

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE



DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

PRESENTADO A:

- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR
- CONSEJO TERRITORIAL DE PLANEACIÓN DE TOCAIMA
- CONCEJO MUNICIPAL 2000 - 2003

FERNANDO ENCISO HERRERA
Alcalde 2001 - 2003



CAPITULO I EL TERRITORIO DE TOCAIMA, LOCALIZACION Y LIMITES

Este diagnóstico está más dirigido a Ordenar el Territorio que a la generación de proyectos de desarrollo que son competencia específica de los Planes de Desarrollo y Planes de Gobierno.

HISTORIA:

Tocaima es una ciudad de origen histórico su fundación documentada data del 20 de Marzo de 1544, por la inundación del río Pati (hoy Bogotá) en 1581, sobrevivió semidestruida durante 40 años a sucesivas inundaciones hasta que fue trasladada al lugar que hoy ocupa, el 18 de Marzo de 1621, su territorio es reconocido en los mapas más antiguos de Santafé y durante más de 350 años fue el epicentro de gobierno, comercio, cultura, servicios y producción de la provincia.

TRADICION:

Tocaima es un municipio cálido, con tradición de varios siglos como destino turístico de salud y vacacional y de centro comercial y de prestación de servicios institucionales para los municipios circunvecinos de Apulo, Viotá, Agua de Dios, Jerusalén y Girardot con los cuales ha contado con vías de comunicación directa. También tiene una tradición ganadera y de producción de maíz.

La longevidad de sus habitantes lo mismo que la tradición cultural del uso terapéutico de aguas y fangos y su altitud y clima hacen que se le reconozca la identidad de Ciudad Salud. La cultura local se distingue por su tradición musical y por incorporar al inmigrante y atender al turista.

LOCALIZACION ESTRATEGICA.

La localización estratégica de Tocaima y su actual territorio en la salida del Río Bogotá de las laderas templadas de la cordillera hacia el valle cálido del Río Magdalena, determinó convertirla en punto de confluencia de vías de comunicación entre la fría Sabana de Bogotá y el centro - sur del país y el sur-occidente del departamento y del



país y zona de tránsito para la interconexión eléctrica y de telecomunicaciones.

Se conforma un corredor de infraestructura carretera, ferrovía, energía y telecomunicaciones que en dirección paralela al Río Bogotá entra al territorio por su límite noreste, incluye la cabecera municipal, conecta las demás vías intermunicipales y de penetración y sale de Tocaima por el suroeste hacia Girardot, tras recorrer por el centro el territorio en dirección noreste - suroeste.

EL TERRITORIO.

Reconocido desde la conquista y colonización hispánica, ha sido desmembrado, a través de los siglos y los altibajos de su importancia política y administrativa y económica para dar lugar al nacimiento de nuevas ciudades y municipios.

Los mapas históricos del archivo nacional, ilustran el reconocimiento cartográfico del territorio de Tocaima desde el siglo XVI.

EXTENSIÓN.

El Municipio tiene una superficie de 246. Km² (24.692 hectáreas) con un área rural de 24.412 hectáreas, en la zona urbana cuenta con 280 hectáreas.

LOCALIZACION GEOGRAFICA.

Longitud, aproximadamente entre los 75 grados 47 minutos de Longitud Oeste en el Cerro de Piedras Negras en el límite con Girardot y Nariño y los 74 grados 32 minutos de Longitud Oeste en el límite con Viotá y Nilo.

Latitud, aproximadamente entre los 4 grados 22 minutos de Latitud Norte en el límite con Agua de Dios y Nilo y los 4 grados 37 minutos de Latitud norte en el Alto del Trigo, en los límites con Apulo y Jerusalén.



La cabecera municipal de Tocaima se localiza a 4 grados 26 minutos de Latitud Norte y a 74 grados 38 minutos de Longitud Oeste.

LOCALIZACION POLITICA:

En la división territorial de Colombia, Tocaima es un municipio que forma parte de la Provincia del Alto Magdalena, en el suroeste del Departamento de Cundinamarca y limita con los municipios de:

Girardot por el occidente, Nariño y Jerusalén por el noroeste, Apulo por el oriente y norte, Viotá por el oriente, Nilo y Agua de Dios por el sur.

Su territorio forma parte del área de competencia de la CAR

LIMITES DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA.

Los límites del territorio municipal de Tocaima están definidos en Ordenanzas, decretos y actas de deslinde emitidos tras los sucesivos desmembramientos, coinciden casi en su totalidad con la actual formación catastral, con la excepción de una parte de los predios que sobrepasan al occidente la cuchilla de la cordillera Alonso Vera. Tomados de los documentos en la biblioteca de la Gobernación de Cundinamarca son los siguientes:

LIMITES CON EL MUNICIPIO DE NILO. Desde el punto "donde el ala sur (S) del Cerro de Herradura se une a la Cordillera Chicui, lugar que se amojonará (en el punto de coordenadas X:973.695, Y 942.330); y donde concurren los municipios de Agua de Dios, Nilo y Tocaima; de aquí se sigue por el filo divisorio de aguas de la cordillera de Chicui en dirección general noreste hasta llegar. al punto que deslinda las fincas de la Victoria y Confines, sobre la cordillera de Chicui, frente al nacimiento del chorro Confines, donde concurren los territorios de los municipios de Tocaima, Viotá y Nilo.

LIMITES CON EL MUNICIPIO DE VIOTA. Partiendo del punto que deslinda las fincas de la Victoria y Confines, sobre la cordillera de Chicui, frente al nacimiento del chorro Confines, donde concurren los territorios de los municipios de Tocaima, Viotá y Nilo, se sigue en dirección general noreste (NE) hasta encontrar el



nacimiento del chorro anteriormente citado: se sigue por éste aguas abajo hasta su confluencia en la quebrada Honda; se continúa por ésta aguas abajo hasta su desembocadura en la quebrada Guanábana; se sigue por esta última aguas abajo, hasta su desembocadura en la quebrada Cachimbula, y por ésta aguas abajo hasta enfrentar el filo de la estribación del conejo; de ahí, se continúa por el filo de dicha estribación en dirección general este (E) hasta el alto del conejo, lugar donde principia una cerca de alambre que divide potreros de la hacienda de Escocla; se sigue por dicha cerca primero en dirección aproximadamente norte (N) y luego noroeste (NO) hasta el filo de la loma de Quitasol; de ahí, se continúa por el filo de dicha loma en dirección general este (E) hasta encontrar una cerca de alambre, siguiendo, por ésta en dirección general noroeste (NO) hasta su terminación en la quebrada Lutú; por esta hasta el puente de la carretera en el sitio denominado El Piñal abajo de la desembocadura de la quebrada Tasajera en ésta, punto de concurso entre los Municipios de Apulo, Tocaima y Viotá.

LIMITES CON EL MUNICIPIO DE APULO: Partiendo del puente sobre la quebrada Lutú en el sitio denominado El Piñal abajo de la desembocadura de la quebrada Tasajera en ésta, punto de concurso entre los Municipios de Apulo, Tocaima y Viotá, se continúa por la parte Norte de la carretera que de Viotá conduce a El Portillo, hasta el puente denominado Portillo, sobre el río Bogotá, de éste sitio y por el río Bogotá aguas arriba se sigue hasta encontrar el límite predial de la Hacienda Cunchiná, quedando ésta en Tocaima y cerca a un campamento de los Ferrocarriles Nacionales; se continúa por dicho límite en dirección general Oeste (O) cruzando la carretera Tocaima -Apulo hasta el Alto de Guacaná, pasando por la piedra denominada El Gallinazo, de este sitio y siguiendo en dirección general norte (N) se continúa por la divisoria de aguas pasando por los cerros denominados de Guacaná y de Copo hasta encontrar el alto denominado El Trigo, punto de concurso entre los Municipios de Apulo, Tocaima y Jerusalén y fin de esta línea descrita.

LIMITES CON EL MUNICIPIO DE JERUSALEN: Desde el punto de encuentro de la línea divisoria de las propiedades de Fidelina de Lopez, en Tocaima, y de Eleuterio Robavo, en Anapoima, con el



camino de herradura que de Jerusalén conduce a Quipile, punto de concurso de los territorios de los municipios de Tocaima, Jerusalén y Anapoima, se sigue por el filo de la cordillera del Trino en dirección general oeste (O), hasta colocarse frente al nacimiento principal de la quebrada del Tabaco, continuando hacia el sur (S) hasta encontrar el nacimiento de dicha quebrada y por éste aguas abajo, hasta encontrar el camino que une los de Jerusalén -Quipile y Tocaima-Quipile; de ahí se sigue por el borde derecho del primer camino mencionado y en dirección general sur (S) hasta llegar al filo del cerro denominado Loma Alta de Copó o Buenos Aires, continuando por el filo de este cerro en la misma dirección general hasta su terminación en la confluencia de las quebradas Grande y Tabaco; de ahí se sigue por el filo de un espolón que se desprende de la cordillera de Las Cruces, hasta el Alto de la Cruz, en el filo de la citada cordillera; de ahí se continúa por el divorcio de aguas de ésta en dirección general suroeste (SO) hasta el alto de Limba, por donde atraviesa el camino que conduce de Jerusalén a Tocaima; se continúa por el filo de la misma cordillera que desde este punto toma el nombre de Alonso Vera y en la misma dirección general atravesando el camino Tocaima-Guataquí en el sitio del Alto del Colorado, punto de concurso, de los territorios de los municipios de Tocaima, Jerusalén y Nariño, término de la línea limitrofe descrita.

LIMITES CON EL MUNICIPIO DE NARIÑO: Partiendo del sitio llamado Alto del Colorado en la cordillera Alonso Vera y sobre el borde sur (S) del camino que conduce de Tocaima a Guataquí, punto donde concurren los territorios de los municipios de Nariño, Tocaima y Jerusalén, se continúa en dirección general suroeste (SO) por todo el filo de la cordillera o contrafuerte Alonso Vera en el Cerro Piedras Negras en el punto más alto de la línea divisoria entre las haciendas de Pubenza de propiedad de Octavio Perdomo, en Girardot, y la Virginia de propiedad de Liborio Cuéllar Durán, en Tocaima punto de concurso de los territorios de los municipios de Nariño, Tocaima y Girardot, y fin de la línea limitrofe descrita.

LIMITES CON EL MUNICIPIO DE GIRARDOT Partiendo del cerro llamado Piedras Negras de la cordillera o contrafuerte Alonso Vera, en el punto más alto de la línea divisoria entre las haciendas de Pubenza, de propiedad de Octavio Perdomo, en Girardot, y la Virginia, de propiedad de Liborio Cuéllar Durán, en Tocaima, punto



de concurso de los territorios de los municipios de Girardot, Nariño y Tocaima, se sigue en dirección sureste (SE) por todo el lindero de las haciendas mencionadas en una longitud aproximada de cuatro y medio (4,5) kilómetros hasta llegar al sitio denominado El Totumo, sobre la carretera que conduce de Girardot a Tocaima o antiguo camino nacional; de ahí, se sigue en la misma dirección y en línea recta con una longitud aproximada de cuatrocientos (400) metros hasta encontrar la línea del Ferrocarril de Girardot; se continúa esa recta en la misma dirección y siguiendo siempre el lindero de las haciendas de Pubenza y La Virginia hasta su terminación, para de ahí, siguiendo en línea recta, prolongación de la línea anterior hasta llegar al río Bogotá, punto de concurso de los municipios de Girardot, Tocaima, Agua de Dios y Ricaurte, y fin de la línea limitrofe descrita."

LIMITES CON EL MUNICIPIO DE AGUA DE DIOS: Desde el punto "donde el ala sur (S) del Cerro de Herradura se une a la Cordillera Chicuí, lugar que se amojonará en el punto de coordenadas X: 973.695, y 942.330) ; y donde concurren los municipios de Agua de Dios, Nilo y Tocaima. De aquí se sigue por el filo del ala sur de La Herradura, en dirección primero noreste (NO), y luego norte (N) hasta encontrar el nacimiento de la quebrada Agua Fría, (punto de coordenadas x-973. 095, y 942. 025); luego por esta quebrada, aguas abajo hasta sus confluencias con la quebrada La Puna: se continúa aguas abajo por la Puma hasta su desembocadura en el río Bogotá, (punto de coordenadas x- 980.140, y 934.640) situada a unos treinta metros (30) de la bocatoma del nuevo acueducto de Agua de Dios, de este punto se sigue por el río Bogotá, aguas abajo hasta el sitio sobre el camino del Salitre final de la línea limitrofe descrita en el punto denominado Puerto del Salitre (de coordenadas x- 976.295, y 926.900), situado sobre la vereda Manuel Norte y donde termina el camino del Salitre sobre el río Bogotá.



CAPITULO II DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.

La información secundaria en parte reproducida a continuación tiene origen principalmente en el Diagnóstico realizado por Tocaima para la creación de la UMATA. Las Determinantes ambientales preparadas por la UMATA, el Plan de Manejo Forestal de la microcuenca 19 del Río Bogotá preparado por la CAR, el Plan de Desarrollo Municipal vigente y cartografía oficial del IGAC, la CAR y Planeación de Cundinamarca.

El deterioro ambiental contribuyó a disminuir la competitividad agrícola de Tocaima y el autoabastecimiento alimentario, el precio de la tierra y otras condiciones favorables o ventajas comparativas determinan que la vocación actual principal del municipio sea el Turismo, pero este requiere para mejorar su posición en el mercado de una recuperación ambiental, con transformación del paisaje por construcción progresiva de una malla ambiental, protectora - productora - ornamental.

Ello no implica que la producción de alimentos no se deba apoyar y proteger y que no se apoye el desarrollo de la agroindustria y los productos que tengan oportunidad de competir en el mercado controlando factores de contaminación química que puedan afectar además de la ecología al turismo.

La conservación ambiental urbanística como parte integral del espacio público, sigue siendo uno de los mejores valores que Tocaima ofrece al disfrute de sus habitantes y visitantes aunque debe ser protegida por reglamento de intervenciones que la desfiguren.

LOCALIZACIÓN EN LA REGION NATURAL: Está situada en la parte media de la Región Andina entre el pie del margen izquierdo de la cordillera Oriental y distante a 30 Km. del margen derecho del Río Magdalena a la altura del Municipio de Girardot.



SUBREGIÓN NATURAL: Entre las 42 subregiones Naturales, existentes en el país el Municipio está ubicado en la Región Central del Valle Cálido del Alto Magdalena, junto con los Municipios de Agua de Dios, Beltrán, Girardot, Guataquí, Jerusalén, Nariño y Ricaurte.

ZONA AGROECOLÓGICA: Las zonas Agro ecológicas homogéneas, son áreas identificadas por presentar igualdad en factores inmodificables como el clima, la geomorfología, el material parental, la clase de suelo. En el Municipio encontramos las siguientes zonas:

Tierras de planicies aluviales y coluvio aluviales de relieve plano con pendientes menores del 3%.

Tierras de las planicies aluviales de relieve plano a ligeramente ondulado con pendientes hasta del 12%.

Tierras de las colinas de relieve ondulado un 10.1% a Quebrado con pendientes de un 25%.

Tierras de colinas y serranías de relieve fuertemente Quebrado con pendientes del 25% al 50%.

Tierras de cordillera de relieve fuertemente quebrado con pendiente mayor del 50%.

Tierras severamente erosionadas de relieve y pendientes complejas. Tierras de Cordillera de relieve escarpado con pendientes mayores del 50%.

Tierras de las planicies aluviales sujetas a inundaciones periódicas ubicadas en todos los climas, de relieve plano con pendientes hasta del 31%.

ALTITUD. Respecto al nivel del mar, el territorio está sobre los 287 metros de altitud de la parte baja de Pubenza en el límite con Girardot y bajo los 1.568 metros de altitud en el Alto del Trigo en el extremo norte de Copó, concurrencia de los límites de Tocaima, Jerusalén y Apulo. La cabecera municipal está a 400 metros sobre el nivel del mar.



PISOS TERMICOS: Tiene dos pisos térmicos, Templado en el 6,5% del territorio o sea unos 15 kilómetros cuadrados y Cálido en el 93,5% aproximadamente 230 kilómetros cuadrados, con una temperatura promedio de 28 grados C, y una precipitación promedio de 1.051,1 mm. Anuales. La cabecera municipal tiene temperatura media de 26 grados centígrados.

REGIMEN PLUVIOMETRICO El régimen normal de precipitación en cada punto del planeta esta determinado por su situación geográfica y por la influencia de algunos factores importantes como la circulación atmosférica, el relieve, la interacción entre la tierra y el mar, la influencia de áreas selváticas o boscosas entre otros.

En el Municipio se presenta un régimen pluviométrico bimodal, caracterizado por presentar dos periodos típicos de lluvias en el año, uno más lluvioso en el segundo semestre (octubre - noviembre), y otro menos lluvioso (abril - mayo) y dos periodos secos (diciembre - enero y julio - agosto).

El régimen de lluvias de Tocaima no es tan deficiente como para producir penuria de agua, por lo tanto es fundamental Incrementar la capacidad de retención natural con el fomento de la revegetalización protectora-productiva de carácter permanente o semipermanente y de la construcción de obras públicas y privadas para su captación y conservación.

EVAPORACION: La evaporación es la transferencia de agua desde la superficie terrestre a la atmósfera. Para estos cálculos es necesario conocer la precipitación, vientos, la temperatura del medio ambiente en un periodo de tiempo.

Las estaciones que toman estos valores, mensual de evaporación mas cercana al municipio son:

Aeropuerto. Santiago Vila, ubicado en Flandes (Tolima) y la de Tolemaida, en Melgar (Tolima).

BRILLO SOLAR: El brillo solar o radiación solar, es el tiempo durante el cual el sol ha brillado en un día, un mes y un año, el instrumento utilizado es el Heliógrafo o Heliofanógrafo. En el



Municipio el brillo solar está en un promedio de 11%.

PUNTO DE ROCIO: Es la temperatura a la cual debe enfriarse a presión constante una masa de aire húmedo, para que el vapor que contiene se vuelva saturante y se deposite en finísimas gotas de rocío sobre la superficie enfriada para dar lugar a la condensación. Es por esto que la temperatura del punto del rocío será siempre menor que la temperatura del aire húmedo.

En noches claras de épocas de lluvias, la pérdida de calor por radiación puede producir un descenso de la temperatura del aire sobre la superficie terrestre que alcance el punto de rocío.

Entonces el enfriamiento ulterior lleva consigo la condensación del vapor de agua en forma de rocío, que se deposita sobre la hierba y otros objetos. Datos de la estación meteorológica de Jerusalén, de los valores medios mensuales de punto de rocío:

Tabla No.1 PUNTO DE ROCIO

ENERO	23.7	MAYO	25.0	SEPTIEMBRE	23.6
FEBRERO	23.7	JUNIO	24.4	OCTUBRE	24.7
MARZO	24.6	JULIO	23.2	NOVIEMBRE	24.9
ABRIL	25.3	AGOSTO	22.8	DICIEMBRE	24.7

FUENTE: CAR

VALOR ANUAL: 24.2

BALANCE HÍDRICO. El análisis de balances hídricos esta orientado a evaluar la relación de agua-suelo-planta, con el objeto de definir las épocas de disponibilidad de agua, identificado los meses de exceso o déficit y los periodos en los cuales la evapo-transpiración, precipitación y variación de humedad edáfica, permite la realización de labores agropecuarias.

El Municipio esta ubicado en una zona de disponibilidad deficitaria, debido que presenta una baja de agua durante gran parte del año y un coeficiente o índice de aridez, uno mayor de 0.3 ($1 = ETP/ETR$). Estas planicies y terrazas que son aprovechadas en cultivos y pastos, propio de clima cálido.



Solo se presentan excedentes del orden de 47 mm en Abril, Mayo, Octubre, y déficit que alcanzan los 620 mm al año.

El agua para consumo humano actualmente es surtida por el Acueducto de la Cabecera municipal y proviene del Río Calandaima, con la perspectiva del proyecto de acueducto regional con agua del río Magdalena esta provisión se incrementará lo suficiente, para esperar la recuperación de la utilidad del río Bogotá en el largo plazo, con un volumen suficiente para satisfacer el incremento de esta demanda.

El suspendido proyecto de distrito de riego, una vez recuperado el río Bogotá podría abastecer de agua para usos productivos agropecuarios en Los sectores planos por debajo de la cota 400 msnm.

Los pozos perforados para exploraciones petroleras han encontrado agua y algunos predios han obtenido licencias para excavar pozos y autoabastecerse de agua, en la parte plana de Vasquez con perforación poco profunda se obtiene agua edáfica, según información de los pobladores.

NUBOSIDAD: Una nube es un conjunto visible de partículas minúsculas de agua líquida o de hielo o de ambas a la vez, suspendidas en el aire. Este conjunto puede también contener partículas procedentes de vapores industriales, de humo o de polvo.

La fracción de cielo que, en un momento dado, aparece cubierta por nubes, se llama de nubosidad o cantidad de cielo cubierto. La Unidad de medida de la nubosidad se llama OCTA, que corresponde a la octava parte de bóveda celeste. Se habla de (Cero) Octas - cielo despejado, cuando el cielo esta absolutamente sin nubes. La cifra ocho se utiliza cuando el cielo esta totalmente cubierto. El código nueve es utilizado cuando las nubes no puedan ser observadas por la presencia de bruma densa, niebla, etc.



Tabla No. 2 VALORES MEDIOS MENSUALES DE NUBOSIDAD (OCTAS):

ENERO	5	MAYO	6	SEPTIEMBRE	5
FEBRERO	6	JUNIO	5	OCTUBRE	5
MARZO	6	JULIO	5	NOVIEMBRE	6
ABRIL	6	AGOSTO	5	DICIEMBRE	5
VALOR	8				

FUENTE CAR

PRESION BAROMETRICA: La materia que constituye el aire, como toda materia, tiene peso, la presión que ejerce el aire sobre los cuerpos sumergidos, al nivel del mar, se ha evaluado en mas de 1 kg, por cm de superficie (mas exactamente 1033 gr/cm).

La presión barométrica es medida en MILIBARES, donde un milimetro de mercurio equivale a 1.333214 milibares, donde se supone que la atmósfera posee un periodo natural propio de oscilación de 12 horas aproximadamente.

Tabla No. 3 VALORES MEDIOS MENSUALES DE PRESION BAROMETRICA.

ENERO	975.5	MAYO	976.0	SEPTIEMBRE	976.4
FEBRERO	975.7	JUNIO	977.3	OCTUBRE	976.4
MARZO	975.8	JULIO	977.2	NOVIEMBRE	976.4
ABRIL	976.4	AGOSTO	976.7	DICIEMBRE	976.1

FUENTE CAR

VALOR IGUAL: 97 6.4

HUMEDAD RELATIVA: Es la relación entre una cantidad de vapor de agua que contiene el aire en un momento dado y la que contendría si estuviera saturado a la misma temperatura. Es entonces, una medida que permite saber que tan húmedo o seco (cantidad de vapor de agua que se encuentra en el aire), se expresa en unidades enteras que van del 0 (cero), o sequedad absoluta hasta el 100% o estado de saturación.

El promedio de humedad relativa es de 78%, se determina con un instrumento llamado hidrógrafo.



Tabla No.4 VALORES MEDIOS MENSUALES DE HUMEDAD RELATIVA: (%)

ENERO	66 %	MAYO	70%	SEPTIEMBRE	63%
FEBRERO	63 %	JUNIO	68 %	OCTUBRE	70%
MARZO	69%	JULIO	63%	NOVIEMBRE	72%
ABRIL	70%	AGOSTO	59%	DICIEMBRE	69%

VALOR IGUAL : 67%. FUENTE CAR

VELOCIDAD DEL VIENTO: EL viento es el aire dotado de movimiento. Se determina por la dirección o punto, del horizonte desde donde sopla y por su velocidad de la cual depende su mayor o menor fuerza. La unidad de medida de la velocidad se mide en m/sg.

Tabla No. 5 VALORES MENSUALES DE VELOCIDAD DEL VIENTO (m/seg):

ENERO	1.8	MAYO	1.3	SEPTIEMBRE	1.5
FEBRERO	1.8	JUNIO	1.2	OCTUBRE	1.4
MARZO	1.6	JULIO	1.1	NOVIEMBRE	1.5
ABRIL	1.1	AGOSTO	1.3	DICIEMBRE	1.5

VALOR IGUAL: 1.4 FUENTE CAR

HIDROGRAFIA: La hidrografía de Tocaima pertenece a la cuenca del Río Bogotá, con excepción de las quebradas Grande y el Tabaco y sus afluentes al norte en Copó) que vierten sus aguas por medio del Río Seco al río Magdalena. El predominio de los cultivos transitorios, el pastoreo y la deforestación ha contribuido a disminuir en número y caudal o secar las fuentes de agua durante casi todo el año.

TODOS LOS NACEDEROS O MANAS DE AGUA identificados o no en el Ordenamiento, que conforme a la ley se deben proteger, incluyen los nacimientos de todas las quebradas, los siguientes nacaderos fueron identificados por la UMATA:



Los nacaderos de AGUA DULCE usados para consumo humano y abrevaderos son:

1. Vereda Copó, Nacadero Copó, en predios de Emiliano Díaz y Jaime Bautista.
2. Vereda Guacana, nacadero La Pita, en predio de Gladys Ballesteros.
3. Vereda Palacios, Nacadero Las Lajas, en predios de Rodolfo Herrera.
4. Vereda Armenia, Nacadero Armenia, en parcela de la Finca Chimbila.
5. Vereda Soletó, Nacadero Soletó, en predios de Luis Amador.
6. Barrio el Danubio, Nacadero localizado en predio destinado a Parque.

Los nacaderos de AGUA SALOBRE usados para Consumo humano y abrevaderos son:

1. Vereda Cerro de La Mata, Nacadero La Mata.
2. Vereda Santo Domingo. Pequeñas manas en varios sectores de la vereda.
3. Vereda Palacios, Pequeñas manas en varios sectores de la vereda.
4. Vereda La Cajita, Pequeñas manas en varios sectores de la vereda.
5. Vereda Zelandia, Pequeñas manas en varios sectores de la vereda, entre otros en la Finca Santa Rosa.
6. Vereda Las Mercedes, Pequeñas manas en varios sectores de la vereda, entre otros en predios de Emiliano López.
7. Vereda El Verdal, Nacadero El Totumo, en predio de Luis Bohorquez
8. Vereda El Verdal, Nacadero Díaz en predio de Mercedes Díaz.
9. Vereda Capotes, Nacadero El Tunjano, en predios de Laurentino Díaz y Emma Piñeros.
10. Vereda Capotes, Nacadero Díaz, en predios de Rosario Díaz.
11. Vereda Vásquez, Nacadero Vásquez, en el sector El Triunfo en la zona del camino.



Los nacaderos usados para ACUEDUCTOS VEREDALES tales como:

1. Nacadero en la Hacienda El Recreo, usada para el acueducto de una parte de la Vereda El Recreo.
2. Nacadero La Salada, en la Vereda Capotes, en predios de Raimundo Díaz y Benjamín Caicedo, usado para el acueducto de la vereda Santa Rosa.
3. Nacadero La Mana de la Plata, en la Vereda Capotes, en predios de Moisés Buitrigo y Adolfo Ramírez, usado para el acueducto de las veredas Soletto - Acuata.
4. Pozo La Salada, en la Vereda La Salada, usado para el acueducto de las veredas La Salada, Malberto. VIIá y parte de La Colorada.
5. Nacadero Aguas Frias, en la finca agua Regada No catastral 00-02-006-0024 en la vereda La Gloria usado para los acueductos de la veredas La Gloria, Alto de Izna y San Pablo
6. Otros nacaderos en la Vereda La Gloria.
7. Pozo localizado en la parte alta de la vereda Santo Domingo, en límites con el Recreo, cerca de la carretera de donde se toma el agua para el acueducto del sector.

Nota: Hay una solicitud comunitaria de La Gloria, Alto de Izna y San Pablo para adquirir los predios 00-02-006-0020, 00-02-006-0024, 00-02-006-0028, 00-02-006-0029, 00-02-006-0030 y 00-02-006-0031, para proteger los acueductos veredales, la aplicación estricta de las normas generales de protección, con el apoyo y control comunitario debería ser suficiente mientras no existan los recursos presupuestales para adquirir los predios.

Los nacaderos con TRADICION CULTURAL DE USO TERAPÉUTICO Y TURISTICO, son de AGUA AZUFRADA Y FANGOS, son los siguientes:

1. Nacadero Gran Pozo Azufrado, en predio de Ricardo Pulido, Vereda Acuata.
2. Nacadero Los Pocitos, en predio de Empidia Segura, Vereda Acuata.
3. Nacaderos de Tropicana en predios de la familia Pachón. Vereda Guacaná.
4. Nacadero Santa Lucía, vereda Guacaná.



5. Nacedero y quebrada Catárnica, vereda Catárnica.
- 6 Nacedero El Hervidero, Vereda El Asomadero.

Estas listas deben poder incrementarse por decreto del Alcalde cuando la UMATA verifique la existencia de otros nacaderos. Planeación Municipal o la UMATA podrán agregar en cada caso la identificación catastral de los predios.

LAS CORRIENTES Y CUERPOS DE AGUA PERMANENTES NATURALES DE RÍOS, QUEBRADAS, CANADAS, LAGUNAS y HUMEDALES. Se deben proteger todos lo que existen en todas las Clases de Suelo, estén identificados o no en el Acuerdo del Ordenamiento. Los principales son:

1. EL RÍO BOGOTA con las islas que forman sus brazos, sus humedales, los brazos que forman sus afluentes al desembocar en él y las zonas de playa.
- 2 La Quebrada CACHIMBULA el cauce principal tiene una longitud de 23.953 Kms
- 3 Los afluentes de la Quebrada CACHIMBULA son El Ocaso, La Nervana, La Honda San Cristóbal, La Jaramillo, Quitasol, El Ambucal, La Hoya, El Palmar, Agua Blanca y Santa Rosa.
- 4 Quebrada Guanábana.
- 5 Quebrada La Mojana.
- 6 Quebrada Las Flores.
- 7 Quebrada o Zanjón La ARDITA el cauce principal tiene longitud de 6,4 Kms.
- 8 Quebrada ISNA su cauce principal tiene una longitud de 8,7 12 Kms.
- 9 Quebrada LA PUNA, el cauce principal con longitud de 13,785 Kms.
10. Quebrada Agua fría.
11. Quebrada ACUATA, el cauce principal tiene longitud de 18,074 Kms.
12. Quebrada Seca de Vasquez.
13. Quebrada La Hedionda.
14. Quebrada El Nollial.
15. Quebrada Catárnica.
16. Quebrada o Zanjón LA COLORADA el cauce principal tiene longitud de 8,486Kms y el total de los cauces es 25,471 Kms.



17. Quebrada EL SALADO, el cauce principal tiene una longitud de 9,155 Kms.
18. Quebrada San Juanito.
19. Quebrada LA HONDA, el cauce principal tiene longitud de 9,726 Kms y un total de cauces de 34,115 Kms.
20. Quebrada La Teté.
21. Quebrada EL Turjano.
22. Quebrada Zanjón LA SALABA, el cauce principal tiene longitud de 5,236 Kms. y un total de cauces de 55,791 kms.
23. Quebrada El Totumo.
24. Quebrada SECA el cauce principal tiene longitud de 13,04 3 Kms.
25. Quebrada La Hoya.
26. Quebrada Chonta o Guadualito.
27. Quebrada Garrapata o La Gata.
28. Quebrada GRANDE (sector norte de Copó).
29. Quebrada El Tabaco.
30. Todas las cañadas en los taludes de la meseta de la cabecera municipal y de las demás mesetas o colinas aisladas en las Partes bajas del territorio municipal.

GEOMORFOLOGIA DEL MUNICIPIO

DESCRIPCION DEL PAISAJE: El Municipio se caracteriza por una diversidad de paisajes y condición topográfica, por el Oriente con un valle Intermontano, comprendido entre las Cuchillas de Guacana y el Cerro de la Herradura por el sur Oriente, y los Cerros de la Mata y la Serranía de Alfonso Vera por el Occidente.

El centro de la Cabecera Municipal está en una pequeña Altiplanicie, ubicada al margen derecho del Río Bogotá, que a la vez divide el Municipio en dos partes y que aguas abajo sirve como límite con el Municipio de Agua de Dios. El extremo sur oriental está delimitado por el filo de la cordillera de Chicuí (1.200 m.s.n.m) en donde nace las quebradas la Jaramillo, La Moiana, La Guanábana, que al unirse forman la quebrada Cachimbula, que sirve de límite con el Municipio de Rafael Reyes (Apulo).



RELIEVE: Aproximadamente el 60% del territorio presenta un relieve plano o ligeramente plano, con pendientes del 3 al 7% en el valle del río Bogotá y de la quebrada Acuatá, en planicies de terrenos aluviales, con suelos ricos en bases, aptos para la ganadería y la agricultura con riego, en su mayoría cubiertos de pastos.

El área plana está enmarcada por terrenos de ladera de las cadenas de montañas cuya divisoria de aguas por el occidente constituye el límite con Nariño y Jerusalén; por el norte con Apulo; por el sur con Nilo y por el oriente con Viotá. El límite por el Sur con Agua de Dios lo constituyen principalmente el Río Bogotá y la Quebrada Puna.

Hacia las Cuchillas, Cerros y Cordilleras que delimitan el Municipio el Relieve se hace más fuerte ondulado o quebrado con pendientes del 12% a 25% (15% del área) para llegar finalmente a un relieve fuertemente quebrado 45% a 50% de pendiente, hasta escarpado y muy escarpado con pendientes mayor, del 50% (25% del área Municipal)

OROGRAFIA: Los principales accidentes Orográficos son los Cerros Piedras Negras y de la Mata, la cordillera Alonso Vera, los Altos de Izná, de La Viga, de Limba, de Copó, el Cerro Guacaná y la Loma de la Herradura y el Cerro de la Sierra y la Cuchilla Chicuy, con alturas promedio de tierras de Ladera de 700 metros sobre el nivel del mar.

LAS DIVISORIAS DE AGUAS DEL RÍO BOGOTA Y MICROCUENCAS DE LAS QUEBRADAS PRINCIPALES: Las divisorias de aguas de las microcuencas principales son:

1. La CORDILLERA DE CHICUI que sirve de límite con Nilo, desde el límite con Viotá hasta el límite con Agua de Dios.
2. La CORDILLERA ALONSO VERA que sirve de límite con Nariño y Jerusalén, desde el límite con Girardot en el Cerro Piedras Negras, hasta el Alto de Las Cruces, frente a la desembocadura de la quebrada Grande en la quebrada El Tabaco incluye la Cuchilla de Chitaguy, el Cerro del Verdal, el Alto de Capotes, el Cerro de La Mata, el Alto de Limba y el Cerro del Volador.
3. LA CUCHILLA DE GUACANA: que sirve en parte de límite con Apulo, desde el Alto del Trigo hasta las estribaciones frente a



- Portillo, incluye el Alto y el Cerro de Copó.
4. EL CERRO DE LA HERRADURA que divide las aguas de la microcuenca de la Quebrada Cachimbula de las Quebradas Agua Fria e Izná desde el Cerro del Gallinazo hasta las estribaciones del Peñón del Cariblanco frente a Portillo.
 5. LA LOMA LA CAMPANA que divide las aguas de la quebrada El Ouicharo de las de las quebradas Izná y la Ardita.
 6. EL CERRO DE LA SIERRA que divide las aguas de las microcuencas de las Quebradas Agua Fria e Izná, desde el Cerro de La Herradura hasta sus estribaciones frente a la quebrada Puná.
 7. EL ALTO DE IZNA que divide las aguas de las microcuencas de las Quebradas Izná y Puná.
 8. EL ALTO DEL CONEJO que sirve en parte de límite con Viota y divide las aguas de las microcuencas de las Quebradas Cachimbula y la Quebrada Seca de Viotá.
 9. EL MONTE DE QUITASOL que divide las aguas de las microcuencas de las Quebradas Cachimbula y la Quebrada Lotú.
 10. EL CERRO DEL PALO estribaciones de la Cuchilla de Chitaguy que divide las aguas de las quebradas el Palo y el Chocho o la Chonta, afluentes de la Quebrada Seca.
 11. LA CUCHILLA OJO DE AGUA, estribaciones de la Cordillera Alonso Vera, divide las aguas de las quebradas la Chonta y Seca.
 12. MORRO AZUL Y LA CUCHILLA DEL VENTADERO, estribaciones de la Cordillera Alonso Vera, divide las aguas de la quebrada Seca y el zanjón la Salada.
 13. EL CERRO EL VERDAL estribaciones de la Cordillera Alonso Vera, divide las aguas del zanjón la Salada y la quebrada la Teté.
 14. LA CUCHILLA LA PALMA, estribaciones de la Cordillera Alonso Vera, divide las aguas de las quebradas la Teté y el Tunjano.
 15. EL CERRO DE CAPOTES, estribaciones de la Cordillera Alonso Vera, divide las aguas de las quebradas el Tunjano y el Salado.
 16. EL ALTO DE LA CRUZ HASTA EL ALTO DEL TRIGO que divide las aguas de las quebradas Grande y el Tabaco.
 17. EN CATARNICA las estribaciones del Cerro Guacaná que dividen las aguas de las quebradas el Noliá y Catárnica.



GEOMORFOLOGIA: El área Municipal está delimitada por cadenas montañosas altas, abruptas, con rumbos constantes, sigue lineamientos predominantes rectilíneos.

Las laderas de las montañas están constituidas la mayoría por escalonamientos de facetas triangulares, separadas entre sí por lineamientos rectilíneos, los cuales configuran un patrón de drenaje sub-paralelo, subangular.

Localmente las laderas son planas homogéneas de gran extensión con inclinaciones de 30 a 80, donde se desarrollan drenajes de cauce poco profundo prolongado, rectilíneo, paralelos o sub-paralelos entre sí, en las pendientes. Suaves drenajes con cauces profundos, muy cortos y paralelos entre sí, en las pendientes fuertes.

Las cadenas montañosas conforman una "V" con el vértice hacia el Municipio de Apulo, donde se desarrolla un relieve bajo, parcialmente a trazado, donde sobresalen relieves rectilíneos hacia el bajo Magdalena.

La morfología en facetas triangulares que presenta esta área es el resultado de la formación ortogonal al eje de la anticlinal y posterior proceso erosivo diferencial sobre las variadas litologías allí presentes.

Como resultado de la formación comprensiva, a parte del desarrollo plegamiento que determina el comportamiento geomorfológico de la región, se reconocen algunas fallas de carácter regional con notable expresión en el relieve entre ellas tenemos:

Fallas del Río Bogotá, que controla parcialmente el curso del río entre Tocaima y Girardot; falla del Río Magdalena, que sirve de contacto con la formación Honda, falla Paguev, que pone en contacto la formación Santa Teresa con la formación Gualanday; falla de Agua de Dios, que afecta rocas de la formación Honda, y Santa Teresa; falla Ouinini, que afecta unidades de los grupos Guadalupe y Villeta, en la cuenca baja del Río Bogotá; falla de Pubenza que afecta la formación La Tabla, y parcialmente la formación Santa Teresa.



También se encuentra discordancia entre las unidades cretácicas que presentan otra unidad de abanicos (Símbolo P9s), en relieve ligeramente plano a ligeramente ondulado, evolucionados, saturados de bases, con tendencia a la compactación y con problemas de sales (Salarithidie Natrustalf, Fluventie Ustropept, Typic Ustifluent, Fluventie Haplustol).

En los suelos de colinas se presenta un relieve ondulado a quebrado, generalmente sobre materiales del terciario, que conjuntamente con el clima determina la existencia de suelos con ciertas características.

Los suelos desarrollados en colinas de clima seco con relieve ondulado (Símbolo C9b) son suelos bien drenados, con saturaciones de bases alta, texturas que varían desde finos hasta gruesos en algunos sectores se presentan estratos conglomerados espesos (Typic Ustropept, vestie Ustropept, Lithie Haplustoll, Entie Haplustoll, Petrogi Siegyptorthid, Ustic Dy Stropep).

Los suelos de cordillera, en condiciones seco como los del Municipio (V9s). Faja que parte del occidente de Girardot, en relieve predominante quebrado y con presencia, de suelos de alto contenido de bases que sufren deficiencia de humedad para las plantas durante periodos prolongados del año. y erosión moderada a severa (Typic Ustro Pept. Typic Ustorthernt, Entie Haplustoll, Typic Haplustoll Lithie Ustorthernt).

En los Flancos y crestas de las cordilleras, en sectores fuertemente quebrados a escarpados, bajo las condiciones secas del Municipio, se presentan áreas de suelos muy pocos evolucionados y superficiales asociados con afloramientos rocosos, (Símbolo Vr) y se clasifican como (Lithie Ustor Thent, Lithic Ustropept, Tipie Ustorthernt).

También se presenta a otra zona severamente erosionada donde solo existen pequeños sectores con suelos relictos (Udie Haplustalf, Typic Ustropep), (Símbolo Vm). Margen derecha del Rio Bogotá.



LOS SUELOS: La deforestación para empedrar y cultivar agricultura tradicional, el pastoreo, las quemadas han disminuido o secado fuentes de agua y acelerado el empobrecimiento y la erosión de los suelos, que es notable en algunos sectores situados sobre la margen derecha de la carretera Tocaima - Girardot y en las laderas de las cordilleras.

MATERIAL PARENTAL: El material parental que se encuentra en el área Municipal es de origen sedimentario, como areniscas y calizas.

Situada geológicamente en las interfaces de los valles medios y superior del Río Magdalena, está constituida litológicamente por rocas sedimentarias, marinas y continentales, con edades comprendidas entre el cretáceo superior y el cuaternario.

La sedimentación terciaria, al Norte del Río Bogotá los sedimentos terciarios corresponden a las formaciones secas, San Juan de Río Seco, Santa Teresa y Honda, y al sur de aquel río las unidades sedimentaria corresponden a las formaciones Gualanday, Guaduas, Sira y Honda. El área municipal le corresponde la formación Honda. Santa Teresa, y una parte de la formación Seca.

FORMACIÓN SECA: Regularmente esta unidad esta conformada con areniscas ortocuarcíticas, Lutitas rojas y ascosas de color rojizo, de grano medio grueso. La formación seca, consiste de un grano con junto de arcillocitas abigarradas, plásticas, con costras ferruginosas, interestratificadas con areniscas blanco - amarillentas y pardas, de grano medio a fino con ligamento silicio, nivel de turba y arcosas pardas de grano fino a grueso con cemento ferruginoso. Esta unidad es correlacionable, con la formación Guaduas en la cuenca de la Sabana de Bogotá, y se le asigna una edad Maestrchtico Paleoceno.

La formación Seca aflora en la margen derecha del Río Bogotá entre Tocaima y Girardot.

FORMACION SANTA TERESA Esta unidad es predominantemente lutítica con esporádicas inter - estratificaciones de areniscas. Las lutitas son típicamente rojizas y las areniscas son de grano medio a



fino. Esta unidad aflora a lo largo de la carretera Tocaima - Girardot y al sur de la población de Agua de Dios.

FORMACION HONDA: Describe una sucesión compuesta por una arenisca verdosa, de grano medio a grueso, subangular a subredondeado, en matriz dtobacea, conglomeradas con cantos de rocas igneas, intrusivas metamorfosicamente y rocas volcánicas.

La formación Honda aflora ampliamente entre Girardot y Tocaima, conformando en gran parte la estructura sinclinal Agua de Dios - Tocaima. La superficie ondulada en la margen izquierda del Rio Bogota.

ZONAS O AREAS AGROECOLOGICAS

Dichas áreas son denotadas generalmente, por dos letras, la primera mayúscula que se refiere al tipo de pendiente relacionada con la clase de suelo y al piso térmico; la segunda letra minúscula expresa las características, aptitudes y su manejo.

En Tocaima se encuentran las siguientes áreas agroecológicas:

Cj Tierras de las planicies aluviales y coluvio aluviales, de relieve plano con pendientes menores del 3%. Sus suelos (Ustropepts, Ustifluvents, Haplustolls), desarrollados a partir de materiales sedimentarios, son superficiales a moderadamente profundos, generalmente bien drenados y de fertilidad moderada a alta. Tierras aptas para (Joli y Soya), y para ganadería semiintensiva. Para su utilización intensiva se requiere riego suplementario.

Cn. Tierras de las planicies aluviales de relieve plano a ligeramente ondulado con pendientes hasta del 12%. Sus suelos (Ustropepts, Kaplustoll, Ustorthents Durastalfs) formados a partir de materiales sedimentarios, son generalmente superficiales, de fertilidad moderada y están localmente limitados por pedregosidad y salinidad.

Con adecuada prácticas de manejo y / o riego pueden establecerse cultivos transitorios (arroz, algodón, sorgo, maíz, ajonjolí, soya) y ganadería semi - intensiva.



Cu. Tierras de las colinas, de relieve ondulado a quebrado, con pendientes de 25%. Sus suelos (Ustorthents, Ustropepts), constituidos por materiales sedimentarios, son superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, de moderada fertilidad y susceptibles a la erosión.

Tierras, aptas para ganadería extensiva; en algunas áreas con adecuadas prácticas de manejo pueden establecerse ganadería semi - intensiva y cultivos transitorios.

Sus suelos (Ustorthents, Ustropepts), formados a partir de materiales sedimentarios arcillosos, son superficiales bien drenados, de fertilidad baja a moderada y susceptible a la erosión. Estas áreas deben mantener cobertura vegetal permanente; los sectores de menor pendiente son aptos para ganadería extensiva.

Cx. Tierras de cordillera de relieve fuertemente quebrado, con pendientes mayores del 50%. Sus suelos (Ustorthents, Ustropepts), derivados de materiales heterogéneos son muy superficiales, bien drenados, de baja fertilidad, susceptibles a la erosión, localmente pedregosos o rocosos que constituyen áreas que deben dedicarse a la producción, y recuperación del medio.

E. Tierras severamente erosionadas de relieve y pendientes complejas. Estas áreas deben recuperarse con programas de reforestación.

Mg. Tierras de cordillera, de relieve escarpado con pendientes mayores del 50%. Los suelos (Troporthents, Dystropepts), formados materiales heterogéneos, generalmente superficiales, bien drenados, de fertilidad baja a moderada, localmente pedregosos o rocosos.

Son áreas aptas para cultivos permanentes o semipermanentes en sistema multiestrata (café con sombrío, plátano, frutales).

W. Tierras de las planicies aluviales sujetas a inundaciones periódicas, ubicadas en todos los climas de relieve plano, con pendientes hasta del 3%. Sus suelos (Aqwents, Aquepts), con formación de materiales sedimentarios, presentan poca evolución y mal drenaje.



En épocas secas son aptas para ganadería. Con obras de adecuación pueden establecerse cultivos (arroz). Incluye áreas pantanosas que se deben proteger para mantener el equilibrio ecológico.

