integración de las principales zonas de producción y consumo del país; con un TPD alto. El municipio está

atravesado por una vía de este tipo, con un recorrido aproximado de 26 kilómetros y la cabecera municipal se halla delimitada por 3 kilómetros de esta vía.

- Vía vehicular Principal: Son todas aquellas por las cuales el tráfico vehicular es más continuo de igual manera hay mayor desplazamiento peatonal. Se caracterizan por generar actividades comerciales a su alrededor.

El municipio tiene dentro de esta clasificación las vías que rodean el parque principal, la calle 5ª entre carreras 4ª y 5ª, la calle 4ª entre carreras 3ª y 6ª y la carrera 3ª entre calles 5ª y 6ª.

- Vía vehicular Secundaria: Es aquella vía que sirve de acceso directo a sectores residenciales o de enlace a vías principales. El tráfico vehicular es muy esporádico.

Las carreras 7ª y 6ª y la transversal 6ª son ingresos a zonas residenciales.

- Vía Peatonal: Restringe el paso de vehículos o no es apta para ellos. Se establece este tipo de vías para aquellas en las cuales se requiere un dominio del peatón por razones de protección y seguridad para el mismo, en algunos casos y en otros las condiciones topográficas así lo ameritan; además en este tipo de vías se pueden adelantar programas paisajísticos y de mobiliario urbano que enriquecen el espacio público.

Se establece una organización del tráfico vehicular de carga especialmente para aquellos cuyo destino es diferente a este municipio; esta organización se hace con el fin de que los vehículos pesados no transiten alrededor del parque principal.

5.9.1.4 ANÁLISIS DE FALLAS VIALES EN EL CASCO URBANO

El principal problema de casco urbano del municipio en la red vial se da por que la gran mayoría de las vías se encontraban en pavimento rígido, posteriormente fueron recubiertos con una capa pavimento flexible. Generando las fallas típicas de la anterior situación.

En las figuras siguientes se compilan las fallas más representativas de las vías en pavimento flexible del casco urbano y la recomendación para su solución.

Los pavimentos rígidos son estructuras que con el paso del tiempo han mejorado sus características, para responder a las exigencias del tránsito, cumpliendo con las condiciones de seguridad que las normas exigen.

Para Ventaquemada, con su poca infraestructura de éste tipo se ha reconocido el problemas más frecuentes y su posible solución, que se presenta a continuación:

FIGURA No. 34
EL EFECTO DE BOMBEO



5.9.2 VIAS RURALES

La administración municipal debe tener el conocimiento de la conformación de la red vial, para así hacer una correcta asignación de recursos y satisfacer las necesidades de la comunidad; este aspecto que es de gran importancia para el desarrollo de sus actividades cotidianas, ya que la agricultura es el principal renglón comercial de esta población, necesita de vías en buen estado para realizar el desplazamiento de los recursos.

La red presenta una topografía variada, pendientes elevadas, un alto grado de humedad, que perjudica en gran parte la estructura, determinando que se deban disponer recursos para la rehabilitación y mejoramiento de las vías, para que los vehículos puedan transitar con seguridad y no se incrementen los costos de operación, así como el tiempo de viaje. Ver Mapa No. 24, Red Vial Rural.

En algunos sectores, las curvas horizontales y verticales, las altas pendientes y la estreches de las carreteras hacen que sean vías inseguras, al no permitir visibilidad a los conductores, ni facilidad en las maniobras.

La falta de cunetado y pendientes adecuadas, hacen que no se desaloje el agua de una manera adecuada y crean zanjas que el agua aumenta por el arrastre de material.

5.9.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA RURAL

El municipio de Ventaquemada, siendo uno de los primeros productores de semilla de papa en el país, y con una economía que básicamente depende de la agricultura y la ganadería; sumado con un territorio que se encuentra dividido en minifundios, generando una alta densidad de población en todo

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SÍSTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

su territorio, tiene una exigencia más alta en la red rural que en la misma red urbana. Los medios terrestres de comunicación son vitales para el progreso, no solo en el campo económico, sino en todos los sectores.

En el Tabla No. 22, se presentan las áreas que cada vereda tiene destinada para el tránsito y transporte, como también el material del que están compuestas; guardando una adecuada relación con el área de cada vereda.