VEGETACION Y FAUNA:

Del Plan de Manejo Forestal de la Microcuenca 19 del río Bogotá preparado por la CAR, se extraen a continuación por sus nombres comunes algunas de las especies presentes en Tocaima, para información más completa se puede obtener en este documento.

VEGETACION : La deforestación actual es causada, no por la desaparecida explotación continua de madera para la construcción. La ferrovía y el mercado ni por la formación de potreros concluida cuando alcanzó las laderas de pendiente media-alta, sino por la tala para extraer postes de cerca y para la leña que requiere la población rural para cocinar.

La deforestación afecta las posibilidades turísticas, no sólo por la pérdida paisajística sino también en la medida en que minimiza y pone en riesgo de secarse la producción de las fuentes de aguas y fangos terapéuticos que junto con el clima y la cercanía a la capital generaron desde su fundación la vocación turística de Tocaima.

La crisis del agro agudizada en los noventa en el país, determinó abandono de la actividad productiva en algunas áreas rurales, que entraron en proceso de repoblamiento forestal espontáneo, ayudado por buenos periodos de lluvias en los últimos años.

ARBOLES Y PALMAS, incluye entre otros los localizados en zonas de bosque, arborización urbana, pública o privada y los árboles localizados en las bermas de las vías regionales y de penetración, en las cercas y en los límites de predios.

Algunas de las especies por su nombre común son: Algarrobo, Aromo, Arrayán, Bayo, Cábulo, Capote, Caracolí, Carreto, Cauchos, Cedro, Ceiba, Ciruelo, Cumulá, Chicalá, Dinde, Diomate, Garrapato, Guácimo, Guacharaco, Guamos, Guarumo, Guayabo, Guayacán, Higuérón, Jagua, Jobo, Mamoncillo, Matarratón,



Nacedero, Palma amarga, Palma de Cuesco, Palo de Cruz, Patevaca, Samán, Fique, Totumo, Uña de gato.

ARBUSTOS, HIERBAS, BEJUCOS Y OTRAS FORMAS: Algunas de las especies por su nombre común son: Cadillo, Chileñehl, Guacimillo, Mirto, Pringamosa, Santamaria, Batatilla, Bejuco patevaca, Candeamor, Anamu, Cadillos, Dormidera, Escobilla, Frijolito, Pastos, Barbas de vieio, Cañabrava, Cardón, Guadua, Higo, Musgo, Penca, Pitahaya, Motua, Sabila, Swinglia.

CONTROL A ROCERIAS, QUEMAS Y TALA DE ARBOLES : La prohibición de las quemas, el control a las rocerías y la exigencia de sustitución cuando sea necesario talar árboles son requisitos esenciales para la recuperación ambiental del municipio.

LA FAUNA SILVESTRE: La transformación antrópica del paisaje sustituyó el bosque nativo en su totalidad por pastizales y cultivos lo cual redujo la presencia de fauna silvestre en cantidad y diversidad, por migración forzada al desaparecer su hábitat natural o por el uso de plaguicidas.

La persecución humana de especies por su carne, su plumaje, su canto, su piel, etc, o por ignorancia de su aporte ecológico, económico en el control biológico de plagas mermó las poblaciones de muchas especies. La contaminación del río Bogotá destruyó la pesca como actividad y redujo hasta la casi total extinción la fauna acuática. Algunas especies de aves han subsistido porque se han adaptado a las nuevas condiciones ambientales, inclusive al medio urbano.

AVIFAUNA: Reportadas en Tocaima: Garcita, Garza Verdusca o Garza Rayada; Aguila, Milano, Gavilán; Perdiz; Paloma, nalgublanca; Tórtola, rabiblanca; Lorito, periquito, cascabelito; Gualón, Cuclillo. Gallo: Cuclillo, Tres Tres, Tres pesos, Arrieros,; lechuza; Colibri; Tominejo Momoto; Barranquero; Yacamar; Carpintero; Hormiguero; Papamoscas, Cardenal, Santa María; Cuervo; Troglodita, Cucarachero; Silvido.



MAMIFEROS: Por alteración del hábitat y la cacería es de esperar encontrar apenas marsupiales, Carnívoros y roedores.

REPTILES: Caimanes, babillas y cocodrilos desaparecieron del río Bogotá quedan algunas serpientes, salamandras y lagartos.

ANFIBIOS: Hay presencia de Anuros de diversa especies

La necesaria protección para la recuperación ambiental unida a la prohibición de la caza deberá suministrar el hábitat necesario para el regreso de la diversidad y el equilibrio.

EXTRACCION DE MINERALES: La extracción de materiales: de cantera, de minas a cielo abierto y de playa, si bien no han tenido un control específico, tampoco ha sido muy grande por la escasa inversión en construcción nueva y su explotación representa la subsistencia de familias cuya tierra resulta hoy Improductiva para la agricultura.

Hay extracción de Arena y gravilla de regular calidad en Armenia y Vázquez en el sector de Quebrada Seca. Hay extracción de piedra para construcción en el sector del Puente de los Suspiros del Río Bogotá. Una empresa recientemente instalada cerca de La Salada produce materiales para construcción.

Para la producción de ladrillo hay pequeños chircales en las estribaciones del cerro Guacana, frente a Portillo.

Hay yacimientos apreciables de yeso en Pubenza, El Cucharó y en las lomas próximas al camino de La Teté y las explotaciones a cielo abierto en el sector se redujeron por baja productividad.

No se han localizado receptoras con material (de buena calidad explotable, lo cual grava con sobrecostos de transporte a la construcción y mantenimiento de las vías carretables.

Existieron explotaciones de carbón que hoy no tienen actividad y no se han localizado yacimientos comercializables.



Durante las dos últimas décadas se han realizado perforaciones de búsqueda de petróleo, en La Colorada, La Salada, Armenia y Alto de la Viga, aparentemente sin resultados positivos.

EL SISTEMA DE SOPORTE AMBIENTAL DE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL:

El Sistema Ambiental de Tocaima es tropical, de clima cálido, seco, totalmente intervenido por la actividad humana plurisecular, enmarcado por estribaciones occidentales de la cordillera oriental, donde se origina el subsistema hídrico que confluye casi en su totalidad al río Bogotá el cual entra al territorio por el centro de su límite noreste, y lo recorre en dirección general suroeste.

Como producto de la intervención humana el paisaje perdió la mayoría de la vegetación arbórea y fauna nativa, inclusive en zonas de pendientes abruptas y altas, y fue sustituida por pastizales para ganadería y cultivos de agricultura tradicional de ladera o semi mecanizada en las vegas planas y colmares del río Bogotá.

La fuerte salinidad natural de la mayor parte de los suelos que por su alto drenaje y la deforestación tienen escasa retención de las aguas, unidas al empobrecimiento de la población, la división predial en minifundios y las técnicas de cultivo inapropiadas, disminuyeron la competitividad económica hasta la subsistencia precaria y la expulsión de población en las áreas de mayor densidad predial.

El paisaje evoluciona hacia desarrollar un valor central de tipo estético y protector-productor que, apoyado en el clima y la posición geográfica respecto al creciente mercado potencial de Bogotá, deberá constituir el soporte ambiental adecuado para la vocación turística del territorio municipal.

LA PROTECCION AMBIENTAL COMO PARTICIPACION OBLIGATORIA UNIVERSAL:

Es imposible que los recursos públicos previsible para protección ambiental alcancen para adquirir los predios que la requieren, por eso se necesita incorporar a toda la población, pero sin llegar al



punto de que se niegue a los habitantes de habitar, producir o progresar en su predio que para la inmensa mayoría es el único patrimonio.

Para proteger el medio ambiente y los recursos naturales es necesaria la participación de toda la población sin excepción, sean o no residentes, propietarios o funcionarios.

Por esto, en el Ordenamiento Territorial es indispensable reglamentar como una obligación para todos los propietarios y usuarios predios destinar un porcentaje de su área total para usos protectores, los cuales pueden ser distintos según la clasificación en Suelo Rural, suelo urbano y Suelo Suburbano.

La aplicación en cada predio del porcentaje del área obligatorio que le corresponda para Protección Ambiental se deberá aplicar en el orden de prioridad determinado en el Ordenamiento.

CONCILIACION DEL DESARROLLO AMBIENTAL Y ECONOMICO

La tierra es casi exclusivamente el patrimonio de la mayoría de la población campesina y su único punto de apoyo para producir, la subsistencia siempre predominará al decidir su trabajo.

Para que la tierra pueda recuperar, mejorar y conservar potencial productivo, en vez de deteriorarlo o destruirlo por su uso inapropiado es necesario que se permita y apoye el introducir usos y actividades alternativos o complementarlos, que disminuyan esa dependencia exclusiva, porque lo ecológico impuesto sin contemplar el factor humano está condenado al fracaso.

La atracción de inversiones y empresas de capital foráneo para que se establezcan en Tocaima requiere también la construcción de un paisaje y una calidad ambiental que les asegure la valorización inmobiliaria y sin esas inversiones la economía no despega.

El Desarrollo Ambiental y el Económico orientados a la protección y uso eficaz de los Recursos Naturales y Patrimoniales de la población, pueden mejorar el aparato productivo y mantener los recursos ambientales y naturales como foco de atracción turística y fuente Primaria de la producción agropecuaria.



Recuperar las Microcuencas y fuentes de agua en peligro o deterioro e Intervenir para prevenir riesgos naturales y socio ambientales, no es suficiente si no se difunde y establece una cultura y una conciencia ecológicas y ambientalistas reconciliadas con la actividad productiva.

La adopción y aplicación rigurosa de normas sobre Protección y Usos del Suelo en el Ordenamiento Territorial, institucionalizan la conservación, la protección y el control de los recursos naturales y aportaría la formación de esa cultura ecológica.

LA CONSTRUCCION DE UNA MALLA DE SOPORTE AMBIENTAL:

Es indispensable construir en todo el territorio una Malla de Soporte Ambiental y se puede lograr mediante la aplicación constante de la reglamentación del Suelo de Protección, que mientras protege y recupera los recursos naturales renovables, con el aporte de un porcentaje de todos los predios, incrementa su valor y disfrute potencial, como paisaje y atractivo turístico.

La definición de ese porcentaje destinado a Suelo de Protección debe ser distinta para Suelo Urbano, Suelo Suburbano y Rural.

En Suelo Urbano y Suburbano conviene que el Suelo de Protección Ambiental se convierta en Espacio de Uso Público no Vial aceptando que forme parte de las Cesiones Obligatorias de Terrenos que establece la Ley para acciones urbanísticas.

En los terrenos privados los aislamientos y zonas libres de la construcción deben destinar una parte del área a la conformación de la malla ambiental.

El aporte público a esa malla ambiental, además del control y aplicación estricta de los reglamentos, debe centrarse en el desarrollo del espacio público con la arborización de las zonas viales y de los parques actuales, la creación de parques ecológicos y turísticos, con base en las riberas del Río Bogotá y sus principales afluentes y en la promoción, asistencia técnica de proyectos rurales protectores-productores.



PRIORIDADES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES:

Se deben reglamentar para integrar una malla ambiental que además de su función protectora debe constituir un paisaje acorde con la Vocación turística del municipio y según se aplique a cada predio, esta constituido en orden de prioridad, por:

1. Las áreas de Protección de nacaderos de agua o manas de agua usada para consumo humano o abrevaderos y los nacaderos con usos terapéuticos y turísticos, constituidas en cada caso por un franja de suelo de por lo menos 100 metros a la redonda, medidos a partir de la periferia de los nacimientos.
2. Los Nacaderos con usos terapéuticos y turísticos se deben reglamentar como Suelo de Protección del Patrimonio, Identidad y Tradición Cultural
3. Las áreas de Protección de cauces, corrientes y cuerpos de agua, de ríos, quebradas, arroyos, lagunas, pantanos, humedales en general, que están constituidas en cada caso por una franja no inferior a 30 metros ancho, medidos a partir del nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, quebradas y arroyos sean permanentes o no y alrededor de lagos, lagunas, pantanos, embalses y humedales en general, a las cuales se le asignaran los usos establecidos en el acuerdo 16 de 1998, de la C.A.R.
4. Las áreas de Protección con PREDOMINIO DE VEGETACIÓN ARBÓREA, sean o no especies nativas, sembrada o espontánea, incluidos cada uno de los árboles aislados o en cercas, en cualquier clase de Suelo Rural. Urbano o Suburbano,
5. Las áreas de Protección de LADERAS DE PENDIENTE ABRUPTA constituidas por las que son mayores al 100% de pendiente, se aplica en cada predio de las partes altas hacia las partes bajas y en el siguiente orden de prioridad:
 - 5.1 A partir de las divisorias de aguas.
 - 5.2 Ampliando la zona de protección de las cañadas.
 - 5.3 Las laderas abruptas aisladas.



- 5.4 Las áreas cubiertas por repoblamiento forestal espontáneo.
- 5.5 Las áreas cubiertas por cultivos forestales.

- 6. Las áreas de Protección de DIVISORIAS DE AGUAS de las microcuencas de las quebradas principales, incluidas las divisorias limitrofes del municipio, constituidas por una franja de 300 metros paralelos a la línea divisoria de aguas y excluidas las de pendiente inferior al 50% o colmares.

- 7. Las áreas de Protección de LADERAS DE ALTA PENDIENTE constituidas por las que tienen entre el 50% y el 100% de pendiente. Incluye los taludes de la meseta de la cabecera municipal y de las demás mesetas o colinas aisladas en las partes bajas del municipio cuya pendiente supere el 50%.

La protección se debe aplicar en cada predio y de las partes altas hacia las partes bajas en el siguiente orden de prioridad:

- 7.1 Las de pendiente mayor del 70%.
- 7.2 Las de pendiente entre el 50% y el 70%.
- 7.3 Ampliando la zona de protección de las cañadas,
- 7.4 Las áreas cubiertas por repoblamiento forestal espontáneo,
- 7.5 Las áreas cubiertas por cultivos forestales.

- 8. Las áreas de Protección de SUELOS EROSIONADOS, incluidos en su orden de mayor a menor pendiente. Si están situados en zonas donde se permita la realización de proyectos de urbanismo y / o construcción o condominios rurales, las áreas libres deberán recibir tratamiento arbóreo o arbustivo. Protector - productor u ornamental, con cobertura de la superficie en prados y / o Jardinería.

- 9. Las áreas de Protección Ambiental de AISLAMIENTO ANTERIOR y / o LATERAL y / o POSTERIOR, reglamentadas en metros para cada predio y uso, en zonas donde se permita realizar proyectos de construcción v/o urbanismo, el porcentaje de Las áreas libres obligatorias de Suelo de Protección, deben recibir únicamente tratamiento arbóreo o arbustivo, protector - productor u ornamental, con cobertura de la superficie en prados y / o Jardinería, en toda clase de Suelo Rural, Urbano o Suburbano.



CONTAMINACION AMBIENTAL DEL RÍO BOGOTÁ DE ORIGEN EXTERNO Convertir en alcantarilla el río que figura en el escudo otorgado por Carlos y al reconocer a Tocaima como ciudad, produjo el Desastre Ecológico del Río Bogotá, es el máximo problema ambiental de Tocaima, que pasó de tener mucha agua a no poder usarla porque Bogotá la envenenó y continúa haciéndolo impunemente, sin perspectiva de solución real, ni en el mediano plazo y sin compensación alguna para las poblaciones afectadas, y las más afectadas son Tocaima y Apulo por el vínculo urbano.

Tocaima debe concertar acciones con los Municipios afectados por el desastre ecológico del Río Bogotá, el Departamento y La CAR, para la reversión y compensación del daño. El desastre ecológico del Río Bogotá convertido en cloaca en el Distrito Capital y Soacha produjo un daño continuado a Tocaima inmenso:

1. Pérdida de la disponibilidad que tuvo por más de 4 siglos de una fuente de agua cercana, abundante, limpia y permanente para el abastecimiento del consumo humano y productivo en áreas urbanas, suburbanas y rurales.
2. Anuló o minimizó la rentabilidad social y económica de obras públicas como la Acequia Colonial y el Canal de La Salada y privadas como los canales de riego en las vegas del río.
3. Pérdida de la inversión en las instalaciones de bocatoma, bombeo y conducción de los acueductos anteriores de Tocaima, Pubenza y La Salada.
4. Daño prolongado a la imagen turística del municipio por la difusión de que en Tocaima se bebía agua de alcantarilla durante el lapso previo a la construcción del Acueducto del Calandaima.
5. Sobre costo para las obras y mantenimiento de bocatoma, bombeo y conducción del Acueducto del río Calandaima distante de Tocaima.
6. Sobre costo para las obras y mantenimiento de los acueductos de las veredas y núcleos poblados situados en el trayecto Tocaima - Pubenza que no han podido servirse desde Tocaima por Insuficiencia de abastecimiento.
7. Gastos actuales y futuros para la participación de Tocaima en la inversión para el Acueducto Regional con agua del Río Magdalena distante más de 30 Kilómetros.



8. Pérdida de valor y / o valorización de los predios aledaños al río y urbanos.
9. Daños no cuantificados a la salud de la población ribereña producidos por el uso del agua contaminada para consumo humano, labores domésticas, producción de alimentos y limpieza.
10. Pérdidas en el sector turístico por subutilización de la capacidad instalada de oferta debido a la disminución de la demanda.
11. Pérdidas de oportunidades de desarrollo rural al no poderse construir el distrito de riego que la CAR proyectó. Por que los financiadores no aceptan el agua del río Bogotá como apta para riego agropecuario.
12. Pérdidas económicas y deficiencias nutricionales de la población por la extinción de la actividad pesquera.
13. Daño a la calidad de los materiales de río extraídos para la construcción, inútiles ahora para la construcción en concreto.
14. Pérdida de competitividad para la localización de empresas de todo tipo por la falta de disponibilidad suficiente de agua de buena calidad.
15. Pérdida de rentabilidad social de la excelente infraestructura instalada de vías, electrificación y comunicaciones por la postergación de la complementación con acueducto.
16. Daño al disfrute del paisaje por residentes y visitantes debido a la fetidez del Río en periodos de verano.
17. Suspensión de las tradiciones culturales de varios siglos de paseo y baño en el río.
18. Depresión de las actividades municipales y pérdida de oportunidades para los habitantes, con expulsión de población en edad económicamente activa.
19. Postergación de la Inversión en equipamientos fundamentales para el desarrollo por dedicar recursos adicionales a la sustitución del abastecimiento de agua potable.
20. Sobrecosto en el abastecimiento de alimentos por la disminución de la producción local.

CONTAMINACION AMBIENTAL DE ORIGEN INTERNO El municipio debe actuar para sanear la contaminación originada por las actividades de la población y controlar la presentación de nuevos focos y prevenir la importación de contaminantes.



CONTAMINACION POR AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS: La contaminación por residuales no tratadas se origina en los núcleos poblados y afecta en especial al río Bogotá con su canal de la Salada y a la quebrada Cachimbula en la zona de San Carlos.

Se debe dar prioridad a la construcción de plantas de tratamiento y/o pozos sépticos colectivos previos al riego o vertimiento, comenzar por la de la cabecera municipal, continuar con las de La Salada, Pubenza y San Carlos que tienen alcantarillado y, luego de construir el alcantarillado, en La Colorada, y demás zonas de densificación del poblamiento.

CONTAMINACION DEL AIRE. En general el aire en Tocaima es bastante limpio, pero se identifican algunas fuentes de contaminación:

- Por polvo en suspensión, en los períodos secos y ventosos originado en la erosión eólica de carreteras destapadas y suelos sin cubierta vegetal.
- Por emanaciones fétidas de la granja avícola La Victoria que llegan hasta la vía Portillo - Apulo y emanaciones azufradas en cercanías de Las fuentes y de las aguas del Río Bogotá en períodos de verano.
- Por insecticidas de la fumigación aérea de cultivos en las grandes haciendas de las vegas del río Bogotá que afectan a los sectores vecinos poblados como Portillo. Esta contaminación es altamente perjudicial y se deben exigir soluciones técnicas alternativas.

CONTAMINACIÓN VISUAL: En el ambiente suburbano de la carretera principal y el acceso a Tocaima se está acumulando una contaminación visual de vallas que tiende a incrementarse con el mayor tráfico sobre la vía, debe ser controlada, limitarse a la señalización vial y geográfica e información institucional y de proyectos, servicios y empresas locales.

CONTAMINACION SONORA En el ambiente urbano hay una excesiva contaminación de ruido por los altoparlantes de negocios que



mezclan sus sonidos y saturan el ambiente en especial alrededor del parque principal a lo cual se debe poner control.

El uso de altoparlantes sin control de intensidad y horario en lugares de reunión religiosa o festiva, al aire libre o cubierta afecta la tranquilidad de sectores residenciales, hoteleros y el hospital.



CAPITULO III RIESGOS Y AMENAZAS NATURALES E INDUCIDOS

RIESGOS Y AMENAZAS NATURALES: En Tocaima no existen zonas de Alto Riesgo de Desastre por causas naturales no mitigables. las situaciones reconocidas son las siguientes:

1. Riesgo Sísmico Medio:
Identificado en el mapa incorporado en la Ley 400 de 1997. Normas sobre Construcciones Sísmo Resistentes. La aplicación de la norma es la protección para mitigarlo.

2. Amenaza de Inundación:
2.1 El Río Bogotá tiene bastante controlado este riesgo por las represas que en la Sabana regulan su caudal, el riesgo se deriva de represamientos, no monitoreados o manejados oportunamente en los afluentes como el Río Apulo, que al romperse pueden provocar un abanico de Inundación sobre las zonas ribereñas bajas en Tocaima. especialmente desde la zona de Portillo.

La protección de este riesgo requiere fijar una altura mínima y un retiro de construcción respecto al nivel y la expansión del agua.

2.2 La Hoya de la Quebrada Acuatá y sus afluentes por su alta permeabilidad, deforestación y baja retención de agua en los suelos, en los aguaceros torrenciales prolongados, presentan las avenidas localmente llamadas "bombadas" que afectan con Inundación fuerte pero de corta duración las riberas de la parte plana de las quebradas Acuatá y El Nollal e interrumpen el tráfico por las vías que las cruzan en las llamadas "bateas".

2.3 Las quebradas y cañadas que descienden de la Cordillera Alonso Vera y en dirección Sur se dirigen al Canal de la Salada hacia el Río Bogotá, con caudal permanente disminuido pero que en lluvias intensas presentan el riesgo de "bombada" con el aditivo de que recorren zonas de erosión o sin cobertura vegetal, que incrementan el volumen y afectan a las zonas ribereñas al sur de la línea de interconexión eléctrica en especial sectores de La Salada y Pubenza.



Para disminuir los riesgos de Inundación se requiere reglamentar el retiro y nivel de construcciones respecto a los cauces y expansión del agua e impedir la interrupción o reducción de estos con obras de cualquier tipo.

3. Amenazas por Desplazamiento del Suelo o Derrumbes: En general el suelo es estable y esta amenaza se presenta cuando se realizan cortes de terreno para obras, por lo general viales, sin los diseños de las protecciones necesarias. Afectan principalmente a las vías en las estribaciones de las cordilleras perimetrales, en los periodos de lluvias torrenciales, en especial en el área sur oriental del territorio en particular en las estribaciones de la cordillera de Chicuí y en sectores de la Cajita, el Recreo, la Horqueta, Las Mercedes y vía a Santo Domingo.

El riesgo se puede mitigar con diseño y cálculo de taludes, protecciones y manejo de escorrentías.

4. Riesgos de Vendavales con alguna periodicidad las corrientes ascendentes del valle hacia la cordillera provocan vendavales que llegan a desentejar algunas casas. Este riesgo se puede disminuir con la mejora de especificaciones de construcción de las cubiertas.

5. Riesgo de Incendios Forestales: En periodos secos prolongados se pueden presentar y se requiere un estudio para determinar la necesidad de franjas limpias cortafuegos en algunas divisorias de aguas.

Los demás riesgos y amenazas originados en Incendios naturales, Rayos, Reptación, Hundimientos y Agrietamientos con desplazamiento del Terreno, Corrientes subterráneas, Carcavamientos, son mínimos.

RIESGOS Y AMENAZAS INDUCIDOS:

1. La deforestación, la agricultura limpia de ladera, y la disminución de la cobertura vegetal del suelo aumentan el volumen de las eventuales avenidas o bombadas.



2. Las quemas de rocerías y de basuras, el cocinar con leña o gasolina, las instalaciones eléctricas o de gas antitécnicas, el no controlar la altura de los árboles bajo la interconexión eléctrica, incrementan los riesgos de Incendios.
3. Los cortes de terreno, sin la ingeniería apropiada, para obras en laderas generan riesgos para construcciones y vías.
4. En la meseta de la cabecera municipal el bloqueo de las cañadas naturales de desague, la disminución del área de absorción natural del suelo por obras y el alcantarillado combinado de aguas residuales y lluvias, provocan la ruptura de las tuberías colectoras en periodos de lluvias torrenciales prolongadas, causando inundación, daño y contaminación fétida en los sectores de ladera y bajos del suroccidente de la meseta.
5. Los excesos de velocidad y la carencia de señalización, dotación y obras en las Intersecciones viales de la vía Tocaima - Pubenza generan riesgos de accidentes entre vehículos y con peatones y ciclistas.

En lo que compete al Ordenamiento Territorial la reglamentación de Usos del Suelo y Construcción y las definiciones sobre Equipamiento e Infraestructura, deben actuar para mitigar los Riesgos Naturales e Inducidos aunque estos no sean altos.

VIVIENDAS EN RIESGO

No existen en Tocaima Zonas de Viviendas en Alto Riesgo no mitigable, sino casos puntuales por localización o por obras inapropiadas, cuya identificación y rectificación deben realizar Planeación y Obras Públicas Municipales, para aplicar los correctivos y la reglamentación restrictiva de localización y nivel de construcción que se apruebe en el Acuerdo de Adopción del Ordenamiento Territorial. Las familias que deban desalojar las viviendas deberán tener prioridad en los planes y subsidios municipales para vivienda de interés social.



CAPITULO IV LA POBLACION Y EL POBLAMIENTO

Los datos totales del censo de 1993 no ofrecen credibilidad, lo afirman sin comprometerse algunos empleados del Dane y personas de Tocaima, por esta razón todos los análisis se hacen en Porcentajes. Si se toman los datos del Dane como ciertos en este momento habría en promedio menos de 3 habitantes por predio catastral lo cual contradice la experiencia real de la población.

En la actualidad son alrededor de 25.000 habitantes de los cuales el 49,5% son hombres y el 50,5% mujeres, El 2,3% del total tiene alguna discapacidad.

Tocaima es Ciudad Salud, porque su ambiente es propicio a la vida y la longevidad, y ofrece expectativa de vida similar a países más desarrollados, pues su habitante con facilidad sobrepasa los 65 años, puede llegar a los 85 y hay no pocos casos de nonagenarios y hasta centenarios al morir.

De la población el 10% tiene menos de 5 años, el 17,6% entre 5 y 12 años, el 12,34% entre 13 y 18 años, el 49,3% entre 19 y 60 años y el 10,86% de más de 60 años.

En 1993 sólo el 65,5% de la población era nativa de Tocaima, el 15,5% eran de otros municipios de Cundinamarca y el 19% había nacido en otros departamentos. La tendencia inmigratoria creciente se nota en la residencia 5 años antes (1988) el 11,5% en otro departamento, el 4,8% en otros municipios de Cundinamarca y el resto 84,7% en Tocaima.

No creció más la población por compensación con la emigración de Población en edad productiva en busca de oportunidades hacia Bogotá y otros centros. Este tipo de emigración, deja niños y ancianos y viviendas ocupadas por pocas personas, porque los emigrados conservan en Tocaima vínculo familiar y / o patrimonial. Esto altera la proporción entre población productiva y dependiente y la ocupación de las viviendas.



Los emigrantes sustituidos por inmigrantes y los sabaneros que establecen su segunda residencia por el ambiente, salubridad y paz de Tocaima, generan una fracción de la población sin actividad económica que vive con Ingresos y ahorros originados fuera del municipio y requiere servicios sociales.

EL POBLAMIENTO

En 1993 la densidad total de población es de 1,1 hab/hect, la densidad rural es de 0,4 hab/hect y la de la cabecera municipal de 87,5 hab/hect.

Las densidades globales engañan porque según catastro, el 47,4% de los predios rurales tienen menos de 3 hectáreas y ocupan el 4,96% de la superficie rural y son del 47,3% de los propietarios rurales.

La densificación rural y minifundio se acentúa cerca de la cabecera municipal, los caseríos, las vías de penetración rural y a lo largo de los corredores viales interurbanos.

La población en el territorio municipal de 248 kms², de acuerdo con la tendencia nacional se urbaniza en forma acelerada, en los 4 centros urbanos de Tocaima, La Colorada, La Salada, Pubenza y San Carlos, en los suburbios de estos y las vías intermunicipales en forma suburbana, con actividad pendular para trabajo temporal e informal y para el uso de los servicios urbanos.

Tabla No. 6 Así lo muestra el periodo intercensal de 8 años:

Población	Cabecera	Resto Mpio
Censo de 1985	45.8%	54.2%
Censo de 1993	55.8%	44.2%

FUENTE DANE

Como el resto del municipio Incluye los suburbios de la cabecera municipal y los caseríos de Pubenza, La Salada, La Colorada, San Carlos, Malberto, Vilá, Alto de La Viga, Portillo y La Horqueta, cuya densidad no es rural, se eleva la población actual con necesidades de vivienda y servicios urbanos a más del 65%.



Así crece la demanda de servicios públicos y sociales a satisfacer con recursos fiscales menguados por la recesión y en crónica liquidez de Tesorería, agravada por el atraso catastral.

Para ordenar estos procesos es necesario que la Clasificación del Suelo y la reglamentación de los usos facilite, la oferta y ya competencia y atraiga la inversión en construcción, utilizando el mecanismo de autoabastecimiento de servicios que para el desarrollo suburbano prevé la ley.

LA VIVIENDA:

La necesidad de vivienda en Tocaima y de terrenos para construirla no se puede referir sólo a la población local o nativa, por que la demanda para segunda residencia puede ser igual o superior a la primera y con mayores recursos económicos para competir por los inmuebles.

Una de las mayores necesidades de la población está en aspectos como:

Carencia de vivienda propia o mala calidad y deficiencias de la misma. Hay problemas de: hacinamiento, inquilinato, tenencia, mala calidad de la construcción, deficiencia actual de servicios públicos, reubicación necesaria, brotes de urbanización informal, carencia de espacios libres y servicios sociales en algunas áreas, riesgos de invasiones y deterioro ambiental urbano.

El censo de 1993 muestra que solamente el 48.8% de los hogares de la cabecera municipal son propietarios de vivienda, incluidos los que la están pagando y el 51.2% son inquilinos.

En el resto del municipio sólo el 61,6% son propietarios, el 23,5% en otra condición de tenencia y el 14.9% son inquilinos.

En 1993 el 20,7% de toda la población urbana y rural no tenía la vivienda digna que instituye como derecho la Constitución Nacional. Por que 2.914 personas están hacinadas en 426 hogares en un total de 716 cuartos. Sin entrar a considerar la calidad de la vivienda que en Tocaima es inferior a los promedios de Cundinamarca y del país.



Una mínima oferta de insumos para un sector del mercado sobre-demandado se refleja en un incremento excesivo de los precios que en esta forma hacen Inaccesible la vivienda para la gente de menores recursos.

La población afectada por los bajos ingresos que limitan el ahorro y la inversión familiar, tiene dificultades para acceder al subsidio de vivienda. Por la cantidad de beneficiarios potenciales del subsidio, este representa un alto volumen de recursos para la economía local, para fomentar producción de materiales y la autoconstrucción.

Iniciativas públicas municipales centradas en el Plan de Vivienda San Fernando con el apoyo del departamento y privadas, con enorme dificultad financiera, tratan de ampliar la oferta de vivienda de interés social, para desactivar el riesgo de conflicto social generado por el hacinamiento y crear empleo. Su éxito depende de la obtención del Subsidio de Vivienda para los usuarios.

La presión de la demanda para adquirir segunda residencia en Tocaima se manifiesta en la adquisición de viviendas en la meseta que por su valor están fuera del alcance de la población local, por esta razón la demanda local insatisfecha de vivienda tiende a desplazarse al valle alrededor de la meseta y los taludes y a la suburbanización a lo largo de las vías regionales.

EJE DE CONURBACION SAN CARLOS -TOCAIMA - LA COLORADA — LA SALADA PUBENZA

La localización estratégica de Tocaima generó la conformación del eje de infraestructuras en el valle paralelo al Río Bogotá desde Portillo por su costado norte en una franja con un ancho promedio de 1 kilómetro y un ensanchamiento en la cabecera municipal.

Esa franja está delimitada al norte por la interconexión eléctrica y al sur por la ferrovía y tiene como eje sinuoso la carretera Portillo Girardot por allí sirvió el telégrafo y hoy las comunicaciones por cable y en conjunto articulan los 4 núcleos urbanos del municipio.



La tendencia a la conurbación se confirma por el desarrollo urbano y suburbano de Girardot hacia Pubenza donde hoy suministra servicio de acueducto y transporte urbano.

Conjuntamente con las intermedias zonas de desarrollo suburbano, estas áreas de suelo urbano tienden a consolidar el Eje de Conurbación San Carlos - La Horqueta - Portillo -Tocaima - Corinto - La Colorada -Malberto - Vila - La Salada - Alto de la Viga - Pubenza.

Por falta de complementación con el acueducto y los alcantarillados no ha sido mayor el desarrollo de esta tendencia espontánea y la valiosísima infraestructura instalada no produce la rentabilidad social que debería ni ha generado el impulso al desarrollo municipal.

NUCLEOS URBANOS:

El suelo reconocido y catastrado como urbano está distribuido en 4 núcleos urbanos: Tocaima como cabecera municipal, La Colorada, La Salada y Pubenza con perímetros urbanos aprobados y San Carlos que está catastrado como rural en manzanas al cual se le debe delimitar y aprobar el Perímetro Suburbano.

La distribución en los 4 núcleos satélites de una Parte de la demanda ha evitado una informalidad y deterioro urbano más extenso en Tocaima. pero como se anota en el análisis de Vivienda la situación es crítica por hacinamiento.

La ampliación de los perímetros urbanos solo se puede hacer en los predios que ya tienen los servicios públicos o la posibilidad inmediata de conectarse y esto se debe definir predio a predio sin olvidar el recurso de la categoría suburbana para los que le falte alguno.

EL SISTEMA ESTRUCTURAL DE CENTROS POBLADOS

Se articula a lo largo del eje Votá - Tocaima - Girardot con los cuatro núcleos urbanos de Tocaima, La Colorada, La Salada y



Pubenza actualmente todos tangenciales al eje estructurante principal del territorio.
En territorio de Tocaïma el eje Tocaïma - Apulo desde Portillo, tiene menor desarrollo por la alta pendiente transversal del terreno que recorre la carretera.

LA JERARQUIZACION FUNCIONAL DE LOS CENTROS POBLADOS

Está encabezada de modo exclusivo por la cabecera municipal, entre los demás hay la distinción de Pubenza como Inspección de Policía con agua y transporte urbano de Girardot y la dependencia de San Carlos respecto al Piñal de Viota y de la Horqueta respecto a Apulo para algunos de los servicios a la población.

Los núcleos urbanos se analizan bajo el título Suelo Urbano y los diagnósticos de Patrimonio Cultural, Medio Ambiente y Recursos Naturales. Vivienda, Espacio Público, Vías, Servicios Públicos y Equipamiento se Presentan bajo los respectivos títulos.



**CAPITULO V
DIVISION POLITICA Y PREDIAL:**

La división política actual del municipio es: Cabecera municipal dividida en barrios, Inspección de Policía de Pubenza y Veredas.

El Concejo Municipal tiene atribución para delimitar perímetros urbanos con algunos requisitos y previamente a la ley de Ordenamiento Territorial estableció los de la Cabecera Municipal. La Colorada, La Salada y Pubenza y estos tres últimos son considerados como parte de las respectivas veredas.

El Catastro reconoce sólo predios urbanos con nomenclatura predial por manzanas y rurales con nomenclatura predial por veredas.

La ley de Ordenamiento Territorial dispone clasificar el Suelo del municipio en Suelo Urbano, Suelo Rural y de expansión urbana. Al interior de estas clases podrán establecerse las categorías de suburbano y de protección de Protección, de conformidad con los criterios generales establecidos en la ley 388 de 1997. (Artículos No. 30, 31,32, 33, 34 y 35).

La Constitución Nacional prevé la existencia de Corregimientos y Comunas con unos requisitos de población que no se cumplen en Tocaima y a su vez instituye la libertad de asociación que facilita la constitución de Juntas Comunes, estimulada además por los gobiernos Nacional y departamental que tienen despachos con esa función específica.

La mayor estabilidad en la división del territorio la tienen el catastro para las veredas y la tradición cultural para los barrios situados en la meseta de la cabecera municipal.

En la actualidad cada institución o documento presenta o utiliza en su trabajo un listado diferente de Veredas y Barrios, porque las comunidades en uso de su libertad de asociación constituyen Juntas Comunes que legalizan y fraccionan y crean veredas y barrios para presionar y gestionar la atención a sus necesidades locales.



A esto se agregan las Juntas de Vivienda que en algunos casos por la urgencia de obtenerla compran terrenos, a veces en sitio inadecuado trabajan y presionan para realizar un "barrio".

Así se ha contribuido a la dispersión de la inversión y al desorden improvisado de infraestructuras y equipamientos de baja calidad y rentabilidad social, porque los recursos del municipio no alcanzan para mejorar las especificaciones y complementar los servicios en tantos puntos dispersos como se analiza en el diagnóstico de Equipamiento.

El Ordenamiento debe delimitar las clases y categorías del suelo y sectorizar para asignar y jerarquizar infraestructuras y equipamientos para los servicios institucionales, además de hacer provisiones de poblamiento y estas decisiones además de considerar el estado actual, deben consultar las tendencias y la solución técnica en el futuro de las necesidades, conforme a principios y responsabilidades establecidos en la actual Constitución y sus desarrollos legales.

Esto implica que para respetar los vínculos sociales y vecinales se conserve la actual estructura de veredas y barrios reconocida por las comunidades pero sin condicionar a esta división la localización ni las prioridades de las infraestructuras o de los equipamientos institucionales.

VEREDAS: El concepto mismo de vereda, que significa camino, implica un territorio con unidad de acceso, pero el fraccionamiento predial y el desarrollo vial acumulados han derivado en que varias veredas estén interconectadas y algunos predios accedan por otra vereda distinta a la que los incluye, que por cercanía, desarrollo de los equipamientos y transportes o preferencia de los usuarios se sirvan en una vereda distinta de la propia.

COMUNIDADES VEREDALES: Consultado diversos listados el Plan de Desarrollo conformó un listado de comunidades veredales de las cuales cuatro tienen núcleo urbano.

La Asociación Municipal de Juntas de Acción Comunal tiene su lista. La UMATA elaboró un mapa con participación de la comunidad. Los



equipamientos rurales de Escuela y Puesto de Salud identifican veredas. De lo anterior se resume el siguiente cuadro:

Tabla No. 7 EQUIPAMIENTO VEREDAL

VEREDAS	J. A. C	ESCUELA	MAPA UMATA	AREA SUBUR	URBANA	PUESTO SALUD
LA COLORADA	X	X	X	X	X	X
LA SALADA	X	X	X	X	X	X
Pubenza	X	X	X	X	X	X
SAN CARLOS	X	X	X	X		
AGUATA	X	X	X	X		
ALTO DE ISNA	X		X	X		
ALTO DE LA VIGA	X		X	X		
ARMENIA	X	X	X	X		
Categoría	X		X	X		
CORINTO	X		X	X		
EL ASOMADERO	X		X			
LA HORQUETA	X	X		X		
MALBERTO	X	X	X	X		
PORTILLO	X	X	X	X		
PUBENZA ALTA	X		X	X		
SALADA ALTA	X		X	X		
VILA	X	X	X	X		
ZELANDIA	X	X	X	X		
CERRO DE LA MATA	X	X	X	X		X
MORRO AZUL	X	X	X	X		
SAN PABLO	X	X	X	X		
SANTA ROSA	X	X	X	X		
VÁSQUEZ	X	X	X	X		
CAPOTES	X	X	X			
COPO	X	X	X			X
EL RECREO	X	X	X			X
EL VERDAL	X	X	X			
GUACANA	X	X	X			
LA CAJITA	X	X	X			
LA GLORIA	X	X	X			
LA TETE	X	X	X			
LAS MERCEDES	X	X	X			
PALACIOS	X	X	X			
SANTO DOMINGO	X	X	X			
SOLETO	X	X	X			
FUENTE MUNICIPIO						



San Carlos usa servicios sociales de el piñal de viota y La escuela de la horqueta es de Apulo.

Sin Incluir en ninguno de los factores analizados:

ALTO DE LIMBA. Punto histórico y orográfico con Escuela de Jerusalén

BELGICA, En listado de predios públicos está Escuela Bélgica - Recreo CACHIMBULO, Una Plaza Docente.

RECONOCIMIENTO DE VEREDAS :

Se deben reconocer como Veredas las identificadas en el mapa de la UMATA y sus limites deben precisarse en el mapa catastral con participación comunitaria, de la UMATA y las Escuelas. Son las siguientes 34:

Tabla No.8 VEREDAS CATASTRALES

ACUATA	ALTO DE ISNA	ALTO DE LA VIGA	ARMENIA	CAPOTES
CATARNICA	CERRO DE LA MATA	CORINTO	COPO,	EL ASOMADERO
EL RECREO	EL VERDAL	GUACANA	LA CAJITA	LA COLORADA
LA GLORIA	LA SALADA	LA TETE	LAS MERCEDES	MALBERTO
MORRO AZUL	PALACIOS	PORTILLO	Pubenza	PUBENZA ALTA
SALADA ALTA	SAN CARLOS	- SAN PABLO	SANTA ROSA	SANTO DOMINGO
SOLETO	VASQUEZ	VILA	ZELANDIA	

FUENTE MUNICIPIO

BARRIOS:

El concepto de Barrio consolidado en la parte mas antigua de la cabecera municipal, en los desarrollos urbanísticos posteriores está más vinculado a la oportunidad y forma en que se realizaron que a unidades urbanas funcionales así se confunden los conceptos de loteo o urbanización con el de barrio y al igual que las veredas y por las mismas razones se multiplican, con disfunciones similares aunque menos acentuadas debido a la mayor densidad y a la



movilidad urbana de sus habitantes para utilizar servicios de otras áreas.

COMUNIDADES DE BARRIO:

La identidad del Barrio la dan la comunidad organizada y sus equipamientos y este tipo de división solo se presenta en la Cabecera Municipal, pues en los otros núcleos urbanos o no existe o como en el caso de Pubenza y La Salada se dividieron en dos veredas.

En la misma forma que la Cabecera Municipal concentra equipamientos del municipio, lo hace el Barrio El Centro dentro de la cabecera y no tiene Junta Comunal.

Los Barrios localizados en la meseta son:

- CENTRO: No tiene Junta, Esc. S Jacinto, Alcaldía, Parque, Capilla, Coliseo, Policía, Iglesia, TELECOM, Ancianato, Comedor A. Carranza.
- ALFONSO LOPEZ, hay Junta, sin escuela, Casa Cultura.
- BARRIOS UNIDOS: hay Junta, Esc. La Pola, Acueducto, Electrificadora.
- EL CARMELO, hay Junta, Colegio H. Venegas.
- EL PROGRESO, hay Junta, Escuela El Progreso.
- KENNEDY, hay Junta. Escuela Kennedy, J. Deptal, Biblioteca, Parque. Mirador.
- LA CONSOLATA, hay Junta, Escuela A. CARRANZA, Mercado. Matadero.
- LA POLA, hay Junta, no tiene escuela, Hospital.
- SAN ISIDRO, hay Junta, no tiene equipamientos.
- SAN JACINTO, hay Junta, no tiene escuela. Cementerio.

Los Barrios situados total o parcialmente en ladera son:

- EL DANUBIO LA LOMA Y EL RÍO hay Junta, Esc. El Danubio. Iglesia en obra, Estación, Lote para Parque, CAI.
- LA CUESTA, hay Junta, no tiene equipamientos.
- OBRERO, hay Junta, no tiene equipamientos.



Los Barrios situados en el valle al pie de la meseta son:

- LOS PANCHES, hay Junta, Escuela Los Panches, dos Parques.
- SAN FERNANDO, es proyecto Mpal de V.I.S. Terminal, Piscina, Deportes, Acopio
- LUTAYMA, hay Junta, no tiene equipamientos.
- ZARAGOZA Y EL CRUCE, hay Junta, no tiene equipamientos.
- BARRIOS UNIDOS incluye los sectores ARIETE, CLUB GUACANA, MAGDALENA, COLGAS, ACUEDUCTO, ELECTRIFICADORA. LIMITE VILLA DORIS y CATARNICA.
- CAMELLON DEL RIO que estaba unido a La Cuesta ahora está con El Danubio,
- SAN FERNANDO se incluyó por ser un proyecto municipal de 500 viviendas, en ejecución,

Los Barrios que tienen Junta Comunal pero no existe equipamiento en su área son: LUTAYMA, OBRERO, SAN ISIDRO, ZARAGOZA y EL CRUCE, SANTA LUCIA y TIERRA GRATA, no tienen junta ni equipamientos.

Las Juntas de Vivienda integradas a la Asociación de Juntas Comunales son:
LA ESPERANZA, LAS BRISAS, NUEVO HORIZONTE, y las de EL PORVENIR vinculada a El Danubio y OBRERO vinculada al barrio Obrero.

RECONOCIMIENTO DE BARRIOS:

Se deben reconocer como Barrios todos los que tienen Juntas Comunales y El Centro y fijar los límites de San Fernando como Barrio. S on los siguientes 17:

Tabla No.9 BARRIOS CASCO URBANO

ALFONSO LOPEZ	BARRIOS UNIDOS	EL CARMELO	EL CENTRO	EL DANUBIO LA LOMA Y EL RIO
EL PROGRESO	KENNEDY	LA CONSOLATA	LA CUESTA	LA POLA
LOS PANCHES	LUTAYMA	OBRERO	SAN ISIDRO	SAN JACINTO
SAN FERNANDO	ZARAGOZA Y EL CRUCE			

FUENTE MUNICIPIO

**LA PREDIACION DEL SUELO EN EL TERRITORIO DE TOCAIMA:**

A la división predial por herencia se agregó presión de demanda por lotes pequeños, en dimensiones urbanas, a lo largo de las vías regionales y de penetración y en los núcleos urbanos donde casi no hay oferta.

La demanda de minifundios rurales, en pequeños lotes y parcelas para vivienda campesina o de recreo, encuentra la oferta de propietarios que liquidan parte de su patrimonio, para compensar la baja productividad de la tierra y resolver emergencias. Esto se realiza sin plan o proyecto.

Sin un Sistema de Información Geográfica con una restitución digitalizada adecuada la exactitud de las áreas no es segura, pero con base en la información catastral y las cifras globales manejadas en documentos oficiales se puede analizar:

Tabla No. 10 PREDIACION MUNICIPAL

CATASTRO	1989	1994*	1998	1999
Area Rural (Has)	36.076,1968	25.023	24.574,4354	24.516,9418
Area Urbana (Has)	1.162,3158	185	182,8096	182,9586
Area Total (Has)	37.238,5126	25.208,24	24.757,2450	24.699,9004

FUENTE MUNICIPIO Y PLANEACION CUNDINAMARCA

La disminución de áreas de 1989 a 1998 podría explicarse por rectificación de límites o de catastro con municipios vecinos y / o por exclusión de espacio público.

La gran disminución del área urbana de 1989 a 1994 redimensiono de modo mas realista el perímetro Probablemente por aumento de la diferencia entre impuestos urbanos y rurales.

*Los datos de 1994 se tomaron del informativo Cundinamarca en cifras publicado por Planeación de Cundinamarca, que presenta ja información como área rural y urbana, cuya suma se asume como global y no catastral.



Para el área de predios se toman los datos catastrales de octubre de 1999.

Tabla No. 11 AREA TERRITORIAL

Area Total del Territorio del Municipio 24.692 hectáreas
FUENTE CATASTRO

Las rondas de ríos y quebradas y zonas inundables por lo general figuran como parte de los predios en el catastro.

En el siguiente cuadro se puede ver el proceso de fraccionamiento predial cuyo número aumenta en 10 años cerca del 50% en el área rural y apenas el 25% en el área urbana.

Tabla No. 12 FRAGMENTACION PREDIAL

No DE PREDIOS	1989	1994*	1998	1999
Predios Rurales	2.190	2.932	2.774	3.001
Mejoras	133	0	196	202
Condominios	0	0	110	110
Predios Urbanos	2.534	2.923	3.038	3.078
Mejoras	90	0	94	92
Condominio	0	0	7	7
Prop. Horizontal	0	83		86
Predios Tocaima	4.947	5.757	6.302	6.576
Fraccionamientos	810	545	274	
Fraccionamiento promedio anual	163	138	274	

FUENTE CATASTRO



A pesar de la recesión aparecen los condominios como una forma de abrir el territorio de Tocaima a la demanda de Bogotá.

En el cuadro siguiente se nota la disminución en 10 años del área promedio de los predios rurales al 47% y de los predios urbanos al 12,6%.

Tabla No. 13 DISMINUCION HISTRICA DEL TAMAÑO DE LOS PREDIOS

AREA PROMEDIO (Has)	1989	1994*	1998	1999
Predios Rurales	15,5299	8,8358	7,9787	7,4002
Predios Urbanos	0,4429	0,0633	0,0593	0,0560
Predios Tocaima	7,5275	4,3786	3,9284	3,7560

FUENTE CATASTRO

En el siguiente cuadro se nota que el aumento en diez años del número de predios con áreas inferiores a los promedios es para los rurales del 22,2% y el de los urbanos es del 48%.

Tabla No. 14 TAMAÑO DE LOS PREDIOS

NUMERO DE PREDIOS	1989	1998	1999
Rurales con área:			
Menor al promedio rural	1.847	2.030	2.257
Menor a 3 Hectáreas	963	1.461	1.680
Menor a 1 Hectárea	544	938	1.121
Urbanos con área:			
Mayor de 1 Hectárea	19	11	10
Mayor de 1/2 Hectárea	47	40	40
Menor al promedio urbano	1.599	2.335	2.367

FUENTE CATASTRO.

Los 10 predios urbanos actuales de más de 1 hectárea suman 28.3 hectáreas. con un promedio de 2,89 hectáreas por predio.

Los 1.121 predios rurales actuales con menos de 1 hectárea suman 256,49 hectáreas con un promedio de 0.2288 hectáreas por predio.



Hay 86 predios urbanos con áreas superiores a los 3000 m² que suman 66.9 hectáreas es decir el 36.57% de toda el área urbana catastrada actual del municipio.

Las dimensiones de los predios rurales muestran una tendencia a estar por debajo de las áreas que los estudios en curso de la UMATA determinan como UAF unidad agrícola familiar, por lo tanto es necesario que la reglamentación permita usos adicionales productivos para la subsistencia de las familias y reconozca el uso como vivienda de recreo o segunda residencia para ese tipo de predios y que al permitir otros usos en el Suelo Rural y Suelo Rural Suburbano facilite la atracción de inversiones para la creación de empleo en el área rural.

La falta de oferta de lotes pequeños urbanos y suburbanos en desarrollo formal exige la reglamentación amplia que permita una mayor competencia y oportunidades al loteo, urbanización, parcelación y condominio formales, mediante el autoabastecimiento de la infraestructura faltante.



CAPITULO VI EL ESPACIO PUBLICO

El Espacio Público, como está definido en la Ley 9a de 1989 debe ser incluido en el Acuerdo del Ordenamiento Territorial para que se difunda la cultura del mismo como bien colectivo y así su protección y desarrollo prime sobre el interés particular como lo manda la Constitución Política de Colombia y porque es el conector de todas las actividades, sectores y épocas de la historia municipal.

El Espacio Público incluye: los valores paisajísticos y ambientales, patrimonio cultural, espacios cívicos y recreativos de uso público, Infraestructura vial y de servicios públicos y el equipamiento público para los servicios sociales, gubernamentales y a La economía.

SUELO DE PROTECCION DEL ESPACIO PUBLICO

En conformidad a lo dispuesto por el artículo 52 de la Ley 9a de 1989, constituyen el espacio Público de Tocaima:

1. Las áreas viales requeridas para la circulación, peatonal y vehicular.
2. Las áreas para la recreación pública activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana.
3. Las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías.
4. Las fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares.
5. Las áreas necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, y para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones.
6. Las áreas para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos.
7. Las áreas para la preservación y conservación del paisaje y los elementos naturales del entorno, los necesarios para la preservación y conservación de las playas fluviales y,
8. En general todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y



conveniente y que constituyan por consiguiente, zonas para el uso o disfrute colectivo.

EL ESPACIO PUBLICO RESULTANTE DE LOS PROCESOS DE URBANIZACION Y CONSTRUCCION

Según lo dispuesto en el artículo 117 de la Ley 388 de 1997, se Incorporará con el solo procedimiento de registro de la escritura de constitución de la urbanización, parcelación o condominio en la que se determinen las áreas públicas objeto de cesión y las áreas privadas por localización y linderos y la escritura correspondiente deberá otorgarse y registrarse antes de la iniciación de las ventas del proyecto respectivo.

En Tocaima esta disposición no se aplica, pues no hay una transferencia formal de la propiedad del espacio público al municipio.

BIENES DE USO PUBLICO,

Conforme al artículo 674 del Código Civil son aquellos bienes pertenecientes a La República cuyo uso pertenece a todos los habitantes de un territorio, como el de plazas, calles, puentes y caminos.

EL DESTINO DE LOS BIENES DE USO PUBLICO INCLUIDOS EN EL ESPACIO PUBLICO DE LAS AREAS URBANAS Y SUBURBANAS,

Conforme a lo dispuesto en el artículo 62 de la Ley 9 de 1989, no podrá ser variado sino por el Concejo Municipal, siempre y cuando sean canjeados por otros de características equivalentes.

El retiro del servicio de las vías públicas continuará, rigiéndose por las disposiciones vigentes.

Los parques y zonas verdes que tengan el carácter de bienes de uso público, así como las vías públicas, no podrán ser encerrados en forma tal que priven a la ciudadanía de su uso, goce, disfrute visual y libre tránsito.



INMUEBLES DE PROPIEDAD PÚBLICA MUNICIPAL:

Sobre los inmuebles del municipio el listado de 100 predios es el más extenso y lo suministró la Tesorería extraído de su listado catastral, es posible que figuren algunos predios cuya escritura no haya sido catastrada después de enajenarse.

Tampoco figuran las construcciones realizadas no catastradas.

Presentado en forma discriminada en las Tablas No. 15, 16, 17, 18, 19 y son los siguientes:



Tabla No. 15 INMUEBLES DE PROPIEDAD MUNICIPAL

ITE	NO CATASTRAL	EQUIPAMIENTO	M2 LOTE	M2 CONSTR
1	0100000100030001	ACUEDUCTO	3400	934
2	0100005000010001	ALCALDÍA*	1366	1092
3	0100005500070001	MATADERO	3455	436
4	0100005600130001	CAPILLA COLISEO ESCUELA**	3312	2557
5	0100009500060001	TERMINAL***	70613	1279
6	0100014700010001	MERCADO	2460	2737
7	0100001900010001	PARQUE TRES ESQUINAS	456	
8	0100003200170001	MIRADOR KENNEDY	196	196
9	0100005100010001	PARQUE PRINCIPAL	9973	223
10	0100014300010001	PARQUE KENNEDY	2244	
11	0100003100390001	VIA FRENTE COLEGIO HVC	160	
12	0100004900070001	A CUESTA - CAMELLON	1847	
13	0100006600470001	ZANJON DE LAS AGUILAS	837	
14	0100007100560001	DANUBIO VIA	246	
15	0100007100610001	DANUBIO VIA	40	
16	0100009800010001	DANUBIO CASA LOTE VIA	201	
17	0100010900380001	DANUBIO LOTE CAI	220	
18	0100011300010001	LUTAIMA LOTE VIA	541	
19	0100001600100001	ESCUELA LA POLA CATARNICA	1260	414
20	0100002300030001	J. DEPTAL KENNEDY	697	480
21	000002400180001	ESCUELA BARRIO KENNEDY	1621678	
22	0100005600130001	S. JACINTO BARRIO CENTRO	3312	2557
23	0100006100050001	CARRANZA BARRIO CONSOLATA	910	332
24	0100008000040001	ESCUELA BARRIO DANUBIO	3167	290
25	0100009100310001	ESCUELA PROGRESO	790	490

FUENTE MUNICIPIO



- * Incluye la construcción antigua y todas las adiciones.
 - ** Incluye la Capilla Colonial, el Coliseo Pepe Zabala, el Comedor Urbano y la Escuela San Jacinto.
 - *** Incluye el Terminal de Transportes, la Piscina Municipal, el Campo de Fútbol, La urbanización San Fernando y La Bodega usada para despulpadora de frutas.
- No figura en el listado la Estación de policía.
No figura en el listado la Escuela del Barrio Los Panches. Tampoco figura el Colegio Hernán Venegas Carrillo.



A los siguientes predios de otros Núcleos Urbanos y de las Veredas el uso lo tenían en el listado o se les pudo identificar:

Tabla No. 16 INMUEBLES DE PROPIEDAD MUNICIPAL

ORD.	NO CATASTRAL	CASERIO Y /O VEREDA	USO	M2 LOTE	M ² CONSTR.
26	0200000100010001	COLOMBIA	P. SALUD	3302	135
27	0003000200110001	COLOMBIA	ESCUELA	2550	407
28	0003000200740001	SALADO	ESCUELA?	910	109
29	0300000100090001	SALADA	P. SALUD	1887	356
30	0400004000300001	PUBENZA	ESCUELA	3070	466
31	0400004000300001	PUBENZA	PARQUE JARDINERA	271	189
32	0400001400010001	PUBENZA	P. SALUD	688	104
33	000100010070001	COPO	ESCUELA?	1600	272
34	0001000100760001	COPO	ESCUELA?	1600	118
35	0001000300230011	CERRO LA MATA	ESCUELA		180
36	0001000400060001	VASQUEZ	ESCUELA	2154	140
37	0001000400280001	ARMENIA	ESCUELA	1990	156
38	0001000400750001	ARMENIA	RESERVA	11457	
39	0001000500580001	GUACANA	ESCUELA?	8516	30
40	0002000000200011	PORTILLO	ESCUELA?		113
41	0002000300740001	ZELANDIA	ESCUELA	3193	153
42	0002000400410001	RECRO	ESCUELA	3264	146
43	0002000400600001	RECRO	ESCUELA?	1800	55
44	0002000401000001	STO. DOMINGO	ESCUELA?	7280	205
45	0002000401580001	CAJITA	ESCUELA?	1578	146
46	0002000500780001	PALACIO	ESCUELA	6400	279
47	0002000500940001	MERCEDES	ESCUELA?	5218	198
48	0002000600060001	GLORIA	ESCUELA?	3000	556
49	0002000700270001	S. PABLO	ESCUELA	5000	299
50	0003000100150001	ACUATA	ESCUELA	1746	225
51	0003000102640001	CAPOTES	ESCUELA	4675	188
52	0003000103880001	CAPOTES	TIENDA	490	
53	0003000300520001	MALBERTO	ESCUELA	1020	227
54	0003000400560001	LA VIGA	ESCUELA	1685	107
55	0003000400580001	VERDAL	ESCUELA	1794	136
56	0003000501640001	MORRO AZUL	ESCUELA	550	93

FUENTE MUNICIPIO

En San Carlos no figura ningún predio municipal en el listado.

El lote que figura en el listado como Escuela el Salado Queda en La Colorada y no tiene actualmente ese uso. No figura en el listado la Escuela de La Salada.



A los predios marcados ? aunque en el listado no tienen asignado el uso de Escuela se les reconoció por ser la única propiedad municipal en la vereda o por estar anexo a otro identificado.

De las 27 Escuelas Rurales que funcionan, se pudieron identificar en el listado catastral de inmuebles municipales las 24 Escuelas de las Veredas de:

Alto de la Viga, Armenia, Capotes, Cerro de la Mata, Copó, El Recreo, El Verdal, Guacaná, La Cautá, La Colorada, La Gloria, La Salada, La Teté, Las Mercedes, Malberto, Morro Azul, Palacios, Portillo, Pubenza, San Pablo, Santa Rosa, Acuatá, Santo Domingo, Vázquez y Zelanda.

De estas las Escuelas de La Colorada, La Salada y Pubenza son de núcleos urbanos que además sirven a su respectiva vereda.

Las Escuelas de Cerro de La Mata y Portillo figuran sin lote lo cual puede significar que son mejoras municipales en predio privado.

No figuran en el listado las Escuelas de La Horqueta, La Teté, Soletó y Vilá. Tampoco figuran el terreno del Botadero de Basuras en Acuatá ni el terreno de la antigua Bocatoma del Acueducto en el Río Bogotá.



Los siguientes predios urbanos de la cabecera municipal figuran en el listado como de propiedad municipal y si aún lo son no tienen uso institucional identificado:

Tabla No. 17 INMUEBLES DE PROPIEDAD MUNICIPAL

ORD	NO CATASTRAL	BARRIO	TIPO	M2 LOTE	M2 CONSTR
57	0100001200030001	B. UNIDOS	CASA-LOTE	535	30
58	0100001200160001	B. UNIDOS	LOTE	245	
59	0100001400140001	B. UNIDOS	LOTE	430	
60	0100002600060001	KENNEDY	CASA?LOTE	454	
61	0100004900040001	LA CUESTA	CASA?LOTE	349	
62	0100005700010001	CENTRO	CASA?LOTE	301	
63	0100005700010001	CENTRO	CASA?LOTE	467	
64	0100006000210001	CONSOLATA	CASA?LOTE	114	
65	010000600230001	CONSOLATA	CASA?LOTE	100	
66	0100006600230001	CONSOLATA	CASA?LOTE	204	
67	0100006600320001	CONSOLATA	LOTE	360	
68	0100008900200001	DANUBIO	CASA?LOTE	751	
69	0100009200000001	PROGRESO	CASA?LOTE		
70	0100010100060001	S. JACINTO	CASA?LOTE	489	
71	0100016400040001	S. JACINTO	CASA - LOTE	149	77

FUENTE MUNICIPIO

Los siguientes 5 predios rurales y 1 urbano de La Colorada figuran en el listado como de propiedad municipal y si aún lo son no tienen uso institucional identificado:

Tabla No. 18 INMUEBLES DE PROPIEDAD MUNICIPAL

ORD	NO CATASTRAL	VEREDA	M2 LOTE	M2 CONSTR
72	020000700050001	COLORADA	2100	50
73	0003000201080001	COLORADA	20000	
74	0003000201090001	COLORADA	52000	
75	0001000200210001	VASQUEZ	12000	
76	0001000400480001	VASQUEZ	157477	
77	0002000700370001	SAN PABLO - EL RETEN	4300	

FUENTE MUNICIPIO



Los siguientes 25 Predios urbanos en la cabecera municipal son del proyecto de vivienda por propiedad horizontal "EL Limonar" en el Barrio El Danubio.

Tabla No. 19 PREDIOS DE PROPIEDAD HORIZONTAL

010009400189011	010009400249011	010009400259011	010009400269011
010009400279011	010009400389011	010009400399011	010009400409011
010009400529011	010009400539011	010009400549011	010009400559011
010009400612011	010009400629011	010009400639011	010009400649011
010009400675011	010009400689011	010009400699011	010009400709011
010009400712011	010009400729011	010009400739011	010009400749011
010009400759011			

FUENTE MUNICIPIO

El municipio debe revisar la totalidad de los contratos de arrendamiento total o parcial de sus inmuebles y estudiar si efectivamente los necesita ahora o en el futuro, según lo previsto en el Plan de Desarrollo y en el Ordenamiento territorial, en caso contrario, venderlos para reinvertir el dinero en terrenos u obras para proyectos prioritarios.

DEBILIDADES DEL ESPACIO PUBLICO EN TOCAIMA:

En Tocaima no existen Inventario y Documentación de planos y propiedad del Espacio Público lo cual dificulta su protección, planeación y desarrollo. general y sectorial.

La cantidad, calidad, funcionalidad y disponibilidad del Espacio Público, son determinantes fundamentales para la calidad de vida de la población.

La cantidad del Espacio Público es insuficiente por,

1. Falta de previsión planeada de su desarrollo.
2. Reglamentación insuficiente de las Cesiones obligatorias gratuitas previstas en la Ley 9a de 1989,
3. No se han incorporado conceptos sobre complementación de equipamientos en proyectos de conjunto realizables por etapas.
4. Falta de inversión pública previsoría en la compra de inmuebles para incrementarlo.



5. Adquisición de predios rurales insuficientes para su desarrollo futuro.
6. Mínima o nula aplicación de la propiedad pública de los cauces y rondas de ríos y quebradas establecida en el Código de Recursos Naturales.
7. Escasa comprensión de quienes lotean sobre el valor que agrega el espacio público a los predios que ofrecen en venta.
8. No se ha entendido que la disponibilidad previsor de terrenos facilita la atracción de recursos extramunicipales para los proyectos cofinanciados.
9. La crónica debilidad del fisco municipal que limita la inversión pública en inmuebles.

La calidad del Espacio Público actual, se ha degradado o por:

1. Falta de inversión en diseño, dotación y mantenimiento.
2. Obras públicas y privadas sin diseño que contenga una visión integral de ejecución progresiva del espacio público,
3. Presión invasiva para utilizarlo en beneficio privado.
4. Entrega administrativa de Licencias, permisos, arrendamientos y concesiones para su uso privado.
5. Falta de rigor administrativo en su protección y recuperación.
6. Estacionamiento vehicular caótico sin reglamentación, demarcación y precio,
7. Bloqueo con construcciones de las prolongaciones viales.
8. Escasez de amoblamiento para el uso del espacio público.

La funcionalidad del Espacio Público actual es deficiente por:

1. Falta de concepción ambiental y ecológica en general.
2. Falta de valorización y uso escaso del patrimonio cultural inmobiliario.
3. Dispersión de la inversión inmobiliaria y falta de conjuntos con usos múltiples y alternativos compatibles.
4. Carencia de un gran espacio cívico municipal para realizar eventos de toda la población.
5. Falta de recorridos de paseo y de miradores para disfrute del paisaje.



6. Concepción de la inversión para actividad recreativa y deportiva como exclusiva de la Juventud y espacio mínimo o inexistente para niños, adultos, ancianos y grupo familiar o comunitario,
7. Escasez de espacios para organizaciones y actividades culturales y participativas
8. Ausencia o mínimos espacios colectivos apropiados en los núcleos poblados diferentes de la cabecera municipal o en el área rural.
9. Mínima diversificación por escasa inversión pública y privada.

La disponibilidad para el uso por la población del Espacio Público actual es deficiente por:

1. Cerramientos o limitación del acceso de la población. por falta de diseño y de reglamentación adecuada del uso.
2. Excesivo predominio del espacio para el tráfico vehicular e importancia mínima para el uso peatonal.
3. Falta de reglamentación de los usos múltiples, alternativos y temporales compatibles del espacio e inmuebles.
4. Exclusión de la comunidad organizada y de empresas de la responsabilidad y manejo.
5. Invasión con usos comerciales formales e informales mal controlados.
6. Falta de adecuación para el uso público.

ORDENAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO

Ordenar el Espacio Público general y sectorial implica sobre todo incorporar una visión de conjunto que cumpla los mandatos constitucionales y legales, haga provisiones espaciales integrales y zonificadas, reglamente los aportes e inversiones públicas y privadas para su crecimiento, jerarquice y reglamente los usos, proteja su integridad.

Los mandatos constitucionales principales respecto a la competencia municipal y sus responsabilidades respecto al espacio público en todas sus modalidades son:



1. El artículo 8 establece que: "Es obligación del Estado y de las Personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación."
2. En el artículo 49 se establece que: "La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado."
3. En el artículo 51 se establece que: Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna."
4. El artículo 52 establece que: "Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre."
5. En el artículo 58 se establece que: "... Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social. La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica."
6. En el artículo 63 se establece que: "Los bienes de uso público, los parques naturales, ..., el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables."
7. En el artículo 72 se establece que: "El patrimonio cultural de la Nación está bajo la protección del Estado. El patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la Identidad nacional, pertenecen a la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles."
8. El artículo 79 establece que: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."
9. El artículo 80 establece que: "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. Imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados."



10. El artículo 82 establece que: "Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.
Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y el espacio aéreo urbano en defensa del interés común."
11. El artículo 287 establece que: "Las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, y dentro de los límites de la Constitución y la ley. En tal virtud tendrán los siguientes derechos:
 1. Gobernarse por autoridades propias.
 2. Ejercer las competencias que les corresponden.
 3. Administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
 4. Participar en las rentas nacionales.
12. El artículo 288 establece que: "Las competencias atribuidas a los distintos niveles territoriales serán ejercidas conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad en los términos que establezca la Ley."
13. El artículo 311 establece que: "Al municipio como entidad fundamental de la división político - administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes."
14. El numeral 7 del artículo 313 establece que: Corresponde a los Concejos:
 7. Reglamentar los usos del suelo y dentro de los límites que fije la Ley, vigilar y controlar las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a vivienda."
15. El numeral 9 del artículo 313 establece que: "Corresponde a los Concejos...
 9. Dictar las normas necesarias para el control, La preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio."

Las previsiones espaciales integrales y zonificadas, del Espacio Público son:



1. El medio ambiente y recursos naturales son el soporte de la estructura de ordenamiento territorial.
2. El marco ambiental natural determina el ordenamiento espacial territorial de infraestructura, poblamiento, equipamiento, usos y actividades conectados por o en el espacio público.
3. La malla ambiental Jerarquizada desde lo macro hasta lo micro debe conformar de manera progresiva un paisaje acorde con el desarrollo y las necesidades colectivas.
4. La reserva de terrenos para su crecimiento, articulación y complementación por inversión pública, privada, comunitaria o mixta.
5. La preparación de Planes Maestros Generales y Sectoriales de equipamiento infraestructura, y espacio de uso público no vial.
6. La delimitación y reglamentación de planes parciales en la zonificación para que el desarrollo de zonas coordine con los planes maestros generales y sectoriales.

La reglamentación de los aportes e inversiones para Espacio Público incluye:

1. Reglamentación de aportes privados de cesiones obligatorias de terrenos y obras, respecto a cantidad, localización y destinación.
2. Limitación reglamentaria para la inversión pública en cuanto a ubicación y destinación conforme a la zonificación.
3. Facilidad reglamentaria para la inversión privada dentro de la estructura y zonificación del ordenamiento.

La Jerarquización del Espacio Público incluye:

1. Categorizarlos entre lo regional, lo municipal, lo sectorial y lo vecinal.
2. Determinación de conjuntos, especialidades y compatibilidades del Espacio Público en cada una de las categorías.
3. Tipificación gradual de la infraestructura vial y de servicios públicos.

La reglamentación de los Usos del Espacio Público debe incluir:

1. Determinar los Usos permitidos de manera permanente, transitoria o alternativos para cada tipo de Espacio Público,



2. Determinar los Usos prohibidos para cada tipo de Espacio Público,
3. Condicionar las licencias y permisos para usos colectivos eventuales.
4. Limitar y condicionar las licencias, permisos, con cesiones y arriendos para usos privados temporales o periódicos del espacio público

La reglamentación de la protección de la integridad del Espacio Público debe incluir:

1. La clasificación del Suelo de Protección en sus modalidades ambiental, de espacio público, de infraestructura, cultural y de riesgos.
2. La definición del Suelo de Protección en todo el territorio.
3. La reglamentación de los Usos del Suelo de Protección.
4. La reglamentación de sanciones por violación de las normas sobre los Usos del Suelo.
5. La limitación de su venta o privatización.
6. Condicionar la limitación del uso público.

DESARROLLO ORDENADO DEL ESPACIO PÚBLICO

El desarrollo ordenado del Espacio Público implica sobre todo Incorporar una visión y cultura del bien común que representa. que facilite la continuidad de acción en sucesivas administraciones, una Perspectiva temporal de largo plazo, introducir técnicas y conceptos específicos, la armónica colaboración entre lo público, lo comunitario y lo privado, rigor en la aplicación de las normas y sanción por su violación.

La continuidad de acción en el desarrollo del espacio público en sucesivas administraciones debe incluir:

1. Proponer en los Programas de Gobierno proyectos puntuales localizados dentro de la estructura y zonificación aprobada en el Ordenamiento.
2. La priorización en los Planes de Desarrollo Municipal de la continuación de los proyectos diseñados y obras iniciadas conforme al Ordenamiento.



3. La inclusión en los Presupuestos anuales de los recursos para ejecución de los proyectos priorizados si están conforme al Ordenamiento.

Una perspectiva temporal de largo plazo del desarrollo del Espacio Público debe incluir:

1. Diseño y programación de los planes parciales y proyectos de conjunto zonificados en el ordenamiento.
2. Negociar la compra de inmuebles previstos en el ordenamiento, con créditos o pago diferido en varias anualidades si es necesario.
3. Proyectar para ejecutar por etapas sucesivas los planes parciales, proyectos de conjunto y proyectos puntuales.
4. Proyectar y ejecutar ampliaciones únicamente para los espacios y obras previstos en el ordenamiento.
5. Control el respeto de las zonas de protección y reservas de espacio para los usos del suelo previsto.

Introducir técnicas y conceptos específicos para el desarrollo del Espacio Público debe incluir:

1. Hacer apropiaciones para la reinversión en planes y diseños.
2. Proyectar por Etapas de Desarrollo Progresivo.
3. Proyectar Planes Maestros de Desarrollo, generales y por sectores de Infraestructura, Equipamiento y Areas Libres
4. Hacer Programas de Diseño para los programas y proyectos de conjunto.
5. Prever Areas Compartidas de acceso, seguridad, administración y servicios para cada proyecto de conjunto.
6. Utilizar la Construcción en Altura de varios pisos de modo funcional.
7. Prever el Uso Polifuncional Alternativo de los equipamientos y espacios.
8. Remodelar y Adecuar espacios y equipamientos para los nuevos usos previstos en el ordenamiento.



La armónica colaboración entre lo público, lo comunitario y lo privado para el desarrollo del Espacio Público debe incluir:

1. Compensaciones en mayor densidad o Índice de construcción a cesiones de espacio público mayores de las reglamentadas.
2. Inclusión de áreas para venta al sector privado en planes parciales y proyectos de conjunto que lo permitan.
1. Estímulos tributarios y contributivos para la inversión privada que diversifique y complemente la disponibilidad de espacios y equipamientos.
2. Establecer sistemas de contratos de concesión, administración o arrendamiento con empresas solidarias o privadas para su desarrollo y funcionamiento sin detrimento del uso público.
5. Incluir la vigilancia ciudadana en defensa del Espacio Público.
6. Dar mayor Participación de la comunidad organizada.
7. Utilizar la valorización para obtener cofinanciación comunitaria en obras de desarrollo del Espacio Público.

El rigor en la aplicación de las normas sobre Espacio Público y sanción por su violación debe incluir:

1. Mayor voluntad política y decisión administrativa en la aplicación de normas y sanciones.
2. Acciones administrativas de recuperación del Espacio Público.
3. Cumplimiento de las disposiciones sobre protección y saneamiento ambiental.
4. Capacitar a aspirantes a cargos públicos de nombramiento o elección sobre las normas del Espacio Público.



CAPITULO VII EL PATRIMONIO CULTURAL

DIAGNOSTICO DE PATRIMONIO CULTURAL:

La ley 397 de 1997 en su artículo 42 dice: " Definición de patrimonio cultural de la Nación. El patrimonio cultural de la Nación está constituido por todos los bienes y valores culturales que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la tradición, las costumbres y los hábitos, así como el conjunto de bienes inmateriales y materiales, muebles e inmuebles, que poseen un especial interés histórico, artístico, estético, plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental, ecológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, científico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico, antropológico y las manifestaciones, los productos y las representaciones de la cultura popular."

Para efectos de su protección y reglamentación los inmuebles, obras y valores localizables territorialmente del Patrimonio cultural de Tocaima se clasifica en:

1. PATRIMONIO CULTURAL HISTORICO Y SIMBOLICO
2. PATRIMONIO CULTURAL VINCULADO A LA IDENTIDAD DE TOCAIMA COMO CIUDAD SALUD.
3. EL PATRIMONIO CULTURAL ARQUEOLÓGICO
4. EL PATRIMONIO CULTURAL URBANISTICO
5. EL PATRIMONIO CULTURAL ARQUITECTÓNICO URBANO
6. EL PATRIMONIO CULTURAL. ARQUITECTONICO E HISTORICO RURAL
7. LAS TRADICIONES CULTURALES

EL PATRIMONIO CULTURAL HISTORICO Y SIMBOLICO

Incluye los bienes muebles e inmuebles y las obras que por ser testimonios del pasado de la población han adquirido valor simbólico para los habitantes, son:

1. LA CAPILLA COLONIAL DE SAN JACINTO formaba parte del antiguo convento y seminario de Santo Domingo donde se dio por



primera vez en Colombia educación de nivel universitario, en teología.

Se debe tramitar la declaratoria de monumento como patrimonio arquitectónico y cultural de la nación, como un medio para restaurarla, recuperarla y protegerla en su integridad con el respaldo del ministerio de la Cultura, porque es la única edificación colonial en el municipio.

2. LA CASA ANTIGUA DE LA ALCALDIA MUNICIPAL ha sido el centro de la vida política y administrativa de Tocaima durante el periodo republicano, la tradición afirma que en ese lugar se efectuó el encuentro de Bolívar y Santander para conciliar sus diferencias que evitó la guerra civil, al regreso de Bolívar de la campaña del Sur. Deteriorada e intervenida, debe ser restaurada e incorporada a un proyecto de conjunto que resuelva las necesidades de espacio para la administración municipal.

3. EL CEMENTERIO localizado en el extremo oeste de la meseta, lugar de culto a la memoria de las anteriores generaciones del municipio. Contiene la Capilla con algunas pinturas murales contemporáneas.

4. LA IGLESIA PARROQUIAL es una obra de la década del 60 diseñada y construida por el ingeniero italiano Ezio Sommadossi de los misioneros de La Consolata, por su calidad formal y estructural es hoy parte de la identidad urbanística, paisajística y simbólica de Tocaima.

La calidad arquitectónica de los volúmenes de las torres y el pórtico de acceso no han logrado ser disminuidas por las construcciones que la segregaron del parque. En el interior el altar en mármoles italianos y dos ciclos de pinturas contemporáneas con historias bíblicas del antiguo y el nuevo testamento.

5. El Lugar cerca del Puente de los Suspiros donde según la tradición se recuperó la imagen tutelar de San Jacinto después de la inundación que destruyó a Tocaima.



2 EL PATRIMONIO CULTURAL QUE FORMA PARTE DE LA IDENTIDAD DE TOCAIMA COMO CIUDAD SALUD

Está constituido por los lugares y obras que aportaron a su reconocimiento como destino turístico de salud.

1. NACEDEROS CON TRADICION CULTURAL DE USO TERAPÉUTICO Y TURISTICO. Son de AGUA AZUFRADA Y FANGOS y se reglamentan en Protección de Patrimonio Cultural, porque su uso tradicional es fundamental en la identidad de Tocaima como Ciudad Salud y están incorporados desde la fundación de Tocaima a su historia cultural y económica y a su imagen reconocida nacionalmente y son atractivo turístico esencial del territorio, a su alrededor se debe combinar la protección del recurso natural, con la posibilidad de inversiones que fomenten su uso turístico y fortalezcan su tradición cultural y su aporte a la identidad local. Son los siguientes:

- 1.1 Nacedero Gran Pozo Azufrado, en predio de Ricardo Rulido, Vereda Acuatá.
- 1.2 Nacedero Los Pocitos, en predio de Empidia Segura, Vereda Acuatá.
- 1.3 Nacederos de Tropicana en predios de la familia Pachón. Vereda Guacaná.
- 1.4 Nacedero Santa Lucía, vereda Guacaná.
- 1.5 Nacedero y quebrada Catárnica, vereda Catárnica.
- 1.6 Nacedero El Hervidero, Vereda El Asomadero

Estos nacederos en general requieren mayor inversión para su protección y para instalaciones de servicios al turismo que deben ser Incentivadas.

2 EL HOTEL CATÁRNICA utiliza las aguas con calidades terapéuticas que nacen en el Cerro Guacaná. la parte antigua es el primer edificio construido para servicios turísticos en Tocaima.

3 El Sector del Alto de Limba en el cruce con la vía a Jerusalén asignado por don Gonzalo Jiménez de Quezada en su testamento para Localizar una Tinaja de agua fresca para los viajeros.



3. EL PATRIMONIO CULTURAL ARQUEOLOGICO

Incluye todos los bienes y las áreas donde están localizados, tales como fósiles, petroglifos, lugares rituales, cavernas, tumbas, obras y caminos de los indígenas y coloniales y los restos de la primera fundación de Tocaima.

1. Los YACIMIENTOS ARQUEOLOGICOS de Fósiles y artefactos o rastros de presencia humana prehistórica en Pubenza Alta.
2. La PIEDRA CEREMONIAL DE CHICUI usada, según la tradición, para partos por los indígenas, localizada en La sierra de Chicui.
3. LOS PETROGLIFOS PRECOLOMBINOS de la cultura local indígena dispersos o agrupados en el territorio municipal, que deben ser inventariados y protegidos, en especial los localizados en las estribaciones del cerro y cuchilla de Guacaná, en las estribaciones de la sierra de Chicui ven el sector norte de Copó en las microcuencas de la Quebrada Grande y de la Quebrada El Tabaco.
4. LAS CAVERNAS O CUEVAS que según la tradición fueron usadas por los indígenas para ceremonias y defensa, localizadas en las laderas del Cerro de Guacaná.
5. Los Yacimientos de las Ruinas de la primera fundación de Tocaima aún no localizados, aunque según informes del profesor Miguel Angel Rico que investiga la historia municipal, al excavar para construir la actual Hacienda Montebello, se encontraron rastros de pisos sepultados bajo sedimentos de Inundación.

4. EL PATRIMONIO CULTURAL URBANISTICO

Está constituido por los trazados, espacios y obras que han contribuido a integrar los valores ambientales urbanos de Tocaima.

- I. EL TRAZADO URBANISTICO DE LA CABECERA MUNICIPAL EN LA MESETA, bastante bien conservado, por su generosidad de espacios viales constituye uno de los mayores valores ambientales urbanos.



2. EL PARQUE PRINCIPAL, desde la colonia, centro de la vida municipal, fue plaza Cívica y de mercado, se encuentra muy Intervenido, se debe rediseñar recuperando su carácter de gran espacio cívico para resaltar los valores históricos y simbólicos que contiene y lo rodean.
3. LA ACEQUIA COLONIAL que se excavó después del traslado de la población para acercar el agua del río Pati (hoy Bogotá) a la base de la meseta, aunque colmatada, se debe limpiar, recuperar y proteger como valor histórico y ambiental urbano, en forma de paseo.
4. LA CUESTA desde la colonia fue el primer y más corto acceso desde el río y la acequia al centro de la población, con la llegada del ferrocarril siguió siendo el acceso principal a la Estación. Hoy abandonada debe ser recuperada en forma de una Peatonal-parque.
5. EL CAMELLON DEL RÍO tradicional prolongación de la Cuesta en la Parte plana, para acceso desde y hacia el río Bogotá, hoy flanqueada por casas de artesanos principalmente de la cestería, debe mantenerse para valorizarlo como acceso al puerto sobre el río.
6. LA PLAZA - PARQUE DEL HOSPITAL recibe en la meseta la cuesta y la primera carretera a Girardot como antesala del parque principal, da acceso hoy desde el terminal de transportes y al Hospital y el Hotel Catay, debe ser rediseñada com o conjunto con la Cuesta.
7. EL PARQUE KENNEDY es el único parque vecinal conformado en la expansión urbana del siglo XX hacia los bordes de la meseta. Debe ser rediseñado como conjunto con los centros educativos y culturales vecinos y abrirse al paisaje hacia el sur oriente.
5. EL TRAZADO URBANÍSTICO DEL BARRIO LOS PANCHES obra del Instituto de Crédito Territorial al pie sur oeste de la meseta, introdujo en Tocaima los conceptos de vía peatonal urbana y de que las urbanizaciones debían dejar espacio público para equipamientos



sociales. Bien conservado debe ser complementado con el diseño de conjunto del parque y servicios anexos a la escuela.

5. EL PATRIMONIO CULTURAL ARQUITECTÓNICO URBANO

Está constituido por las edificaciones urbanas que conservan valores testimoniales especiales del desarrollo arquitectónico de Tocaima.

1. LA CASA DEL MIRADOR en extraordinaria ubicación, cercana al centro, fue por siglos la mejor casa "suburbana". Debe concertarse su incorporación al turismo guiado.
2. LA ESTACION DEL FERROCARRIL DE TOCAIMA única edificación urbana de Tocaima declarada oficial y formalmente como patrimonio cultural de la Nación.
3. EL HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR primer edificio diseñado y construido específicamente para servicios hospitalarios en Tocaima.
4. LA MANSION, vecina al hospital, instalación para el turismo que introdujo en Tocaima espacios para la realización de eventos.
5. LA CASA CURAL construcción del siglo XX que incorporó valores, formas y espacios de las casas de Tocaima y rnódelo de respeto a la estética del parque principal.

6. EL PATRIMONIO CULTURAL HISTORICO Y QUIETONICO RURAL

Está constituido por las obras y edificaciones que conservan valores y testimonios especiales de la historia y desarrollo rural.

1. LOS CAMINOS REALES DE LA COLONIA Y LA REPUBLICA enterrados por el abandono o cubiertos por carreteables, por su Importancia cultural y turística deben ser redescubiertos y recuperados.



2. EL CAMINO DEL ALTO DE LIMBA A EL ALTO DEL VERDAL Por estos caminos recorrió la historia del virreinato y la república, antes del siglo XX. Conquista, colonia, comuneros y libertadores, guerras civiles, comerciantes y autoridades.
3. EL PUENTE DE LOS SUSPIROS sobre el río Bogotá en la salida hacia Agua de Dios, lugar de despedida final de quienes por disposiciones de la época debían aislarse en el lazareto.
4. EL CANAL DE LA SALADA primera obra para utilizar el agua del Río Bogotá para riego y que sirvió para mover la primera Planta de Energía Eléctrica de la región que servía a Tocaima y al naciente Girardot también dio suministro a los primeros acueductos rurales y de caseríos en La Salada y Pubenza.
5. LA ESTACION DEL FERROCARRIL DE LA SALADA,
6. LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL DE PUBENZA,
Declaradas Patrimonio Cultural de la Nación deben restaurarse e incorporarse a los proyectos de conjunto que generen la rehabilitación del ferrocarril y el turismo.
7. LA IGLESIA DE LA SALADA. Terreno y obra donados por la familia Borrero de valor estético y constructivo de mediados del siglo XX que debe resaltarse con la adecuación y complementación del espacio adyacente.
8. LA IGLESIA DE PUBENZA obra del siglo XX cuyo valor se debe resaltar y complementar en proyecto de conjunto con la Escuela para conformar el espacio cívico que le hace falta al poblado.
9. LA CASA ANTIGUA DE LA HACIENDA VALENCIA en Pubenza en el predio catastral 00-03-005-001
10. LA CASA ANTIGUA DE LA HACIENDA SANTA JULIA en la vereda Vázquez en el predio catastral 00-01-002-0020
11. LA CASA ANTIGUA DE LA HACIENDA EL RECREO en la vereda del mismo nombre en el predio catastral 00-02-04-019



12. LA CASA ANTIGUA DE LA HACIENDA ATALAYA en la vereda La Cajita en el predio catastral 00-002-04-0116

Estas casas se deben proteger del deterioro e intervenciones inconsultas incentivando su habilitación e Incorporación al turismo campestre concertado.

7. LOS ESPACIOS VINCULADOS A TRADICIONES CULTURALES

Está constituido por los lugares y obras que han servido para actividades sociales con tradición por varias generaciones.

1. RÍO BOGOTA, CAUCES, ISLAS, PLAYAS Y ENTORNO entre los puentes de Portillo y de Los Suspiros usado tradicionalmente como zonas de balneario, paseo y pesca.

2. Quebrada CACHIMBULA, POZOS, CAUCE Y ENTORNO en el cruce con la carretera a Santo Domingo y en el sector que corre paralelo a la carretera Tocaima - Viotá usados como lugar tradicional de paseo y baños.

3. Quebrada LA PUNA, POZOS, CAUCE Y ENTORNO en las cercanías del cruce con la carretera Tocaima - Agua de Dios usados como lugar tradicional de paseo y baños.

4. Quebrada ACUATA, POZOS, CAUCE Y ENTORNO en su recorrido paralelo a la carretera Tocaima - Jerusalén, hasta su desembocadura en el río Bogotá, por su uso tradicional para paseos, baños y turismo, con balnearios y centros vacacionales.

5. Cerro y cuchilla de GUACANA usados tradicionalmente como lugares de paseo y excursión.

Estos listados de Patrimonio Cultural deberán actualizarse con cada revisión del Ordenamiento para incorporar nuevos valores que se identifiquen.

La necesidad de Espacios para la Cultura se diagnostica en la parte de Equipamiento para los Servicios Sociales.



CAPITULO VIII SISTEMA VIAL

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA VIAL

El sistema de vías públicas como articulador de la estructura territorial conecta las poblaciones y actividades y garantiza el derecho de acceso libre desde los predios privados al espacio público.

Cuando no hay inconvenientes técnicos específicos, las Vías y demás espacios libres de uso público son además lugares y recorridos preferenciales para la instalación y funcionamiento de las redes de infraestructura de servicios públicos, el otro gran articulador de la estructura territorial.

Esta formado por:

1. Vías Regionales
2. Vías de Penetración Rural.
3. Caminos Vecinales Rurales.
4. Vías Urbanas y Suburbanas vehiculares.
5. Vías Peatonales Urbanas y Suburbanas

El tejido vial que intercomunica el territorio municipal en su Interior y con el resto del país es bastante extenso y se articula por las carreteras Intermunicipales todas estas con administración independiente del municipio.

Las secciones viales en todo el municipio no están reglamentadas para regularizar y señalar, no hay clara distinción entre carriles, calzadas, bermas, bahías de estacionamiento, parqueo y andenes y en algunos casos no hay siquiera distinción entre espacio público y privado, como en los caseríos.

El Ordenamiento Territorial debe llenar esos vacíos reglamentarios, para reducir costos de mantenimiento de las calzadas, regularizar el tráfico y estacionamiento vehicular y recuperar la comodidad para los peatones.



INFRAESTRUCTURA VIAL INTERMUNICIPAL:

Tocaima es un centro de confluencia vial comunicado con la Provincia del Alto Magdalena y el resto de Cundinamarca y de Colombia por vías Intermunicipales así:

1. Vía Fluvial: Con Apulo aguas arriba del Río Bogotá y aguas abajo hacia el suroeste con Girardot y el Río Magdalena y por este aguas abajo hacia el norte con la Costa Atlántica y aguas arriba con Tolima y Huila. Recorre el municipio en dirección noreste - suroeste, en desuso por el desastre ecológico del río Bogotá, recuperable a largo plazo (?) para programas conjuntos con Girardot. Carece de equipamientos de muelles y puertos, que deben preverse en Tocaima y La Salada

2. Vía Férrea: Al Norte con Apulo - Facatativá - Bogotá - Centro y Norte del país Al Suroeste con Girardot -Tolima y Huila. Recorre el municipio paralelo al Río Bogotá por el valle, en dirección Noreste - suroeste, construido entre 1892 y 1909, declarados Patrimonio Cultural de la Nación el corredor férreo y las 4 Estaciones en Portillo, Tocaima, La Salada y Pubenza, que se deben proteger y restaurar y rehabilitar el servicio en las 3 últimas.

Abandonado pero con programas de rehabilitación, Tocaima debe concertar con Girardot y ferrovías la extensión del proyecto de tren de cercanías, importante para proyectos turísticos conjuntos y complementarios.

Tocaima debe recuperar el espacio público de la Vía en toda su longitud y el libre tránsito y prever los espacios de equipamiento para su incorporación en el ordenamiento.

La recuperación de la ferrovía requiere la aplicación de los artículos 3 y 4 de la Ley 146 de 1963 que dicen "...En toda línea férrea o carretera que se construye en el territorio de la República en el futuro se deberán construir los pasos inferiores o superiores para evitar los llamados pasos a nivel," lo cual debe ser determinante en la zonificación de Usos del Suelo y vías de Penetración.



3 Carreteras:

- 3.1. Tocaima - Apulo - Mosquera - Bogotá - Norte y Oriente del país. Distancia a Bogotá 102 Kms. recorre el municipio por las estribaciones del cerro Guacaná, vía terminada con pavimento, obras de arte y señalización con buenas especificaciones y mantenimiento.

Las confluencias viales en Portillo y las intersecciones en la zona urbana de Tocaima carecen de diseño y dotación para proteger de accidentes a peatones y vehículos.

- 3.2 . Tocaima - Viota - Chusacá - Bogotá - Norte y Oriente del país. Fue la primera carretera de Tocaima a Bogotá. recorre el municipio por la hoya de la quebrada Cachimbula, el tramo paralelo a la quebrada es patrimonio cultural del municipio como lugar de paseo tradicional, vía terminada con pavimento. obras de arte y señalización con buenas especificaciones y mantenimiento. Las confluencias viales en Portillo y las intersecciones en la zona urbana de San Carlos y suburbana de la Horqueta carecen de diseño y dotación para proteger de accidentes a peatones y vehículos.