TABLA No. 22
DESCRIPCIÓN DE LA RED VIAL RURAL

Vereda	Longitud en afirmado (Vías) (m)	No. de Puentes	Longitud pavimentada (Vía nacional) (m)	Longitud férrea (m)
Boquerón	20.090	21		
Carmen	9.850	5	460	
Frutillo	8.450	9	650	
Siata	9.180	4	4.290	4.800
Jurpa	8.550	5		1.930
Parroquia Vieja	31.050	40	2.100	1.820
Compromiso	11.530	7	2.920	2.380
Hato	6.160	2		
Mesa	2.230	1		
Choquirá	3.800	4		
Sota	1.820	0		
Capellanía	6.380	5	1.110	
Supatá	11.060	6	1.420	
Nerita	4.140	0		
Puente Piedra	11.370	0	340	
Estancia Grande	11.120	4	950	1.020
Montoya	53.220	25	4.360	5.670
S. Mata Negra	17.010	4		
S. Montoya	22.560	17	4.360	5.670
S. San José Gacal	13.650	4		
Bojirque	37.990	17	4.970	6.850
S. Manzano	11.790	8	3.400	5.070
S. Carpi	5.410	4	1.570	1.780
S. Piñuela	9.770	2		
S. Isla	11.020	3		
Puente Boyacá	26.340	23	6.400	5.480
S. Palo Blanco	5.920	7	800	2.340
S. Tierra Negra	14.320	5	3.500	3.140
S. Puente Boyacá	6.100	11	2.100	
TOTAL	274.330	243	26.150	29.320

Fuente: EOTM

TABLA No. 23
DISTANCIA A LA CABECERA MUNICIPAL

VEREDA	DISTANCIA (Km)
Bojirque	4.2 – 9.8
Boquerón	75 – 10.9
Capellanía	0.1 – 1.9
Compromiso	0.3 – 4.2

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

VEREDA	DISTANCIA (Km)
Choquirá	0.1 – 2.9
El Carmen	5.0 – 8.9
El Hato	1.9 – 3.10
Estancia Grande	0.2 – 6.1
Frutillo	5.0 – 7.6
Jurpa	5.8 – 8.7
La Mesa	1.2 – 2.1
Montoya	0.7 – 8.5
Nerita	2.6 – 4.9
Parroquia Vieja	0.3 – 8.7
Puente de Boyacá	9.4 – 15.1
Puente de Piedra	2.9 – 4.8
Siata	3.7 – 11.10
Sota	2.1 – 3.2
Supatá	1.6 – 3.3

Fuente: EOTM.

5.9.2. 2 DEFICIENCIAS EN VÍAS VEREDALES

La problemática en las vías rurales se acentúa en épocas de invierno y la vinculación de la comunidad en el mantenimiento de las obras de arte es baja.

En las figuras que a continuación se presentan, se detalla un compendio de aspectos que condicionan el estado de la red vial rural, al igual que se plantean algunas de sus posibles soluciones.

**FIGURA No. 35
FALTA DE ALCANTARILLAS**


	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda el Boquerón
	<p>DESCRIPCIÓN: Nacimiento cercano y punto de drenaje de aguas superficiales con un caudal considerable. La vía es transitada por vehículos pesados.</p>	
<p>POSIBLE SOLUCIÓN: La construcción de una alcantarilla es la respuesta más adecuada para permitir el paso de los vehículos.</p>		

FIGURA No. 36
CURVA HORIZAONTAL Y VERTICAL

	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda parroquia vieja
	DESCRIPCIÓN: unión de una curva horizontal con una curva vertical.	
POSIBLE SOLUCIÓN: corrección de alineamiento, evitando la superposición de curvas y así, un menor índice de accidentalidad en este punto.		

FIGURA No. 37
NACIMIENTOS DE AGUA NO CONTROLADOS

	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda Montoya
	DESCRIPCIÓN: Nacimientos de agua muy cercanos a la vía.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Construcción de una alcantarilla acompañada de un sistema de captación de agua, (tubos perforados o geotextil).		