- 3.3. Tocaima - Girardot - sur, Occidente y Norte del país. Fue la 1a carretera a Girardot, vía terminada con pavimento, obras de arte y señalización con buenas especificaciones y mantenimiento. Tiene peaje en Pubenza. Recorre el municipio paralelamente al río Bogotá por el valle en dirección noreste - suroeste y sirve a las áreas más pobladas del municipio.

Las confluencias e intersecciones viales en las zonas urbanas de Tocaima, La Colorada, La Salada y Pubenza y suburbanas de San Carlos, Corinto, Malberto, Alto de la Viga carecen de diseño y dotación para proteger de accidentes a peatones y vehículos.

- 3.4 Tocaima - Jerusalén - Guataquí - Nariño y Beltrán. Recorre el municipio por la hoya de la quebrada Acuatá, pasa por los pozos azufrados y el Alto de Limba, patrimonio cultural de Tocaima. Será fundamental en el futuro por comunicar a Tocaima con la troncal del Magdalena y la carretera Caracas - Pacífico.



Parcialmente en recebo, en proceso de terminación con la construcción en las dos direcciones hacia el Alto de Limba de las obras de arte y el pavimento, sin cunetas ni señalización y regulares especificaciones. Los trayectos a Guataquí, Nariño y Beltrán están sin pavimentar.

Sus dos entradas a la zona urbana de Tocaima pasan la quebrada El Nollal - Catárnica sin puente, por "bateas", confluencias e intersecciones viales en la zona urbana de Tocaima y suburbanas de Catárnica, Vázquez carecen de diseño y dotación para proteger de accidentes a peatones y vehículos.

3.5. Tocaima - Agua de Dios - Nilo y Ricaurte. Recorre a Tocaima entre las estribaciones de la cordillera y el valle del río Bogotá al que cruza en el Puente de Los Suspiros, patrimonio cultural del municipio al igual que el sector de la quebrada Puná lugar de paseos.

Vía pavimentada con tramos en regular o mal estado, construido el puente de la quebrada Puna, faltan obras de arte, señalización y mantenimiento. Los trayectos a Nilo, están sin pavimentar.

Las confluencias e intersecciones viales en La zona urbana de Tocaima, San Pablo y Alto de Izná carecen de diseño y dotación para proteger de accidentes a peatones y vehículos, por el limitado tráfico actual no son urgentes.

Para todas las vías Intermunicipales las zonas viales se deben recuperar y delimitar el espacio público, arborizar sus bordes para ornamento y sombío, proteger los taludes y construir bahías y paraderos en las principales intersecciones.

El tráfico de las carreteras principales Bogotá y Girardot carece de paraderos de carretera donde pueda encontrar servicios y ventas de producción local, se deberá realizar inicialmente en Tocaima en el trayecto que recorren paralelas y cercanas la ferrocarril, la carretera y la Acequia Colonial, patrimonio cultural del municipio.



LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE PENETRACION

Las Vías de penetración articulan el territorio rural con los ejes principal y secundario regionales y con los núcleos urbanos y zonas suburbanas. Las vías de penetración son carreteables casi todos recebados, sin terminar la capa de rodamiento y las obras de arte, dan acceso al área rural y la intensidad y frecuencia de sus ramificaciones es directamente proporcional al fraccionamiento predial e inversamente proporcional a las dificultades topográficas en las estribaciones de las cordilleras periféricas.

Los Carreteables de penetración se ramifican sin alcanzar a formar un trazado en malla con recorridos alternativos porque sus ramales se interconectan poco, este proceso avanza en los Carreteables que recorren transversalmente en las estribaciones de la sierra de Chicuí y en la cuchilla y el pie de monte de la cordillera Alonso Vera.

La red de carreteras rurales ha crecido lentamente, en algunos casos con trazados improvisados que corresponden más a la estructura Predial que a un diseño vial, que en los sectores Planos no tienen mayores inconvenientes pero en las zonas de ladera requieren algunas rectificaciones de curvas y pendientes y la ejecución de algunas obras de arte vial para facilitar el tráfico vehicular normal.

En general los trazados deberían siempre cumplir con los requisitos de trazados y pendientes para el tráfico de un vehículo normal, para que la inversión no se vuelva provisional.

La red de carreteras y caminos vecinales crece por prolongación y derivación y en algunos casos de la parte plana, bastaría construir trayectos cortos para conformar una verdadera malla vial con recorridos alternativos. En verano estas vías son transitables, pero en invierno muchas de ellas, junto con los caminos vecinales exigen un mantenimiento constante.

No todas las Escuelas rurales tienen acceso vehicular, lo cual debe ser un patrón de priorización para la futura prolongación o ramificación o construcción de la red vial.



El aspecto vial genera frecuentes solicitudes de las comunidades rurales en cuanto apertura, rectificación, obras de arte y mantenimiento. Solicitaron obras de construcción o rectificación de vías en las encuestas del Plan de Desarrollo o por carta a la administración las comunidades Veredales de: Alto de Izna, Capotes, Catárnica, Cerro de la Mata. Copó, Corinto, El Recreo, El Verdal, Guacaná, La Cajita, La Colorada, La Salada, Las Mercedes, Palacios, Salada Alta, Santa Rosa - Acuatá. Santo Domingo, Soletó, Vía y Zelanda.

Solicitan obras de arte vial las comunidades Veredales así: Santa Rosa pide construir dos puentes sobre la quebrada Acuatá y las veredas que solicitan construir alcantarillas viales son: Alto de Izna, Capotes, Cerro de la Mata. Palacios, Santa Rosa - Acuatá (4 alcantarillas vía al Molino). Santo Domingo (5 alcantarillas en el ramal Marsella) y Soletó.

Las obras de prolongación y rectificación vial deben contar siempre con el consenso de los propietarios de los predios porque de otra manera las obras sufren trastornos.

DISTANCIAS A NUCLEOS URBANOS Y VEREDAS:

Las distancias por las vías de penetración desde la cabecera municipal o los ejes principal o secundario a algunas veredas o sitios es:

De Tocaima a los núcleos urbanos: a San Carlos 9,2 Km.; a La Colorada 2,8 Km.; a La Salada 6.3 Km. y a Pubenza 12 Km.



Las distancias aproximadas de Tocaima a las veredas por carreteras son:

Tabla No. 20 DISTANCIA DE TOCAIMA A LAS VEREDAS

VEREDA	DISTANCIA
Acuatá	7 Kms
Alto del Izón	9,9 Kms
Alto de la Vía	7,4 Kms
Armenia	5 Kms
Capotes	10 Kms
Catárnica	2 Kms
Cerro de la Mata	16,5 Kms
Copo	27,5 Kms
El Recreo	17,5 Kms
El Verdal	14 Kms
Guacaná	11, 6 Kms
La Cajita	21,5 Kms
La Gloria	20,5 Km
La Tola	6 Kms
Las Mercedes	22,5 Kms
Morro Azul	14,6K
San Pablo	4,5 Kms
Santa Rosa	18, 5,7 Kms
Sto. Domingo	13,6 Kms
Palacio	14 Kms
Buzenza Alta	16 Kms
Soletó	8 kms
Vázquez	8,9 Kms
Vía	5,9 Kms
Zelandia	8,2 Kms

PRINCIPALES VIAS DE PENETRACION RURAL

Las principales Vías de Penetración Rural suman más de 110 kilómetros y las más importantes son:

1. Vía Guacaná 6 Kilómetros recibidos en regular estado, desde la Cabecera Municipal hasta la cuchilla del cerro en la vereda Guacaná.
2. Vía Catárnica 2 Kilómetros sin recibir en regular estado, desde la Cabecera Municipal a la vereda Catárnica.
3. Vía Acuatá 7 Kilómetros recibidos en regular estado, desde la Cabecera Municipal a la vereda Acuatá.



4. Via Armenia 3 Kilómetros recebados en buen estado, desde el sitio Escuela Armenia en la carretera a Jerusalén hasta el sector Arabia.
5. Via Copó 21 Kilómetros recebados en regular estado, desde la carretera a Jerusalén en el sitio El Cruce en la vereda Vázquez hasta el Cerro de Copo.
6. Via Capotes 6 Kilómetros recebados en buen estado, desde la carretera a Jerusalén en el sitio Los Pocitos hasta la vereda Capotes pasando por la vereda Santa Rosa.
7. Via Cerro de la Mata 4 Kilómetros recebados en buen estado, desde la Via Capotes bordee el cerro de La Mata hasta el límite.
8. Via El Verdal 4 Kilómetros recebados en buen estado, desde la vereda Capotes, bordeando el cerro hasta la Escuela de la Vereda El Verdal.
9. Via Soletó 6 Kilómetros recebados en buen estado, desde la carretera a Jerusalén en el sitio Batea Acuatá hasta la vereda Soletó.
10. Via La Colorada 2 Kilómetros sin recebar en mal estado, desde la carretera a Girardot en el sitio Zanjón de la Colorada hasta la Escuela.
11. Via Malberto 2.5 Kilómetros recebados en buen estado, desde la carretera a Girardot en el sitio Puerto López hasta la vereda La Teté, con un ramal a la vereda Soletó.
12. Via Salada Alta 2 Kilómetros recebados en buen estado, desde la carretera a Girardot en el sitio Hacienda Vilá hasta la vereda Salada Alta.
13. Via Vilá 4 Kilómetros sin recebar en regular estado, desde la carretera a Girardot en el sitio Puerto Vilá hasta el sitio Puerto Verdal.
14. Via Morro Azul 3 Kilómetros sin recebar en regular estado, desde la carretera a Girardot en Pubenza hasta la parte alta de la vereda Morro Azul.
15. Via Pubenza Alta 4 Kilómetros recebada en buen estado, desde la carretera a Girardot en Pubenza hasta la parte alta de la vereda.
16. Via Pubenza Baja 2 Kilómetros repavimentada en buen estado, desde la carretera a Girardot en Pubenza.
17. Via Las Mercedes 16 Kilómetros recebada en regular estado, desde la carretera a Viotá en el sitio La Horqueta hasta la vereda



- Las Mercedes pasando por las veredas Zelandia, Santo Domingo y El Recreo.
18. Via Palacio 3,5 Kilómetros recibada en mal estado, desde la vía La Horqueta -Las Mercedes en el sitio quebrada La Mojana hasta la vereda Palacio.
 19. Via La Gloria 5 Kilómetros recibada en regular estado, desde la vía La Horqueta - Las Mercedes en el sitio Villa Socorro hasta la vereda La Gloria.
 20. Via La Cauta Baja 2 Kilómetros recibada en buen estado, desde la vía La Horqueta - Las Mercedes en el sitio Coravi hasta la parte baja de la vereda La Cajita.
 21. Via La Cajita Alta 4,6 Kilómetros recibada en buen estado, desde la vía La Horqueta - Las Mercedes en el sitio La Ye hasta la parte alta de la vereda La Cajita.
 22. Via San Pablo 2,5 Kilómetros recibada en buen estado, desde la vía Tocairna - Agua de Dios en el sitio El Cruce hasta la vereda San Pablo.
 23. Via Alto de Isna 4 Kilómetros recibada en buen estado, desde la vía Tocaima - Agua de Dios en el sitio Alto de Izna hasta la ladera del Cerro La Gloria.
 24. Via Pozo Chinaua en Armenia 2,2 Kilómetros desde la vía Tocaima Jerusalén.
 25. Via a Escuela Santa Rosa 2,2 kilómetros.

LA RED DE CAMINOS VECINALES RURALES:

Comunica los predios que no tienen acceso de carretera o de vía de penetración rural, por un examen de los planos del IGAC, no siempre son zonas públicas, Pues en muchos casos son servidumbres.

Cuando son vías públicas es fundamental respetar los retiros de construcción, para que si el trazado lo permite se facilite su transformación futura en carretable.

Es necesario hacer un inventario de los antiguos caminos reales para su recuperación como patrimonio cultural del municipio.

**LA RED DE VIAS DE PENETRACION:**

Las distancias y / o Longitudes de algunos ramales de vías de penetración son:

Tabla No. 21 LONGITUD RAMALES

RAMAL	DISTANCIA
Tocaima - La Horqueta	6,5 Km
La Horqueta - Zelandia	1,7 Km.
La Horqueta - Ramal La Gloria	6,5 Kms.
La Horqueta - La Gloria	14 Kms
Ramal Quebrada La Mojana	3,6 Kms
La Horqueta - Santo Domingo - Palacio	7,1 Kms
La Horqueta - Escuela Santo Domingo	10,3 Kms.
La Horqueta - El Recreo	11,8 Kms.
La Horqueta - Escuela de la Cajita	15 Kms
Ramal la Ve (El Recreo) - La Cajita	4,6 Kms.
La Horqueta - Escuela de Las Mercedes	21 Kms.
La Horqueta - Coravi	11,1 Kms
Ramal Coravi - La Cajita Baja	3 Kms.
Tocaima - La Colorada (Zanjón)	2,8 Kms
Puerto López	3,5 Kms
Puerto López (Malberto) - La Tete	2,5 Kms
Puerto Vila - Puerto Verdial	4 Kms
Hda. Vila - Salada Alta	2 Kms
Pubenza - Morro Azul	3,0 Kms
Pubenza - Pubenza Alta	4,0 Kms
Tocaima - El Cruce (Ramal Vazquez)	6,5 Kms.
El Cruce - Copo	21 Kms
Armenia	5,0 Kms
Armenia Escuela - La Arabela	3,0 Kms
Los Pocitos	3,5 Kms
Los Pocitos - Santa Rosa	2,2 Kms
Santa Rosa - capotes	3,8 Kms
Canotes-El VerdialEscuela	4,0Kms
Ramal Cerro de la Mata	4,0 Kms
Batea Acuatá	2 Kms
Batea Acuatá - Seletro	4,0 Kms
Tocaima - El Cruce	2,0 Kms
El Cruce - San Pablo	2,5 Kms
Alto de Izná	5,9 Kms
Alto de Izná - Vereda Izná (Ladera Cerro La Gloria)	4,0 Kms.



LA INFRAESTRUCTURA DE VIAS URBANAS

Las vías urbanas vehiculares de la cabecera municipal mantienen la retícula básica colonial en su trazado, hasta donde la topografía plana de la meseta lo permite y en sus escasas prolongaciones hacia los taludes o hacia el norte en las laderas y piedemonte del Cerro Guacaná se vuelven irregulares por exigencias de la topografía y de la conformación predial anterior al crecimiento urbano.

El concepto de que las especificaciones de construcción y trazado de una vía deben corresponder al tipo de tráfico (peso, volumen, tipo de vehículos, etc.) no forma parte de la cultura local, por lo cual los costos de construcción y mantenimiento se elevan y las obras duran menos.

Los andenes y vías peatonales tienen una irregularidad de trazado y superficie generalizados, porque son considerados obras privadas en espacio público y cada propietario las realiza a su modo, lo mismo que la arborización urbana que tampoco responde a un plan.

LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DE LA CABECERA MUNICIPAL

Se basa en el trazado en damero de calles amplias, original de La colonia, el cual se debe proteger porque es patrimonio cultural urbanístico de Tocaima. La malla urbana se conecta con los ejes regionales principal y secundario, la Ferrovia y el Río por las laderas de la meseta en las condiciones de sinuosidad y pendiente permitidas por los taludes, los cuales en general interrumpen la continuidad de la malla vial.

Con un hermoso paisaje desde la meseta, no hay miradores públicos para disfrutarlo porque casi todo el contorno de la meseta está bloqueado por predios privados construidos, por eso desde la malla vial no se puede apreciar la belleza del entorno y se dificulta prolongar vías, lo cual debe ser regulado, y los miradores deberán construirse.



En la base de la meseta la infraestructura vial urbana y suburbana crece con un desarrollo predio a predio, con escasa continuidad y sin otros articuladores de conjunto distintos de los ejes principal y secundario.

Las urbanizaciones tienen un trazado regularizado, no están bien relacionadas entre sí, porque son intervenciones aisladas sin la articulación que proporciona un Plan Vial, el cual es urgente adoptar, para que las iniciativas urbanísticas de diverso orden respondan a un proyecto común de ciudad.

El estado de la malla vial urbana requiere en algunas zonas de la construcción de la capa de rodamiento, en otras reparcho y en otras repavimentación. cuyas especificaciones deberían decidirse después de un análisis para adecuarlas al volumen y tipo de tráfico que debe soportar cada una de ellas.

Hay estacionamiento Irregular y congestiones sobre las vías de mayor tráfico y hasta en andenes, porque se carece por completo de reglamentación y control y no hay establecidas zonas, horarios y clasificaciones según el tipo de vehículos.

En general el Espacio Público no tiene una señalización adecuada, tampoco los servicios institucionales ni las intersecciones viales rurales.

LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DE LOS CASERÍOS

Las vías públicas de los caseríos que se han formado por generación espontánea, sin planeación urbanística alguna. requieren una definición de trazados, para que después de construidas las redes de servicios públicos subterráneas se inicie la construcción progresiva de andenes, bermas, sardineles y calzadas.

Está en diversas etapas del proceso de desarrollo y construcción, así:

En La Colorada es casi totalmente informe e incipiente y la mayoría son apenas caminos en mal estado sin zona vial ni paramentos definidos o regularizados, todo el caserío requiere un tratamiento



de mejoramiento integral y reemplazar el acceso que se produce por el zanjón que es un cauce.

En La Salada hay un eje urbano que une la carretera a Girardot con la estación del ferrocarril, con algunas ramificaciones transversales pero sin desarrollo de manzanas, no tiene paramentos ni zonas viales totalmente definidos o normalizados, con excepción del eje las demás vías no tienen ancho suficiente para ser vehiculares, lo cual debe ser normalizado, el tipo de construcción aislada no exige regularización de retiros de construcción, con las previsiones del ordenamiento es necesario abrir la carrera 2a como una VU1 desde la carretera hasta la Estación y prolongar hasta esta las calles.

En Pubenza hay un eje urbano que une la carretera a Girardot con la estación del ferrocarril, hay un incipiente desarrollo de manzanas hacia su costado noreste y del lado suroeste está bloqueado por la hacienda Valencia, aunque hay un principio de definición de paramentos y zonas viales, su construcción esta detenida.

En San Carlos con desarrollo conjunto con El Piñal de Viota, la infraestructura vial está casi totalmente terminada pero con su posibilidad de crecimiento limitada por la dificultad topográfica.

LA INFRAESTRUCTURA VIAL ARTICULA LA ESTRUCTURA TERRITORIAL:

Las vías que en las zonas urbanas y en partes de las suburbanas contienen la infraestructura de servicios públicos articulan la estructura territorial conectando los centros de poblamiento y las actividades.

Los recorridos de las carreteras por Tocaima se articulan formando ejes Intermunicipales, penetraciones, ramificaciones y mallas con ejes de actividad que deben jerarquizarse según tráfico y áreas y población servidas para determinar sus especificaciones de diseño.



EJES VIALES INTERMUNICIPALES:

Las carreteras intermunicipales conforman dos grandes ejes viales estructurantes del territorio:

Un Eje Vial Regional Principal San Carlos - Tocaima - Pubenza que tiene un ramal Portillo - Apulo, con dirección general este - oeste.

Un Eje Vial Regional Secundario Alto de Limba - Tocaima - Quebrada Puná, con dirección general norte-sur.

Los dos ejes se cruzan en el sector suroeste de la cabecera municipal de Tocaima dividen el territorio municipal en 4 grandes sectores:

1. Sector Noreste, con predominio de cordillera, que incluye casi toda la cabecera municipal y las veredas de Copó, Vázquez, Armenia, Guacaná y Catárnica.
2. Sector Sureste el de mayor tamaño, mixto de cordillera colinas y valle, que incluye parte del río Bogotá y la ferrovía, el núcleo suburbano de San Carlos y las Veredas de Zelandia, Portillo, Santo Domingo, La Cauta, El Recreo, Las Mercedes, La Gloria, Palacio, San Pablo y la mayor parte de Alto de Izná.
3. Sector suroeste el de menor tamaño, casi todo valle del río Bogotá, que incluye los núcleos urbanos de la Salada y Pubenza y el suburbano de Alto de la Viga con sus respectivas veredas y partes de el río Bogotá, la ferrovía, la cabecera municipal y de las veredas de San Pablo, La Colorada, Malberto y el Asomadero.
4. Sector Noroeste mixto de valle colinas y cordillera, que incluye la mayor parte de la interconexión eléctrica y parte de la cabecera municipal y Pubenza y el núcleo urbano de La Colorada y el suburbanos de Malberto y las veredas de Cerro de La Mata, Santa Rosa, Acuatá, Corinto, La Colorada, Soleto Malberto, La Teté, Salada Alta, Morro Azul, Pubenza Alta, El Verdal, Capotes.



CLASIFICACIÓN DE VIAS:

Las Vías se clasifican para determinar sus perfiles y especificaciones, según la importancia de los lugares que comunican, el volumen y tipo de tráfico, los usos que se dan a lo largo de su recorrido, el tamaño de las áreas servidas y la significación para los usuarios.

Para el Ordenamiento se adopta la siguiente clasificación de vías:

VRP: Vía Regional Principal es la que comunica las grandes ciudades y regiones de la nación y el departamento. Genera suburbanización. En Tocaima son las vías San Carlos -Tocaima - Pubenza y su ramificación Portillo - Apulo.

VRS: Vía Regional Secundaria es la que comunica poblaciones intermedias y pequeñas con la VRP, es de Importancia provincial. Genera suburbanización menor. En Tocaima es el eje Alto de Limba - Tocaima - Quebrada La Puná.

VPR: Vía de Penetración Rural es la que comunica sectores rurales con las zonas urbanas y las VRP y VRS. Genera suburbanización en las áreas de confluencia con las vías regionales y parcelación predial en su recorrido rural.

VPR: Ferrovía es la que sirve al tráfico de trenes. Genera suburbanización en La cercanía de estaciones y paraderos y fraccionamiento predial rural menor.

VFL: Vía Fluvial es la que sirve para el transporte por el Río Bogotá, por la disponibilidad del agua, genera un tipo de fraccionamiento predial rural en las rondas e islas, riesgoso por las inundaciones y antiecológico.

VU1: Vía urbana o Suburbana principal, con característica de avenida (2 calzadas) solo se da en trazados urbanos de la era del automóvil y por lo general son prolongaciones o accesos de los ejes urbanos fundacionales o eje y / o acceso de los nuevos desarrollos urbanos y suburbanos.



Las VRP y VRS en su tránsito por o al margen de áreas urbanas adquieren este perfil.

VU2: Vía Urbana o Suburbana Principal (1 calzada) son los ejes fundacionales de la población y alrededor de los cuales se desarrolla la mayor mezcla de funciones. En el caso de Tocaima cuyo trazado corresponde con las normas coloniales españolas, casi todo el centro y una buena parte de los barrios disponen de esta amplitud vial. Son de Importancia municipal.

VU3: Vía Urbana o Suburbana Secundaria tienen menor mezcla de actividades, sirven a vecindarios o barrios y corresponden con desarrollos urbanos y suburbanos más recientes, Son de importancia Vecinal.

VUP: Vía Urbana o Suburbana Peatonal, sin tráfico vehicular, en Tocaima inicialmente fueron descensos de La meseta por los taludes y con pendientes no carreteables, posteriormente aparecen en los núcleos urbanos y barrios periféricos por economía de área y obra, pero hoy son fundamentales también para la tranquilidad de las zonas de vivienda y para recorridos de paseo.

CLASIFICACIÓN DE VIAS, ZONAS, PERFILES Y RETIROS

VRP: Regional Principal
VRS: Regional Secundaria
VPR: de Penetración Rural
VFR: Ferrovia
VFL: Fluvial Río Bogotá
VU1: Urbana o Suburbana. Principal. (2 calzadas)
VU2: Urbana o Suburbana. Principal. (1 calzada)
VU3: Urbana o Suburbana secundaria
VUP: Urbana o Suburbana Peatonal
CVR: Camino Vecinal Rural



Tabla No. 22 CLASIFICACIÓN DE VIAS, ZONAS, PERFILES Y RETIROS

Medidas Mínimas en Metros.

	VPR	VRS	VPR	VU1	VU2	VU3	VUP	CVR	VFR	VFL
No. De calzadas	10	2	1	2	1	1	10	1	--	--
Ancho total	30	23	9	19	10	9	9	6	12	--
Estacionamientos	Bahía	No	No	Un solado	Un solado	Un solado	No	No	--	--
Separador urbano	1	1	--	1	--	--	--	--	--	--
Separador suburbano	1	1	--	2	--	--	--	--	--	--
Calzada	8	7	6	7	7	6	--	3	--	--
Andén urbano	3	2	--	2	1.5	1.5	1.5	--	--	--
Andén suburbano	1.5	1.5	--	1.5	1.5	1.5	1.5	--	--	--
RETROCESO DEL EJE PARA CONSTRUCCION										**
Vivienda	20	16	13	14	9	7.5	--	6	20	100
Turismo	22	18	15	14	9	7.5	5	9	20	100
Comercio	22	18	15	14	9	7.5	5	9	20	100
Comercio	22	18	15	14	9	7.5	5	9	20	100
Servicios	22	18	15	14	9	7.5	5	9	20	100
Industria	25	21	18	15	10	10	5	--	22	300
Arborización	15	11	5	10	5.5	5	--	5	12	--
Radio de Emate	5	5	5	5	5	5	5	--	--	--

** Los Retrocesos en el Río Bogotá son a partir de la línea de máximo caudal o avenida y las construcciones deben estar mínimo un metro más altas que ese nivel

CVR: Camino Vecinal Rural da acceso a los predios rurales que Río disponen de carretera o carretable, desde las áreas urbanas y las otras vías rurales o suburbanas. Sirven al tráfico peatonal y de semovientes son de importancia vecinal rural.

En algunos casos se constituyen como servidumbres pero en los futuros fraccionamientos del suelo se deberá exigir siempre que sean vías públicas



Para relacionar el diagnóstico vial con la reglamentación vial se introduce aquí la nomenclatura que se adopta utilizando algunas de las orientaciones dadas en Ordenanza Departamental:

Los Retrocesos de construcción no se tienen en cuenta en la meseta de la cabecera municipal ni en sectores con paramento consolidado.

El área privada del retroceso respecto al eje de la vía se puede usar para ante jardín o terraza descubierta de la(s) vivienda(s); en Turismo, Comercio y Servicios hasta 2 metros en voladizos, marquesinas o pórticos. En Industria, Comercio y Turismo hasta 2,5 metros para bahía de estacionamiento o calzada de acceso sin eliminar el andén.

Para vías peatonales VUP

Pendiente de rampas: 10% máximo.

Pendiente de escaleras: 55% máximo.

Altura de tramo de escaleras entre descansos: máximo 1.50 metros.

Estacionamientos: No se permite que la superficie del andén se utilice total o parcialmente para estacionamiento de ningún tipo de vehículo y la rampa de acceso a los predios no debe interrumpir la continuidad de la superficie del andén.

Los escalones que se requieran para acceder a cualquier predio deberán estar al interior del mismo sin obstaculizar la continuidad del andén.

PRELACIÓN VIAL:

En conformidad con el artículo 110 del Decreto 1344 de 1970 para determinar la Prelación las vías se clasificarán así:

1- Dentro del Perímetro Urbano:

Vías Férreas

Autopistas (En Tocaima no hay)



Vías Arterias (En Tocaima son las VRP, VRS, VU1 y las VU2 cuando estén clasificadas como Eje de Actividad en los Usos del Suelo.)

Vías Ordinarias (En Tocaima son las VU3, VU4 y las VU2 cuando no estén clasificadas como Eje de Actividad en los Usos del Suelo.)

Vías Privadas

2- En las zonas Rurales:

Vías Férreas (En Tocaima no hay)
Autopistas (En Tocaima no hay)
Carreteras (En Tocaima son las VRP y VRS)
Caminos Carreteables (En Tocaima son las VPR.)
Vías Privadas

VRP EJE VIAL REGIONAL PRINCIPAL SAN CARLOS - PORTILLO
TOCAIMA - LA - COLORADA - LA SALADA - PUBENZA.

Este Eje es la Vía Regional Principal que conecta todos los núcleos urbanos del municipio, recibe el mayor número de vías de Penetración rural y sirve a la mayor área y población urbana, suburbana y rural y genera el proceso de suburbanización más intenso, con tendencia a la conurbación con Girardot.

A su paso por zonas urbanas debe tener para las calzadas el perfil de las **Vías** VU1.

Vallas: Únicamente Institucionales y de Señalización Geográfica y vial, dando cumplimiento a la ley 140 de contaminación visual.

VRP EJE VIAL REGIONAL PRINCIPAL RAMAL PORTILLO - APULO:

Para el Ordenamiento Municipal es un ramal del Eje Principal porque aunque tiene alto tráfico, sirve a muy poca área y población pero se le aplican las mismas normas para VRP.



VRS EJE VIAL REGIONAL SECUNDARIO ALTO DE LIMBA - TOCAIMA
- QUEBRADA LA PUNA:

Este Eje es la Vía Regional Secundaria que conecta atractivos turísticos importantes con la cabecera municipal, recibe varias vías de penetración rural, intersecta al eje principal al sur occidente en la base de la meseta de la cabecera municipal y genera una suburbanización menor que el Eje Principal, más intenso hacia Jerusalén que hacia Agua de Dios.

A su paso por zonas urbanas debe tener para las calzadas el perfil de las vías VU1

Vallas: Únicamente Institucionales y de Señalización Geográfica y vial

VPR. VIA FERREA:

Conforme al Decreto 1075 de 1954 y la Ley 141 de 1951 la Vía Férrea es Vía Arteria Principal y por consiguiente tiene derecho de prelación para el tráfico y todo cruce de vía con la ferrovía deberá tener autorización de los ferrocarriles y construirse según sus exigencias.

De acuerdo con el artículo 7 de la Ley 76 de 1920 no podrán hacerse entradas de los predios a la vía férrea sin permiso de la respectiva empresa.

Se prohíbe hacer excavaciones, represas, estanques, explotación de canteras y depósitos de combustibles a una distancia menor de 20 metros del eje de la ferrovía.

VPL VIA PLUVIAL DEL RÍO BOGOTA

Con la contaminación el río perdió su importancia como vía, ya mermada por la competencia primero del ferrocarril y luego de la carretera pero es importante para el futuro de la vocación turística y para el transporte de carga si se crea el puerto multimodal de Girardot.



Según el artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales expedido por facultades de la Ley 23 de 1973 "Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado:

- a) El álveo o cauce natural de las corrientes;
- b) El lecho de los depósitos naturales de agua;
- c) Las playas marítimas fluviales o lacustres;
- d) Una faja paralela a la Línea de mareas máximas o la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho.."

VPR VIAS DE PENETRACION RURAL:

Las Vías de Penetración Rural son las que comunican las vías VRP o VRS o las vías urbanas con zonas rurales.

A su paso por zonas urbanas o suburbanas deben tener para las calzadas el perfil de las vías VU1 o VU2.

Para la construcción de las obras de arte vial deben tener como determinante el ancho de calzada de 6 metros

CVR CAMINOS VECINALES RURALES:

Los caminos vecinales dan acceso a los predios rurales desde las VRP, VRS y VPR. Cuando son vías públicas y el terreno lo permite su trazado debiera seguir especificaciones de diseño que permitan en el futuro transformarlos en carretables, por esto se deben respetar los retiros de construcción.

PLAN DE VIAS URBANAS EN LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

El trazado urbano de la cabecera municipal es de protección del patrimonio cultural urbanístico, por lo tanto no se pueden ampliar vías y rectificar paramentos donde ese trazado esté conservado, únicamente se puede hacer cuando el trazado ha sido desfigurado o ya está iniciada la rectificación del paramento.



En consecuencia cuando las vías de la meseta son angostas se le asignará a cada una el ancho de calzada que se construirá tomando como eje la línea media entre los paramentos. Regularizada la calzada el espacio resultante a cada lado corresponde al andén.

Estacionamientos: En el costado norte:

1. Calle 1ª de la carrera 3ª a la carrera 10A. Abrir las dos cañadas al costado norte entre carreras 5ª y 7ª, 7ª y 8ª. Alinear paramentos por cuadra: norte y sur entre carreras 5ª y 7ª; norte entre carreras 9ª y 10ª. Construir de la diagonal 3ª a la carrera 4ª. Prolongar al oeste con peatonal.
2. Calle 2ª de la carrera 4ª a la carrera 10ª. Alinear paramentos por cuadra: norte entre carreras 9ª y 10ª; sur entre carreras 7ª y 8ª. Construir de la carrera 3ª a la carrera 4ª.
3. Calle 3ª de la carrera 4ª a la carrera 14. Prolongar al oeste hasta la carrera 14. Alinear paramentos por cuadra: norte y sur entre carreras 5ª y 6ª, 13 y 14; norte entre carreras 8ª y 9ª, 10ª y 11; sur entre carreras 9ª y 10ª.
4. Calle 4ª de la carrera 5ª a la carrera 13. Alinear paramentos por cuadra: norte entre carreras 4ª y 5ª, 12 y 13; sur entre carreras 9ª y 10ª.
5. Calle 4A de la carrera 4ª a la carrera 7ª. Alinear paramentos por cuadra: norte entre carreras 5ª y 7ª.
6. Calle 5ª de la carrera 3ª a la carrera 14. Alinear Paramentos por cuadra: norte y sur entre carreras 4ª y 5ª; sur entre carreras 11 y 13A. La Calle 5ª se debe prolongar hacia el oriente hasta la diagonal 9ª, paralela al acceso oriental actual de la meseta desde la carretera a 100 metros de distancia entre ejes de las 2 vías.
7. Calle 6ª de la carrera 6ª a la carrera 9ª A. Abrir la cañada al costado sur entre carreras 8ª y 9ª. Alinear paramentos por cuadra: sur entre carreras 8ª y 8ª A, 8ª A y 9ª.



Con una sola calzada de 7 metros y estacionamiento al costado oriental:

1. Carrera 3a entre calles 4a y 1a Alinear paramentos por cuadra: al este en toda la longitud. Ampliar hacia el oeste y prolongar hasta el Parque Perimetral.
2. Carrera 4ª prolongar al norte hasta la calle 0 que se debe construir frente al Colegio. 10. Carrera 5ª entre calles 1ª y 7ª. Alinear paramentos por cuadra: al este entre calles 5ª y 7ª.
3. Carrera 7ª entre calles 1ª y 6ª Prolongar al sur hasta mirador. Alinear paramentos por cuadra: al este entre calles 1ª y 7ª, al oeste entre calle 11 y el Colegio: rectificar entre calles 2ª y 3ª.
4. Carrera 8a entre calles 1ª y 6ª. Alinear paramentos por cuadra: al oeste entre calles 11 y 2ª. Prolongar al norte hasta mirador; al sur hasta el borde de la meseta.
5. Carrera 9ª entre calles 1ª y Plaza del Hospital. Prolongar al norte hasta mirador. Alinear paramentos por cuadra: al oeste entre calles 2ª y 3ª.
6. Carrera 9A entre calles 1ª y 2ª. Alinear paramento de la cuadra al oeste.
7. Carrera 10A entre calles 2ª y diagonal 6ª. Alinear paramentos por cuadra: al este entre calle 6ª y diagonal 6ª.
8. Carrera 11 entre calles 1ª y Diagonal 6ª, Prolongar al sur con peatonal hasta la diagonal 6ª: al norte con Peatonal hasta la vía a Jerusalén, Alinear paramentos por cuadra: al este y oeste entre vía a Jerusalén y calle 4a y entre calles 5ª y 6ª.

VU3 VIAS URBANAS DE TERCER ORDEN EN LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Interconectan el barrio al interior, debido a sus características de tráfico y usos del sector en muchos casos se reduce la calzada para incrementar el andén y así facilitar la arborización, el uso social tradicional que tienen y bajar los costos de mantenimiento
Retrocesos de construcción: por conservación urbanística no se aplican sobre la meseta en ningún caso.



Con una sola calzada de 6 metros y estacionamiento solo al costado norte:

1. Calle 1a de la carrera 12 a la carrera 15°. Abrir las dos cañadas al costado norte entre carreras 14 y 15. Alinear paramentos por cuadra: norte entre carreras 12 y 13. Construir de la carrera 13 a la carrera 15°, Construir mirador en el predio 005 -109
2. Calle 2a de la carrera 12 a la carrera 14. Alinear paramentos por cuadra: norte entre carreras 12 y 14; sur entre carreras 12 y 13.
3. Calle 3A de la carrera 13 a la carrera 16 A. Prolongar al oeste hasta el Barrio Obrero. Alinear paramentos por cuadra: norte y sur entre carreras 13 y 14, entre carreras 15 y 16A el ancho que dejen disponible calzada y andenes debe ser Jardines contra el muro del cementerio.
4. Calle 4a entre carreras 15 y 16 A. Alinear paramentos por cuadra y ampliar hacia el costado sur.
5. Calle 5° entre carreras 14 y 16 A. Prolongar al suroeste con peatonal hasta la vía a Jerusalén en desarrollo del predio 00-01-005-112.

Con una sola calzada de 6 metros y estacionamiento sólo al costado oriental:

1. Carrera 7ª prolongación al norte de la calle 1ª hasta el borde de la meseta.
2. Carrera 8A entre calle 6ª y el borde sur de la meseta. Prolongar hacia el sur con peatonal por el predio 01 - 0-049-007 del municipio a empalmar con La Cuesta.
3. Carrera 9ª resolver el empalme con La Cuesta en la Plaza parque del Hospital.
4. Carrera 9A entre calles 1ª y 2ª . Alinear paramento de la cuadra al oeste.
5. Carrera 12 entre calles 2ª y 5ª, Alinear paramentos por cuadra: al este y oeste entre calles 2ª y 5ª. Prolongar al norte hasta el borde de la meseta para construir un mirador.
6. Carrera 13 entre calles 1ª y 5ª.
7. Alinear paramentos por cuadra: al oeste entre calles 1ª y 2ª ; al este y oeste entre calles 3ª y 4ª y al este entre calles 4ª y 5ª recuperando el espacio público ocupado por la gasolinera.



8. Carrera 14 entre calles 11 y 4ª, Alinear paramentos por cuadra: este y oeste entre calles 1a y 4a . Prolongar al norte hasta abrir mirador.
9. Carrera 15 entre calles 2ª y 5ª . Construir entre calles 2ª y 3ª Alinear paramentos por cuadra: al este y oeste entre calles 2ª y 3ª al este entre calles 3ª y 5ª.
10. Carrera 15A entre calles 4ª y 5ª . Alinear paramento de la cuadra al oeste.
11. Carrera 16ª A entre calles 2ª y 5ª Esta vía no se puede ampliar por eso será peatonal - vehicular con andén de 1.0 metro solo sobre el costado oeste, No se permite estacionamiento.

VU4 VIAS PEATONALES EN SUELO URBANO

Para desplazamiento peatonal en el descenso de la meseta, en los parques y paseos peatonales y dentro del barrio, plan parcial, Loteo, urbanización o condominio.

Ancho de andenes y / o rampas y / o escaleras: 1.50 metros mínimo. Pendiente de rampas: 10% máximo.

Pendiente de escaleras: 55% máximo.

Altura de tramo de escaleras entre descansos: máximo 1,50 metros. Retrocesos de construcción en zonas comerciales: 2 metros mínimo Estacionamientos: No se permite que la superficie del andén se utilice total o parcialmente para estacionamiento de ningún tipo de vehículo y la rampa de acceso a los predios no debe interrumpir la continuidad de la superficie del andén. Los escalones que se requieran para acceder a cualquier predio deberán estar al interior del mismo sin obstaculizar la continuidad del andén.

1- Peatonales en Zonas de Ronda de las Cañadas y Quebradas:

Todas las zonas de Ronda de 30 metros a cada lado de las cañadas que descienden de la meseta por los taludes deberán tratarse como espacio público de parque de protección ambiental y de la infraestructura de evacuación de las aguas lluvias.

Lo mismo se aplica para todos los proyectos en Suelo Urbano, Rurales y Suburbanos que incluyan o limiten con quebradas o



cañadas. El diseño del parque debe incluir provisiones de vías peatonales en todos los casos en especial los descensos peatonales de la meseta de la cabecera municipal al valle.

Calles Peatonales:

1. Calle 0 entre carreras 8a y 9a. Diseñar y construir en proyecto de conjunto con la adecuación de la Casa de la Cultura y la Participación en el actual Matadero.
2. Diagonal 1a prolongación peatonal de la calle 1a al noroeste hasta la vía Jerusalén en la carrera 1a Norte. Diseñar y construir. Alinear paramentos por cuadra: noreste y suroeste en toda su longitud.
3. Calle 2ª prolongación peatonal en dirección noroeste desde la carrera 15A hasta la urbanización Tarragona por el lindero del área de reserva de Tarragona para protección del talud.
4. Diagonal 3a de la carrera 16A hasta la carrera 17 (vía Jerusalén) el trazado actual tiene licencia. Diseñar y construir. El trazado actual tiene Licencia
5. Calle 3a de la carrera 16A hasta la carrera 17 (vía Jerusalén) Diseñar y construir. El trazado actual tiene licencia.
6. Calle 4ª de la carrera 16A hasta la carrera 17 (vía Jerusalén) Diseñar y construir.
7. Calle 4ª de la carrera 16A hasta la carrera 17 (vía Jerusalén) Diseñar y construir. Uniformar ancho de la zona vial en el desarrollo del predio 00-01-005-112.
8. Calle 5ª entre carreras 16A y la Vía a Jerusalén. Prolongación al suroeste de la calle 5a a construir en el desarrollo del predio 00-01-005-112.
9. Calle 5A de la carrera 13A a la calle 6ª paralela a la cañada que se debe abrir recuperando el espacio público. Alinear paramentos por cuadra: norte y sur en toda la longitud. Diseñar y construir.
10. Calle 6a de la carrera 5a a 6a hasta el mirador del parque Kennedy. Rediseñar y construir como parte del proyecto de conjunto.

**Carreras peatonales:**

1. Carrera 5ª de calle 7ª a diagonal 9ª (variante): Diseñar y construir prolongación de la carrera 5a hacia el sur en el desarrollo del predio 00-01-005-0333 es importante para el acceso desde la variante al Colegio.
2. Carrera 8ª entre calle 0 y la vía de acceso por el norte a los predios 00-01-005-189; 00-01-005-190 y 00-01-005-195. Diseñar y construir para dar acceso desde el Parque Principal y la Casa de la Cultura y la Participación hasta el Parque Perimetral.
3. Carrera 8A Prolongación hacia el suroeste hasta La Cuesta en proyecto de conjunto que une la vía, la cañada y La Cuesta en el predio municipal 01-0-049-007.
4. Carrera 9ª entre la calle 0 y la vía de acceso por el norte a los predios 00-01-05-189; 00-01-005-190 y 00-01-005-195. Diseñar y construir para dar acceso desde el Parque Principal y la Plaza de Mercado hasta el Parque Perimetral.
5. Carrera 9ª La Cuesta entre Plaza del Hospital y Diagonal 9a (variante). Vía empedrada. Suelo de Protección del Patrimonio Cultural Urbanístico. Restaurar y complementar con diseño y construcción de áreas marginales, accesos por el norte y sur y en proyecto de conjunto que une la Cuesta, la casada y la Carrera 8A en el predio municipal 01-0-049-007 Alinear paramentos por cuadra al este y al oeste en toda su longitud.
6. Carrera 11 prolongación hacia el sur a la diagonal 6ª y entre esta y la diagonal 6B frente al Parque y Capilla de el Danubio. Rediseñar y construir.
7. Carrera 11 entre el borde norte de la meseta y la Carrera 1ª Norte (vía a Jerusalén). Alinear paramentos al este y oeste en toda su longitud. Diseñar y Construir.
8. Carrera 13 entre calles 5ª y diagonal 6ª y de esta hasta la diagonal 6B en el Danubio. Diseñar y construir recuperando la cañada.
9. Carrera 14 entre calles 5ª y 5ªA. Diseñar y Construir en proyecto conjunto con la recuperación del espacio público y la casada.



10. Barrio Los Panches: el trazado urbanístico de este barrio es de protección del patrimonio cultural urbanístico y no se debe cambiar el perfil sus vías peatonales.
11. Todas las vías de 6 metros o menos de ancho en Los Panches, y en las Urbanizaciones Tarragona, Lutayma 1ª etapa. Las Brisas se deben construir con andenes de 1 metro de ancho mínimo, sin acceso de vehículos.

PLAN DE VIAS VEHICULARES URBANAS EN LOS TALUDES DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Las vías vehiculares de los taludes de la meseta por sus características de pendiente de la calzada, ondulación y pendiente transversal del terreno requieren un ajuste de los perfiles a esa realidad.

VU1 VIA URBANA DE PRIMER ORDEN EN LOS TALUDES DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

1. Acceso Oriental de la meseta, conecta. Por oriente a la VU1 de la calle 4ª con la diagonal 9ª VRP carretera Bogotá - Tocaima - Girardot. Diseñar y construir, recuperar espacio público. El ancho adicional que tenga la zona vial actual debe ser tratado como espacio público. Retroceso de construcción obligatorio en lo alto de taludes cortados.

VU2. VIAS URBANAS DE SEGUNDO ORDEN EN LOS TALUDES DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Empalman con una de las calzadas de las VU1 o con VU2, sirven de accesos viales importantes a la meseta desde la VRP y la VRS. Retroceso de construcción obligatorio en lo alto de taludes cortados. Estacionamientos: No se permiten. El ancho adicional que tenga la zona vial actual debe ser tratado como espacio público.

1. Calle 6ª entre el empalme con la calle 4ª y la Diagonal 6ª. Es la vía de salida hacia Girardot. Construir andenes. Recuperar espacio público.



2. Diagonal 6ª de la Carrera 10a hasta su empalme con una de las calzadas de la Calle 6a. Vía antigua de entrada de Girardot. Rectificar la vía y construir andenes. Recuperar espacio público Alinear paramentos por cuadro.: norte y sur.
3. Carrera 10A y su prolongación en la transversal 11 hasta la calle 1a Norte. Vía tradicional de salida hacia Jerusalén. Rectificar la vía y construir andenes. Recuperar espacio público, Alinear todos los paramentos por cuadra.

VU3. VIAS URBANAS DE TERCER ORDEN EN LOS TALUDES DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Retroceso de construcción: en lo alto de taludes cortados 3 metros mínimo.

Estacionamientos: En un solo costado de la calzada.

El ancho adicional que tenga la zona vial actual debe ser tratado como espacio público.

1. Diagonal 6A entre la diagonal 6ª y la diagonal 9a (variante). Rectificar la vía y construir andenes. Recuperar espacio público Alinear todos los paramentos por cuadro.
2. Diagonal 6B entre la diagonal 6ª y la diagonal 6A. Rectificar la vía y construir andenes. Recuperar espacio público Alinear todos los paramentos por cuadro.
3. En el Barrio obrero la vehicular paralela a la carrera 17 tiene licencia.. Andenes de 1.0 metro, construir.

PLAN DE VIAS URBANAS EN EL VALLE ALREDEDOR DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

VU1. VIAS URBANAS DE PRIMER ORDEN EN EL VALLE ALREDEDOR DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Interconectan las principales actividades e incluyen las vías regional principal y secundaria VRP y VRS cuando se incorporan al área urbana o pasan tangencialmente y los accesos principales desde estas a la meseta. El ancho adicional que tenga La zona vial actual debe ser tratado como espacio público ampliando andenes y / o separador o creando bahías de estacionamiento.



1. Intersección Vial de la diagonal 9ª con el acceso por el oriente a la meseta. Afecta los predios para los cuales no se deben dar licencias de construcción o urbanismo hasta que sea diseñada.
2. Diagonal 9ª (VRP) en todo su recorrido desde el perímetro urbano al este hasta la calle 6ª. Construir el separador, la 2da calzada al costado norte de la calzada actual y los andenes cuando estén desarrollados todos los predios adyacentes.
3. Carrera 17 (VRS) en todo su recorrido en el Perímetro urbano. Construir el separador, la 2da. calzada al costado oeste de la calzada actual y los andenes cuando estén desarrollados todos los predios adyacentes.
4. Calle 6ª desde su empalme con la diagonal 6ª al este hasta el perímetro urbano al oeste. Construir el separador, la 2da calzada al costado sur de la calzada actual y los andenes cuando estén desarrollados todos los predios adyacentes.
5. Intersección Vial de las tres vías anteriores. Afecta la totalidad de la manzana catastral 156 para la cual no se deben dar licencias de construcción o urbanismo hasta que sea diseñada.
6. Diagonal 6ª C entre diagonal 6ª y carrera 14. Entre el Terminal y la Urbanización San Fernando. Terminar de construir sin separador.
7. Lutamya 2ª etapa. Calle 2ª entre parque perimetral y carrera 21. Construir. Se debe prolongar hacia el suroeste.
8. Lutamya 1ª etapa, Calle 5ª entre transversal 17 y carrera 20. 2 Calzadas de 6 metros. Terminar construcción.
9. Lutamya 1ª etapa, Carrera 20 entre el parque Perimetral (calle 4ª) y 6ª. Terminar construcción.
10. Lutamya 2ª etapa, Carrera 20 entre parque perimetral y calle 2ª. Construir.
11. Zaragoza Carrera 23 entre calle 6ª y el parque Perimetral. Terminar construcción.

VU2 VIAS URBANAS DE SEGUNDO ORDEN EN EL VALLE ALREDEDOR DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Penetran en los diferentes sectores urbanos y los límites de las comunidades. Con una sola calzada de 7 metros y estacionamiento solo al costado norte:



1. Lutayma 2ª etapa Calle 1ª entre carreras 20A y 21. Construir.
2. Lutayma 2ª etapa Calle 3ª entre carreras 20 y 21. Construir.
3. Zaragoza Calle 4A entre carrera 20 y parque Perimetral. Construir.
4. Calle 31 de la transversal 17 a la calle 6ª. Rectificar paramentos por cuadra: sur entre calle 6ª y diagonal 15. Es acceso a la Escuela de Los Panches. Terminar de construir calzada y andenes.
5. Zaragoza Calle 5A entre carrera 20 y parque perimetral. Construir.
6. Diagonal 6ª de la (VRP) diagonal 9ª a la diagonal 6B. Da acceso al Terminal. Terminar construcción da calzada y andenes. Alinear paramentos por cuadra en toda su longitud.
7. Calle 7ª de la carrera 14 a la diagonal 6B. Es acceso a la Escuela del Danubio. Prolongar al oeste hasta la carrera 15. Alinear paramentos por cuadra: norte y sur. Construir calzada y andenes.
8. Calle 8ª de la carrera 13 a la diagonal 6B. Alinear paramentos por cuadra. Construir calzada y andenes.
9. Lutayma 2ª etapa diagonal 17 de la carrera 19 al parque perimetral. construir.

Con una sola calzada de 7 metros y estacionamiento a un costado:

1. Transversal 2ª entre calles 3ª y 4ª. Terminar de construir.
2. Diagonal 15 entre calles 5ª y 6ª. Es acceso a la escuela de Los Panches. Construir.
3. Lutayma 2ª etapa Carrera 19 entre calles 4ª y 6ª. Construir.
4. Zaragoza Carreras 21, 22, 24, 25 y 26 entre calles 6ª y parque perimetral. Terminar de construir.
5. Urbanización El Paraiso vías marcadas en los planos V1, V2, V3, V4, V6 y V7. Terminar de construir.



VU3. VIAS URBANAS DE TERCER ORDEN EN EL VALLE ALREDEDOR DE LA MESETA DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Interconectan el barrio al interior.
Con una sola calzada de 6 metros y estacionamiento al costado norte:

1. Lutayma 2ª etapa calle 1a entre carreras 20A y 19. Construir.
2. Lutayma 1a etapa carrera 18 entre calles 4a y 6a. Construir.
3. Todas las vías de 8 metros de ancho en las Urbanizaciones Tarragona, Lutayma 1a etapa, Las Brisas se deben construir con 1 calzada de 5.30 metros y andenes de 1,25 de ancho, las más angostas para que funcionen como vehiculares deberán ampliarse a 9 metros de ancho total y construirse con un perfil de VU3.
4. El barrio Los Ponches por ser de conservación del patrimonio cultural urbanístico el trazado de vías vehiculares no puede modificarse.
5. Todas las vías internas de Barrios Unidos deben ampliarse a 9 metros de ancho mínimo y las perimetrales a 10 metros de ancho mínimo.

PLAN DE VIAS URBANAS Y SUBURBANAS EN LOS NUCLEOS POBLADOS DE LA COLORADA, LA SALADA, PUBENZA Y SAN CARLOS:

El plan vial de los núcleos poblados satélites, se propone normalizar los perfiles viales, calzadas y andenes de las vías existentes y coordinarlos con los desarrollos de las áreas suburbanas y abrir la posibilidad de una oferta mayor de predios pequeños.

En todo caso los desarrollos Urbanos, suburbanos deben ajustarse a los perfiles viales normalizados previstos en el ordenamiento para las vías públicas.

PLAN DE VIAS URBANAS EN LA SALADA:



El plan de Vías de La Salada busca normalizar las existentes y coordinar con estas los futuros desarrollos y la rehabilitación del ferrocarril.

VU1. VIAS URBANAS PRIMER ORDEN EN LA SALADA:

1. Carrera 1ª entre la ferrovía vía calle 6ª (carretera) construir sobre el lindero oeste del predio 00-03-004-0084. el diseño deberá adaptarse con sinuosidades a la topografía.
2. Calle 0 (actual ferrovía) entre la carrera 1ª y el limite occidental del predio 00-03-004-0001, concertar el trazado de la línea Férrea al Sur de la Estación.
3. Calle 4ª entre las carreras 1ª y 4ª . ampliar y prolongar.
4. Calle 6ª (carretera Tocaima - Girardot) entre carreras 1ª y el zanjón de La Salada debe tener el perfil de VU1 con separador de 2 metros.

VU2 VIAS URBANAS DE SEGUNDO ORDEN EN LA SALADA:

1. Carrera 3ª entre las calles 2ª y 6ª (carretera Tocaima - Girardot) ampliar, rectificar y prolongar al oeste del lindero occidental del predio 03-0-005-012.
2. Carrera 4ª entre la calle 0 (actual ferrovía) y la Calle 6ª (carretera) rectificar y prolongar.
3. Diagonal 3ª entre la carrera 4ª y la calle 0 (ferrovía), ampliar rectificar.
4. Calle 3ª entre carreras 1ª y 4ª . Ampliar, abrir, rectificar y prolongar al este.
5. Calle 4A entre carreras 1a y 3a ampliar y rectificar.

VU3. VIAS URBANAS DE TERCER ORDEN EN LA SALADA:

1. Carrera 2ª abrir entre las calles 3A y 4A.
2. Calle 3A entre carreras 2ª y 3ª , ampliar.
3. Calle 5a entre carreras 3ª y 4ª. Ampliar y rectificar.
4. Calle 6A abrir entre carreras 3ª y 4ª sobre el lindero norte del predio 03-0-005-006 y el lindero sur de los predios 03-0-005-009 y 03-0-005-010.



VU2. VIAS URBANAS PEATONALES EN LA SALADA:

1. Calle 4A entre carrera 4a y el Zanjón de La Salada abrir sobre el linderio norte del predio 03-0-006-001 y linderio sur de los predios 03-0-007-007 y 03-0-007-008.
2. Calle 4ª entre carrera 4a y el Zanjón de La Salada abrir al norte de la casa del predio 03-0-006-001.

PLAN DE VIAS URBANAS EN PUBENZA:

El plan de Via de Pubenza busca normalizar las existentes y coordinar con estas los futuros desarrollos y la rehabilitación del ferrocarril.

VU1. VIAS URBANAS DE PRIMERORDEN EN PUBENZA:

1. Carrera 4a (VPR de Pubenza Alta) desde la carretera Tocaima - Girardot hasta la interconexión eléctrica. La ampliación de la 2da calzada se debe hacer sobre los predios 00-03-005-008; 00-03-005-010, 00-03-005-016. Rectificar los paramentos de los predios 04-0-010-004, 04-0-010-005, 04-0-010-006, 04-0-009-001 y 04-0-005-001.
2. Calle 2ª (actual ferrovía) desde el canal de irrigación (carrera 1ª) hasta la carrera 6ª, concertar el trazado de la línea férrea al Sur de la Estación.
3. Diagonal 6ª (carretera Tocaima - Girardot) entre carreras 1ª y 6ª debe tener el perfil de VU1 con separador de 2 metros.

VU2. VIAS URBANAS DE SEGUNDO ORDEN EN PUBENZA:

1. Carrera 1ª abrir paralela al linderio oeste del predio 00-03-005-024. desde la carretera Tocaima - Girardot al oeste del linderio occidental de los predios 00-03-003-165, 00-03-005-41, 00-03-005-128, 00-03-005-182, 00-03-005-186, hasta el canal de irrigación frente al acueducto de Pubenza.
2. Carrera 3ª desde la carretera Tocaima Girardot hasta la calle 5ª ampliar.
3. Carrera 4ª desde la calle 2ª hasta la diagonal 6ª (carretera Tocaima - Girardot) rectificar paralelo al costado oeste y los excedentes amplian el andén este.



4. Carrera 7a entre Diagonal 6º y prolongación de la calle 7ª, abrir sobre el lindero entre los predios 04-0-009-006, 04-0-009-005 y 00-03-005-005.
5. Calle 6ª entre carreras 4ª y la zanja La Gata ampliar y rectificar.
6. Calle 7ª entre carreras 4ª y 5ª ampliar y rectificar; entre carreras 5ª y 7ª, abrir.

VU3 VIAS URBANAS DE TERCER ORDEN EN PUBENZA:

1. Carrera 2a abrir paralela a la carrera 1a desde la calle 6a hasta la calle 5a (ronda de la zanja La Gata).
2. Carrera 2a entre calles 2a y prolongación de la calle 3a. Abrir.
3. Carrera 3a desde la calle 2a (ferrovia) hasta la calle 3ª. Rectificar.
4. Carrera 5ª entre Diagonal 6a (carretera) y Calle 7ª. Ampliar.
5. Carrera 6ª entre Diagonal 6a (carretera) y Calle 7a. Ampliar, prolongar, rectificar.
6. Carrera 6a entre las calles 2a y 4ª. Ampliar y rectificar.
7. Calle 3a entre carreras 2ª y 3ª abrir y entre carreras 3ª y 4ª. Rectificar.
8. Calle 4a entre carreras 4ª y 6ª. Abrir al sur del canal de irrigación.
9. Calle 5a entre carrera 4ª y lindero oeste del predio 00-03-005-022 ampliar y rectificar.
10. Calle 7a entre carreras 1ª y 3ª. Abrir.

VU4. VIAS PEATONALES URBANAS EN PUBENZA

1. Calle 4a entre carreras 1a y La. paseo peatonal a ambos costados del canal de irrigación con el eje paralelo a 10 metros del eje del canal.
2. Calle 5A entre carreras 3a y 4a. Abrir al costado sur de La escuela.
3. Calle 5B entre carreras 3ª y 4ª. Abrir al costado norte de la iglesia.
4. Carrera 3A entre calles 5B y carrera 3ª. Rectificar. prolongar y abrir paralela a la diagonal 6a (carretera).



PLAN DE VIAS URBANAS EN LA COLORADA:

La incipiente malla vial de La Colorada deberá ser considerada dentro de un tratamiento de mejoramiento integral de toda la zona urbana, que incluya el diseño de las redes de servicios públicos. Este tratamiento deberá diseñarse antes de que el fraccionamiento predial y la construcción impidan realizarlo.

El actual trazado y estado de La malla vial corresponde con la total irregularidad del fraccionamiento predial y sin que sea necesario dar acceso vehicular a todos los predios, se debe llegar a un tránsito vehicular normal que permita la recolección de basuras y la atención de emergencias con una VU3. Las Vías peatonales deben regularizarse conforme a los perfiles de VU4. En el desarrollo como plan parcial deben incluir cada una un acceso por lo menos en VU2 hasta el Suelo Urbano.

PLAN DE VIAS URBANAS EN SAN CARLOS:

En el área suburbana actual de San Carlos con sus vías terminadas y loteo normalizado no es necesario hacer intervenciones distintas de buscar una regularidad y continuidad de andenes. El desarrollo construido actual puede mantener sus parámetros que aunque no son uniformes mantienen una unidad urbanística en su variedad.



**CAPITULO IX
PLANES MAESTROS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE
SERVICIOS PUBLICOS:**

La carencia de un departamento de ingeniería para proyectar la infraestructura y de apropiación de recursos para contratar o cofinanciar los proyectos de Planes Maestros, hacen que Tocaima no disponga de estos instrumentos básicos para un desarrollo ordenado de su infraestructura y que su crecimiento responda a las presiones de comunidades, propietarios y usuarios que obtengan el respaldo político de la Administración y del Concejo Municipal, lo cual resulta en obras que si resuelven la petición casi siempre son antitécnicas y costosas.

El caso extremo de Copo que en la información veredal dice que hay 3 acueductos y ninguno funciona es grave, porque frustra a la comunidad y se pierden las inversiones.

Tocaima deberá en los próximos 6 años diseñar y según las prioridades que establezcan los próximos Programas de Gobierno y Planes de Desarrollo, poner en marcha los mecanismos de ejecución de los siguientes Planes Maestros:

Plan Sectorial de Vías Urbanas y Suburbanas de los 4 Centros urbanos. Plan Sectorial de vías Rurales y Rurales Suburbanas.

Plan Maestro de Acueductos que debe incluir los siguientes planes sectoriales

Plan Sectorial de Acueducto del eje San Carlos - Tocaima - Pubenza con los cuatro centros urbanos.

Plan Sectorial de Acueducto del Eje Alto de Limba - Tocaima - Quebrada Puna.

Plan Sectorial de Acueductos Veredales del Sector Rural Sureste.

Plan Sectorial de Acueductos Veredales del Sector Rural Noreste.

Plan Sectorial de Acueductos Veredales del Sector Rural Noroeste.

Plan Sectorial de Acueductos Veredales del Sector Rural Suroeste



Plan Maestro de Alcantarillado para la evacuación de las aguas lluvias de la cabecera Municipal.

Planes Sectoriales de Alcantarillados para evacuación de aguas lluvias de los 4 centros urbanos de Tocaima, La Colorada, La Salada y Pubenza.

Plan Maestro de Alcantarillado de Aguas residuales domesticas para la evacuación y tratamiento de las aguas residuales de la Cabecera Municipal.

Plan Maestro de Alcantarillado de Aguas residuales para la evacuación y tratamiento de las aguas residuales del Eje Tocaima - Pubenza.

Plan Sectorial de Alcantarillado de Aguas residuales para la evacuación y tratamiento de las aguas residuales de cada uno de los 3 centros urbanos de La Colorada, La Salada y Pubenza.

Plan Sectorial de pozos sépticos colectivos y prediales en el área rural.

Plan General de Rutas y horarios de recolección de basuras urbanas y suburbanas.

Plan Maestro de Electrificación que debe incluir los siguientes planes sectoriales :

Plan Sectorial de Suministro de Energía Eléctrica del Eje San Carlos - Tocaima - Pubenza con los cinco centros urbanos.

Plan Sectorial de Suministro de Energía Eléctrica del Eje Alto de Limba Tocaima - Quebrada Puná.

Plan Sectorial de Suministro de Energía Eléctrica al Sector Rural Sureste.

Plan Sectorial de Suministro de Energía Eléctrica al Sector Rural Noreste.



Plan Sectorial de Suministro de Energía Eléctrica al Sector Rural Noroeste.

Plan Sectorial de Suministro de Energía Eléctrica al Sector Rural Suroeste.

Plan Maestro para el Gasoducto de la Cabecera Municipal. Plan Maestro para el Gasoducto Tocaima Girardot.

Plan Maestro de Comunicaciones por Cable para la Cabecera Municipal.

Plan Sectorial de Comunicaciones por Cable para el Eje San Carlos - Tocaima - Pubenza con los 3 centros urbanos, La Colorada, La Salada y Pubenza incluidas sus áreas suburbanas.

Plan Sectorial de Comunicaciones por Cable para el Eje Alto de Limba - Tocaima Quebrada Puná.

Plan Sectorial de Telefonía Rural.

Plan General de Rutas y horarios de Transporte urbano, suburbano y veredal.

Para el diseño, ejecución y financiación de estos planes maestros la administración municipal deberá concertar con las respectivas empresas prestadoras y oferentes de los servicios.

La inversión que se realice corresponde a la prioridad del gasto social, como prestación domiciliaria y como impulso al empleo, pues los servicios crean algunas de las condiciones para la Instalación de empresas e inversiones privadas, y porque realizar proyectos y obras de Servicios Públicos desencadena procesos de producción en general y de utilización de mano de obra y mayor rentabilidad del Patrimonio público y privado.



**CAPITULO X
SERVICIOS PUBLICOS**

LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS ARTICULA LA ESTRUCTURA TERRITORIAL:

La Infraestructura de Servicios Públicos con la Vial son los dos articuladores de la Estructura de Ordenamiento Territorial del poblamiento y Los usos y actividades.

El mayor obstáculo para el desarrollo de Tocaima es el deficiente servicio de agua y energía. Si se mejora el servicio de Energía y se realiza un Acueducto con abastecimiento y calidad del servicio seguros, Tocaima podrá aprovechar sus ventajas comparativas y abrir una amplia perspectiva de empleo y de valorización de su territorio y producción, e inclusive mejorar sus ingresos fiscales al aumentar la inversión inmobiliaria y empresarial.

Como gran Eje primario se destaca de nuevo el de la VRP en especial en el trayecto Tocaima Pubenza, dotado con la interconexión eléctrica y de comunicaciones, con el más frecuente servicio de transporte público y la mayor distancia de recolección de basuras.

Hoy Acueductos sectoriales o Veredales suministran el servicio a núcleos urbanos y suburbanos, Pubenza recibe servicio de Girardot y San Carlos de Viotá, con una prolongación que avanza hacia la Horqueta. Las aguas residuales tienen diversas soluciones a lo largo del eje.

El trayecto Tocaima Viotá por las limitaciones del suministro de agua concentra la densificación en el sector de Portillo abastecido por la cabecera Municipal.

El ramal Portillo Apulo es el de menor perspectiva de desarrollo por la topografía, aunque hay algún desarrollo de ventas de carretera.

Completar la infraestructura del Eje primario es fundamental para impulsar inversiones en el sector para todos los Usos del Suelo.



El Eje Secundario generado por la VRS Alto de Limba - Tocaima - Quebrada Puna, para la infraestructura de servicios gravita más sobre conexiones a la de la cabecera municipal, en especial en el trayecto de Tocaima hacia el norte, con un proceso que avanza en turismo, segunda residencia, y centros vacacionales, mientras hacia el sur en forma más lenta pero con perspectiva similar de uso, el desarrollo de la infraestructura de servicios es más débil.

La construcción de las redes primarias de Energía y acueducto en los dos Ejes es una meta a conseguir y la valorización y / o la plusvalía son los mecanismos con los cuales el municipio puede cofinanciar con las empresas prestadoras de los servicios su construcción.

A medida que la demanda y los proyectos de ingeniería para la expansión de la capacidad instalada de infraestructura de servicios públicos lo requieran deberán establecerse a lo largo de estos ejes las subestaciones que cada servicio requiera para cubrir no solo al área suburbana o urbana respectiva sino también el sector rural que gravita respecto a estos ejes.

A Partir de estos dos Ejes de Infraestructura se pueden derivar las redes en malla o derivación que den cobertura a la población en todo el territorio, excepto para acueductos los cuales siempre dependerán en los niveles altos de fuentes locales muy dependientes del clima y la protección ambiental.

NUEVA PERSPECTIVA DE EXPANSION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS:

La apertura de la Ley para la prestación de servicios públicos por empresas privadas y la oportunidad de la ley 388 para que desarrollos suburbanos se puedan realizar con autoabastecimiento de infraestructura de vías y servicios ofrecen una perspectiva nueva para el ordenamiento y desarrollo del territorio.

Así se incorporan como soluciones con alguna factibilidad económica y técnicamente viables: plantas eléctricas propias, acueducto propio con pozos profundos e inclusive con agua transportada, alcantarillado propio con pozo séptico colectivo que



cuando se colmata se contrata desocuparlo con máquinas, incineración local y enterramiento de basuras, telefonía celular, transporte comunitario, etc.

Ahora se pueden abrir al desarrollo ordenado y reglamentado inmediato las áreas suburbanas que carecen de algunos servicios y el municipio avanzar con una mejor planeada ampliación de las coberturas y con el diseño de Planes Maestros Generales y Sectoriales de infraestructura de realización por etapas sin la presión de propietarios y usuarios que antes, fraccionada la tierra esperaban que el municipio la dotara de infraestructura.

Esta nueva perspectiva no excluye que los nuevos desarrollos prediales o urbanísticos deban demostrar para la obtención de la licencia que además de construir la infraestructura las empresas públicas, privadas o mixtas que van a prestar cada uno de los servicios públicos efectivamente se comprometan a hacerlo o si por el contrario son los usuarios quienes asumen esa responsabilidad.

El uso del espacio público y su equipamiento para la localización por parte de las empresas comerciales prestadoras de servicios públicos debe ser objeto de licencia y contrato que contemple compensación al municipio por ese uso, que puede ser en servicio o compromiso de extender sus redes no sólo en las zonas más rentables sino también en áreas periféricas o de vivienda de interés social o zonas de mejoramiento integral.

LA COBERTURA DE SERVICIOS PUBLICOS:

El avance progresivo del municipio en la cobertura de servicios públicos que reflejan los indicadores, si bien muestra pasos en la dirección correcta, hay unas situaciones inquietantes hacia el futuro:

Los datos del DANE del Censo de Población y Vivienda de 1.993, se usan con la advertencia de que las coberturas que se mencionan no tienen en cuenta la gestión administrativa de años en respuesta a la presión de la población, ni tampoco el incremento demográfico y modificación de la distribución urbano rural de la población.



La cobertura de los Servicios Públicos domiciliarios se analiza a través de los porcentajes de las Viviendas censadas en 1993:

	TOTAL	CABECERA	RESTO
Acueductos	81,00%	98,37%	59,58%
Alcantarilla o P.Séptico	7,236%	90,36%	48,08%
teléfono	28,49%	46,60%	6,16%
Basuras (Recolec. Quema, Eritierral)	88,25%	94,38%	80,69%
Energía Eléctrica	87,82%	92,81%	81,10%
Gas para cocinar	45,93%	64,19%	21,71%
Hidrocarburo para cocinar	16,57%	22,95%	8,11%
Leña para cocinar	32,04%	6,48%	65,95%

En Tocaima sólo 53.16% de Las viviendas censadas en 1.993 contaban con los 3 servicios básicos de Energía, Acueducto y Alcantarillado, y mientras en la cabecera municipal los tienen el 86,41% de las viviendas, en el resto del municipio sólo tienen los tres servicios un reducido 12,18% de las viviendas.

Carecen en Tocaima de los tres servicios de Energía, Acueducto y Alcantarillado el 7,53% de todas las viviendas del municipio, el 1.46% de las de la cabecera municipal y el 15.2% del resto del municipio.

La dotación actual de servicios públicos que tienen las Escuelas Rurales es así: Energía 95%, Acueducto 39%, Tanque de Agua 69%, Pozo Séptico 65%, Alcantarillado 17%, Fosa para Basuras 13% y Radio -Teléfono Comunitario 4%.

Es obvio que los Planes de Desarrollo deben priorizar una cobertura del 100% para estos servicios en las Escuelas, aún antes que en las viviendas particulares.

Aunque la cobertura de casi todos los servicios es incompleta en la mayor parte de las veredas, el siguiente cuadro muestra como el esfuerzo administrativo está tratando de llegar a todo el territorio con los servicios públicos:



Tabla No. 23 SERVICIOS PÚBLICOS

VEREDA	ESCU- LA	S SALUD	ACUE- DUCTO	ENERGIA ELECTRI	POZO SEPTIC O	VIA CARRET	TRANS- PORTE	TELE- FONO
LA COLORADA	X	X	X	X	X	X	X	X
LA SALADA	X	X	X	X	X	X	X	X
Púbrn2	X	X	X	X	X	X	X	X
SAN CARLOS			X	X	X	X	X	X
ACUATA	X		X	X	X	X	X	X
ALTO DE IZNA	X		X	X	X	X	X	X
ALTO DE LA VIGA	X		X	X	X	X	X	X
ARMENIA	X		X	X	X	X	X	X
CATARNICA			X	X	X	X	X	X
CORINTO			X	X	X	X	X	X
EL ASOMADERO			X	X	X	X	X	X
MALBERTO	X		X	X	X	X	X	X
PORTILLO	X		X	X	X	X	X	X
RUBENZA ALTA					X	X	X	X
SALADA ALTA					X	X	X	X
VILLA	X		X	X	X	X	X	X
ZELANDIA	X		X	X	X	X	X	X
CERRO DE LA MATA	X			X	X	X	X	X
MORRO AZUL	X			X	X	X	X	X
SAN PABLO	X		X	X	X	X	X	X
SANTA ROSA	X		X	X	X	X	X	X
VASQUEZ	X		X	X	X	X	X	X
RURAL TOTAL								
CAPOTES	X			X	X	X		
COPO	X	X	X	X	X	X	X	X
EL RECREO	X		X	X	X	X	X	X
EL VERDAL	X				X	X	X	X
GUACANA	X			X	X	X		
LA CAJITA	X			X	X	X		
LA GLORIA	X			X	X	X	X	X
LA TEJE	X			X	X	X	X	X
LAS MERCEDES	X		X	X	X	X		
PALACIO	X			X	X	X	X	X
SANTO DOMINGO	X		X	X	X	X	X	X
SOLETO	X		X	X	X	X	X	X

FUENTE MUNICIPAL



La deficiente disponibilidad y / o calidad de los Servicios Públicos básicos de Acueducto y energía es uno de los mayores obstáculos para el desarrollo de Tocaima, el cual debe solucionarse para poder impulsar de modo integral el mejoramiento de la calidad de vida de la población e impulsar La instalación de inversiones y empresas en el municipio.

Redes sin mantenimiento, caducas, insuficientes o mal diseñadas causan pérdidas de agua tratada y sin tratar, filtraciones y saturación del alcantarillado, pérdidas e interrupciones de energía, deficiencia de comunicaciones. Rutas y horarios improvisados de recolección de basuras, o al azar e interés del transportador dejan sin servicio a las zonas menos rentables sin compensarlas con las más rentables y al usuario sin certeza del servicio.

La población flotante de visitantes, turistas y residentes de temporada produce picos de demanda de servicios en fines de semana, puentes y vacaciones, que hacen más patente las debilidades de todo el sistema de servicios públicos en instalaciones y funcionamiento, de acueducto, energía, recolección de basuras, comunicaciones y transportes.

La Empresa de Servicios Públicos de Tocaima administra los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Recolección de Basuras, pero carece de Planos e información detallada y global sobre los servicios que administra. Viotá suministra agua a San Carlos y ACUAGYR (Girardot) a Pubenza.

La Energía Eléctrica es suministrada por la electrificadora de Cundinamarca en la mayor parte del municipio Incluida la cabecera municipal y Codensa (Bogotá) en parte del sector rural sureste.

Las Telecomunicaciones son servidas por Telecom. la telefonía celular por Comcel y Celumovil, la radiotelefonía por la ACBC Asociación Colombiana de Banda Ciudadana y el Correo por Adpostal.

Los transportes Intermunicipales y suburbanos de pasajeros son servidos por 14 empresas privadas y los urbanos, suburbanos y



Veredales por transportadores informales en vía de constitución como empresa.

INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTOS:

La Infraestructura de abastecimiento de agua cuya expresión más reconocida y trabajada es el Acueducto para suministro de agua para consumo humano, usos domésticos y usos económicos, está integrada por varios componentes:

las fuentes, la captación, la conducción, el tratamiento, la distribución, el almacenamiento y el control de la calidad.

Para la captación de agua en Tocaima se construyó primero la acequia colonial, luego el canal de La Salada y después la bocatoma del acueducto todas obras para servirse del Río Bogotá, hoy en desuso para acueductos.

La captación, conducción y distribución pueden hacerse por gravedad o bombeo o una combinación de las dos formas, la gravedad es la forma más económica y segura pero no siempre se obtienen los desniveles adecuados para dar la presión necesaria, por esto la definición de la altura de ubicación de los tanques es clave para determinar los perímetros hasta donde puede servir el acueducto.

En Tocaima lo más frecuente es captar y conducir el agua por bombeo y distribuir por gravedad.

El almacenamiento en general es insuficiente tanto en acueductos como en las instalaciones privadas de los usuarios y se requiere incrementarlo para poder satisfacer los picos de demanda generados por la población flotante que debido al clima consume más líquidos, se baña más y lava más ropa. La reglamentación debe exigir tanques de almacenamiento obligatorios en todos los predios construidos.

Las redes de distribución pueden ser por ramificaciones derivadas, en malla o por radiación desde la fuente, este último sistema es el más costoso e ineficiente pero es el más frecuente en los



acueductos rurales donde cada usuario quiere tener su propio tubo o manguera desde el tanque de distribución.

La distribución en malla es la más eficiente para el manejo de presiones pero en Tocaima solo se da en las áreas urbanas consolidadas de la cabecera municipal y para los nuevos desarrollos lo más frecuente es la prolongación o derivación ramificada, buscando la distancia más corta y no el mejor servicio.

COBERTURA DEL SERVICIO DE ACUEDUCTOS:

La cobertura del Servicio de los Acueductos es de 81% de las viviendas en todo el municipio: en la cabecera es del 98,37% y en el resto del municipio es del 59,58%.

En el Acueducto de la Cabecera Municipal los suscriptores urbanos son el 90% y los rurales el 10%. y con frecuencia tiene represamiento de solicitudes de disponibilidad de servicio.

CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Como sólo el 2,38% de todas las viviendas consumen agua embotellada para cocinar y el 16,62% utiliza agua Lluvia, de pozo o corrientes de agua, y el tratamiento del agua en el área rural es deficiente, es fundamental una cultura de manejo y potabilización del agua para evitar problemas de salud y compensar también la falta de un sistema general de control de calidad del agua que asegure su calidad al llegar al consumo y detecte deficiencias de tratamiento o el grado de contaminación en las redes de distribución de los acueductos.

Una de las mayores dificultades para mejorar la infraestructura de acueducto y la calidad del servicio está en el cobro del valor del servicio y en la dificultad para aplicar la medición generalizada del consumo. lo cual contrasta con el amplio consumo de agua y líquidos envasados mucho más costosos.

El Control y Mejoramiento de la Calidad del Agua de consumo humano requiere una infraestructura general para todos los acueductos del municipio, basada en el sistema de salud y con los



servicios de laboratorios como el de la Universidad Nacional, para ello es necesario:

- a) Implementar un laboratorio de Control de Calidad del Agua en el Hospital Marco Felipe Afanador.
- b) Capacitación para el Manejo y Control de Calidad de Aguas de los acueductos.
- c) Capacitación a la población para la potabilización doméstica del agua.
- d) Optimización de la Planta de Tratamiento del Acueducto de la cabecera municipal.
- e) Dotar de Planta de Tratamiento a todos Los Acueductos Rurales, si sólo La Colorada y Soletó solicitan potabilización no excluye la necesidad general del tratamiento.
- f) Sistematizar el Lavado Periódico de Tanques de los acueductos y de los usuarios.
- g) Análisis periódico del agua que consumen los usuarios para el Control de Contaminación del Agua en Las redes de distribución y domésticas.
- h) Suministro de Filtros de Agua a todo el Sistema Educativo y de Bienestar y Protección Social Rural.

ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL:

Como fuente en Tocaima para las zonas más pobladas se contó con el Río Bogotá hasta hace dos décadas cuando el desastre ambiental originado en Bogotá lo inutilizó y las perspectivas de recuperación son a largo plazo.

Tocaima debió recurrir a fuentes por fuera del municipio primero en el Río Calandaima para una solución con agua aceptable y ahora con el proyecto desde el Río Magdalena.

El Acueducto de la cabecera municipal toma agua del río Calandaima con un caudal medio de 30 litros por segundo, tiene dos tanques de almacenamiento con una capacidad de 1.200 metros cúbicos, uno de reserva de 950 m³ y uno de distribución de 250 m³. Tiene una planta de tratamiento químico con una capacidad de 50 litros por segundo.



La bocatoma sobre el Calandaima presenta frecuentes daños por las variaciones de caudal y las obras deficientes. La conducción hasta la planta de tratamiento con daños también frecuentes y por las mismas causas, tropieza con obstáculos adicionales de mantenimiento por cruzar predios privados que no facilitan el acceso para las obras.

El Almacenamiento de agua tratada y sin tratar es insuficiente para atender los picos de demanda y como no existen tuberías primarias de distribución independientes para la meseta y el valle, cuando hay mayor demanda en la meseta hay interrupciones del servicio reducción de la presión. Esto se debe resolver independizando las distribuciones para que los nuevos desarrollos del valle no priven del servicio a la meseta.

El Acueducto de la Cabecera Municipal requiere optimizar sus instalaciones, funcionamiento y mantenimiento pero parece que la capacidad empresarial y los recursos no alcanzan sino para resolver las interrupciones del servicio y administrar la nómina.

El Insfopal no dejó archivos de ningún tipo y por tanto la empresa no tiene los planos de las instalaciones iniciales ni de las prolongaciones y adiciones posteriores del Acueducto y el Alcantarillado.

Es importante hacer el levantamiento técnico de los planos del Acueducto y la actualización del catastro de Alcantarillado de 1990, para proyectar correctamente los desarrollos posteriores de estos servicios.

Mientras se soluciona el problema de abastecimiento, con el agua del Río Magdalena, es necesario ampliar y mejorar instalaciones, redes y servicio del actual acueducto:

- a) Mejora de la Bocatoma del Río Calandaima.
- b) Mantenimiento de la conducción incluida la relocalización del tubo por espacio público para garantizar el acceso para los trabajos.
- c) Incremento de la capacidad de almacenamiento de agua tratada y sin tratar.
- d) Separación de las redes primarias para la distribución en el valle.



- e) Reconstrucción de las Redes primarias y secundarias en los tramos obturados o perforados para reducir las pérdidas.
- f) Distribución e Instalación de Hidrantes en la cabecera municipal.
- g) Adecuación de la Planta de Tratamiento e incremento de su capacidad.
- h) Extender la medición del consumo.
- i) Completar la Cobertura del Acueducto.
- j) Exigir por reglamento instalar tanques de almacenamiento de agua en todas las viviendas y establecimientos urbanos y suburbanos.
- k) Ampliar el almacenamiento de agua por los usuarios con el suministro de tanques para reserva de agua Domiciliaria, financiados o subsidiados parcialmente por la Empresa Municipal de Servicios Públicos.
- l) Implementar un sistema de control de calidad del agua que llega al usuario.
- ll) Realizar el levantamiento de los planos de toda la Red del Acueducto instalada.

FUENTES. CAPTACION Y ALMACENAMIENTO DE AGUA EN SUELO RURAL:

Lluvias, Clima, Topografía, Vegetación y Suelos son factores de los recursos naturales determinantes para la existencia de fuentes de agua para los diversos usos, de la calidad, volumen y continuidad del agua disponible.

Como las lluvias son de temporada los caudales disminuyen y el clima ardiente, la deforestación, la topografía escabrosa y los suelos permeables facilitan la rápida pérdida por evaporación o gravedad del agua lluvia.

Las fuentes permanentes identificadas en las laderas son muy pocas y las corrientes permanentes van por cañadas profundas y muy pendientes en la periferia montañosa y los suelos en gran parte salinos hacen en algunos ríos casos el agua poco agradable.

Es claro que los recursos del municipio son Insuficientes para comprar los predios necesarios para convertir en públicas las fuentes y las áreas que se requieren para su protección.



La protección de las fuentes para su conservación e incremento del número y caudal requiere además de la reglamentación protectora de los usos del suelo, apoyada con aplicación efectiva de sanciones por su violación, de una difusión de la cultura ecológica y de una vigilancia comunitaria continua, para que el abuso del derecho de propiedad individual sobre la tierra no prime sobre el interés y la necesidad colectiva del agua.

La captación de agua en las fuentes veredales se hace de manera rudimentaria, almacenar agua en la fuente es una posible infraestructura que en Tocaima no tiene aplicación actual sino en muy pequeña escala lo mismo que los aljibes y los pozos profundos, los cuales se deben incentivar y permitir.

El predio sobre la margen derecha del río Bogotá donde se encuentran las antiguas instalaciones de bombeo del acueducto y cuyo terreno debe conservar el municipio como opción de captación del agua del río cuando vuelva a ser útil para el Acueducto. Podría ser utilizado provisionalmente para alguno de los proyectos de la UMATA mientras desaparece el fantasma del racionamiento de agua.

El almacenamiento de agua en Tocaima a cielo abierto por el clima cálido y seco está sometido a una alta evaporación y por esto algunos intentos han terminado en pozos secos, para evitarlo se requiere que la forma del reservorio permita dotarla de sombrio o que este se construya cerca de árboles y matorrales de modo que el microclima creado permita una mayor conservación del agua.

Además de la protección de los recursos naturales se deberán impulsar proyectos individuales y colectivos para captación y almacenamiento de aguas, con soluciones adecuadas para cada sector o vereda y dando prioridad a veredas que carecen de acueducto o donde su cobertura y servicio es deficiente, tales como:

- a) Construcción de Pozos, Jagüeyes y Estanques en hondonadas altas y colmares.
- b) Construcción de Pequeñas Represas Rurales en cañadas.



- c) Construcción de Tanques colectivos de Almacenamiento de Aguas Lluvias. Prioridad Escuelas de Alto de La Viga y La Teté.
- d) Construcción de aljibes para captación de agua del subsuelo.
- e) Construcción de pozos profundos para captar agua de acuíferos. Prioridad Santa Rosa - Acuata y Guacaná.
- f) Incremento de la capacidad de almacenamiento de todos los Acueductos rurales aunque solo lo priorice Alto Izna.
- g) Ampliar el almacenamiento de agua por los usuarios con el suministro de tanques para reserva de agua financiados o subsidiados parcialmente por el municipio y dotar a las Viviendas de canales para la recolección de aguas lluvias en toda el área Rural.
Prioridad Cerro de La Mata, el Verdal y Morro Azul.

ACUEDUCTOS RURALES

El Acueducto es la necesidad más sentida de la población rural y se requiere planear su satisfacción, en la medida de los recursos de que dispone el municipio.

Los Acueductos Rurales son administrados en forma autónoma por Juntas locales, por lo tanto no hay un registro unificado de cuantos existen, que tipo de instalaciones tienen, que cobertura funciona, que servicio prestan y que deficiencias tienen.

Sus necesidades se conocen aisladamente por solicitudes presentadas a la Alcaldía, según el concepto de las Juntas pero sin apoyo técnico y con base en estas Informaciones insuficientes se toman las decisiones de presupuesto o de obras.

En las Veredas más altas que no tienen nacaderos o quebradas, almacenar agua lluvia, subirla por bombeo desde pozos profundos o cañadas, o transportarla son las soluciones usadas o propuestas.

Los acueductos rurales se deben estudiar en planes sectoriales porque no siempre son válidas las soluciones para una sola vereda, como ya sucede con los nacaderos de la Gloria, Capotes y el Recreo que están sirviendo los acueductos de las veredas más bajas.



De otra parte las soluciones individuales con una manguera o tubo para servir a cada predio desde los tanques de distribución, o desde la misma fuente, es antitécnica y costosa.

Es necesario para que se puedan realizar instalaciones por derivación o malla, que se reglamente la obligatoriedad de la servidumbre para los trazados que la ingeniería del proyecto determine cuando no resulte por vías públicas o rondas de quebradas y cañadas.

Los principales proyectos que debe realizar el municipio son:

- a) Inventario de Acueductos Rurales, estado y necesidades para mejorarlos. con participación de la UMATA, la Oficina de Planeación, la Inspección de Obras, Acciones Comunales y Juntas de Acueductos.
- b) Terminación de la Construcción de Acueductos va iniciados en Alto de Limba - Copó, El Recreo. La Horqueta, Las Mercedes, Morro Azul, Santo Domingo y Zelandia.
- c) Ampliación de la cobertura de los Acueductos Rurales a todas las viviendas de: Alto de la Viga, Catárnica, El Recreo, El Asomadero, La Horqueta, La Salada, Portillo, Santa Rosa - Acuatá, Santo Domingo, Soletó, Vásquez y Zelandia.
- d) Construcción de Acueductos Rurales Priorizados por comunidades veredales de: Armenia, La Cauta, La Gloria, La Teté, Palacio Salada Alta y Vásquez (reconstrucción)

ACUEDUCTOS MULTIVEREDALES

La construcción de Acueductos multiveredales, donde las condiciones de poblamiento, relieve y fuentes son adecuadas resulta más eficiente y económica porque los sobre costos de distribución se compensan con creces al tener una mejor planta de acueducto y calidad de servicio.

Desde el punto de vista del Ordenamiento, determinados los dos ejes de infraestructura que articulan la estructura territorial, resuelta la deficiencia de abastecimiento para el Acueducto de Tocaima, es claro que estos dos ejes deberán tener tuberías matrices de este Acueducto hasta donde las presiones y cotas de



servicio lo permitan, para la distribución del servicio a los corredores suburbanos y con la posibilidad de cobertura a áreas rurales por derivación.

En esta forma el enfoque de soluciones inmediatas o parciales en los corredores suburbanos siempre debe incluir su incorporación futura en el sistema general. Este sistema puede requerir subestaciones de distribución en puntos estratégicos del recorrido, que no siempre resultarán vinculados a una vereda o poblado específico sino probablemente a un sector mas amplio.

En el análisis del Acueducto intermunicipal se verá la situación de la cota de distribución para el Acueducto municipal. La construcción del Acueducto multiveredal implica a todos los Asentamientos del eje Tocaima - Pubenza y deberá ser resuelta de manera conjunta con el Acueducto de Tocaima.

En los casos de los acueductos ubicados en Las veredas La Gloria, El Recreo, Capotes y Copó se requiere la misma concepción de hacer en cada caso un acueducto multiveredal que puede requerir que desde el almacenamiento del agua captada se eleve el nivel por bombeo a tanques de distribución para alcanzar una mayor cobertura de distribución por gravedad.

PERSPECTIVA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACUEDUCTO MUNICIPAL:

La perspectiva de solución para el acueducto municipal se puede concretar en 3 etapas con metas y plazos diferentes que sólo se puede obtener si se mantiene la continuidad y voluntad política de las sucesivas administraciones con el respaldo de toda la población:

1. A corto plazo de 3 años el acueducto actual del Rio Calandaima deberá optimizarse para atender la demanda actual.
2. A mediano plazo de 6 años se deberla obtener el agua del Rio Magdalena. realizar los proyectos e iniciar las obras de extensión del servicio a lo largo de los ejes suburbanos para atender su demanda urbana y suburbana, con ampliación de la capacidad de tratamiento y almacenamiento.



3. A largo plazo de 15 años recuperada la utilidad del agua del Río Bogotá, abriría agua suficiente para abastecer los incrementos de demanda y para los sectores rurales derivables por gravedad o con subestaciones de bombeo periféricas, si se amplía la capacidad de tratamiento y almacenamiento.

En los mapas de escala 1:10.000 se puede ver la ventaja que tendría el municipio al elevar la cota de la estación de distribución del acueducto a 450 metros sobre el nivel del mar, las áreas servidas alcanzarían a cubrir la mayor parte del área plana y colmar rural.

Un Acueducto suficiente, eficiente y seguro es el proyecto de más difícil realización por que Tocaima no lo puede hacer sola, por la dificultad técnica y los altos costos que hacen necesarios recursos y decisiones de otros municipios y del departamento.

El abastecimiento del acueducto municipal, se propone desde hace años como intermunicipal para Tocaima, Apulo y Agua de Dios, pero la magnitud del proyecto, su costo y los vaivenes de la voluntad política para avanzar en el proyecto han retardado la solución.

La fuente más segura de suministro del agua es el río Magdalena, y los municipios con el departamento adelantan las gestiones y estructuración administrativa para la contratación de Los estudios técnicos.

El corredor ferroviario a lo largo del Río Bogotá y el corredor vial de la carretera Tocaima Girardot ofrecen espacios públicos para el recorrido de esta red, sin complicaciones con respecto a los derechos y permisos de paso que demorarían la solución.

La Administración deberá defender ante las instancias departamentales una solución por etapas que cubra y de servicio en el recorrido Tocaima Pubenza porque a lo largo de la carretera Tocaima - Pubenza - Girardot está en Tocaima la perspectiva de desarrollo industrial, comercial y turístico y se está dando el crecimiento de núcleos de población en los caseríos de Pubenza, Alto de La Viga, La Salada, Vilá, Malberto y la Colorada, a los cuales



este acueducto debería prestar servicio en su recorrido desde el río Magdalena, no parece lógico que el agua recorra hasta Tocaima para luego regresarla tantos kilómetros con doble costo de red y bombeo.

Esto, independiente de cual sea la localización más conveniente en ese recorrido de las instalaciones de tratamiento y bombeo y de las derivaciones y bombeo hacia Agua de Dios y Apulo.

Se debería examinar la incorporación de Girardot en el estudio y negociación de la solución, dado que existe el recorrido hasta Pubenza por su territorio a la cual ya suministra el servicio y existe la opción inicial de utilizar parte sus instalaciones actuales de captación del agua del río Magdalena.

INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADOS:

Por disposición legal los alcantarillados de aguas lluvias y negras deben separarse, en anteriores y nuevos desarrollos urbanísticos y esto obedece entre otras a las siguientes razones:

1. La urgencia de soluciones de saneamiento en la evacuación de aguas residuales que son de volúmenes menores y constantes requieren diámetro menor de tubería.
2. Disminuir el volumen de aguas negras que requieren tratamiento antes del vertimiento.
3. Evitar la obstrucción del alcantarillado de aguas negras con los sólidos que llevan las aguas lluvias.
4. Reducir los daños de tuberías de aguas negras y eventual contaminación ambientales.
5. Las aguas negras se deben concentrar para su tratamiento antes del riego o vertimiento.
6. Es necesario evitar los rebosamientos de los desagües de aguas negras durante Los aguaceros torrenciales para evitar contaminación y daños.
7. Las aguas lluvias no requieren tratamiento para incorporarse a las corrientes de agua.
8. Las aguas lluvias se pueden evacuar en buena parte de manera superficial con diseño de rasantes y cunetas y por la absorción natural del terreno.



9. Las aguas lluvias pueden usar variados desagüeros naturales por desniveles y cañadas sin necesidad de recolectorías para llevarlas a un solo emisario o colector final.

10. Los alcantarillados de aguas lluvias requieren mayor diámetro de tuberías y al encontrar soluciones por sectores se puede economizar en la instalación.

ALCANTARILLADOS DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS:

La evacuación de aguas lluvias requiere solución en alcantarillado cuando las áreas urbanas son extensas y no tienen desagües naturales.

En la meseta con los años la cobertura del suelo por el incremento del área construida y la pavimentación de patios han disminuido la absorción natural de las lluvias en el terreno, a lo cual se agregó el imprevisto bloqueo del desagüe por las cañadas y el cierre de la posibilidad de desagüe de las vías al borde de la meseta, estos factores han contribuido a concentrar en el alcantarillado la evacuación de las lluvias en gran volumen.

En el caso de Tocaima porque el actual alcantarillado es combinado se presentan con frecuencia roturas de tuberías en los descensos de la meseta que afectan a los sectores de el Danubio y los Panches con inundación de aguas contaminadas.

Como la ley exige separar los alcantarillados, es necesario contratar el diseño de la evacuación de aguas lluvias, el cual debe realizarse por sectores de modo que recuperada la posibilidad de desaguar por las cañadas naturales que descienden por los taludes de la meseta no sea necesario construir con grandes tuberías.

El Ordenamiento propone recuperar las cañadas no solo como desagüe sino como espacio público incluidas las respectivas rondas. así se cumpliría una triple finalidad de infraestructura, protección ambiental y creación de espacios públicos recreativos.

Para llegar a que el sistema funcione se requiere que por reglamento los predios privados separen las aguas, y que donde el agua lluvia se maneje superficialmente los desagües interiores de



estas vayan al espacio público y donde haya alcantarillado de aguas lluvias se conecten a este.

En La Colorada el tratamiento de mejoramiento integral debe incluir la solución de evacuación de aguas lluvias por el zanjón que hoy sirve de acceso, en canal abierto y liberado del tráfico vehicular.

En Pubenza y La Salada por sus desniveles naturales hacia el canal que recorre las partes bajas de los dos poblados, si estudios de ingeniería no determinan otra solución, solo es necesario que en el actual y los nuevos desarrollos se haga un correcto manejo de rasantes y cunetas para la terminación de las vías.

En San Carlos el desnivel natural del terreno conduce las aguas sin ningún problema a las cañadas y la carretera que luego las vierten a la quebrada Cachimbula. Es posible que se deba controlar el descenso de aguas superficiales desde el área rural de la parte alta del poblado.

En todos los casos los nuevos desarrollos deberán presentar solución separada para la evacuación de las aguas lluvias tanto de los predios individuales como del conjunto urbanístico de cualquier tipo que se proyecte.

COBERTURA DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS:

La cobertura del Servicio de Alcantarillado es de 54.62% de las viviendas en todo el municipio: en la cabecera es del 88.60% y en el resto del municipio es del 12,73%.

Se considera que el 72.36% de las viviendas en todo el municipio dispone de inodoro con descarga de agua, en la cabecera el 90.36% y en el resto del municipio el 47.98%, se deduce el uso de pozos sépticos u otra solución en el 17,74% de las viviendas de Tocaima, en el 1.76% de las de la cabecera y en el 35,35% de las del resto del municipio.

Entre las dos formas de disposición de aguas negras sanitarias sumados los anteriores porcentajes se tiene: en total el 72.36% en



Tocaima, el 90,36% en la cabecera y el 48,08% en el resto del municipio tienen disposición sanitaria de aguas negras.

Solicitan solución para la disposición de aguas servidas las siguientes Comunidades Veredales así: Copó solicita Letrinas y pozos sépticos y solicitan Alcantarillado en Alto de la Viga, Armenia, Corinto, La Colorada, Soletó, Zelandia.

En los centros urbanos de Pubenza, La Salada debe completarse la cobertura de alcantarillado, el de La Colorada se debe diseñar y construir.

INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADOS DE AGUAS RESIDUALES:

La infraestructura de alcantarillados de aguas residuales de núcleos poblados urbanos y suburbanos está compuesta por las instalaciones internas de los predios, las tuberías de colección domiciliaria, los grandes colectores y la planta de tratamiento previa al vertimiento, en los pequeños centros poblados esta planta puede ser un pozo séptico colectivo.

La técnica hoy permite desocupar con máquinas los pozos colmatados y trasladar los lodos como insumo industrial o para depositarlos en otros sitios.

El Alcantarillado Urbano construido hace 40 años es combinado para aguas lluvias y negras, tiene alrededor de 12 kilómetros de redes y el emisario final es el río Bogotá con vertimiento directo sin ningún tratamiento. Cuando se presentan taponamientos en la red se contrata en Bogotá el servicio para destaparla.

Realizado el mantenimiento de tuberías rotas y obstruidas, y liberado el alcantarillado de la evacuación de las aguas lluvias, deberá ser suficiente para coleccionar las aguas residuales de los nuevos desarrollos de la meseta. el plan maestro de alcantarillado deberá determinar las obras que se requieran.

Para el Ordenamiento Territorial es prioritario construir la Planta de Tratamiento de aguas negras antes del vertimiento al río Bogotá,



para lo cual se examino el estudio preparado por la CAR cuya localización es aceptable, para ello es necesario que se apropien los recursos y el municipio inicie la negociación de los terrenos que se incorporan con otras necesidades de equipamiento en un proyecto de conjunto de Servicios para mayor economía de instalación y gastos de funcionamiento (se anexan copia de planos).

Como proyectos sucesivos se debe atender a los núcleos urbanos de Pubenza, La Salada, La Colorada, priorizados según volumen de población atendida en cada caso, se requiere el diseño y construcción de Alcantarillado o completarlo según el caso.

Para cada uno de estos alcantarillados de aguas negras debe construirse sistema de tratamiento de aguas residuales que de tratamiento previo al riego o vertimiento; estos sistemas deberán situarse en las zonas cerca de la línea del ferrocarril en el límite sur y cota mas baja para servir a futuras soluciones. comerciales y turísticas a lo largo de la vía Tocaima Girardot y para el caso de San Carlos, en la zona oeste de este.

Es necesario construir la prolongación del alcantarillado periférico de la meseta hasta el sector de Barrios Unidos que hoy no cuenta con el servicio.

Se debe completar el alcantarillado periférico con la construcción del colector primario por el costado sur de la meseta para servir a terrenos que fueron incluidos en el perímetro urbano desde 1986.

Se debe estudiar el agregar al alcantarillado un ramal que colecte las aguas de los sectores urbanos desarrollados o por desarrollar a los márgenes de la carretera para Jerusalén.

Los proyectos suburbanos deberán financiarse por valorización, o a costa de los propietarios conforme a lo previsto en la ley.

POZOS SEPTICOS PREDIALES Y COLECTIVOS EN SUELO RURAL Y RURAL SUBURBANO:

La inadecuada o primitiva disposición de excretas y aguas servidas resultantes, no solo del uso residencial sino de los demás usos, crea



problemas sanitarios y ambientales que deb en resolverse dentro de pautas sanitarias, ecológicas y económicas.

En el suelo rural por la dispersión de la población y el tamaño de los predios la solución lógica es letrina y pozo séptico predial con control para no contaminar el agua de consumo humano en las partes más bajas.

Un programa conjunto con la CAR y el Departamento, que debe intensificar se, trabaja en el incremento de esta cobertura de pozos sépticos y letrinas, pero requiere de asistencia técnica adecuada para que la instalación en el predio sea la correcta.

A todos los nuevos desarrollos que puedan conectarse a alcantarillados preexistentes se les deberá exigir la solución y construcción del alcantarillado de aguas negras y el pozo séptico colectivo o la planta de tratamiento, previos al riego o vertimiento al emisario final, según la magnitud del Proyecto.

RECOLECCION Y DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Los residuos sólidos tienen hoy un nuevo enfoque que evita el riesgo sanitario y el daño ecológico producido por la contaminación que producen y los convierte en mejora de los recursos naturales o en beneficio económico como materia prima, mediante la clasificación y el reciclaje.

Para ello es necesario que el usuario del servicio la clasifique y que se instale una planta de tratamiento para los residuos orgánicos que los transforme en humus o compost y de acopio y alistamiento de los demás (vidrio, metal, papel, plástico), para su venta como materia prima industrial.

Por lo anterior la tradicional solución del relleno sanitario no resulta ni la única, ni la más conveniente o económica aunque siga siendo la más fácil, especialmente si no se cumplen con rigor las exigencias ambientales.



El departamento recomienda solución conjunta para varios municipios porque el tratamiento y reciclaje requieren volúmenes de basura que pocos municipios producen.

De otra parte Tocaima debe cerrar el actual botadero de basuras, para lo cual ya hay orden de la CAR y por lo tanto la urgencia permite esperar la solución por fuera del municipio y se debe buscar una solución local inmediata y en lo posible regional.

Comprados los terrenos el municipio podrá montar y administrar directamente la planta de tratamiento o dar en concesión su manejo a una empresa privada.

Los desechos clínicos del Hospital o cualquier otra institución prestadora de servicios de salud deben incinerarse antes de su recolección.

COBERTURA DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE BASURAS:

El clima ardiente que acelera los procesos de descomposición de los residuos sólidos, requiere que la población y la administración municipal cambien la cultura del manejo de residuos sólidos y aseo del espacio público.

La cobertura del Servicio de Recolección de Basuras es de 47,21% de las viviendas en todo el municipio: en la cabecera es del 81,75% y en el resto del municipio es del 4,64%. Conviene agregar que adicionalmente en todo el municipio queman o entierran las basuras el 41,04% de todas las viviendas: en la cabecera el 12,63% y el 76,05% en el resto.

Como las dos son formas adecuadas para manejo de basuras, se pueden sumar los anteriores porcentajes así: en total el 88,25% en todo Tocaima y el 94,38% en la cabecera y el 80,69% en el resto del municipio tienen un manejo o servicio de recolección de basuras aceptable.



INFRAESTRUCTURA DE RECOLECCION Y DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS:

El Servicio de Recolección de residuos sólidos lo presta la Empresa de Servicios Públicos y se recoge en las Volquetes de Obras Públicas.

Lo residuos sólidos no se clasifica y la recolección se hace de manera manual todos los días, dos veces por semana en cada sector.

Hay cobertura de recolección en el casco urbano y en la vía Tocaima - Pubenza (está en negociación el servicio a Pubenza), en la vía a Portillo un Kilómetro y en la vía a Jerusalén 2 Kilómetros. Las deficiencias de cobertura en recolección de residuos sólidos, se compensan porque gran parte de la población, en especial rural las quema o entierra. Es necesaria extensión de las rutas actuales de recolección hasta cubrir por lo menos la totalidad de los núcleos urbanos.

La disposición final se realiza a cielo abierto, con enterramiento y fumigación.

Es inevitable, necesario el saneamiento del actual botadero de basuras, para prevenir la contaminación de la quebrada Acuatá, recuperar el saneamiento ambiental para los habitantes de la zona y proteger el futuro desarrollo turístico y desarrollo suburbano del sector, de manera que se realice un manejo integrados de los residuos sólidos

Se requiere optar un sistema integral de manejo de residuos, que cuente con: una planta de clasificación, tratamiento y reciclaje en proporción al volumen de producción de basuras de Tocaima como equipamiento para la infraestructura de este servicio localizado en agrupación en un conjuntos de equipamientos funcionalmente compatibles o complementarios para disminuir costos de instalación y manejo.

La compatibilidad con la Planta de tratamiento de aguas residuales y la complementariedad con el vivero municipal y el patio de maquinaria y vehículos municipales indican que otra alternativa de



ubicación de la planta de tratamiento de residuos sólidos podría ser un proyecto de conjunto, que debe incluir también un proyecto de lombricultura para manejo de desechos orgánicos.

RECOLECCION Y DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS EN SUELO RURAL Y SUBURBANO.

Para evitar el deterioro ambiental en áreas rurales donde no se preste el servicio de recolección de basuras es necesario reglamentar el manejo predial y colectivo por los usuarios y las comunidades, y determinar como violación a los usos del suelo el botar basuras en predios privados o en las rondas de cañadas y corrientes de agua, para lo cual se debe exigir:

1. Excavación de Fosas para Basuras en todas las construcciones aisladas de cualquier uso en el área rural o suburbana donde no haya servicio de recolección.
2. Fosas Colectivas para el manejo de los residuos sólidos en lugar Periférico de los poblamientos rurales donde no haya recolección.
3. Erradicación y control de botaderos de basura en lotes.
4. Control y sanción por botada de basuras en las zonas de las cañadas, las quebradas y el Río Bogotá.

SUMINISTRO Y CONSUMO DOMICILIARIO DE ENERGÍA

En Tocaima el consumo domiciliario de energía se concentra en la energía eléctrica, el gas propano, la leña y en menor grado la gasolina. La energía eléctrica de amplia cobertura, se usa para: iluminación, ventilación, refrigeración, aparatos de radio, televisión y sonido y no para cocinar por los costos del servicio.

El uso de electricidad para cocinar es muy reducido pues en todo el municipio es empleada apenas en el 5,98% de las viviendas, el 6,01 % de las de la cabecera y el 3,61% del resto del municipio. Las causas pueden estar entre el mayor costo del consumo y factores culturales tales como la preferencia de la combustión o el tiempo de cocción.



No existe el uso de otras fuentes alternativas de energía como el biogas, la energía eólica y la solar, posiblemente por los costos iniciales de instalación. La fuerte luminosidad que caracteriza a Tocaima podría ser un excelente proveedor de Energía.

La Electrificación es una de las necesidades mas sentidas de la población rural, el municipio debe intensificar sus gestiones ante las Empresas prestadoras del servicio para mejorarlo y optar por la que proporcione mejores garantías de continuidad y calidad.

INFRAESTRUCTURA DE INTERCONEXION Y ELECTRIFICACION:

La interconexión eléctrica recorre 16,5 kilómetros por territorio de Tocaima desde el cerro de Guacaná hasta el límite con Girardot en forma paralela al norte de la línea del ferrocarril a una distancia aproximada de un kilómetro.

Disponer de esta infraestructura para el suministro de energía para usos domésticos y productivos constituye, junto con la carretera, la ferrovía, la interconexión de comunicaciones y el río Bogotá una excepcional ventaja comparativa para el municipio que se encuentra subutilizada.

A medida que la demanda lo ha exigido se han instalado las estaciones de transformación de Tocaima y La Salada y a lo largo de la carretera Tocaima - Girardot corre la red primaria de distribución. La red primaria de Distribución debería extenderse a lo largo del Eje Secundario Alto de Limba Tocaima Quebrada Puná para atender los futuros desarrollos.

Está en vía de ejecución una nueva subestación de transformación sobre la variante y en el sector del Proyecto San Fernando de vivienda de interés social.

Por sectores, urbanos, suburbanos y rurales se instalan pequeños transformadores para suministrar la baja tensión a desarrollos y áreas limitados.



No hay un plan general o sectorial de electrificación rural y el avance se realiza por solicitudes comunitarias que se atienden por lo general a campo traviesa sin prever cobertura total del sector, por esto aunque sólo la vereda Morro Azul carece totalmente del servicio, hay muchas veredas con electrificación incompleta porque la transformación se hace para la carga solicitada y no para la cobertura de todos los predios.

Se deben instalar los medidores de consumo público que se le cobra al municipio por los inmuebles y alumbrado del espacio público para que el municipio no resulte pagando las pérdidas de energía que la empresa no controla ni corrige.

El municipio tampoco puede seguir acumulando deuda de Energía por cuenta de los consumidores privados que en sus negocios instalados en inmuebles o espacio públicos en arrendamientos, concesiones y permisos o sin licencia alguna consumen energía que luego se factura al municipio.

La mayor dificultad con la infraestructura eléctrica radica en la vejez de las instalaciones y redes que causan frecuentes interrupciones del servicio, en especial en los picos de demanda turística, con el perjuicio para el comercio y el turismo, el daño de aparatos y cuando la falla es prolongada el daño a los productos refrigerados. Pero no hay en curso un plan de sustitución de redes o de mantenimiento general del sistema.

COBERTURA DE LA ELECTRIFICACION

La electrificación ha sido una de las mayores solicitudes de la población rural, atendida por las administraciones y las empresas prestadoras del servicio la Electrificadora de Cundinamarca y en los últimos años Codensa (Bogotá) que al impulso de la competencia pueden llegar pronto a un 100% de Cobertura.

La cobertura del Servicio de Energía Eléctrica es de 87.82% de las viviendas en todo el municipio: en la cabecera es del 92.81% y en el resto del municipio es del 81,10%.



Según las encuestas respondidas para el plan de Desarrollo, la vereda Morro Azul carece de electrificación y falta completarla en las veredas de: Armenia, El Asomadero, Palacios, Alto de la Viga, Capotes, Cerro de la Mata, Copó, El Verdal, Guacaná, La Cauta, La Horqueta, La Salada, Las Mercedes, Soletó, Vásquez y Zelanda.

ALUMBRADO PÚBLICO

El Servicio de Alumbrado Público es escaso o inexistente en muchos sectores de la población lo cual crea problemas de inseguridad porque facilita Las actividades viciosas o antisociales y reduce las garantías para la actividad turística nocturna.

Dentro de un plan general de alumbrado público para prestar el servicio a sectores urbanos y suburbanos es necesario diseñar y construir la red paralela de alumbrado público para que se puedan medir sus consumos porque el Alumbrado público es una de las mayores fuentes de deuda del municipio por electricidad, este servicio debe ser cobrado para que pueda ampliarse y mejorarse.

Solicitan obras y servicio de Alumbrado Público Las veredas de: Alto de la Viga, El Asornadero, La Colorada, La Horqueta, Las Mercedes y Portillo.

SUMINISTRO Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES:

Para combustión doméstica en Tocaima se emplean gas, leña y gasolina. El gas se usa para cocinar en el 45,93% de las viviendas de Tocaima 64,19% en la cabecera y en el 21,71% del resto.

Funciona una empresa de distribución domiciliaria del gas en tanques portátiles. Esta distribución se hace también por los corredores viales.

La preferencia de la población por el uso del gas, hace que convenga examinar la posibilidad de un gasoducto en el futuro y el municipio debe entrar en gestiones con la empresa de Gas Natural para obtener el servicio.



La gasolina o el petróleo se usa para cocinar en el 16,57% de las viviendas de Tocaima, 22,95% en las de la cabecera y en el 8,11% de las del resto del municipio. En otras partes se está suprimiendo este uso por los riesgos de quemaduras en especial para los niños, el municipio deberá promover su sustitución.

La leña se usa para cocinar en el 32,04% de las viviendas de Tocaima, 6,48% en las de la cabecera y en el 65,95% de las del resto del municipio.

Este consumo explica en buena parte la deforestación del territorio municipal y el incremento del uso de otras fuentes de energía en el área rural puede tener como causa parcial el agotamiento del recurso.

Pretender que quien no puede pagar otro tipo de energía no utilice leña para cocinar es absurdo, resulta mejor como parte de las normas y los programas de la protección de recursos naturales, promover la siembra de plantas que como subproducto o segundo propósito sean aptas para la recolección de leña sin tala de las plantas.

SERVICIO PUBLICO DE COMUNICACIONES:

El Servicio Público de Comunicaciones tuvo su primer desarrollo con el correo transportado en mulas y a pie por caminos de herradura, para lo cual Tocaima fue centro provincial de recolección y distribución, el inmueble donde está instalado Telecom fue la base de este servicio desde el siglo pasado e incluía pesebreras para las mulas.

El siguiente desarrollo fue el telégrafo cuya red corría paralela a la ferrovía y cayó en desuso con el advenimiento de la telefonía cuya interconexión se instaló a lo largo de la carretera que se constituyó en el Eje Principal de la infraestructura articuladora de la estructura territorial del municipio.

Desarrollos técnico posteriores introducen la comunicación radiofónica, televisión, radiotelefonía, y telefonía celular y sustituyen la red de cobre por fibra óptica, con la Introducción de la



competencia del transporte, el teléfono y el correo privado, el de Adpostal pierde su primacía.

Establecer una red completa del servicio que de amplia cobertura en cuanto a correos, telégrafos, teléfonos, televisión, radio y telemática es fundamental para resolver las necesidades actuales, superar el aislamiento cultural e informativo de la población, coadyuvar a constituir la red Municipal de Emergencias, elevar la calidad de la educación pública y atender la demanda que genere la población de segunda residencia, y el desarrollo turístico, comercial e industrial que el ordenamiento propone estimular.

Para el acceso a las comunicaciones y la información de la población que no se la pueda costear o prefiera recibirla de manera colectiva el municipio debe dotar a la Casa de la Cultura y la participación de los medios y espacios para que puedan acceder a ella, lo mismo que al sistema educativo.

COMUNICACIONES DE LA RED DE EMERGENCIAS.

El Plan de Desarrollo debe crear una Red de Urgencias en Salud y Atención de Emergencias, que a pesar de no haberse ejecutado sigue siendo una necesidad del municipio.

Esta Red requiere además de personal que la atienda dos componentes de infraestructura de servicios que son comunicaciones y transporte es claro que para constituir una Red de Urgencias de la Salud y de Atención de Emergencias es indispensable que en todas las veredas y áreas suburbanas haya en servicio al menos un teléfono, radioteléfono o teléfono celular comunitario.

En esta forma las comunidades periféricas estarían en posibilidad de comunicarse con la red central de urgencias integrada por Telecom, ACBC., Hospital, Alcaldía y Policía las cuales deben interconectarse entre sí y con atención a la comunidad de 24 horas diarias.

En todas las veredas donde no es factible aún prestar el servicio de comunicaciones en red, es necesario instalar algún servicio de tele-



comunicaciones para todas las escuelas, con características de servicio comunitario, indispensable para la red de emergencias, se puede prestar el servicio por medio de radiotelefonos comunitarios o un teléfono celular.

Como este servicio es fundamental para constituir la Red de Urgencias, el municipio deberá realizar un convenio o contrato con la ACBC para ampliar la cobertura comunitaria en las veredas que carecen del servicio y / o con las empresas de telefonía celular y diseñar el sistema de cobro para el usuario privado que lo utilice y reglamentar el uso comunitario y oficial.

INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES

La infraestructura de telecomunicaciones tiene dos grandes componentes según la vía de transmisión para llegar al usuario: la que usa el espectro electromagnético y la que utiliza redes y ambas requieren estaciones y subestaciones de transmisión y distribución.

Para el caso de las del espectro electromagnético es fundamental la localización de antenas, casi siempre en cumbres para lograr mayor cobertura y el ordenamiento debe permitir su instalación y la de sus complementos, en la actualidad sólo hay en el cerro Guacaná y en la Cordillera de Chicuy, las demás instalaciones en realidad corresponden a estaciones sin otra restricción de localización que la de no interferir con los aparatos de los usuarios vecinos.

Para el caso de la infraestructura en red sigue siendo válida la estructura de las vía Principal y Secundario de Infraestructura y la necesidad de completar la red primaria por el Eje Principal y de avanzar en el Eje Secundario. Igual para las subestaciones de distribución y prestación del servicio desde agencias.

La expansión de las redes y cobertura es indispensable para impulsar el desarrollo municipal y la construcción de la Red de Urgencias planteada en la Estrategia de Salud del Plan de Desarrollo.

Para ello se requiere la instalación y funcionamiento efectivo del servicio en todos los núcleos urbanos y corredores suburbanos y la



oferta de servicio domiciliario en todos ellos, incluido el servicio de larga distancia con discado directo nacional.

COBERTURA DEL SERVICIO DE TELEFONOS:

Las Comunicaciones telefónicas a pesar del incremento de la oferta ésta continúa siendo insuficiente para llegar a satisfacer la demanda de líneas. La telefonía celular alivia la situación pero es Inaccesible para la mayoría de la población por los altos costos iniciales y del servicio.

El Servicio de Teléfono con información del Censo de 1993, se prestaba al 28,49% del total de las Viviendas de Tocaima, 46,6% en la cabecera y 6,16% del área rural.

Según Telecom a 1998 hubo un aumento notable puesto que informan de la existencia de 1.441 suscriptores residenciales lo cual da en sólo vivienda un aumento de 57% con relación a las existentes en 1.993.

Además hay 401 líneas comerciales y 12 en Administración municipal instaladas, 12 teléfonos públicos de los cuales 6 con discado directo nacional. 6 teléfonos comunitarios en veredas, 2 teléfonos de servicio local gratuito. Del total de suscriptores 1.874 tienen discado directo nacional y 32 Discado Directo Internacional.

A pesar del notable esfuerzo las líneas disponibles siempre son insuficientes para atender las solicitudes Presentadas que quedan inatendidas. lo cual indica que se debe aumentar aún más la capacidad instalable de la planta. Da para satisfacer la demanda futura.

La introducción de la telefonía celular, disminuye la Presión de demanda de los sectores más pudientes de la población urbana y rural pero por su costo no resuelve la necesidad de comunicaciones de la gran mayoría de la población.



Solicitan servicio telefónico en: Alto de la Viga, Armenia. Capotes, Cerro de la Mata, La Horqueta, Las Mercedes. La Teté. Portillo. Soletó y Zelandia.

De otra parte el servicio urbano de los teléfonos públicos locales y de larga distancia está demasiado concentrado en las oficinas centrales de Telecom, dando lugar a congestión vehicular en el sector, se requiere aumentar este servicio y desconcentrarlo en puntos focales de servicios sociales, comerciales y turísticos o lugares de mayor tráfico de personas en el municipio.

La expansión de las redes y cobertura es indispensable para impulsar el desarrollo municipal y la construcción de la Red de Urgencias planteada en la Estrategia de Salud.

RADIOTELEFONIA

La Asociación Colombiana de Banda Ciudadana presta el servicio de Radioteléfono, tiene 2 antenas en terrenos propios en el Cerro Guacaná y en la cordillera de Chicuy en la vereda El Recreo, donde proyectan hacer casas para turismo ecológico para ayudar a financiarse. Necesitan línea telefónica directa a Bogotá.

La A.C.B.C. tiene 120 afiliados activos que incluyen usuarios de Tocaima, Apulo, Anapoima, Viotá, El Colegio, Agua de Dios, Jerusalén y Nilo, con sólo 22 radios en Tocaima de los cuales 6 sin uso porque no pagan servicio, algunas veredas tienen 2 radios y hay 10 que solicitan el servicio, aunque presta servicio a unos pocos usuarios es necesario para constituir la red de urgencias.

TELEVISION

El Servicio de Televisión, permite la sintonía de las 3 cadenas nacionales, no está cuantificada su cobertura, pero se sabe que paralelamente a La expansión de la electrificación este servicio también se expande en el área rural. No hay un uso extendido de antenas parabólicas.

Es necesaria la disponibilidad de un servicio comunitario de Televisión en el área rural, vinculado al sistema escolar, para suministrar recreación a la población y usarla como medio



educativo y de capacitación y para acelerar el desarrollo cultural y económico.

Existe una antena parabólica abandonada en los terrenos del Acueducto administrados por la Empresa de Servicios Públicos, posiblemente de la comunidad. Conviene estudiar si sirve para ponerla en funcionamiento.

El Servicio de Televisión por cable se presta a través de la empresa privada Teletocaima, sin contrato por el uso del espacio público y la postería municipal, tiene actualmente 800 suscriptores de los cuales aproximadamente 600 pagan el servicio, da acceso a 14 canales.

RADIOFONIA

Además de la amplia cobertura de las emisoras y cadenas de radio nacionales, en Tocaima funciona la Emisora Comunitaria Shalon 107.8 FM con 20 Kilovatios de potencia, como servicio organizado por la parroquia con sus estudios y equipos, la administración debe iniciar un nuevo proceso de comunicación periódica con la población a través de este medio. También hay comunicación Radiofónica local de Toca Estéreo con sede principal en Fusagasuga.

Es un medio muy importante de difusión para el desarrollo del municipio en todo sentido, la Alcaldía deberá concertar y contratar los espacios necesarios para las comunicaciones del municipio, empezando por la divulgación misma de la planeación municipal.

CORREOS:

El Servicio de Correo se presta por Adpostal con entrega Urbana a domicilio y rural por lista de correo, el servicio es muy Limitado porque la demanda no es muy amplia.

Los Correos han decaído por la competencia del teléfono, pero siguen siendo indispensables principalmente para la población que carece de teléfono y para los negocios, por esto es necesario que no desaparezca el servicio. El municipio debe concertar con empresas de correo privadas la instalación de sus servicios en Tocaima.



SERVICIO PUBLICO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS:

El servicio de Transporte de pasajeros solo existe con regularidad sobre las vías Intermunicipales (muy escaso sobre las vías a Jerusalén y Agua de Dios) pero vinculado a las necesidades intermunicipales de frecuencia y horario de la ruta y empresa que la sirve y no en respuesta a las necesidades locales.

El transporte colectivo desde la cabecera municipal a los otros 3 núcleos urbanos no tiene rutas, frecuencias y horarios fijos y el transporte sale cuando el vehículo completa el cupo, por lo tanto no pueden subir pasajeros en el recorrido si antes no descienden otros.

Hace poco tiempo en el área urbana de la cabecera municipal funciona una ruta de servicio colectivo de taxis. Se deberían estudiar otras rutas para los sectores y barrios urbanos más alejados del centro, así sea con frecuencias limitadas a horas fijas, lo mismo para los 3 núcleos urbanos periféricos.

La ausencia de un sistema municipal de transporte local regularizado de pasajeros ofrece dificultades a los estudiantes, trabajadores pendulares y en general a los campesinos que no están ubicados sobre las carreteras intermunicipales Girardot - Tocaima- Bogotá.

Esto creó la necesidad al municipio de Implementar el transporte para escolares, cuyo desarrollo debe ir paralelo a la demanda que genere la reorganización escolar para mejorar la calidad de la educación.

El transporte de carga al igual que los taxis v colectivos locales es prestado de manera informal por transportadores que en cada caso negocian el servicio.

En el Terminal de transportes Prestan servicio de transporte intermunicipal de pasajeros a y desde Tocaima siete empresas cuyos horarios presentan como mayor limitante para el turismo el último horario de regreso a Bogotá que es a las 7 PM y quien deba viajar mas tarde tiene como única opción viajar a Girardot para



obtener transporte, esto reduce las horas de estadia y consumos en el municipio.

Un número impreciso de vehiculos presta servicio de manera informal en transporte público urbano ya las veredas con taxis y colectivos, automóviles y camperos, en todo caso son más de 30, que tienen en trámite su constitución y licencias como empresa.

A pesar de la amplitud de la red de Vías de penetración, el transporte a las veredas no tiene una organización general que garantice el servicio en rutas, días y horarios según las necesidades de los usuarios.

Cuando las veredas no son sobre las vías intermunicipales, por los carreteables veredales el servicio es irregular, muy limitado o sólo por contratación informal de expresos y siempre saliendo desde Tocaima con tarifas negociadas en camperos.

En muy pocos casos por iniciativa no regulada de un propietario de vehiculo hay servicio los días de mercado a unas pocas veredas, informan carecer de servicio de transporte las veredas de Alto de Izná, Capotes, Las Mercedes y Zelandia.

Es fundamental normalizar el servicio para asegurar transporte a las veredas que cuentan con carreteables. de otra manera la inversión realizada en su construcción tiene muy baja rentabilidad social porque solo sirve a quienes tienen vehiculo privado o recursos para pagar un expreso, lo cual es excepcional.



**CAPITULO XI
ESPACIO DE USO PUBLICO ÁREAS LIBRES NO VIALES**

**DIAGNOSTICO DEL ESPACIO DE USO PUBLICO, ARRAS
LIBRES NO VIALES:**

Las áreas libres no viales del espacio de uso público, aunque usadas intensamente por la población, no han sido una prioridad de inversión pública, ni de solicitud comunitaria ni de valoración predial por la empresa privada. Esto se aplica para la creación de este tipo de espacio de uso público no vial y para su construcción, dotación, mantenimiento y protección.

Con escasas excepciones se considera como objetivo único la construcción de campos polideportivos, que si bien son importantes, desplazan de la prioridad y del uso del espacio disponible la construcción de los patios de recreo y de los parques infantiles que pueden servir a la vez a mayor número de niños y en especial a los de menor edad que requieren más espacio para juegos que para deportes.

Hay una tendencia prohibida por la ley 9ª de 1989 a cerrar los espacios recreativos y deportivos de uso público y también los escolares y como el municipio no puede duplicar la infraestructura, se priva a la comunidad del servicio, lo cual se puede resolver con un reglamento de uso.

El trazado urbano de la cabecera municipal en la meseta es un valor cultural urbanístico que se debe proteger y el costo de los predios en esta zona es alto, por eso, para incrementar las áreas de parque conviene utilizar la propiedad pública de las rondas de ríos y quebradas.

En esta parte del diagnóstico se analizan el estado actual y las medidas a tomar para cada uno de los espacios actuales y para los que el Ordenamiento debe prever como necesidades futuras.



EL PARQUE PRINCIPAL:

Es el espacio urbano de mayor importancia del municipio desde todos los puntos de vista Ambiental, Cultural, Turístico e Institucional, aunque carece de un espacio cívico polifuncional adecuado para la realización de los grandes eventos colectivos de la población, uso que tuvo todo el parque a lo largo de 4 siglos y que debe ser recuperado.

El Parque Principal debe ser remodelado a fondo para recuperarlo como espacio y como valor histórico, turístico y simbólico del municipio.

El área general pública del parque entre paramentos es de 19.000 M² aproximadamente que incluye las vías del contorno y los andenes ampliados para dar espacio a la prolongación abierta de los usos privados e institucionales de los predios del contorno. El área propiamente de parque es de aproximadamente 10.000 M². Es aberrante la depredación del espacio a que está, sometido para otras funciones públicas y privadas y por intervenciones decorativas de dudoso gusto.

Estado actual del Parque Principal:

1. El Diseño no incluye la totalidad del área, es simétrico con ejes que no corresponden con valores espaciales y los recorridos diagonales se interrumpen en el centro.
2. La simetría ha sido desfigurada, por feos construcciones de negocios y baños en la esquina suroriental que interrumpen La relación visual parque - iglesia, el costado norte está ocupado por los toldos de comida típica y hay una construcción para ventas de artesanías, casi siempre cerrada.
3. Los espacios de reunión son: el área central cuyo uso es obstaculizado por el obelisco, un pequeño escenario poco usado por estar semiculto por los negocios y una terraza abierta a la vía sobre el centro del costado sur.
4. Tiene tres fuentes cercadas, de pobre diseño y construcción. sin circular el agua, pero aportan humedad al microclima del parque.



5. Hay 6 monumentos ubicados de modo improvisado, poco funcional y sin gracia:
el obelisco central que conmemora los pasos de Bolívar por Tocaima con un pedestal que lo demerita y mal ubicado en el centro; el busto del fundador con otro feo pedestal; una tina de piedra con cubierta, una escultura de un mito popular en una fuente; el escudo de Tocaima con datos históricos del municipio, una placa homenaje al barítono Carlos Julio Ramírez, además están las astas para banderas.
6. La arborización es tal vez el mayor valor ambiental y estético del parque, es variada y aporta áreas de sombra para recorridos y estar. En la periferia se ha disminuido por tala de iniciativa privada. La Zwinglia debe suprimirse porque es una planta espinosa que no debe estar en el parque
7. La jardinería es inexistente y son muy escasos el color y los aromas, los prados no prosperan por la sombra, pero el acceso a la mayor parte del espacio está negado a los usuarios por setos de plantas espinosas.
8. Las comodidades para sentarse son Insuficientes y poco amables.
9. La iluminación no diseñada es suficiente pero antiestética por la variedad de tipos.
10. El uso público está deteriorado por presión invasiva de ventas informales, alquiler de triciclos, atracciones temporales y tránsito de bicicletas.
11. El estacionamiento vehicular perimetral sin demarcar, es indiscriminado y caótico, sin asignación de espacio para motos y bicicletas.
12. Alrededor están los tres más importantes Inmuebles de patrimonio cultural simbólico del municipio que se deben proteger: la capilla colonial de San Jacinto, la Alcaldía y la iglesia parroquial, los cuales no tienen resalte espacial suficiente.
13. El porticado perimetral original con columnas de madera se mantiene en el costado sur y deberá conservarse.
14. De las obras más recientes la casa cural y la Caja Agraria tienen algún valor arquitectónico para conservar.
15. Las demás construcciones deberán remodelarse o reconstruirse de modo reglamentado para valorizar el patrimonio ambiental urbanístico del parque y sólo deberá permitirse superar los tres pisos a edificios institucionales simbólicos.



REMODELACION DEL PARQUE PRINCIPAL

El parque principal debe ser remodelado, como casi todos los proyectos municipales por etapas, para recuperarlo para el uso colectivo y las actividades cívicas, sin disminuir la arborización y suprimiendo todas las Intervenciones de tipo permanente que lo afectan e impiden su disfrute y con un control riguroso de todos los usos transitorios.

Las Determinantes principales para la remodelación del Parque Principal deben ser:

1. Recuperar el carácter cívico del parque con la destinación para una plaza de eventos por lo menos de un espacio que sobre el costado sur vaya desde la Iglesia hasta la Capilla colonial y con un ancho que como mínimo debe ser igual al frente de la iglesia.
2. Dotarlo de escenario para espectáculos y eventos que lo requieran, con los servicios indispensables.
3. Suprimir toda construcción que interfiera las visuales desde y hacia el parque.
4. Relocalizar adecuadamente los monumentos sin interferir el uso de los espacios, resaltando su valor simbólico y previendo algún tipo de ubicación para futuros monumentos.
5. Aumentar los espacios de reunión y estar para grupos de diverso tamaño.
6. Resaltar y proteger el valor arquitectónico y simbólico del patrimonio cultural.
7. Restablecer la arborización periférica e incluir jardinería que aporte color y aromas.
8. Diseñar fuentes que combinen valores ambientales y estéticos, con los espacios para disfrutarlas.
9. Regularizar las marquesinas perimetrales con clara demarcación y control de usos, excluyendo la individualización.
10. Regularizar y demarcar estacionamientos temporales excluyendo vehículos de carga y buses e incluyendo motos, bicicletas y vehículos familiares.
11. Privilegiar el tráfico peatonal.
12. Establecer plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas, etc) que permita realizarlo por etapas.
13. Delimitar y tipificar los espacios de ventas eventuales o periódicas y excluir cualquier tipo de ocupación permanente.



PARQUE TRES ESQUINAS:

Es un triángulo, rodeado por la carrera 5a y las calles 4a y 4A, tiene aproximadamente 380 M2, remodelado es un pequeño espacio que debe mejorarse con arborización perimetral de sombrero para las calles 4a y 4A después de regularizar las calzadas que en este sector son mas anchas.

PLAZA PARQUE DEL HOSPITAL Y ACCESOS HISTORICOS:

Tiene aproximadamente 2.700 M2 y con acceso vehicular por el norte por las carreras 9a y 10ª, por el oriente y occidente por La calle 6a, por el sur le llegan dos accesos históricos: la subida desde el camellón del Río, hoy peatonal de La Cuesta, en franco abandono y el primer acceso de carretera desde Girardot, que se rehabilitó y da entrada al centro desde el Terminal.

Todo su costado occidental da frente al Hospital y por el sur tiene el hotel Catay, en esta zona hay un tratamiento incipiente de parque. Casi la totalidad del área la ocupa el tráfico vehicular pues parece más una vía ancha que una plaza. Debe ser remodelada.

REMDELACION DE LA PLAZA PARQUE DEL HOSPITAL Y LA CUESTA:

Esta plaza - parque debe remodelarse teniendo en cuenta las siguientes determinantes:

1. Es parte de un proyecto de conjunto con la rehabilitación de La Cuesta como vía - parque peatonal, que puede recuperar toda su importancia con la rehabilitación del ferrocarril.
2. El diseño debe encausar el tráfico vehicular por la carrera 10a y la calle 6a redimensionada contra el costado norte, disminuyendo la velocidad para controlar el ruido en la zona de hospital.
3. El parque sobre el costado sur debe dar acceso a la Cuesta y al hotel Catay
4. Se debe aumentar la arborización paralela a las vías.



5. La Cuesta debe conectarse por el oriente en su sector medio hacia abajo con la cañada que desciende en el talud de la meseta y su zona de protección.
6. Establecer un plan de amoblamiento funcional y estético (Luz, aseo, bancas, etc).

PLAZOLETA Y CAÑADA DEL ZANJON DE LAS AGUILAS:

Con el relleno y nivelación de la parte alta del Zanjón de las Águilas se creó esta plazoleta triangular que da acceso al centro a la vía a Jerusalén y hoy sirve como lugar de estacionamiento de taxis por su cercanía al Parque Principal y a la Plaza de Mercado.

La recuperación como espacio público de la zona de protección ambiental de la cañada del Zanjón de las Águilas, además de su utilidad en la infraestructura de evacuación de las aguas lluvias de la meseta es importante para construir una vía - parque peatonal para descender de la meseta hacia el noroeste.

REMEDIACION DE LA PLAZOLETA Y CAÑADA DEL ZANJON DE LAS AGUILAS:

La rehabilitación del Zanjón de las Águilas como vía - parque peatonal, es importante para el acceso a pie desde y hacia el valle al Norte de la meseta donde se sitúan las fuentes de fangos terapéuticos de gran importancia cultural y turística, los nuevos desarrollos urbanos y suburbanos de vivienda y turismo y el equipamiento educativo propuesto en Parte de la Hacienda Lucerna.

Este Proyecto se debe diseñar como un conjunto teniendo en cuenta las siguientes. Determinantes:

1. La zona de protección de la cañada del Zanjón de las Águilas es una vía parque peatonal,
2. El diseño de la Plazoleta debe encausar el tráfico vehicular sobre la diagonal hacia la calle 3a , con bahías de parqueo.
3. La vía - parque debe descender hasta el valle a conectar con el parque ecológico y de paseo perimetral de la zona de ronda de protección ambiental de las quebradas el Noliál - Catarnica.
4. En la Plazoleta la vía - parque debe llegar hasta la calle 3a .



5. Se debe aumentar la arborización paralela a las vías.
6. Establecer un plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas, etc.).

ESPACIO PÚBLICO DE PARQUES VECINALES URBANOS Y RURALES:

Las instalaciones deportivas y espacios recreativos públicos vecinales son escasos y casi siempre están vinculados al sistema escolar urbano y rural por lo cual se debe estudiar la forma de que sean de libre acceso para la comunidad en general en los días y horas en que su uso no interfiera con la actividad educativa.

En la mayoría de los barrios y caseríos es escaso el espacio público que no es para uso vial, para recreación y deporte carecen de instalaciones adecuadas, de modo que niños y jóvenes juegan en las calles y la vida social recreativa colectiva se realiza sobre los andenes y especialmente en las esquinas.

El concepto de que la calidad y la cantidad del espacio público generado valoriza los terrenos ofrecidos en venta no ha sido aplicado en Tocaima por quienes lotean, urbanizan o parcelan y las normas vigentes en la práctica exigen muy poco más que las vías de acceso, lo cual se debe corregir con la reglamentación de cesiones y de protección ambiental.

PARQUE KENNEDY:

Situado en el barrio Kennedy, tiene aproximadamente 5.300 M², al cual se accede a pie por la calle 6a y en vehículo por la carrera 5a y por la calle 7a. Está vinculado espacial y funcionalmente con la Escuela El Jardín Infantil Departamental y la actual biblioteca.

Cuenta con campo polideportivo cercado al igual que una pequeña construcción donde funciona la comisaría de familia, su mirador de apertura al paisaje en la esquina sur oriental fue bloqueado con una construcción de un salón que debería abrirse. El amoblamiento es deficiente. Tiene algunos juegos para niños en mal estado, las vías vehiculares ocupan demasiado espacio para el uso que tienen.



REMDELACION DEL PARQUE KENNEDY

Este parque debe remodelarse con las siguientes determinantes:

1. Es parte de un proyecto de conjunto con los establecimientos educativos y culturales y el espacio vial anexos.
2. Las vías vehiculares deben angostarse y diseñar la calzada hacia los andenes de las viviendas, para incorporar mayor área de parque.
3. Se debe abrir la visual hacia el paisaje al sur de la meseta.
4. Se debe aumentar la arborización sobre el costado oriental.
5. La zona de juegos infantiles se debe rediseñar e incluir terraza de juegos.
6. Trazar un plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas. Etc.).
7. Debe incluir hasta el acceso por la carrera 6ª.
8. Debe prever acceso peatonal desde el talud sur de la meseta para los futuros proyectos de esta zona.

PARQUES DEL BARRIO EL DANUBIO:

En un terreno de aproximadamente 2.700 M², localizado entre la calle 7a y la Diagonal 6B de forma irregular y topografía inclinada se sitúa el conjunto formado en la parte más plana por la escuela El Danubio, con sus aulas patio y campo polideportivo con entrada por la calle 7a y la construcción de la capilla del barrio con vistoso diseño moderno sobre la diagonal 6B, en el espacio remanente hay un nacedero permanente agua dulce que debe ser protegido. El parque esta por diseñarse y construirse.

DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL PARQUE EL DANUBIO:

Este parque debe diseñarse y construirse teniendo en cuenta las siguientes determinantes:

1. Es parte de un proyecto de conjunto con la escuela y la capilla del barrio.
2. Se debe proteger el nacedero de agua dulce.
3. Se debe regularizar el paramento de la diagonal 6B y protegerlo de las aguas superficiales que descienden de la meseta.



4. Se debe aumentar la arborización paralela a la vía y proteger el nacedero con vegetación.
5. Deben ser mínimos los cortes del terreno, las superficies duras y los rellenos compactados.
6. Establecer plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas, Etc.).
8. La posible ampliación de la escuela no debe disminuir el área del parque sino utilizar construcción en altura.