FIGURA No. 38
DESPRENDIMIENTO DE TALUD

	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda Montoya
	DESCRIPCIÓN: Desprendimiento de material del contorno de la vía.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Controlar los cultivos que se realizan en la zona superior del desprendimiento y el método de riego usado		

FIGURA No. 39
DESLIZAMIENTO


	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda Montoya
	DESCRIPCIÓN: Deslizamiento de material en un área de cincuenta metros cuadrados.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Control de agua superficial, manejo de filtros para la conducción de agua y uso de geotextil para estabilización del terreno.		

FIGURA No. 40
CURVA DE ALTA ACCIDENTALIDAD

	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda Montoya
	DESCRIPCIÓN: Curva peligrosa, varios vehículos se han salido en este sitio.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Penetrar más en la roca buscando la ampliación de la vía, también manejando un buen peralte y usando reductores de velocidad o señales preventivas.		

FIGURA No. 41
SOCAVACIONES


	Fecha	24-03-99
	Lugar	Vereda Montoya
	DESCRIPCIÓN: La fuerza de arrastre del agua, deja zanjas que no permiten el paso a ningún vehículo	
POSIBLE SOLUCIÓN: Se recomienda el uso de piedra grande para el relleno de estas zanjas, También un recebo grueso para las vías con este problema.		

FIGURA No. 42
TALUD EROSIONADO

	Fecha	24-03-99
	Lugar	Vereda Montoya
	DESCRIPCIÓN: Taponamiento de las cunetas, lo cual produce el arrastre de material de la vía.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Proyectos de recubrimiento vegetal, de los taludes y áreas del contorno de la vía, además del mantenimiento a las cunetas.		

FIGURA No. 43
CONGRUENCIA DE PROBLEMAS

	Fecha	24-03-99
	Lugar	Vereda Sota
	DESCRIPCIÓN: Falta de visibilidad y desprendimientos de material.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Por la topografía sólo se puede ampliar la vía y darle un recubrimiento vegetal al talud.		

FIGURA No. 44
DESPRENDIMIENTO DEL MATERIAL

	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda Montoya
	DESCRIPCIÓN: Pérdida de material por arrastre de agua.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Demarcación de cunetas y uso de material más grueso para el mantenimiento de estas vías.		

FIGURA No. 45
FALTA DE CABEZOTES DE ALCANTARILLAS Y PUENTES

	Fecha:	17-03-99
	Lugar:	Vereda Puente de Boyacá
	DESCRIPCIÓN: Falta de cabezotes y aletas en pontones y alcantarillas, produciendo pérdida de material.	
POSIBLE SOLUCIÓN: Construcción de cabezotes, revestimiento de cunetas por lo menos unos cinco metros antes de cada puente.		

FIGURA No. 46
PONTÓN EN MAL ESTADO

	Fecha	17-03-99
	Lugar	Vereda Puente de Boyacá sobre el río Teatinos
	<p>DESCRIPCIÓN: Se dañaron las vigas de madera que conformaban la superestructura del puente.</p> <p>POSIBLE SOLUCIÓN: Reemplazar la superestructura en su totalidad, pudiendo ser en madera, en placa de concreto o vigas de concreto reforzado. La infraestructura se encuentra en buen estado.</p>	

FIGURA No. 47
VÍA DE LA PARTE BAJA

	Fecha	24-03-99
	Lugar	Compromiso.
	<p>DESCRIPCIÓN: Se aprecia una vía en perfectas condiciones, tiene buenas características de bombeo, cunetas alcantarillas y una capa de material de aproximadamente 20 cm. Se mantiene gracias a sus condiciones propicias para el desalojo del agua y al adecuado mantenimiento.</p>	

5.10 TRÁNSITO Y TRANSPORTE

Siendo éste la base fundamental para el desarrollo de todo tipo de actividades en el municipio, se debe garantizar un medio que permita a las personas trasladarse en forma cómoda, segura y relativamente rápida, para estar acorde con el desarrollo del mundo actual.

Es preciso no olvidar los diferentes modos de transporte; el desplazamiento a pie, transporte de tracción animal, tracción mecánica, desplazamiento en tren, por las fuentes hídricas o aéreas.

5.10.1 MODOS DE TRANSPORTE

El Municipio dispone de cuatro formas para transportarse que son:

Que el individuo camine o use aparatos con su tracción (propia para distancias menores de 3 kilómetros). La bicicleta genera gran atracción por sus ventajas económicas y su facilidad de adquisición, generando movilidad entre veredas cercanas.

Tracción animal (distancias entre 1 y 10 kilómetros). El caballo, siendo un animal muy dócil, proporciona un medio de transporte para el individuo y también para la carga, pudiendo llevar de 8 a 10 arrobas entre las distancias antes mencionadas.

En tren (limitado por el recorrido que define el riel). En épocas anteriores fue muy utilizado por la gente, presentando gran capacidad de transporte de pasajeros y de carga. En la actualidad no presta ningún servicio al municipio por el manejo que se le ha dado a nivel nacional.

Los vehículos (el medio con más libertad y por ende el más utilizado). El medio de transporte más utilizado por su disponibilidad y comodidad, presenta gran variedad de características que benefician al usuario para sus diferentes requerimientos. El camión es el vehículo más utilizado por las condiciones y ventajas que este presta para la región.

5.10.2 EMPRESAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

Se dispone de tres empresas de transporte, existiendo la posibilidad de la conformación de otra, a continuación se presentan las empresas existentes con sus características operacionales:

Empresa de transporte los Delfines. Presta el servicio con tres camionetas con una capacidad máxima de 20 personas realizando tres viajes el día lunes y dos viajes el resto de la semana, transportando un promedio de seis pasajeros por viaje.

Empresa de transporte los Patriotas. Presta el servicio con cinco camionetas con una capacidad máxima de 17 personas, realizando viajes cada 30 minutos, transportando un promedio de cinco personas por viaje.

Empresa de transporte Transmuiscas. Presta el servicio con seis camionetas, con una capacidad de 15 personas, éstas realizan viajes a Bogotá los fines de semana festivos. Tienen un promedio de seis pasajeros por viaje.

El transporte se ve complementado con el paso del bus de la empresa de transporte la Alianza, que baja hacia Turmequé a las 11:30 A.M. y vuelve a subir a la 1:00 P.M

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Se aprecia en la tabla No. 24, el grado de posesión de vehículos tanto particulares como públicos de los cuales depende en la actualidad la población del municipio para su movilización.

TABLA No. 24
DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO EN EL MUNICIPIO

Vereda	Nº vehículos particulares que prestan el transporte público	Nº vehículos de transporte público (diarios)
Montoya		44
Sota		
Matanegra		
Bojirque		44
Puente de Piedra	4	44
Sector el Carpi	6	44
Puente de Boyacá	8	44
Hato		
Supatá		44
Tierra Negra		44
Boquerón		
Siata		44
Estancia Grande		44
Parroquia Vieja		44
Capellania	2	
Choquirá		
Compromiso	2	44
Jurpa	3	
Frutillo		
Nerita		
San José del Gacal		

Fuente: EOTM

5.10.2.1 RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO INTERMUNICIPAL

Todas las empresas de transporte hacen la siguiente ruta: Tunja, Ventaquemada, Turmequé y viceversa, prestando el servicio de las 6:30 A.M. hasta las 7:00 P.M. todos los días, tratando de tener intervalos de despacho de vehículos cada veinte minutos.

El transporte a sitios representativos se da como se describe a continuación:

Tunja: Se dispone de una ruta directa con una frecuencia de 20 minutos.

Bogotá: El pasajero tiene que salir hasta la carretera central en donde con gran dificultad le recogen las líneas directas; por esta incómoda situación las personas prefieren tomar un vehículo hasta Tunja y desde allí tomar el transporte que lo traslade a Bogotá.

Turmequé: Dispone de ruta directa cada 20 minutos.

Nuevo Colón: Se dispone de dos rutas pero ninguna de ellas directa: en la primera se toma un vehículo hasta Tierra Negra y obligatoriamente hay que tomar otro de Tierra Negra para llegar a Nuevo Colón y en la segunda se toma un vehículo hasta Turmequé y allí otro hasta Nuevo Colón.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Samacá: Debe hacerse con dos rutas de transporte, se toma un vehículo hasta el punto denominado el Ramal y en este punto se toma otro vehículo hasta Samacá.

Villa Pinzón: El pasajero se desplaza hasta la carretera central donde toma un vehículo de los que presta el servicio de transporte a Bogotá.

Veredas: Existen vehículos taxis antiguos o algunos camperos particulares que los días de mercado le prestan el servicio a la comunidad con tarifas que ellos mismos establecen.