PARQUE DE LA ESTACION DEL FERROCARRIL:

Tiene aproximadamente 900 M² entre Paramentos, esta pequeña área con tradición de uso público de casi un siglo, situada entre la carretera (calle 9ª) y la ferrocarril y al frente del costado oriental de la antigua Estación de Tocaima, la comunidad del Danubio la reclama para parque infantil, el cual puede ser un uso temporal porque esta vinculada necesariamente al Proyecto de conjunto con la restauración de la Estación y las instalaciones que requiera la rehabilitación del ferrocarril y la zona de servicios que se debe zonificar anexa a esta.

PARQUES DE LOS PANCHES:

De las urbanizaciones de los últimos años, únicamente la de Los Panches hizo provisiones de espacio público y lo dotó para parques además de las vías.

Son dos, uno central de aproximadamente 1.000 M² entre paramentos de las viviendas y al cual se accede por 4 vías diseñadas como peatonales. No tiene problemas de diseño sino de mantenimiento.

El otro, vinculado espacial y funcionalmente a la escuela de Los Panches, con vía vehicular por el sur y el oriente es de forma irregular con 5.000 M² aproximadamente, tiene campo polideportivo y unos juegos para niños, carece de diseño y amoblamiento tiene espacio para utilizar.



REMODELACION DEL PARQUE DE LA ESCUELA DE LOS PANCHES

Más que remodelar este parque debe ser diseñado y construido con las siguientes determinantes:

1. Es parte de un proyecto de conjunto con la Escuela.
2. Debe diseñarse el salón de uso Múltiple y la Biblioteca que sirvan a la comunidad y a la escuela.
3. Se debe diseñar la arborización especialmente hacia la vía vehicular y zonas de jardines y estar con recorridos peatonales.
5. La zona de juegos infantiles se debe rediseñar e incluir terraza de juegos.
6. Establecer plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas, etc.).

PARQUE DEPORTIVO Y TURISTICO ADYACENTE A LA URBANIZACION SAN FERNANDO:

El área de este parque debe integrarse con los tres predios públicos que son el actual campo de Fútbol, la Piscina Municipal y las intermedias cesiones para servicios colectivos del proyecto de Vivienda de Interés Social San Fernando.

Se requiere realizar un proyecto de conjunto que incorpore y dote de servicios complementarios compartidos las tres áreas y las actuales instalaciones deportivas, agregando el salón múltiple y comercio que sirvan al turismo, la recreación, el deporte y la urbanización San Fernando.

EL CAMPO DE FUTBOL: Situado en la diagonal 9ª (variante), el lote y la edificación son insuficientes, tiene orientación apropiada norte - sur, carece de los anexos y las obras complementarias necesarias, el uso actual es esporádico y su localización se debe considerar como provisional por estar contra la vía más importante sin aislamiento y sin terreno para desarrollar un Estadio.

PLATAFORMA DEPORTIVA DE USO MULTIPLE: Esté. en construcción en el costado oriental del campo de fútbol.



LA PISCINA MUNICIPAL: Situada en la diagonal 9ª (variante), el lote y la edificación son insuficientes pues carece de espacio de cocina, comedor, faltan baños, duchas y espacios sociales, no hay arborización ni jardinería. En esas condiciones es un servicio turístico deficiente y no una instalación deportiva para la población y arrendada es más una pequeña renta del municipio que un servicio y su rentabilidad social es mínima.

Se debe definir como un establecimiento turístico, deportivo y recreativo y realizar un proyecto de complementación de las instalaciones y organizar y reglamentar el uso de modo concertado entre la Junta de Recreación y Deportes, la Oficina de Deportes, la Jefatura de Núcleo Escolar.

MIRADORES EN LA CABECERA MUNICIPAL:

El disfrute de hermoso paisaje desde los bordes de la meseta de la cabecera municipal está bloqueado para el espacio público por construcciones que obstruyen el acceso desde casi todas las vías. Este valor ambiental se debe recuperar como lugares para la recreación pasiva y contemplativa en los siguientes puntos:

Sobre el BORDE NORTE DE LA MESETA en los siguientes puntos:

Remate de Las carreras 4ª y 7ª y como parte del proyecto de conjunto del Colegio Hernán Venegas Carrillo.

Remate de la carrera 8 en el barrio El Carmelo y como parte del proyecto de adecuación del predio del actual matadero para Casa Municipal de la Cultura y la Participación.

Remate de la carrera 9ª como desfogue visual de la zona de la Plaza de Mercado.

Remate de la carrera 12 en el barrio Alfonso López.

Remate de la carrera 14 en esquina con la calle a 1ª en el barrio El Progreso.

Sobre el BORDE OCCIDENTAL DE LA MESETA en el remate de calle 5ª en esquina con la carrera 16 en el barrio San Jacinto.

Sobre el BORDE SUR DE LA MESETA en los siguientes Puntos:



Remate de las carrera 4ª en esquina con La calle 7ª y como parte del proyecto de conjunto del Parque y Escuela Kennedy.
Remate de la carrera 7ª en el barrio Kennedy.
Remate de la carrera 8ª en esquina con la calle 7ª y como parte del proyecto de conjunto de la zona de protección de la cañada.
Remate de la carrera 8 A y como parte de la protección cultural y valorización turística de la Casa del Mirador.
Remate de la carrera 11 y como parte de la integración de predios al hospital y su acceso vehicular, en el barrio La Pola.

En estos puntos los predios afectados no podrán recibir licencia de construcción que afecte la parte del predio útil para los miradores.

PARQUES DE TIPO ECOLOGICO. TURISTICO O DE PASEO.

Está totalmente desaprovechada en todo el municipio la oportunidad de configurar parques en rondas de quebradas y rios. Tocaima no solo para La calidad de La vida de sus habitantes, sino para la población de segunda residencia, flotante y de temporada que atrae su vocación turística, necesita grandes parques, públicos o privados, de tipo ecológico, campestres o de paseo.

PARQUE ECOLOGICO, TURISTICO Y DE PASEO PERIMETRAL DE LA CABECERA MUNICIPAL:

La solución de áreas libres en la cabecera municipal se vincula a la protección y propiedad pública de las rondas y cauces del Río Bogotá y de las Quebradas Acuatá, El Nollal y Catárnica, de las fuentes de aguas con tradición de uso terapéutico o turístico y de la Acequia Colonial, para Lograr un objetivo múltiple con la inversión.

El Parque paseo circunvalar incluye las rondas de la quebrada Acuatá hasta la desembocadura de la quebrada el Nollal, sigue por las rondas de esta agua arriba hasta la desembocadura de la quebrada Catárnica. sigue por las rondas de esta quebrada aguas arriba hasta el perímetro urbano al norte del sector de Barrios Unidos hasta llenar a la ronda norte del Río Bogotá. incorpora las dos rondas del Río Bogotá incluyendo las islas. aguas abajo hasta la desembocadura de la quebrada Acuatá.



A este circuito se agrega la zona de protección de patrimonio cultural de la Acequia Colonial y se agrega la ramificación hacia el norte por la quebrada Acuatá hasta el Gran pozo azufrado.

El diseño del gran parque deberá ser por sectores con servicios y características específicos para cada uno, pero teniendo en cuenta la continuidad como Jardín Botánico, del paseo peatonal y el ciclo - paseo, las conexiones con los ascensos peatonales a la meseta y su relación con el equipamiento público previsto en varios puntos de su recorrido.

PARQUE ECOLOGICO, TURISTICO Y DE PASEO DE LA QUEBRADA CACHIMBULA

Este parque incluye las rondas y el cauce de la Quebrada Cachimbula desde el Puente de la carretera Tocaima - Viota sigue aguas abajo en todo el trayecto que la quebrada sigue paralela a la carretera hasta cuando la quebrada cruza el límite.

El diseño de este parque tiene como base fundamental la tradición cultural de paseo balneario familiar para dotar este uso con Los servicios adecuados.

ESPACIO PUBLICO DE USO NO VIAL EN OTROS NÚCLEOS URBANOS:

En los núcleos urbanos de La Colorada, La Salada y Pubenza, el espacio público de uso no vial cuando lo hay es escaso, carente de estructuración y casi sin dotación, arborización y jardinería, por lo general está vinculado a otros equipamientos como el Educativo y las Iglesias o las Estaciones del Ferrocarril.

Es necesario dotar a estos núcleos urbanos de centro cívico y recreativo que sirva como punto de reunión y recreación de sus comunidades, no sólo urbanas sino también de sus respectivas veredas y de las veredas vecinas.

ESPACIO PUBLICO DE USO NO VIAL EN EL NUCLEO URBANO DE PUBENZA:



PLAZA DE LA ESTACION: Con la asignación específica de espacio público sólo existe el área sin estructurar frente a la Estación, que está declarada patrimonio cultural de la nación, por el costado norte hasta la denominada calle 2A y cruzada hoy por una vía en diagonal, lo separa de la carrera 4ª el predio catastral 001 de la manzana 07, que debe incorporarse a la plaza por lo menos en la totalidad del área no ocupada por la construcción principal.

La rehabilitación del servicio de tren puede impulsar la recuperación de esta Plaza como polo de servicios.

CENTRO CIVICO DE PUBENZA:

La perspectiva de dotar a Pubenza de un Centro Cívico proporcionado a su dimensión como núcleo urbano debe partir del manejo como conjunto urbanístico de los dos predios mayores que tiene actualmente el municipio frente a la carrera 4ª que es la vía generadora inicial del poblado, adicionado de las áreas al oriente de este necesarias para conformarlo.

La buena Localización central de estos predios municipales 003 y 004 de la manzana catastral urbana N° 004 se debe completar con el área que prolonga sus linderos norte y sur hasta la carrera 3ª reservando para este uso los terrenos de los predios o parte de predios involucrados en esos límites.

El diseño de este proyecto de conjunto debe tener en cuenta Las siguientes determinantes:

1. Está delimitado por los costados Norte y Sur por vías peatonales y por los costados Oeste y Este por las carreras 4ª y 3ª respectivamente.
2. Debe recibir internamente un tratamiento urbanístico de campus con recorridos internos exclusivamente peatonales.
3. Debe incorporar la Iglesia y la Escuela y la previsión de espacios para equipamientos de servicios públicos actuales de Inspección de Policía, Puesto de Salud y los complementos necesarios para la Escuela tales como Aula de Usos Múltiples, Biblioteca, etc. los cuales deben ser también para servicio a la comunidad no escolar.



4. Mantener las áreas recreativas actuales de parque infantil y polideportivo abiertas al uso público y complementadas con otras con tratamiento de parque ambiental con un espacio para la realización de eventos cívicos y culturales.
5. Se debe diseñar la arborización interna y paralela a las vías y la jardinería.
6. Establecer plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas, etc.)
7. La posible ampliación de aulas de la escuela no debe disminuir el área pública del parque sino utilizar construcción en altura.
8. Una vez realizadas las nuevas sedes, los inmuebles públicos actuales usados para Inspección de Policía y Puesto de Salud podrán ser vendidos porque no tienen diseño específico y están dispersos en localizaciones anodinas.

ESPACIO PÚBLICO DE USO NO VIAL EN EL NÚCLEO URBANO DE LA SALADA:

El carácter casi campestre del poblamiento en La Salada ofrece a las viviendas espacios libres que hasta hoy han permitido que no haya una mayor exigencia de áreas ambientales públicas.

Para los eventos cívicos y comunitarios los únicos espacios de uso público disponibles son el que está frente a la Iglesia sin ninguna dotación ni estructura y el espacio de la Escuela.

La localización marginal de la Estación ferroviaria, que está declarada patrimonio cultural de la nación, y que deberá recuperar su importancia sectorial no se presta para la localización de un espacio cívico.

La centralidad de La Salada respecto al eje de conurbación Tocaima - Pubenza y entre otros factores la disponibilidad de terrenos de bajo costo y escasa productividad agropecuaria al oriente en la vecina vereda Vilá, determinaron que el gran Centro de Servicios del eje se desarrolle adyacente a este poblado.



PARQUE CÍVICO AMBIENTAL DE LA SALADA:

Deberá proyectarse teniendo en cuenta las siguientes determinantes:

1. Está delimitado por el Norte y Sur por vías peatonales y por el Oeste por el límite occidental de la ronda de la quebrada y por el Este por la carrera 4°. Incluye la totalidad del área correspondiente al predio 001 de La manzana catastral N°006, excluida la casa de este predio.
2. Debe recibir internamente un tratamiento urbanístico con recorridos internos exclusivamente peatonales.
3. Incluir áreas recreativas de parque infantil y complementadas con otras con tratamiento de parque ambiental con uso de agua y con un espacio para la realización de eventos cívicos y culturales.
4. Se debe diseñar la arborización interna y paralela a las vías y el cauce de agua y la jardinería.
5. Diseñar un plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas, Etc.).

ESPACIO PÚBLICO DE USO NO VIAL EN EL NÚCLEO URBANO DE LA COLORADA:

La localización de La Colorada como núcleo urbano más cercano a la cabecera municipal dentro del eje de conurbación Tocaima - Pubenza y la tendencia actual de urbanización de la parte baja al suroeste de la meseta en esa dirección, determinan que en unos años sea incorporada como un barrio de la cabecera municipal.

El actual acceso desde la carretera al caserío pasa por áreas que hoy son rurales, es hundido y en realidad es un cauce de salida de aguas lluvias del área poblada, y resulta necesario reestructurarlo para que la evacuación de lluvias no ocurra por la calzada y esta tenga mejor empalme vial con la carretera, pero también diseñarle otros ingresos desde el Planes Parciales.

En el Plan Parcial deberá incorporar la actual Escuela de La Colorada complementada con un espacio de parque cívico.



recreativo y deportivo de uso público y diseñar un nuevo acceso que conecte la carretera, el parque y el caserío actual.

El área incluida en el actual perímetro urbano de La Colorada por lo caótico e irregular de su desarrollo de infraestructura vial y de servicios públicos y de la conformación predial y de manzanas, debe ser objeto de un Plan parcial Mejoramiento Integral que incluya de manera coordinada diseño urbano con asignación de espacio público recreativo vecinal, plan vial y plan de infraestructura de servicios públicos.

ESPACIO PÚBLICO DE USO NO VIAL EN EL NÚCLEO SUBURBANO DE SAN CARLOS:

El núcleo suburbano de San Carlos por su integración con el del Piñal de Viota no contiene ningún inmueble o equipamiento público de Tocaima, pero el con junto tampoco tiene áreas libres de espacio de uso público no vial.

PARQUE CÍVICO AMBIENTAL DE SAN CARLOS:

Deberá proyectarse teniendo en cuenta las siguientes determinantes:

1. Está delimitado al Norte por la carretera Tocaima Viota, al Sur por la llamada quebrada El Piñal en la Plancha catastral Amt 41A 1/5, al Este por el Núcleo Suburbano y al Oeste por el límite oeste del predio 00-02-002-0009
2. Debe recibir internamente un tratamiento urbanístico con recorridos peatonales.
3. Incluir áreas recreativas de parque infantil y polideportivo y otras con tratamiento de parque ambiental con uso de agua y con un espacio para la realización de eventos cívicos y culturales.
4. Se debe diseñar la arborización interna y paralela a las vías y el cauce de agua y la jardinería.
5. Diseñar un plan de amoblamiento funcional y estético (luz, aseo, bancas, Etc.).



ESPACIO PÚBLICO DE USO NO VIAL EN VEREDAS SIN NÚCLEO URBANO

En el área rural el espacio público no vial, o sea patios de recreo, parque infantil y campo deportivo está siempre vinculado a las instalaciones escolares que disponen del terreno para ello y por lo general el espacio de que disponen es tan escaso que no hay espacio para parque.

Para la formación de una cultura ambiental y como espacios para otro tipo de actividades recreativas, el jardín y la huerta escolar son importantes pero poco tenidos en cuenta y hay muy escaso desarrollo de arborización y jardinería en el espacio público y vías rurales.

La mayoría de la población rural debe recorrer largas distancias para conseguir un espacio público apto para prácticas deportivas o reuniones comunitarias al aire libre, por consiguiente están privados de esa posibilidad o deben hacerlo en condiciones precarias en su vereda.

Para subsanar esta deficiencia es necesario que el Ordenamiento Territorial regule la cesión obligatoria de terrenos autorizados por la Ley para espacio público en sus diversas modalidades de uso y prevea las reservas de terrenos necesarias para crearlo.

El 38% de las Escuelas Rurales piden obras para deportes en lo cual parece concentrarse la concepción de la recreación y actividad física al aire libre para los alumnos, aunque algunos piden parque infantil o patio.

Las escuelas deben evolucionar hacia objetivos de calidad de todo el sistema educativo, como se expone en el diagnóstico de equipamiento para la educación y además en proporción con la demanda de cupos para cada grado, posiblemente no se requiera ampliación de aulas en la mayoría de ellas. entonces se podrán complementar con mejores áreas libres recreativas que deben servir también a la comunidad veredal.



**CAPITULO XII
EQUIPAMIENTO PUBLICO: EDIFICIOS E INSTALACIONES**

DIAGNOSTICO DEL EQUIPAMIENTO PUBLICO (EDIFICIOS E INSTALACIONES):

El diagnóstico sobre Equipamiento Público incluye las instalaciones y edificios donde se prestan Servicios Sociales, Gubernamentales y a la Economía, que pueden ser generales para todo el municipio o sectoriales o vecinales para zonas determinadas del mismo.

La ejecución de obras de equipamiento e Infraestructura que transforman físicamente el territorio, y lo adecuan para las necesidades de la vida colectiva, es sinónimo para la población de desarrollo pero no producen la rentabilidad social esperada si no se planean correctamente.

El Equipamiento general actual del municipio se localiza casi exclusivamente en la cabecera municipal y el sectorial se concentra en los demás núcleos poblados y de manera dispersa en las veredas.

No hay inventario completo de Inmuebles municipales ni el archivo documental de referencia, escrituras y planos, por lo que ampliar o complementar, distribuir el espacio, adquirir dotación y adecuar o mantener se hace "a ojo" con resultados deficientes.

Por razones metodológicas el Equipamiento Público que forma parte del Patrimonio Cultural, de las áreas Libres Recreativas y Deportivas del Espacio de Uso Público y de la Infraestructura Vial y de Servicios Públicos, se analizaron antes, lo mismo que las áreas de Protección Ambiental de uso público.

DIAGNOSTICO CRITICO DE CARACTERISTICAS GENERALES DEL EQUIPAMIENTO:

No hay sentido de unidad de lo público en el espacio y no hay continuidad en el tiempo porque predomina el aislamiento administrativo de cada función y responsabilidad, lo cual se refleja espacialmente en las sedes, contradiciendo los principios



constitucionales de concurrencia, complementariedad y subsidiariedad.

El Equipamiento Público actual de Tocaima se caracteriza en general por:

1. Falta de Planeación,
 2. Localización Dispersa o Inadecuada,
 3. Deficiencia de Proyección,
 4. Áreas escasas,
 5. Falta de Funcionalidad y Complementación,
 6. Obras Inadecuadas,
 7. Baja rentabilidad social.
1. Falta de Planeación se manifiesta en:
- Acumulación histórica de obras puntuales.
 - Falta de plan general de organización de los servicios,
 - No hay previsiones sobre el desarrollo futuro de cada servicio,
 - Programación Inmediata de obras sin visión de largo plazo ni análisis de tendencias.
 - Mínima asignación presupuestal de recursos para previsoras compras de predios para proyectos futuros.
 - Obras realizadas con el menor esfuerzo financiero inmediato en costos del terreno y de la obra.
 - No hay áreas de reserva asignadas para usos sectoriales o específicos de equipamiento nuevo o ampliaciones.
 - Inadecuación de proyectos al flujo real de recursos.
 - Inversiones Inutilizadas por tiempo indefinido por inconclusas o por falta de presupuesto para dotación y funcionamiento.
1. Localización Dispersa o Inadecuada por:
- Las presiones de la comunidad y de la representación política,
 - La urgencia de invertir unos recursos disponibles,
 - Decisiones de instituciones extramunicipales,
 - Facilidad para negociar el lote o el inmueble construido,
 - Uso de predios con área disponible, adquiridos previamente para otro uso.
 - Ocupación de espacios de uso público.
 - Falta de proyectos de conjunto



- Se prefiere cercanía al vecindario a mejor calidad del servicio.
- Transportes y Telecomunicaciones no se tienen en cuenta para definir localizaciones.

2. Deficiencia de Proyección por:

- La falta de asignación de recursos para preinversión.
- Obras realizadas casi siempre sin todos los diseños, cálculos y demás estudios técnicos necesarios,
- Falta de programas de diseño.
- No se hacen proyectos de conjunto.
- No se proyecta para ejecución progresiva de etapas útiles que den rentabilidad social inmediata a la inversión.
- Con muy pocas excepciones los diseños no cumplen con el mínimo de exigencias funcionales, técnicas y estéticas de la época en que se hicieron.
- Proyectos diseñados por el centralismo departamental y nacional, que no consultan ni clima ni tradiciones,
- Por lo general no se proyecta en varios pisos lo cual representa en el futuro adquirir nuevos predios o demoler inversiones de baja altura.
- No se proyectan espacios de usos múltiples
- Incomunicación interna y circulación externa.
- Deficiente delimitación de accesos y espacios para atención al público.
- No se hacen proyectos de ampliación, remodelación y adecuación.

3. Areas escasas:

- Para las nuevas funciones asumidas por la descentralización.
- Para modernizar los servicios dentro de los actuales requerimientos técnicos.
- Imprevisión de terreno para el desarrollo progresivo de las dependencias y anexos complementarios.
- Insuficientes para satisfacer las expectativas de la población
- Predominio de obras de un piso con desperdicio del potencial de uso del terreno en varios pisos.



- Tugurización del espacio por reducción progresiva de áreas libres para iluminación, ventilación y recreación.
4. Falta de Funcionalidad y Complementación:
- Improvisación para la evolución que tienen con el tiempo las funciones y las técnicas.
 - Mezcla de funciones incompatibles,
 - Segregación de funciones complementarias o compatibles.
 - Carencia de espacios polifuncionales,
 - Las soluciones provisionales se vuelven permanentes
5. Obras inadecuadas:
- Obras sin terminar.
 - Baja calidad y hasta necesidad de demolición por mal ejecutadas.
 - Improvisación de ampliaciones, remodelaciones y adecuaciones.
 - Para arreglar o mejorar un espacio se inhabilitan o dañan otros
 - Adiciones que dañan la estética.
 - Instalaciones sanitarias deficientes en calidad y cantidad,
 - Instalaciones eléctricas obsoletas y escasas,
 - Instalaciones de comunicaciones insuficientes.
 - Inseguridad de la edificación, dotación y documentación.
6. Baja rentabilidad social:
- La dispersión multiplica los costos de instalación, dotación, funcionamiento y mantenimiento.
 - Baja calidad del servicio prestado a la población y / o a la administración por la dispersión.
 - Inversiones improductivas por falta de recursos para hacerlas funcionar.
 - Arrendamientos permanentes para otros usos de Inversiones con fines de servicio público desvirtúan la finalidad inicial que no es producir rentas patrimoniales sino rentabilidad social.
 - Falta elasticidad en la destinación y administración de los espacios.



- Escasa rotación de varios usos para un mismo espacio, en distintos días y horarios.
- Servicios cerrados a la comunidad en días y horas en que esta los puede usar.

Es claro que se debe intervenir con el Ordenamiento y los sucesivos Planes de Desarrollo para lograr una estructuración territorial del Equipamiento Público con mejor funcionamiento y que las inversiones públicas inmobiliarias aporten todo lo que deben al bienestar colectivo y al correcto ejercicio de las funciones, pero sin la voluntad política y la difusión de una cultura del Ordenamiento en los líderes, los funcionarios y la ciudadanía no se puede lograr.

El Plan de ordenamiento Territorial propone una distribución funcional urbana y rural jerarquizada del equipamiento y una más realista utilización económica de los terrenos públicos en cuanto al uso de su capacidad construable.

Los sucesivos Planes de Desarrollo deberán priorizar para el Equipamiento Público el acceso vehicular y una cobertura del 100% para todos los servicios públicos, aún antes que para las viviendas particulares, como una lógica prioridad de lo colectivo.

COMPLEMENTACION DE EQUIPAMIENTOS:

La Complementación de los Equipamientos es fundamental para toda clase y jerarquía de los servicios en el Municipio por:

1. La escasa capacidad de inversión pública en Equipamiento,
2. La economía en terreno, construcción, dotación, funcionamiento, seguridad y mantenimiento.
3. Las dimensiones de las necesidades de espacio para cada función, con relación al servicio y los usuarios no justifican en muchos casos equipamientos separados.
4. Que el Equipamiento debe reflejar y facilitar el cumplimiento de los principios establecidos en la Constitución Nacional de concurrencia, complementariedad y subsidiariedad para el ejercicio de las funciones públicas.
5. Porque es necesario incrementar la rentabilidad social de la inversión.



6. Evitar Equipamientos cerrados cuando podrían servir a otras funciones y servicios que no lo tienen.
7. Algunas deficiencias de Equipamiento se pueden suplir con La rotación reglamentada de varios usos para el mismo espacio en días y horarios establecidos.

Por ejemplo: un establecimiento educativo puede necesitar Aula máxima, Restaurante Escolar, Espacio cubierto de recreación y deportes y la comunidad necesita Salón comunal para sus reuniones, celebraciones, capacitación, actividad cultural y recreación. Todas esas funciones se pueden resolver con una buena Sala múltiple bien diseñada construida y dotada y no con varios espacios cada uno de área insuficiente, de regular o mala calidad.

FORMAS DE COMPLEMENTACION DEL EQUIPAMIENTO

Sin detrimento del ejercicio de las funciones ni la calidad del servicio prestado, la complementación en el Equipamiento se puede realizar para varios servicios compatibles y/o funciones afines o complementarias de las siguientes formas:

1. Compartir en una misma edificación áreas comunes.
2. Rotar varios usos en una misma edificación o parte de ella.
3. En Proyectos Urbanísticos de Conjunto compartir el terreno, los accesos y estacionamientos, las áreas libres ambientales, áreas de servicios, las áreas administrativas, de servicios, de seguridad y las áreas de reunión.
4. El espacio público creado, la infraestructura vial y de servicios públicos, y hasta donde sea posible el terreno, los accesos y estacionamientos, las áreas libres ambientales, las áreas administrativas, de servicios, de seguridad, de reunión, etc.
5. En Centros de Servicios Sectoriales o Vecinales Urbanos, Suburbanos y Rurales la creación de Espacio Público y todos los servicios que se programen para el sector o vecindario.

Salvo los hogares comunitarios, el preescolar los primeros cursos de educación primaria, el terminal de la red de urgencias y la sala múltiple, que conforman los equipamientos básicos vecinales de barrios y veredas, los demás Equipamientos nuevos de servicios



deben agruparse en Centros de desarrollo Sectorial estratégicamente distribuidos respecto a la población a servir.

Para estos Centros se debe tener en cuenta factores tales como: fácil acceso, disponibilidad de servicios públicos domiciliarios, topografía, densidad de población, capacidad instalada de servicios sociales, etc. para el Ordenamiento Territorial debe adoptar localizaciones.

De no ser así el Desarrollo de los servicios en el área Rural y en la periferia urbana tardará muchos años en producirse con un buen nivel de calidad.

PROYECCIÓN PARA REALIZAR EL EQUIPAMIENTO POR ETAPAS:

Por las limitaciones de la capacidad de inversión en Tocaima la realización de un proyecto completo de equipamiento es excepcional y sólo en proyectos pequeños, lo cual facilita la dispersión de la inversión con todos los incrementos de costos mencionados y con detrimento de la calidad del servicio y ejercicio de las funciones, obras inconclusas o defectuosas inútiles por mucho tiempo y falta de planeación para el desarrollo futuro.

Por estas razones todos los proyectos de Equipamiento Público deberán diseñarse para su realización por Etapas de utilidad inmediata y dentro de lo adoptado en el Ordenamiento y los sucesivos Planes de Desarrollo. Este sistema permite que la variación de prioridades con el cambio de administraciones no inutilice la inversión y que el municipio pueda aprovechar las oportunidades de financiación con recursos nuevos que se le Presenten, porque tiene una gama de proyectos para aplicarlas.

Las bases principales para la proyección por etapas son:

1. El soporte de Reglamentación en el Ordenamiento Territorial de los Usos del Suelo.
2. La inclusión en los Programas de Gobierno.
3. La incorporación y priorización en los Sucesivos Planes de Desarrollo.



4. La inclusión de los rubros y partidas en los sucesivos Presupuestos anuales municipales.
5. La adquisición de los terrenos que se requieran.
6. La preparación de los programas detallados de diseño de las funciones y servicios a servir con cada Equipamiento
7. La preinversión en los proyectos urbanístico, arquitectónico y de ingeniería para ser realizados por etapas útiles.
8. La cuantificación de cantidades de obra en la etapa a realizar
9. Presupuesto de la etapa a realizar.
10. Contratación y ejecución de la etapa.

CLASIFICACION POR CLASE DE SERVICIO DE LOS EQUIPAMIENTOS:

Para la clasificación de los Equipamientos se adopta:

1. Equipamiento para los Servicios a la Economía que incluye:
Producción y transformación, Acopio y Mercadeo, Transportes.
2. Equipamiento para las funciones públicas de Gobierno, Justicia y Policía que Incluye:
Administración y Concejo Municipal, Justicia y Registro, Policía y Seguridad.
3. Equipamiento para los Servicios Sociales que incluye:
Salud, Protección Social, Deporte y Recreación, Cultura, Participación Comunitaria. Educación y Capacitación.

Los Servicios Sociales de Educación son los que tienen una cobertura de mayor extensión y capilaridad en el territorio y la población.

Por razones metodológicas los equipamientos que forman parte de la Infraestructura de Servicios Públicos Domiciliarios y del Espacio Público de uso público se diagnostican aparte.



JERARQUIZACION POR COBERTURA DE SERVICIO DE LOS EQUIPAMIENTOS:

Según la cobertura de los equipamientos estos se jerarquizan en:

1. Equipamientos Provinciales, que prestan servicios a usuarios de varios municipios;
2. Equipamientos Municipales, que prestan servicios a la población de todo el territorio de Tocaima;
3. Equipamientos Sectoriales, que prestan servicios a usuarios de un sector urbano, suburbano o rural del municipio;
4. Equipamientos Vecinales, que prestan servicios a usuarios de un vecindario de barrio o vereda.

Cuando los servicios están organizados como Sistema (Educación, Salud, Administración) la dependencia va de la mayor cobertura a la menor y también la amplitud del Equipamiento.

El grado de especialización del Equipamiento lo determina la amplitud del servicio: a mayor cobertura hay mayor especialización y a menor cobertura hay mas mezcla o alternación de funciones.

EQUIPAMIENTOS PARA SERVICIOS PROVINCIALES:

Estos equipamientos sería más exacto llamarlos transmunicipales en cuanto no cubren a toda la provincia pero se usa el término para facilitar la comprensión.

En todo caso los usuarios de los Equipamientos Provinciales son en su mayoría población de Tocaima y los Equipamientos, públicos o privados, para el Turismo por su propia naturaleza prestan servicios a usuarios de otros municipios. Incluidos los de la provincia.

El desarrollo o el crecimiento de otros municipios de la provincia y el mejoramiento de comunicaciones y transportes redistribuyó las funciones. estableció nueva jerarquización y por tanto limitó el desarrollo de los equipamientos en Tocaima.

Los Servicios actuales prestados en Tocaima a otros municipios, sean de la provincia o no, lo son por asignación oficial de



jurisdicción, por complementación con municipios que no los tienen o por preferencia en la demanda de los usuarios. Son prestados por entidades nacionales, departamentales o municipales públicas o privadas.

Cuando los servicios están organizados en sistema los Equipamientos Provinciales son la mayor jerarquía de los municipales, por esta razón las sedes propias de los Equipamientos Provinciales se analizan en los Equipamientos Municipales cuando las tienen.

EQUIPAMIENTOS PARA SERVICIOS MUNICIPALES:

Los Equipamientos para Servicios Municipales se analizan en este diagnóstico: Servicios Sociales, Servicios de Gobierno y Servicios a la Economía.

EQUIPAMIENTO MUNICIPAL PARA SERVICIOS A LA ECONOMÍA:

El Equipamiento de Servicios a la Economía se concreta en tres áreas:

1. Producción y Transformación,
2. Acopio y Mercadeo y
3. Transportes.

El Equipamiento Público Municipal actual de Sedes para Servicios a la Economía está constituido por: La Plaza de Mercado, El Matadero, El Terminal de Transportes, las Estaciones del ferrocarril y la Despulpadora de frutas instalada en la bodega municipal.

Estos servicios a la economía son Provinciales en cuanto Tocaima es por tradición y centralidad vial un centro comercial y de prestación de servicios a los municipios cercanos, aunque el equipamiento y el funcionamiento es en la mayoría municipal.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS A LA ECONOMÍA PARA LA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN:

Los equipamientos de servicios para las actividades económicas de producción y transformación que hay en el municipio son el



Matadero Municipal, el Centro de Acopio y Despulpadora de Frutas, Producción de Bloques para la Construcción, Alquiler de maquinaria y vehículos de obras públicas y Asistencia Técnica de la UMATA, los tres últimos sin sede adecuada y el segundo por contrato de la bodega.

MATADERO

Es Municipal, pero si se piensa en prestar el servicio para varios municipios, Tocaima es el lugar apropiado por centralidad vial y tener el mayor hato ganadero de la provincia.

El Matadero Municipal actual es administrado por el municipio y está localizado pésimamente en el centro del borde norte de la meseta de la cabecera municipal, a media cuadra de la Plaza de Mercado y a dos cuadras del Colegio Departamental y de zonas de vivienda, lo cual representa un riesgo ambiental para la salud.

Dentro de las instalaciones del Matadero funcionan servicios y actividades que requieren su propio espacio y no son compatibles: Parqueadero de los vehículos y maquinaria municipales, un archivo de los Juzgados y una bodega y una caseta arrendadas a un particular para depósito y tratamiento de limpieza de pieles. Los Espacios utilizados por particulares se deben recuperar para uso directo del municipio en mejorar sus servicios.

En el Matadero se requiere una zona de administración adecuada, la construcción de un estercolero nuevo, enchapados de paredes y mejorar los sistemas de desagües. También múltiples trabajos de mantenimiento e instalación de dotación.

El terreno no es suficiente y las instalaciones son deficientes, el municipio debe adecuar el Inmueble para otro uso y trasladar el servicio y la dotación utilizable del Matadero.

Se debe incorporar con reglamentación de Uso para Servicios a la Economía que incluya también la Estación del Tren, el Terminal de Carga, la Plaza de Ferias, el Centro de Acopio, la Proveduría de Tenderos, el Puerto Fluvial sobre el río Bogotá y las Ventas de productos típicos.



CENTRO DE ACOPIO Y DESPULPADORA DE FRUTAS:

La Bodega de propiedad municipal, usada antes para el almacén municipal, en la vecindad del Terminal de transportes y del proyecto de 500 Viviendas de Interés Social San Fernando, está subutilizada. Arrendada a particulares para despulpadora de frutas de Coofrutocaima.

Funciona sólo en época de cosecha y como la producción frutera despulpable de Tocaima es baja el servicio que esta Inversión presta a la comunidad es mínimo, además la localización no es apropiada para este servicio y el terreno y la construcción deben destinarse a otro uso.

El municipio deberá revisar el contrato y recuperar todo o parte de la bodega para adecuarla como sede provisional para el Centro de Acopio y Producción de Insumos para la Construcción.

SEDE PARA PROYECTOS DE LA UMATA:

La UMATA carece de instalaciones y terrenos para los proyectos públicos de propagación, demostración y distribución de sus aplicaciones técnicas.

Para que la UMATA además de prestar su asistencia técnica a "domicilio" pueda operar como un promotor del desarrollo de la economía rural requiere, además de una oficina mejor instalada, un espacio de demostración y experimentación.

Las necesidades de protección y recuperación ambiental y de los suelos, de propiciar un paisaje para el turismo con especies ornamentales y de jardinería, de introducir y multiplicar el uso de especies de doble y triple propósito para efectos de tener vegetación protectora-productora, exigen que la UMATA pueda ir más allá de las recomendaciones y el suministro de algunos productos o préstamo de equipos.

Para esto se le debe asignar un equipamiento donde esas actividades se pueden combinar con la creación del Vivero municipal y un proyecto de lombricultura.



PROYECTO DE LOMBRICULTURA:

El proyecto de Lombricultura se propone transformar en humus y en proteína animal los residuos orgánicos producidos en el matadero municipal y los que se extraigan de la clasificación de basuras.

Este es un medio que contribuye al saneamiento ambiental y para mejorar suelos, aportar material para el funcionamiento del Vivero municipal y aportar proteínas para la producción de algunas especies menores.

PROYECTO DE VIVERO MUNICIPAL:

Las normas de protección de recursos naturales y de mejoramiento ambiental y la necesidades resultantes del proceso de transformar el paisaje con el turismo requiere un muy intenso aporte de material vegetal de todo tipo, con un buen aporte de producción local, en muchos casos subsidia a los pequeños propietarios, si no se pretende que estos participen en el Ordenamiento del Territorio solo destinando una porción de sus predios al crecimiento natural de rastrojos y matorrales.

Por esto es indispensable la creación como equipamiento a la economía de el Vivero Municipal.

PROYECTO DE PLANTA DE ACOPIO Y PRODUCCION DE INSUMOS Y PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCION:

El Municipio dispone de una maquinaria y volquetes de obras públicas que actualmente prestan servicios a la economía así:

Alquiler de maquinaria para apertura y mantenimiento de vías privadas. Alquiler de maquinaria para movimiento de tierras y otros servicios para la construcción privada. Transporte de materiales de construcción. Fabricación de bloques para construcción.

Estos servicios se prestan porque la oferta en el municipio es muy escasa o no hay y con una programación adecuada que no descuide



el servicio a las obras públicas coadyuvan a financiar los costos de mantenimiento de maquinaria y vehículos, pero no tienen una sede adecuada.

El impulso a la construcción como un medio para crear empleo, aumentar la oferta y mejorar la vivienda e incrementar Los ingresos fiscales del municipio por predial en el mediano plazo, muestran la necesidad de este equipamiento.

PROYECTO DE DISTRITO DE RIEGO TOCAIMA-GIRARDOT:

Es obvio que beneficiaría la economía rural agropecuaria de los dos municipios cuando las aguas del río Bogotá sean utilizables para riego y en algunos sectores para el consumo humano cuando su calidad sirva para ello.

La opción que propone el Ordenamiento Territorial es partir de una bocatoma en una cota un poco más alta y trasladar el recorrido del Canal Tocaima por el pie del cerro Guacaná y con adecuada solución técnicas de ingeniería, dirigirlo al norte para tomar luego en dirección suroeste por el pie de la cordillera Alonso Vera y así regar en vez de área suburbana y urbana una mayor superficie rural en el norte y noroeste del municipio.

El Canal Agua de Dios en cambio recorre por Tocaima terrenos de clara vocación Rural para usos agropecuarios y el recorrido planteado no tiene objeción para el Ordenamiento Municipal.

El Canal de La Salada que ya existe y es patrimonio cultural del municipio y El Canal Chucunda que también existe continuarán prestando el servicio y requieren mantenimiento.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS A LA ECONOMIA PARA EL ACOPIO Y MERCADEO:

Los equipamientos municipales actuales de servicios a la economía, para abastecer los productos de la canasta básica y acopiar y dar salida al mercado a la producción local se limitan a la Plaza de Mercado y a la invasión del espacio público del parque principal con las ventas de productos típicos y artesanías.



PLAZA DE MERCADO:

Aunque su importancia para el mercadeo y abastecimiento provincial ha sido desplazada por la de Girardot, inclusive para algunos usuarios de Tocaima, todavía es lugar de oferta de unos productos de municipios vecinos y de compra para algunos pocos usuarios de los mismos.

La Plaza de Mercado Municipal, no tiene administrador y la información la suministró el Inspector de Higiene que tiene sede y encargo allí.

Es un equipamiento municipal, localizado en el centro-norte de la meseta, la edificación inconclusa con deficiencias de proyecto y funcionamiento, está compuesta por 3 módulos de 2 pisos, la construcción está sin terminar en sus fachadas que son abiertas al sol y al agua.

El segundo piso carece de continuidad entre los 3 módulos para el recorrido de los compradores que absurdamente tienen que bajar y subir escaleras para ir del uno al otro, lo cual debe resolverse con dos puentes.

Tiene problemas de seguridad porque lo único cerrado son Los 18 Locales de un módulo del primer piso donde funcionan tiendas y puestos de comida que carecen de contadores para los servicios de luz y agua por lo cual gravan al municipio. En el primer piso de los otros dos módulos funcionan las ventas permanentes de perecederos en 86 puestos.

En el segundo piso del 2° y 3er módulos funciona el mercado campesino y allí en el 2° módulo funciona la Inspección de Higiene combinado con el depósito de bienes retenidos a arrendatarios.

La plaza no tiene zonificación de los productos y la refrigeración de algunos perecederos es deficiente y carece de espacio para el pabellón de carnes.



Tiene tres unidades sanitarias que funcionan mixtas lo cual es inapropiado para el público. La plaza carece de sistema de desagües interno y tiene problemas para el aseo y continuos taponamientos del sumidero externo. Las instalaciones de las acometidas parciales de energía carecen de protección y pueden ser manipuladas por cualquier persona. El aseo lo realiza por contrato la Empresa de servicios públicos.

El exterior no fue adecuado ni señalizado: carece de andenes, no hay demarcadas zonas de cargue y descargue ni de estacionamientos para el público.

El 2do piso del primer módulo fue dado en contrato no se sabe de que tipo a un particular, que lo está ofreciendo en venta parcelado en pequeños locales que desvirtúan el uso para el cual se realizó la inversión que fue Plaza de Mercado para el abastecimiento básico de alimentos.

Es necesario rediseñar la Plaza de Mercado con un proyecto que incluya el espacio público de las vías perimetrales, el cual es escaso y desordenado y realizar la terminación de la construcción de La Plaza de Mercado, resolviendo los problemas descritos y evitar que se privatice para otras funciones, para que cumpla la función original de la inversión.

VENTAS DE PRODUCTOS TIPICOS:

Este equipamiento de servicio a la economía, visto e instalado casi siempre de manera informal y marginal, cumple funciones triples, da salida a productos, casi siempre de pequeños productores de la agricultura, la ganadería, las especies menores, las artesanías, y la industria doméstica de alimentos y bebidas, da empleo a pequeños comerciantes que los expenden y presta un servicio a los turistas.

En Tocaima salvo pequeñas excepciones Improvisadas en la carretera hacia Apulo esta actividad está concentrada de manera invasiva en el espacio público del Parque Principal y de manera tan caótica que requiere un replanteamiento, para salvar el Parque y mejorar las Ventas, evitar cobros de servicios públicos al municipio y mejorar el aseo del parque.



El desarrollo privado e improvisado de esta actividad en otras carreteras y en otros municipios de las mismas carreteras que sirven a Tocaima demuestra que se puede y conviene aprovechar de manera planeada el tráfico de carretera para las ventas de pequeños productores de frutas, artesanías y comida típica, como unos equipamientos con servicios adicionales para los transeúntes y atractivo turístico.

Si además de las ventas para llevar, hay sitios para consumir, dotados individual o colectivamente de servicios sanitarios y teléfonos, información turística de Tocaima, en instalaciones con estacionamiento organizado, estética y ambientalmente agradables estos puestos pueden ser competitivos para decidir el lugar de la parada y el gasto, a lo largo del corredor Vía Pubenza - Tocaima - San Carlos.

En esta forma se podría descongestionar la presión sobre el espacio público del parque y crear otros focos para el desarrollo de la actividad que económicamente es mucho mas significativa de lo que aparenta.

Para iniciar, la angosta franja de terreno entre el costado sur de la variante y el ferrocarril, cerca de la Estación, resulta muy apropiada para este.

PROYECTO DE PLAZA DE FERIAS:

A pesar de tener Tocaima el mayor hato de ganado bovino de la provincia no existe el equipamiento especializado para el mercadeo apropiado para la comercialización periódica y cuando se realiza anualmente la Feria deben conseguir un terreno disponible. La frecuencia puede ser mayor si se Institucionalizan y se desarrolla la demanda del servicio.

Para la Plaza de Ferias, la Alcaldía, la Oficina de Planeación y la UMATA en concertación con los productores deberán definir el perfil del Proyecto y gestionar el apoyo del departamento.

PROYECTO DE PROVEDURIA DE TENDEROS:



El decaído comercio de Tocaima requiere para revitalizar se adoptar un nicho de mercadeo intermedio entre el mayorista y el detallista que es la Proveduría de Tenderos para servir a los de Tocaima y los municipios vecinos como Apulo, Viota, Agua de Dios y Jerusalén.

La proveduría deberá abastecer a los tenderos de productos industriales, alimentos procesados, semiprocesados y no perecederos y combinada con el centro de Acopio los perecederos.

Este proyecto puede realizarse por el municipio o por una sociedad mixta que venda, arriende o de en concesión los locales a distribuidores.

CENTRO DE ACOPIO:

El acopio de producción rural para obtener mejores condiciones de transporte y mercadeo es una preocupación frecuente de los productores de la provincia pero para que sea eficaz se requiere la combinación con transporte y mercadeo que funcionando como una pequeña central de abastos suministre a detallistas y de carga de venida y retorno a los transportadores.

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS A LA ECONOMIA PARA EL TRANSPORTE:

El equipamiento de servicios a la economía para el transporte, además de la infraestructura, en Tocaima solo cuenta con el Terminal de pasajeros y las abandonadas estaciones ferroviarias, el Ordenamiento debe hacer provisiones para la rehabilitación del ferrocarril y la vía fluvial del río Bogotá y crear la base de operación para el transporte de carga.

TERMINAL DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

Da servicio a pasajeros y encomiendas de Tocaima y es sitio de paso, conexión y trasbordo para pasajeros de y hacia los municipios de Agua de Dios, Jerusalén, Apulo, Viota, Girardot, Bogotá y las poblaciones intermedias.



El Terminal de Transportes, localizado en el barrio el Danubio, construido hace varios años, por fin se puso a funcionar. Está arrendado a un particular. Falta terminar la capa de rodamiento de las vías de acceso y el parqueo de los vehículos de transporte intermunicipal y taxis.

Prestan servicio colectivo intermunicipal siete empresas con buses, busetas, camionetas y automóviles y hay servicio de taxi colectivo y expreso para el centro y expreso al resto del municipio,

Aunque la localización no es la más adecuada, conviene terminar sus instalaciones y accesos porque por muchos años Tocaima no se podrá costear su traslado sobre vía intermunicipal y vecino a la Estación del Tren.