En general, las personas de la comunidad del casco urbano del municipio de Ventaquemada tienden a desplazarse para realizar sus actividades en la ciudad de Tunja, por lo tanto, como se aprecia en la actualidad, se tiene satisfechas las necesidades de movilización de las personas en rutas intermunicipales, las necesidades de una empresa con una flota más grande aún no se justifica en el municipio, por las mismas actividades de las personas, que tienden a realizarse en el área rural, aunque se está realizando el estudio para constituir una empresa, que se interesa en incluir un mayor número de vehículos.

En la Tabla No. 25 se aprecian los desplazamientos realizados por los diferentes sectores y las motivaciones de la comunidad para estos movimientos.

TABLA No. 25
MOVIMIENTOS DE LA POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO

VEREDA	DIAS QUE MÁS SE VIAJA	SITIO A DONDE MÁS SE VIAJA	PROPOSITO
Montoya	Lunes a sábado	Páramo	Trabajo agrícola y ganadero
Sota	Lunes	Casco urbano	Día de mercado
Matanegra	Todos	Vía a Tobón	Trabajo
Bojirque	Lunes	Casco urbano	Día de mercado y actos religiosos
Puente de Piedra	Lunes y domingos	Escuela	Día de mercado
Sector el Carpi	Lunes	Casco urbano	Día de mercado y actos religiosos
Puente de Boyacá	Viernes y domingos	Tunja	Día de mercado y actos religiosos
Hato	Lunes	Casco urbano	Día de mercado
Supatá	Lunes y domingos	Tunja, Bogotá	Día de mercado y actos religiosos
Tierra Negra	Viernes y domingos	Tunja	Día de mercado
Boquerón	Lunes	Casco Urbano	Día de mercado
Siata	Lunes	Casco urbano y Villa Pinzón	Día de mercado
Estancia Grande	Todos	Casco urbano	Trabajo
Parroquia Vieja	Todos	Casco urbano	Trabajo y mirar el ganado
Capellanía	Lunes y domingos	Casco urbano y Tunja	Día de mercado
Choquira	Lunes	Casco urbano y Turmequé	Día de mercado
Compromiso	Todos	Ramal Central Ubalito	Siembra
Jurpa	Lunes	Casco urbano	Día de mercado
Frutillo	Todos	Casco urbano y Villa Pinzón	Trabajo
Nerita	Lunes, viernes y domingos	Casco urbano	Día de mercado
San José del Galcal	Lunes y viernes	Casco urbano	Día de mercado

Fuente: EOTM

5.10.3 PROBLEMAS RELACIONADOS CON TRANSPORTE

El transporte genera una serie de conflictos los cuales tienen que ser identificados con tiempo para que en el futuro facilite el perfecto desarrollo de una zona. El municipio no cuenta con los recursos necesarios para garantizar una adecuada movilidad. Presentando los siguientes inconvenientes:

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

Accidentalidad municipal: En el municipio de Ventaquemada por sus condiciones topográficas se ha dificultado el acceso a algunas zonas, pero la ingeniería de mano con la tecnología están permitiendo la facilidad de movilidad y accesibilidad para la comunidad. La accidentalidad vial es una de las causas de mayor mortalidad en el país, en el municipio se generan los siguientes accidentes y en los tramos aquí representados, siendo el más crítico tramo del kilómetro 105 al 110 debido a la existencia de una curva vertical conjugada con la distracción del conductor y de los transeúntes.

En la Tabla No. 26 se aprecian los reportes de accidentes de tránsito con daños de vehículos reportados a la inspección de policía para los últimos 6 años.

TABLA No. 26
ACCIDENTALIDAD REPORTADA EN EL MUNICIPIO 1999

Tramo vial (Km)	No. De Reportes	%
80 – 85	4	6.56
85 – 90	4	6.56
90 – 95	10	16.39
95 – 100	9	14.75
100 – 105	12	19.67
105 – 110	18	29.51
Total	57	
Interveredales	4	6.56
Total	61	100

Fuente: EOTM Inspección Policial

Las causas más comunes de accidentalidad, sobre la carretera principal del municipio¹⁰ son:

- Frenado súbito
- Adelantamiento en curva o zonas prohibidas
- Distracción
- Adelantamiento cerrando
- Exceso de velocidad
- Estado de embriaguez

Para las vías veredales se tienen las siguientes causas:

- Vehículo mal estacionado
- Giro brusco
- Curva con poca visibilidad
- Exceso de velocidad
- Embriaguez

- La mezcla de situaciones como el mal estacionamiento y el exceso de alcohol crean ambientes molestos para la circulación en el casco urbano en días de mercado.

¹⁰ Fuente: Inspección de policía. Ventaquemada: Febrero de 1999

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

- La falta de un espacio adecuado para el estacionamiento de los vehículos de transporte público (terminal de transporte) obliga a que los vehículos se ubiquen en la esquina del parque principal, dando un aspecto poco estético para los visitantes. Solucionado temporalmente.
- Se debe tener en cuenta el traslado de las personas en moto, aunque su volumen no es representativo, es importante dar un tratamiento especial ya que afecta directamente la seguridad y comodidad, tanto de conductores como de peatones.
- La ausencia de andenes, crea conflicto por que los peatones se ven obligados a invadir el espacio en que transitan los vehículos.
- Algunas de las personas que se desplazan a pie y tienen como paso obligado el atravesar la carretera central, son atropellados por los vehículos que se desplazan a altas velocidades.

5.10.4 ANÁLISIS DE TRÁNSITO

El transporte se hace necesario para desarrollar actividades que requieran interacción de personas y uso de recursos físicos, el traslado de pasajeros y mercancías; dependiendo principalmente de la actividad económica, social, cultural y administrativa debe brindar las condiciones de seguridad, comodidad y eficiencia requeridas por las normas vigentes.

Dentro de los factores que ayudan a determinar la funcionalidad del transporte, es decir, si se están presentando problemas de congestión, accidentalidad, contaminación, si existen deficiencias en el sistema de transporte, costos elevados, o para la planificación de proyectos, se encuentran los siguientes valores, los cuales se determinaron a partir de aforos realizados a partir del 15 de Abril en diferentes puntos del municipio, en diferentes días de la semana, para determinar los días de mayor tránsito y las vías de máxima circulación.

En la Tabla No. 27, se observa la funcionalidad de la infraestructura vial del municipio tomando como base el tránsito sobre las principales vías del municipio.

TABLA No. 27
TPD SOBRE LAS PRINCIPALES VÍAS DEL MUNICIPIO

VIA	TPDH	OBSERVACIONES
CARRETERA CENTRAL DEL NORTE (VENTAQUEMADA)	246	No presenta ningún inconveniente salvo los días pico, que disminuye la velocidad de operación.
VIA TURMEQUÉ	8	Vía con un alto nivel de tortuosidad y de bajo nivel técnico, no permite velocidades mayores a 40 Km/h.
VIA SAMACÁ	25	Parte de su recorrido se debe llevar a cabo sobre la carretera central del norte; lo restante está en un mal estado y su capa de rodadura no satisface las solicitudes por peso
VEREDA HATO	3	Conserva las condiciones de vía veredal
VEREDA COMPROMISO	5	Conserva las condiciones de vía veredal
VEREDA ESTANCIA GRANDE	3	Conserva las condiciones de vía veredal
VEREDA PARROQUIA VIEJA	4	Conserva las condiciones de vía veredal

Fuente: EOTM

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

CARRETERA CENTRAL DEL NORTE: La principal vía del municipio es la carretera central del norte que comunica la capital del país con los municipios del norte hasta encontrar la costa atlántica. El promedio de tipo de vehículos esta dado por automóviles los cuales no tiene mayores solicitudes sobre la infraestructura, pero influye en el grado de congestionamiento en las horas pico de la misma.

Del total de vehículos mixtos que pasan:

Sentido	Automóviles o camperos	Camiones	Públicos	Pasajeros
Bogotá – Tunja	45%	34%	21%	132
Tunja – Bogotá	69%	23%	9%	146

Fuente: Policía Vial

El transporte de carga presenta su exigencia, teniendo un gran porcentaje con respecto al total de vehículos sobre la vía. Con un rango entre 12 y 40 toneladas que desplazan todo tipo de carga utilizando la vía en más de un 30%, mostrando la necesidad de satisfacer la demanda en lo referente a las características de dicho transporte.

Del total de vehículos que pasan por el casco urbano:

Vienen de:	Entran al casco Urbano			
	Automóviles o camperos	Camiones	Públicos	Cupo del vehículo %
Tunja	80.0 %	2.0 %	19.0 %	42.0%
Bogotá	84.0%	16.0%	0	0

Fuente: Policía Vial

En el sentido norte-sur se presentan vehículos con origen en Tunja, los cuales gran parte de ellos son automóviles, los restantes prestan un servicio público con destino a Ventaquemada o Turmequé.

Es de apreciar que los vehículos que vienen de Bogotá no prestan el servicio público directo a Ventaquemada, obligan a los pasajeros a ir a Tunja. Los vehículos pesados tienen un porcentaje representativo ya que muchos de ellos son alquilados para viajar continuamente a la central de abastos en Bogotá.

Van hacia:	Salen del casco Urbano			
	Automóviles o camperos	Camiones	Públicos	Cupo del vehículo %
Tunja	77.0%	10.0%	13.0%	47.6%
Bogotá	75.0%	25.0%	0	0

Fuente: Policía Vial

El mayor tránsito se da hacia Tunja por la dependencia de algunas actividades cotidianas, respecto a vehículos pesados estos tiende a dirigirse a Bogotá por las mejores condiciones para el comercio; otros por la venta del ganado van hacia Tunja. Respecto al transporte público solo se presta hacia Tunja con sus rutas ya determinadas no existiendo movilización de pasajeros de Ventaquemada hacia Bogotá.

Del total de vehículos que pasan por el casco urbano:

Vienen de:	% de vehículos que ingresan al casco urbano respecto al total de la carretera central
Bogotá	27.6 %
Tunja	22.8 %

Fuente: Policía Vial

De lo anterior se tiene que un buen porcentaje del total de los vehículos que transitan por la carretera Central se dirige al casco urbano, indicando esto, que existen atractivos para la población que pasa por el municipio, ya sea por turismo, comercio o por incentivos de otra índole.

El índice de ocupación direccional determina que los vehículos que se movilizan de Tunja a Bogotá son en 23.1 % más que los vehículos que transitan de Bogotá hacia Tunja.

Los porcentajes de los análisis anteriores demuestran la baja necesidad en las exigencias del servicio de la vía, ya que los requerimientos se encuentran satisfechos, por tratarse de una vía de orden nacional.

- **Transporte público:**

Ocupación media de los vehículos de servicio público:

Hora valle: 44.6 % de la capacidad

Hora pico: 90.0 % de la capacidad

La reposición de pasajeros en el casco urbano es alta; (16 personas/hora-promedio), generando un punto importante para que los vehículos aumenten su cupo. Dando una correlación entre los pasajeros de salen y entran al casco urbano.

El movimiento de pasajeros presentado en los vehículos de servicio público rural indica que se presenta gran demanda debido a actividades educativas y de trabajo. Contando con la gran ayuda que le presta las rutas de transporte público entre Tunja y Ventaquemada.

En los días de mercado, que es cuando se presenta un mayor flujo vehicular y de pasajeros, la capacidad de los vehículos está en 90.0 %; además de los vehículos de las empresas, se cuenta con los vehículos de las personas de las diferentes veredas que prestan el servicio y es importante tener en cuenta que los vehículos no se encuentran vinculados a ninguna empresa, no cumpliendo con los requisitos de seguridad y comodidad exigidos por la ley.

- **Transporte de carga**

El transporte de carga transita significativamente por la carretera central del norte, siendo por esto una vía de importancia nacional. El municipio genera una continua producción de papa la cual sale en gran cantidad de la mayoría de las veredas, siendo transportada en vehículos con capacidad de 3 ½ hasta 12 toneladas y en menor porcentaje el transporte de ganado ya que la posesión de estos no se da en gran cantidad. También se utilizan bastante estos vehículos es para el transporte diario de personas, las cuales trabajan como obreros en cultivos.

Es representativo el transporte de las personas que trabajan en los cultivos de flores teniendo recorridos que inician a las 5:00 a.m y a las 4:00 p.m.

El paso de tractores es exigente sobre todo en temporada de siembra, deteriorando por completo la red vial veredal con ayuda de agentes atmosféricos; lo cual conlleva a un alto consumo de material por año para el mantenimiento de estas vías.

5.10.4.1 PEATONES

En muchos casos los peatones y conductores ignoran las reglas de tránsito por la falta de información sobre éstas, generando abusos de los unos en contra de los otros. En prácticas anteriores tendían a realizar las obras con el fin solucionar los problemas para el tránsito de los vehículos y no tenía en cuenta al peatón. La ingeniería de tránsito en la programación y ejecución de sus obras, está dando un vuelco a su metodología, para mejorar el nivel de tránsito y el de vida de la población.

Los peatones, con un área reducida para su circulación, están obligados a invadir el espacio destinado para los vehículos. Los puntos más críticos son los de ingreso a la cabecera municipal y las confluencias entre instituciones de educación y área vial.

En la carretera central del norte, en horas de la mañana y de la noche se presenta un gran número de persona transitando sobre esta vía sin ninguna precaución; situación que se repite en las escuelas que prácticamente están sobre esta vía, las cuales se encuentran en las veredas de Frutillo, Puente de Boyacá y Bojirque.

En el casco urbano, sobre la carrera 2ª se ubica una institución educativa; en las horas de entrada y de salida de los jóvenes, los vehículos que transitan por esta vía se encuentran con una multitud, la cual se ubica sobre la vía sin ninguna prudencia delegando toda la responsabilidad al conductor del vehículo

En la zona rural hay conflictos en las veredas de Frutillo, el Manzano y Tierra Negra ya que se encuentran escuelas aledañas a la carretera central del norte, con la situación antes mencionada.

La ausencia de andenes se convierte en un agravante para los peatones, no solo por la incomodidad que se presenta con la discontinuidad de los tramos con andén, sino por el peligro que les representa con el paso de los automotores, en las zonas donde el paso es estrecho; y en días de mercado se incrementa esta situación a causa del alto volumen de vehículos pesados y del estado de embriaguez de peatones y conductores.

5.11 RECURSOS

Dentro de todo diagnóstico es fundamental tener claros los recursos con que se cuenta, tomándolos como puntos de apoyo para la región, los cuales determinan algunas fortalezas, para el desarrollo de los proyectos tanto de construcción, adecuación, recuperación o rehabilitación que el municipio deba implementar; adicional al recurso humano ya que presenta gran interés en dar solución a los actuales conflictos y busca proporcionar a la población seguridad y comodidad.

El municipio cuenta con el siguiente inventario de maquinaria:

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SISTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

RELACIÓN PARQUE AUTOMOTOR MUNICIPAL

TIPO DE VEHÍCULO	MODELO	CANTIDAD	ESTADO
MOTONIVELADORA JOHN DEERE	570 B-1990	1	BUENO
RETROEXCAVADORA JOHN DEERE	410 B-1988	1	BUENO
RETROEXCAVADORA JOHN DEERE	510 E-1999	1	BUENO
VOLQUETA CHEVROLET	1989	1	REGULAR
VOLQUETA DODGE	1979	1	REGULAR
VOLQUETA ISUZU (COMODATO)	1975	1	REGULAR
AMBULANCIA LUV	1300-1998	1	BUENO
AMBULANCIA FORD	1988	1	BUENO
BUS ESCOLAR CHEVROLET	1997	1	BUENO
CAMIONETA NISSAN	1999	1	BUENO
MOTO YAMAHA	1995	1	BUENO
CAMIO DODGE (COMODATO)	1974	1	MALO

Fuente: Expediente Municipal, Oficina de Planeación 2000

Las corporaciones ambientales regionales, que tienen como obligación velar por la conservación de los recursos naturales y el adecuado manejo de las conductas de la población en lo concerniente a proyectos ambientales, generan una conciencia de preservación a futuro; para el municipio de Ventaquemada se cuenta con el apoyo de CORPOCHIVOR, el cual está llevando a cabo un gran proceso de fiscalización de las explotaciones de los recursos naturales. En la actualidad limita la explotación de canteras, dentro de las cuales se cuenta con las siguientes:

- Cantera de Marco Mesa
- Cantera de Benigno Moreno
- Cantera de Alvaro Ibañez
- Cantera del Dr. Tobón
- Cantera en la vereda el Carmen

En este momento se extraen 60 viajes por día para el mantenimiento de las vías veredales.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SÍSTEMA FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

VENTAQUEMADA, BOYACA