ESTACIONES DEL TREN DE TOCAIMA. PORTILLO. LA SALADA Y PUBENZA:

Están declaradas todas como Patrimonio Cultural de la Nación y deben ser protegidas y restauradas e incorporadas en el ordenamiento del equipamiento o de servicios para La economía.

Las del municipio están abandonadas, cuando se rehabilite el servicio, la de Tocaima es la que podrá ser un equipamiento provincial de terminal de pasajeros y carga, para servir también a usuarios en especial de Agua de Dios, Viota y Jerusalén por su accesibilidad y centralidad vial.

El proyecto de rehabilitación del ferrocarril debe dotar la Estación de Tocaima de Instalaciones adecuadas para el manejo de carga.

PUERTO FLUVIAL SOBRE EL RIO BOGOTA:

No existe pero si se realiza la indispensable recuperación del río Bogotá, será fundamental para el Turismo, la Recreación y el Deporte y podrá servir también al transporte de productos en menor escala, en especial si Girardot realiza el Puerto Multimodal del río Magdalena en cuyo caso servirla también a los municipios vecinos.



TERMINAL DE CARGA:

Se necesita la existencia de un lugar donde confluyan la oferta y la demanda de transporte de carga, y para complementar con este equipamiento y servicio el Centro de Acopio, la prooveduría de Tenderos, la plaza de Ferias, el Matadero y la Estación ferroviaria y que a la vez sirva de estacionamiento a los camiones pesados que deban pernoctar en Tocaima, para que estos no tengan que entrar a la meseta. Se debe formular el proyecto y presentarlo a las instancias de Departamentales y/o Nacionales para su financiación.

EQUIPAMIENTOS PARA FUNCIONES PUBLICAS Y SERVICIOS DE GOBIERNO, JUSTICIA Y POLICIA:

Los servicios de Gobierno, Justicia y Policía funcionan actualmente en equipamientos públicos Inapropiados o arrendados por el municipio o por particulares.

Servicios que por afinidad, complementariedad o compatibilidad de funciones deberían estar cerca están separados y otros que son incompatibles están en la misma construcción.

La casa municipal padece una increíble mixtura de funciones en general y en una misma oficina.

EQUIPAMIENTO PARA LOS SERVICIOS DE ADMINISTRACION Y CONCEJO MUNICIPAL:

El Equipamiento Público para las funciones administrativas de las instituciones municipales en Tocaima se encuentra concentrado en la Casa Municipal

LA CASA MUNICIPAL:

Consta de varias edificaciones contiguas de distintas épocas así: La Alcaldía más antigua, las construcciones adicionales en adobe, las adiciones recientes en concreto y ladrillo.

La antigua Alcaldía es una construcción en dos pisos de estilo republicano con la fachada hacia el parque en pórtico en el primer



piso y balcón corrido en el segundo, por su valor histórico y simbólico es patrimonio cultural de la población, en franco deterioro, debe ser restaurada y protegida.

Todos los espacios de esta construcción tiene puerta hacia las circulaciones cubiertas y abiertas a la calle, o sea que funcionan como tiendas independientes, incomunicados internamente y con circulación externa para el público y para la relación entre oficinas.

En la construcción en un piso adicionada posteriormente en el solar sobre la fachada hacia la carrera 9ª, se utilizó el mismo criterio de distribución espacial.

La única iluminación y Ventilación natural de las oficinas en estas dos edificaciones es por las puertas externas que deben permanecer totalmente abiertas al tráfico.

Las adiciones más recientes, en sucesivas construcciones, con mejores materiales pero con peor criterio espacial, continuaron colonizando el interior del solar para dar cabida al crecimiento de la administración, con una falta absoluta de proyecto de conjunto y de funcionalidad, hasta tugarizar interiormente las edificaciones preexistentes y las nuevas, casi sin respiro en el primer piso y con idea de empeorar la situación con un segundo piso en el patio.

Para unir estas últimas adiciones, con las edificaciones iniciales, no se produjeron circulaciones distintas a los espacios útiles y se accede por sucesivas servidumbres de tránsito, de modo que sólo tienen alguna privacidad las oficinas peor situadas en el fondo de cada laberinto de muebles.

Las unidades sanitarias son insuficientes para público y funcionarios y quien trabaje después del horario de oficina no dispone de servicio. El único parqueo posible es sobre la vía pública. En general no hay espacios de recepción o espera y la atención al público es incómoda en todos los despachos.

Así el espacio está saturado y resulta ya insuficiente para el funcionamiento actual de los despachos y las funciones derivadas de la descentralización.



EL CONCEJO MUNICIPAL funciona en el espacio más grande del 2º piso con espacio Insuficiente para las barras y para los funcionarios que asistan, hay servidumbre de circulación para el ingreso a las 3 oficinas que son mínimas:

La presidencia carece de espacio para juntas y recibir a la representación comunitaria, en la secretaria el espacio queda copado con los muebles, el archivo es mínimo y mezclado con cafetería. La única batería de baños es Insuficiente cuando asiste la comunidad.

No hay espacio de oficina para los concejales ni para reunión de comisiones, no hay biblioteca para que la comunidad pueda consultar los Acuerdos y proyectos existentes y la legislación.

En estas condiciones cualquier intervención parcial de construcción sin un plan de conjunto es una inversión perdida a mediano plazo porque esta destinada a empeorar la situación y a ser demolida. Las inversiones se deben limitar al mantenimiento corriente y a la dotación.

Pero como la necesidad de espacio es urgente el municipio puede recuperar a corto plazo las áreas utilizadas por los Juzgados en el segundo piso y las ocupadas por la Notaría, la Registraduría y la Asociación de Banda Ciudadana en el primer piso.

La Cárcel, el Almacén Municipal, la Oficina de la Banda municipal, la Secretaría de la Asociación de Juntas Comunales, el Archivo Municipal de años anteriores. se deberán trasladar a otro lugar.

Con los espacios recuperados se Puede realizar una redistribución total de áreas, buscando que salas de espera y de Juntas puedan servir a varios despachos y centralizando el equipo de fotocopiado y los archivos de años anteriores.

Así la administración del municipio tendrá tiempo para realizar la preinversión requerida en inmuebles y proyectos y construir la primera etapa de un Centro Administrativo Municipal sin inversiones antitécnicas improvisadas.



EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS:

La Empresa de Servicios Públicos de Tocaima que administra los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Recolección de Basuras funciona en el edificio en dos pisos del Acueducto, bien localizada y tiene terreno y edificación suficientes. Requiere algunas obras de adecuación de oficinas y sala de juntas.

PROYECTO DE CONJUNTO DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL:

Se requiere un replanteamiento total del equipamiento de la administración municipal para obtener unas instalaciones con especificaciones actuales, diseños funcionales y previsión es para desarrollo futuro adecuada administración moderna y eficiente que sirva bien a la población y de sede digna para el ejercicio de las funciones públicas del ejecutivo y legislativo municipales.

El Centro Administrativo Municipal, debe conservar y restaurar la antigua Alcaldía por su valor histórico y simbólico, para que esto pueda ser realidad con la capacidad de inversión del municipio, se requiere un proyecto de conjunto que pueda ser construido por etapas utilizables, en sucesivas administraciones.

Para este Proyecto específico de Centro Administrativo Municipal el Ordenamiento reserva con uso del suelo para Servicios de Gobierno y funciones Públicas Institucionales los predios con N° catastral 01-0-050-001, 01-0-050-002, 01-0-050-007, 01-0-050-008, los cuales se declaran de utilidad pública y para los que no se podrá conceder licencia de urbanismo o construcción para otros usos. El predio 001 corresponde a la actual Alcaldía donde la parte antigua es suelo de Protección cultural del patrimonio histórico y simbólico del municipio.

Por su importancia simbólica, como sede del gobierno municipal y de la representación popular, es el único inmueble que no tiene restricciones de diseño en altura en la meseta, pero en su forma deberá armonizar y respetar la antigua construcción de la Alcaldía. Es conveniente que el proyecto se realice mediante un concurso



arquitectónico asesorado por la Sociedad Colombiana de Arquitectos.

El proyecto deberá excluir el estacionamiento de vehículos en el proyectado espacio cívico frente a la fachada norte y frente a la Capilla de San Jacinto y resolverlos internamente para los funcionarios. Se deberán conservar los árboles existentes en los predios englobados.

EQUIPAMIENTO PARA LAS FUNCIONES PÚBLICAS Y SERVICIOS DE JUSTICIA Y REGISTRO

Funcionan en locales inapropiados, arrendados del municipio o particulares Registraduría, Notaría, Fiscalía, Juzgados.

Las instituciones nacionales deberán encontrar nueva sede provisional coadyuvadas por la Alcaldía que puede luego promover y gestionar la concertación de un acuerdo Interinstitucional para la construcción de un edificio nacional que de sede digna, adecuada y permanente.

Por complementariedad, compatibilidad o afinidad de funciones, a estos equipamientos se pueden agregar los despachos municipales de las Inspecciones de Policía, Obras e Higiene y la Comisaría de Familia y posiblemente la Personería por su función de Ministerio Público y Defensoría del Pueblo.

Por seguridad y economía en la realización de estos equipamientos es necesaria una concertación interinstitucional que permita una solución en un solo proyecto de conjunto.

PROYECTO DE CASA DE JUSTICIA:

Por su importancia simbólica debe localizarse en el espacio cívico del parque principal, para dar sede a: Registraduría, Notaría, Fiscalía, Juzgados, Inspecciones Municipales de Policía, Obras e Higiene, Comisaría de Familia y Personería.

El conjunto de 4 despachos de las inspecciones de Obras, Higiene, Policía y Comisaría de Familia podría funcionar como una unidad



espacial y de personal subalterno lo cual representa economía de espacio y personal.

El lugar mas apropiado es sobre el costado occidental del Parque Principal, frente a la Iglesia Parroquial en la esquina que reúne tres de los más importantes valores históricos y simbólicos del municipio: Capilla de San Jacinto, Alcaldía Antigua y Parque Principal.

Como es lógico este proyecto para armonizar con el entorno construido no debe superar en sus tachadas la altura de la Alcaldía antigua y debe respetar los paramentos actuales que son parte del trazado urbano que es patrimonio cultural y por consiguiente debe resolver al interior sus necesidades de estacionamientos. El acceso vehicular debe diseñarse por la calle 5ª .

Para este Proyecto específico de Casa de Justicia el Ordenamiento reserva con Uso del Suelo para Servicios Institucionales los predios con N° catastral: 01-0-057-021, 01-0-057-022, 01-0-057-026, 01-0-057-027, 01-0-057-028., 01-0-057-034, 01-0-057-035, 01-0-057-036, 01-0-057-037, y parcialmente para regularizar la forma del predio englobado, el predio con el N° 01-0-057-036. los cuates se declaran de utilidad pública y para los que no se podrá conceder licencia de urbanismo o construcción para otros usos. El predio 022 figura en la lista de predios de propiedad municipal suministrada por la Tesorería.

EQUIPAMIENTO PARA LOS SERVICIOS DE POLICIA, CARCEL Y MORGUE MUNICIPALES:

La jurisdicción asignada sobre varios municipios de la región a los Juzgados, Fiscalía y Policía instalados en Tocaima hace que la Cárcel Municipal y la Morgue deban atender casos, al igual que esos despachos, ajenos al municipio y que por razones de seguridad deben tener una localización especial.

La Policía en vía comercial, la Cárcel en la Alcaldía y la Morgue en el Hospital están mal ubicadas, y por complementariedad de funciones pueden localizarse en un sólo proyecto de conjunto, donde su



impacto urbanístico y social sea menor y pueda diseñar se con todas las garantías de seguridad.

ESTACION DE POLICIA:

La Policía Nacional cuenta con sede propia, en una localización inadecuada por estar cerca del Parque Principal, sobre la calle 4a el Eje de actividad de mayor tráfico peatonal y congestión vehicular, cuyo paso deben cerrar con frecuencia por razones de seguridad. Debe trasladarse a una localización más apropiada y segura.

Aunque la institución diga que el terreno y construcción tienen área suficiente, es evidente que carecen de estacionamiento interno y externo y las instalaciones no tienen áreas libres, recreativas y sociales para el personal, que las celdas de retenidos son cubículos improvisados que los alojamientos del personal y los servicios son inadecuados, lo mismo que el área administrativa y que las trincheras y el espacio externo de parqueo combinados con las características comerciales de la calle 4a generan congestiones e interrupciones del tráfico.

Todo lo anterior porque es una construcción que no fue diseñada para este uso y porque el esfuerzo hecho por la institución para adaptarse no es suficiente para obviar el impacto urbanístico, el cual será mayor cuando se rectifique y regularice el paramento sur de La calle 4a entre carreras 9a y 10a .

CARCEL MUNICIPAL:

La Cárcel Mixta Municipal está muy mal instalada anexa a la Alcaldía, con espacio insuficiente e inseguro con algunas paredes de adobe, para los reclusos, carece de talleres para trabajo de rehabilitación, dormitorio de guardianes y baños para mujeres.

Se requiere adecuar los baños, los calabozos, los cuartos para: visitas conyugales, abogados, archivo y guardianes, construir; camarotes de concreto para las celdas, una garita y una reja aérea para el patio y demoler la alberca.



Con tantas obras para hacer resulta más conveniente construir una cárcel nueva en otro sitio.

MORGUE MUNICIPAL:

Hay la obligación legal de construir la Morgue Municipal, es urgente que se realice el diseño y la obra, para no obstaculizar la labor de los despachos Judiciales y de Medicina Legal.

La Morgue, en la actualidad "funciona" mal en un espacio improvisado en el solar del Hospital y debe trasladarse a un espacio diseñado específicamente para este servicio en condiciones de seguridad y humanidad apropiadas.

PROYECTO DE CONJUNTO PARA ESTACION DE POLICIA. CARCEL Y MORGUE MUNICIPALES:

Por necesidades de seguridad, accesibilidad que facilite la movilidad y espacio amplio que no interfiera con alto tráfico vehicular o peatonal debe ubicar se en la manzana catastral No. 158 de la cabecera municipal en el borde suroeste de la meseta para dar sede a: Policía, Cárcel y Morgue.

Para este Proyecto específico de Estación de Policía y Seguridad el Ordenamiento reserva con Uso del Suelo para Servicio Institucional de Gobierno los predios de la manzana catastral No. 158 que son los N° 01-0-158-001, 01-0-158-002, 01-0-158-003, los cuales se declaran de utilidad pública y para los que no se podrá conceder licencia de urbanismo o construcción para otros usos.

Por seguridad y economía en la realización de estos equipamientos es necesaria una concertación interinstitucional que permita una solución en un solo proyecto de conjunto.

EQUIPAMIENTOS PARA SERVICIOS SOCIALES MUNICIPALES:

Los servicios Sociales Municipales que están organizados como sistema son los de Educación encabezado por la Jefatura de Núcleo y el de Salud encabezado por la Dirección del Hospital, ambos sistemas tienen servicio y equipamiento sectorial o vecinal.



La Recreación y el Deporte tienen una incipiente organización como sistema encabezado por la Junta de Deportes, están muy vinculados al sistema educativo, hay algunos equipamientos propios y utiliza el espacio público.

La Protección Social tiene vínculos con Bienestar familiar y la Beneficencia de Cundinamarca y en el equipamiento es privada o vinculada al sistema educativo principalmente en el equipamiento sectorial y vecinal de restaurantes de bienestar.

La Capacitación está vinculada al Sena, a la UMATA o a entidades educativas o capacitadoras públicas y privadas, no hay continuidad en el servicio y utiliza los equipamientos educativos.

La Cultura se basa en actividad de grupos privados y comunitarios con algún apoyo oficial, está vinculada con el sistema educativo y las iglesias en especial la católica, utiliza equipamientos del patrimonio cultural del municipio, del sistema educativo y de la recreación y el deporte.

La Participación está vinculada con la Administración municipal central, Acción Comunal, ANUC y los sistemas educativo y de salud.

EQUIPAMIENTO MUNICIPAL PARA LA SALUD

El Sistema de Salud Jerarquizado en el Hospital, tiene seis puestos de Salud; La Colorada, La Salada y Pubenza que por baja demanda y altos costos de funcionamiento y dotación no prestan el servicio permanente. Carecen de dotación y funcionamiento los de Copo, Cerro de la Mata y El Recreo.

En un puesto de salud, cuesta mucho más la dotación y la nómina del personal médico y paramédico que la construcción y nunca podrá dar la calidad y variedad de servicios especializados que puede prestar el hospital al paciente. Disgregar los recursos significa aplazar el desarrollo óptimo del Hospital.

La atención en Salud a las veredas se puede mejorar, mediante la implementación del Plan básico de atención en salud



La creación de Puestos de Salud para el futuro sólo se justifica en el mediano o largo plazo con carácter Sectorial.

EL HOSPITAL MARCO FELIPE AFANADOR:

Dirige y encabeza el Sistema de Salud del municipio, tiene sede propia, que es patrimonio cultural arquitectónico del municipio, bien ubicado, con terreno y edificación insuficiente para prestar los servicios actuales y futuros a las poblaciones de Tocaima, Jerusalén, Apulo y Agua de Dios y a la población flotante o de temporada que se agrega por el turismo en la provincia.

Es fundamental para la imagen y funcionamiento como Ciudad Salud, por lo que debe, además de desarrollar sus servicios para la población permanente, planificar, adecuar y complementar todos sus servicios, especializaciones e instalaciones para una mayor población, con segunda residencia, flotante y de temporada.

Para las construcciones que permitan modernizar y complementar las actuales funciones con el futuro desarrollo de las mismas, requiere hacer reservas para su uso exclusivo de todo el espacio adyacente en la manzana catastral N° 63 de la cabecera municipal, excluidos los terrenos de la Mansión y de los predios de la manzana catastral N° 071 comprendidos entre las carreras 10ª y la prolongación del paramento occidental de La carrera 11. Incorporando el espacio curvo e irregular de la calle 6ª entre carreras 10ª y 11 que se cierra como vía pública. En la manzana N° 071 los predios reservados totalmente son los que van de los números catastrales 001 al 011 y el 013 y parcialmente el N° 012.

INSTITUCIONES PRIVADAS DE SERVICIOS DE SALUD :

No existen clínicas u hospitales privados, los únicos servicios que se prestan son farmacias, laboratorios y consultorios médicos y odontológicos.



EQUIPAMIENTO PARA LA PROTECCION SOCIAL:

Los servicios de protección social incluyen la protección de menores, ancianos, minusválidos físicos, sociales y económicos y la protección de la población de los riesgos.

Funcionan en Tocaima los Hogares de Madres Comunitarias, los Restaurantes Escolares con apoyo de Bienestar Familiar y supervisión municipal y el Ancianato como Fundación privada con algún apoyo de la beneficencia de Cundinamarca.

HOGARES DE MADRES COMUNITARIAS:

El Equipamiento de los Hogares de Madres Comunitarias por ser Las casas de las familias que suministran el servicio, depende de condiciones puntuales, pero exige una vigilancia periódica de la autoridad municipal para que las condiciones de salubridad y seguridad no impliquen riesgo para los niños.

Estos equipamientos privados pueden ser los adecuados en los 5 núcleos urbanos y en algunas veredas, pero en otras veredas puede resultar más conveniente, conservando la participación comunitaria en el funcionamiento, una complementación del servicio y el equipamiento con los restaurantes escolares y el preescolar y la primaria en las escuelas.

RESTAURANTES ESCOLARES:

Por lo general el restaurante escolar es el área cubierta de mayor dimensión disponible en el vecindario de barrio o vereda y no se justifica que se use tan sólo para una comida diaria 5 días a la semana durante el año escolar, o sea apenas unas 600 horas al año, lo cual es muy bajo rendimiento social para una inversión pública, El 46% de las Escuelas Veredales piden obras relativas al restaurante escolar para cocina o comedor.

La solución del equipamiento para restaurantes escolares en todos los casos debe ser un espacio o sala de uso múltiple con amoblamiento adaptable y habilitados con el uso también múltiple de los aparatos y equipos de la dotación escolar, que vinculado a la



sede educativa preste servicio a ésta y a la comunidad en su organización, capacitación, recreación y conmemoraciones.

La misma consideración se debería tener para la cocina, que si no es siempre la misma de la vivienda de los docentes si debería servir también a la comunidad.

EL COMEDOR URBANO ALEJANDRO CARRANZA:

Cuenta con sede propia, terreno y construcción suficiente para el servicio actual, pero por el amoblamiento fijo, la unificación de cocina

- comedor sin extractores y la mala ventilación o refrigeración en el depósito, el espacio se inutiliza para otros usos en las horas de la tarde y la noche.

Darle mayor uso y solucionar las deficiencias de este equipamiento debe resolverse en Proyecto de conjunto con el Coliseo Pepe Zabala, la Escuela y la capilla de San Jacinto

EL ANCIANATO SAN CAYETANO:

Es una institución privada de protección social, con apoyos oficiales que atiende usuarios de toda la provincia y de fuera de ella por solicitud individual pero la mayor parte son de Tocaima.

Es fundamental para la imagen y funcionamiento como Ciudad Salud.

La Fundación Casa San Cayetano para Ancianos de Tocaima tiene sede propia con la mayor parte del terreno y construcción arrendados para renta de sostenimiento, y en la parte usada para el ancianato el espacio libre y construido es insuficiente.

La construcción es producto de adiciones sucesivas, deteriorada por los años de uso, sin espacios adecuados para enfermos graves y terminales, manejo de incapacitados, tratamiento de rehabilitación, habitaciones de pensionados que compensen los atendidos gratis, etc.



La localización es totalmente inadecuada para la actual concepción del servicio, el cual debe suministrar oportunidad de trabajo, recreación y reposo al aire libre, en contacto con la naturaleza y no como ahora que colinda con la cárcel, con un hotel y un colegio que tienen actividades ruidosas.

Conviene limitar la inversión al mantenimiento y la dotación mientras se resuelve el equipamiento apropiado.

Para este equipamiento fundamental para la imagen y funcionamiento como Ciudad Salud se necesita una nueva sede campestre con perspectivas de desarrollos futuros de mejores y más completos servicios, por eso no conviene realizar nuevas construcciones allí.

Su localización más adecuada es en el corredor suburbano Tocaima - Jerusalén en el sector de Armenia, o en un área rural cercana, el municipio necesita el predio actual del Ancianato para el Centro Administrativo Municipal, lo que hace más conveniente que el municipio coadyuve intensamente a conseguir la nueva sede para el Ancianato.

EQUIPAMIENTO MUNICIPAL PARA EL DEPORTE Y LA RECREACION:

Además del equipamiento para los deportes, vinculado al sistema educativo y a los parques públicos y el parque deportivo adjunto a la urbanización San Fernando, la recreación tiene muy poco espacio especialmente para los adultos. Los únicos equipamientos municipales actuales que pueden cumplir la doble función son el Coliseo Cubierto y la Piscina Municipal.

Los únicos deportes que hoy tienen algún equipamiento para su práctica en el municipio son los siguientes: Microfútbol, Fútbol, Vólibol, Natación y Baloncesto en instalaciones municipales, Ciclismo en el espacio vial y Tejo, Ajedrez y Tenis de mesa en unos pocos negocios particulares.

Carecen de escenarios otros Deportes que podrían tener demanda en Tocaima tales como: Atletismo, Tenis, Ciclismo de pista y de



campo travesía, Gimnasia, Boxeo, Lucha, Artes Marciales, Tiro, Esgrima, Levantamiento de Pesas, Patinaje, Motocross, etc.

Algunos de estos podrían encontrar espacio en los nuevos parques y establecimientos educativos planteados en el ordenamiento y otros en el gimnasio que se propone realizar en el Colegio Departamental.

COLISEO CUBIERTO PEPE ZABALA:

Es la única instalación cubierta Deportiva Municipal, intensamente usada por la población para eventos Deportivos, Administrativos, Culturales, Políticos, Cívicos, Recreativos y Comunitarios y con frecuencia utilizado para eventos Departamentales y Provinciales.

El Coliseo Cubierto Pepe Zabala, con graderías, y dos anexos construidos en dos pisos, uno para cafetería que está arrendada en el primer piso y en el 2do funciona como depósito de colchonetas e implementos deportivos. El otro anexo tiene baños y vestieres en el primer piso y en el 2do para sede de la Junta de Deportes, y allí funciona el grupo de danzas.

El uso Múltiple del Coliseo como el mayor centro público municipal de actividades bajo cubierta en Tocaima, requiere servicios anexos que se deben resolver con un programa de desarrollo progresivo por etapas y no por intervenciones parciales y descoordinadas como las realizadas hasta ahora.

Sus deficiencias de instalaciones, anexos y complementos deben ser resueltas dentro de un plan de conjunto Cultural, Deportivo y Recreativo que incluya los predios vecinos de carácter público.

LA PISCINA MUNICIPAL:

Situada en la diagonal 9ª (variante), el lote y la edificación son insuficientes porque carece de espacio de cocina, cafetería, faltan baños, duchas, espacios sociales, arborización y jardinería.



En esas condiciones es un servicio turístico deficiente y no una instalación deportiva para la población y arrendada es más una pequeña renta del municipio que un servicio y su rentabilidad social es mínima.

Con la integración propuesta antes en el proyecto de conjunto con el campo de fútbol, la zona comercial y comunal de San Fernando puede complementar sus servicios, pero de todas maneras se requiere un enfoque diferente que por lo menos facilite que la población escolar aprenda a nadar, aunque sea para supervivencia y recreación y no para el deporte competitivo.

PROYECTO DE GIMNASIO EN EL COLEGIO DEPARTAMENTAL:

Más en el sentido formativo y de educación física que en el competitivo, se requiere la construcción de un Gimnasio dentro del proyecto de conjunto del campus del Colegio Departamental para la práctica alterna y organizada de deportes tales como: Gimnasia, Boxeo, Lucha, Artes Marciales, Esgrima, Levantamiento de Pesas, Patinaje, y los tradicionales baloncesto, voleibol y microfútbol.

PROYECTO DE CENTRO CULTURAL, EDUCATIVO, RECREATIVO Y DEPORTIVO

El conjunto formado por la Capilla de San Jacinto, el Coliseo Pepe Zabala, el Comedor Urbano Alejandro Carranza y la Escuela San Jacinto deben ser objeto de un proyecto de desarrollo integral porque en la forma actual de desarrollo y obras independientes, no se obtiene un uso racional del espacio y las instalaciones y en vez de apoyarse o complementarse, duplican servicios, compiten o se perjudican.

EQUIPAMIENTO MUNICIPAL PARA LA CULTURA

Las actividades culturales en el municipio carecen de equipamientos propios y adecuados y se realizan en los del sistema educativo, deportivo, en el espacio público y en las iglesias de manera eventual pero para la práctica, los grupos no tienen sede.



Es necesario que exista un equipamiento apropiado en el municipio que de sede a necesidades culturales de la población y que aumentan los atractivos de Tocaima para el Turismo y el establecimiento de la 2da residencia.

CASA DE LA CULTURA

La llamada Casa de la Cultura, por informaciones de vecinos y visita externa se supo que en el 1er piso tiene locales comerciales arrendados y en el 2do piso un salón que se alquila ocasionalmente para capacitación y excepcionalmente presta servicio al municipio. No tiene ninguna programación cultural.

La población no puede contar con ella como sede de las actividades o promociones culturales y es tan sólo una instalación que produce unas rentas para la fundación que la maneja sin fiscalización alguna externa, oficial o ciudadana y con escasisimo uso de la población.

EQUIPAMIENTOS DE CULTO QUE SON PATRIMONIO CULTURAL DEL MUNICIPIO

A continuación se analizan tres importantes espacios que por su tradición y uso pertenecen a la comunidad y a su cultura y que son administrados por la parroquia católica: la Capilla de San Jacinto, la Iglesia y el Cementerio.

En Tocaima se debería seguir con mayor frecuencia la tendencia general que hay en el país a incrementar la rentabilidad social de los espacios de culto religioso con el uso como auditorio para presentaciones de música instrumental y vocal, conferencias y aún como salas de exposición de arte, porque las comunidades tienen mucha dificultad para costearse espacios apropiados y estos son casi siempre los más amplios del municipio.

CAPILLA DE SAN JACINTO:

La Capilla de San Jacinto ya mencionada como Patrimonio Cultural Histórico y Simbólico de Tocaima que se debe restaurar, recuperar y proteger porque es la única edificación colonial en el municipio, representa el espacio actual mas adecuado para actividades



culturales como conferencias y conciertos, no es casi utilizado y el Municipio debe concertar con la parroquia un uso y programación más intensos.

La complementación como equipamiento cultural debe realizarse dentro del proyecto de conjunto que incluye el comedor Carranza, el Coliseo Pepe Zabala y la Escuela San Jacinto.

IGLESIA PARROQUIAL:

La Iglesia parroquial también mencionada como Patrimonio Cultural Histórico y Simbólico de Tocaima, por su calidad formal y estructural es hoy parte de la identidad urbanística, paisajística y simbólica de Tocaima.

Este espacio para cuyo mantenimiento y protección debe colaborar el municipio, mediante un contrato para sede de una programación cultural concertada con la parroquia.

CEMENTERIO MUNICIPAL:

El Cementerio es municipal, administrado por la parroquia católica, tiene una sección para los otros cultos.

Su capacidad tiende a coparse y ya hace falta construir bóvedas y osarios, mejorar la iluminación, lo mismo que construir senderos y jardines y un tanque de agua cubierto para su mantenimiento, para tener un escenario más digno para el rito, la memoria de los difuntos y la visita de sus dolientes.

BIBLIOTECA MUNICIPAL:

Funciona actualmente en una segregación al Jardín Infantil Departamental en el Barrio Kennedy y más como un anexo Escolar del Barrio, aunque permita el acceso externo. Su concepción, dotación, instalaciones y material informativo son muy precarios, por lo que requiere replantearse como equipamiento y devolver el espacio al conjunto escolar.



La Biblioteca Municipal como una institución que apoya al Sistema Educativo sin depender de él y además de servir como sala de Estudio, Consulta y Lectura debe suministrar a toda la población información variada y en todos los medios o soportes en que ella se encuentre, incluidos los más avanzados en tecnología como el Internet.

Para esto deberá conformar además de su catálogo de libros su colección de publicaciones periódicas y la videoteca y discoteca, fototeca, e iniciar las colecciones que luego den lugar a la creación del Archivo Histórico y Museo Municipal.

Como el Colegio Departamental requiere una biblioteca con estas características, inicialmente se debiera concentrar allí este equipamiento para tener un servicio mejor y más completo dentro del proyecto de conjunto del campus del Colegio Departamental

LA BANDA MUNICIPAL:

Esta institución representativa de la tradición musical de Tocaima funciona en una parte de la escuela El Progreso la cual necesita el espacio, por lo que se la debe dotar de una sede adecuada.

EQUIPAMIENTO MUNICIPAL PARA LA PARTICIPACION:

La Constitución Nacional dice que estamos en una democracia participativa pero en Tocaima no existe un equipamiento municipal para sede de las organizaciones y actividades de participación comunitaria. lo cual dificulta su trabajo de servicio a la comunidad y colaboración con la administración.

Para las realizaciones de eventos usan las instalaciones educativas el Coliseo o el espacio público y la secretaria de la Asociación de Juntas Comunales cuenta con un escritorio en la Oficina de Turismo de la Alcaldía.

EQUIPAMIENTO VECINAL PARA LA PARTICIPACION:

En cuanto a equipamiento vecinal solo informan tener Sala Múltiple o comunal las veredas de Palacios y Santa Rosa - Acuatá y solicitan



la construcción de Salón Comunal las comunidades veredales de: Capotes, El Asomadero, El Verdal, La Horqueta y Soletto y el barrio de Los Panches.

El equipamiento vecinal para la Participación comunitaria esta siempre vinculado al sistema educativo, por eso se debe resolver con carácter de Sala Múltiple un espacio vecinal en barrios y veredas, apropiado y abierto la comunidad pueda realizar eventos de todo tipo: Cívicos, Políticos, Culturales, Religiosos, Recreativos, Sociales y Familiares, además de los usos de educación, capacitación, restaurante escolar y recreación bajo cubierta.

Es necesario que en la cabecera municipal exista una Casa de la Participación Comunitaria para que sirva de sede compartida a las diversas organizaciones y asociaciones participativas municipales.

LA DEFENSA CIVIL:

Dejó de funcionar recientemente esta organización comunitaria que utilizó espacios de la Escuela San Jacinto. Se debe reorganizar como par te del Sistema de Atención de Emergencia y dársele sede en la propuesta Casa de la Cultura y Participación Comunitaria.

BOMBEROS:

El mejoramiento progresivo que han tenido las especificaciones de construcción disminuyó el riesgo de incendio, pero aún existe, también en el área rural, donde en épocas secas se presentan incendios forestales.

No funcionan Bomberos en Tocaima y para una eventual necesidad de este servicio se depende de Girardot como servicio provincial, por lo que se debe concertar con Girardot la creación de un grupo filial y entrenar voluntarios que deberán tener sede como organización comunitaria (no como estación de bomberos), con las demás, en la propuesta Casa Municipal de la Cultura y Participación Comunitaria.



PROYECTO DE CASA MUNICIPAL PARA LA CULTURA Y LA PARTICIPACION COMUNITARIA:

Es ilusorio pensar que la Cultura y la Participación comunitaria puedan tener a corto plazo una sede adecuada, que requiere espacio amplio en terreno y construcción, en una localización muy accesible en el centro de la ciudad.

El ordenamiento territorial encuentra como el lugar más apropiado el actual matadero municipal, cuyo servicio debe trasladarse al área rural, y que con un buen proyecto de adecuación y complementación realizado por etapas puede servir como Casa Municipal para la Cultura y la Participación Comunitaria.

En este equipamiento compartido deben tener sede actividades culturales tales como:

1. Conservación de la memoria cultural y archivo del municipio
2. Grupos ambientalistas y ecológicos.
3. Grupos de estudios culturales en materias tales como Historia, Literatura, Sociología, Artes, Ciencias, Folclore.
4. Grupos de Artes Interpretativas y Escénicas tales como: Banda Municipal, Coros, Danzas, Teatro, Conjuntos Musicales, (cuenteros, Declamadores.)
5. Exposiciones de Artes Plásticas tales como: Dibujo, Grabado, Pintura, Escultura, Cerámica, Instalaciones.
6. Exposiciones y Presentaciones de Artes Audio - Visuales tales como: Cine, Fotografía, Video, Grabaciones.
7. Exposiciones de Artes Domésticas tales como: Decoración, Cocina, Jardinería, Artesanías.
8. Exposiciones de Coleccionistas de: Antigüedades, Filatelia, Libros, Herbario, Artesanías, Grabaciones, Insectos, Etc.
9. Espacio múltiple cubierto para Conferencias, Conciertos, Bailes, Debates, Espectáculos, Recitales, Mesas redondas, Celebraciones, Concursos, etc
10. Teatro al aire libre.

En este equipamiento compartido deben tener sede organizaciones y actividades participativas comunitarias tales como:



1. Asociaciones de Juntas Comunales y de Vivienda de Interés Social.
2. Asociaciones de Juntas de Padres de Familia o de Usuarios de Hogares de Bienestar.
3. Asociación de Usuarios de Servicios Públicos.
4. Asociación de Usuarios Campesinos.
5. Voluntariado de Protección y Asistencia Social como Defensa Civil, Socorristas, Bomberos, Damas Voluntarias, etc.
6. Organizaciones y Asociaciones Gremiales municipales como: de Artesanos, de Productores, de Comerciantes, de Establecimientos Turísticos.
7. Asociaciones de Trabajadores formales, informales y pensionados.
8. Asociaciones de Sectores de Población tales como Mujeres, Jóvenes, Tercera Edad, Minusválidos, etc.
9. Asociaciones de Organizaciones Culturales.
10. Juntas de Veeduría y Participación Cívica.
11. Juntas de organización de eventos municipales.

De estos listados se puede ver que aunque son incipientes muchas de estas actividades y organizaciones, hay ya suficiente ocupación para que se justifique la destinación del espacio y su adecuación progresivas y para que se de prioridad al traslado del matadero que es de urgencia ambiental y a la adecuación del inmueble que es de urgencia social.

EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACIÓN:

La calidad de la Educación entre otros factores tiene una relación con el equipamiento y aunque una buena parte de la población no es consciente o se resigna a aceptar la que puede obtener, la mala calidad de la educación niega la igualdad de oportunidades y reduce las posibilidades futuras del estudiante.



De los resultados de los exámenes de estado de ICFES que permiten comparar la calidad de la educación que dan los establecimientos se puede deducir, como factores comunes a los mejores colegios del país y que tienen que ver con el Equipamiento, los siguientes:

1. Compiten con otros establecimientos similares.
2. Incluyen desde preescolar hasta terminar la Secundaria.
3. Si son económicos no son pequeños en número de alumnos.
4. Tienen espacios y áreas especializadas proyectados para cursos, materias, talleres y laboratorios específicos.
5. Tienen menor número de alumnos por curso y un profesor para cada curso o especialidad.
6. Tienen buenas instalaciones complementarias de apoyos educativos.
7. Disponen de espacio amplio y ambientalmente adecuado para la recreación y el deporte.
8. Disponen de espacios para la relación social al interior de la comunidad educativa.
 1. Tienen facilidad espacial para introducir rápidamente las nuevas técnicas.
 2. La mayoría en su momento se localizaron en la periferia urbana o en áreas suburbanas o rurales para tener terrenos suficientes a menor costo.
11. Casi todos funcionan en una sola Jornada completa.

En el caso de Tocaima estas condiciones o no se dan en absoluto o se dan de manera precaria y sólo se pueden lograr a largo plazo con un reordenamiento general al que se pueda llegar de manera progresiva, por etapas realizables con los recursos disponibles, mientras simultáneamente se difunde en la población la necesidad de exigir y buscar la mejor calidad de la educación.

PROYECCION DEL EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION:

Son factores clave de equipamiento para Iniciar el mejoramiento en forma progresiva la calidad de la educación en Tocaima:

1. Extender la cobertura del preescolar a todos los usuarios potenciales.



2. La eliminación de la doble jornada diurna,
3. Un aula por curso y un profesor por curso,
4. Concentraciones escolares sectoriales urbanas y suburbanas que vayan desde el preescolar hasta la secundaria, con equipamiento a completar por etapas,
5. Las inversiones de equipamiento educativo se deben concentrar en donde se planea buscar objetivos de calidad,
6. No dispersar la inversión en pequeñas ampliaciones que si tienen demanda se deben atender con un desarrollo del transporte escolar.
7. Las inversiones locativas se deben limitar al mantenimiento en las Escuelas sin demanda de suficientes alumnos o sin espacio para ampliar instalaciones.

Como es lógico no se deberá plantear el cierre de ninguna escuela mientras no estén garantizados los cupos en otro establecimiento y cuando se requiera, el transporte escolar asegurado.

El traslado de cursos que no dispongan de aulas en su sede actual se debe iniciar por los grados superiores.

Una vez desplazado el servicio educativo para mejorar su calidad, tampoco implica el enajenar o cerrar el equipamiento que por su localización e instalaciones pueda cambiar de uso para servicios de otro tipo a la comunidad, planeados y que requieren localización vecinal en barrios y veredas.

UNIVERSIDADES:

Diversas universidades sin sede propia y utilizando la facilitación temporal del Equipamiento Educativo municipal, ofrecen Capacitación y Educación Profesional y Posgrado para usuarios de Tocaima y la Provincia según sus propios estudios de demanda de los cuales depende la continuidad de la oferta.

No es de Iniciativa municipal suministrar las posibilidades futuras para universidades privadas, pero si prever en el reglamento de usos del suelo su eventual localización por su gran impacto social y urbanístico.



COLEGIO PROVINCIAL:

Es una institución privada que ofrece educación secundaria con pocos usuarios de otros municipios. Funciona en sede arrendada por el Ancianato y su localización e instalaciones son inadecuadas e insuficientes.

COLEGIO DEPARTAMENTAL NACIONALIZADO HERNAN VENEGASCARRILLO:

Es un establecimiento público de educación secundaria que facilita sus instalaciones para capacitación y para educación semipresencial de nivel profesional y postgrado. Recibe alumnos casi en su totalidad de Tocaima con usuarios de municipios vecinos o cercanos para la secundaria y profesional; transformado en Instituto Técnico por Especialidades con la perspectiva de llegar dar educación profesional de nivel Tecnológico, lo cual incrementará sus servicios a la provincia.

Situado al borde noreste de la meseta y sobre la ladera, en el barrio El Carmelo, funciona en tres jornadas para educación secundaria y cuenta con sede propia, buena localización, construcción insuficiente la mayoría en un piso, con terrenos Insuficientes para su desarrollo futuro.

La sede se usa por la noche y en fines de semana como centro de Educación de adultos: Alfabetización, Posalfabetización básica Primaria y Secundaria, Educación Media y Educación no formal, además presta sus instalaciones para educación universitaria y de postgrado y el SENA da seminarios.

Faltan Aulas, tiene laboratorios de Física y Química, sala de sistemas y sala múltiple insuficiente.

Tiene 3 Unidades de servicios sanitarios para alumnos y dos para docentes y administrativos, son insuficientes (13 sanitarios, 5 lavamanos y 7 duchas).



Cuenta con Restaurante Escolar y Cafetería y dos patios e instalaciones deportivas deficientes.

Su mayor deficiencia actual está en desarrollo de edificación para nuevas Aulas, Aula Máxima, Biblioteca, Gimnasio, Museo, Kiosco - Estudio, Patios de recreo y Campos deportivos.

Debe ser ampliado para talleres y laboratorios de especialidades técnicas y complementos educativos, en plan de conjunto de un campus que incorpore en forma progresiva equipamientos para primaria y preescolar y para los servicios y actividades compatibles y complementarias de cultura, capacitación, deporte y recreación de todo el municipio, con servicio a la provincia.

La planeación del desarrollo físico del Colegio debe prever su transformación en Bachillerato Técnico con diversas opciones y especialidades, con perspectiva de llegar en el futuro a tener Carreras Tecnológicas, para ofrecer formación profesional presencial en Tocaima para la Provincia, por lo tanto requiere un proyecto para desarrollar por etapas y en varios pisos un uso racional del terreno.

La demanda actual de cupos y la urgencia de algunas Instalaciones no deben ser resueltas con soluciones improvisadas sin plan de conjunto para no dificultar el proyecto definitivo o realizar inversiones provisionales inconvenientes.

En la meseta este Colegio es el único establecimiento educativo que cuenta con la posibilidad de planeación de desarrollo mediante una reserva de terrenos para su expansión y complementación.

Para desarrollar este Proyecto de Conjunto se deben reservar los predios catastrales 01-0-022-009 y 00-01-005-082



EQUIPAMIENTO SECTORIAL PARA LA EDUCACION EN LA CABECERA MUNICIPAL:

El Equipamiento Público Urbano de la Cabecera Municipal para Primaria y Preescolar está disperso en los establecimientos educativos de las escuelas:

Alejandro Carranza, El Progreso, Kennedy, La Pola, San Jacinto y el Jardín Infantil Departamental (antigua Escuela Santander), localizados sobre la meseta y Los Panches y El Danubio ubicados sobre el valle al sur y sureste de la meseta.

Como el valor de los predios en la meseta es alto y la mayoría de la población tiene muy bajos ingresos, se prevé el desplazarse de la mayor parte de la vivienda de interés social a sectores periféricos o suburbanos, por fuera de la meseta y por consiguiente de la mayor parte de la demanda educativa y las Escuelas allí localizadas de Los Panches y El Danubio no tienen el espacio para el crecimiento acorde con la calidad. Si se agrega la tendencia a la urbanización de un mayor porcentaje de la población, se debe atender con el siguiente proyecto.

PROYECTO DE CONCENTRACION EDUCATIVA EN EL VALLE AL SUROESTE DE LA MESETA:

El Colegio Hernán Venegas Carrillo tiene unas metas de avanzar hacia la Educación profesional y diversificarse, pero no tiene competencia y los usuarios no tienen alternativas, en esta forma la calidad difícilmente se logra.

Por esta razón es necesario localizar al suroccidente un terreno suficiente, con buena accesibilidad, donde se pueda planear un 2do gran establecimiento que inicie por la primaria con la perspectiva a muy largo plazo de completar desde el preescolar hasta la secundaria completa con todas las exigencias locativas para la calidad educativa y con jerarquía municipal.

Este establecimiento debe ser el receptor de la demanda de cupos que se presente por efecto de: 1. incremento de población urbana, 2. la incapacidad de los equipamientos de establecimientos actuales para adicionar cursos sin deterioro de la calidad, 3. transporte de



estudiantes de zonas rurales. 4. Supresión de la doble jornada diurna en el colegio Departamental para mejorar la calidad. 5. Desplazamiento de estudiantes por generalización de la cobertura vecinal del preescolar.

LA ESCUELA ALEJANDRO CARRANZA

Está en el Barrio La Consolata y cuenta con: Sede propia, buena localización, terreno y construcción insuficientes. La sede sirve en campañas oficiales y a la comunidad para reuniones capacitación y recreación.

Los servicios sanitarios y duchas son suficientes aunque escaso de lavamanos. Carece de terreno para áreas libres y aula múltiple. Tiene 5 Aulas para 6 grados escolares, por lo tanto deberá trasladarse el 5º grado.

LA ESCUELA DEL BARRIO EL PROGRESO

Cuenta con sede propia, buena localización y terreno y construcción en un piso insuficientes. Los servicios sanitarios son insuficientes y faltan lavamanos y duchas. Cuenta con patio e Instalación deportiva. Tiene vivienda.

La sede sirve además para capacitación. Una parte del predio está ocupada con 2 salones con entrada independiente usados para sede, enseñanza y ensayos de la banda. Su mayor deficiencia es de terreno para áreas libres recreativas, aula múltiple y sala de cómputo.

Tiene 3 Aulas para 6 grados escolares. por lo tanto se deberán trasladar los 3 grados superiores cuando se suprima la doble jornada, o trasladar la sede de la banda y reintegrar los dos salones lo cual permitiría trasladar únicamente el grado 5º.



LA ESCUELA LA POLA EN EL BARRIO CATARNICA

Cuenta con sede propia, una localización con terreno y construcción parcial en 2 pisos inapropiadas e insuficientes.

Los servicios sanitarios y duchas son suficientes y faltan lavamanos, tiene patio para recreación y deporte e instalaciones cerradas de restaurante escolar que se deben reintegrar al uso escolar.

Tiene 6 Aulas antifuncionales para 6 grados escolares en una jornada. La cobertura de esta escuela deberán asumirla a largo plazo el Colegio Departamental HVC y la Escuela Kennedy.

LA ESCUELA SAN JACINTO

En el barrio La Pola (Centro) cuenta con sede propia, localización aceptable, terreno y construcción escasos. La sede sirve para capacitación y equipos deportivos.

Carece de terreno para áreas libres recreativas y deportivas y para aula múltiple, vivienda o celaduría, aulas y tienda escolar.

Tiene 6 Aulas para 6 grados escolares, en una jornada.

Los servicios sanitarios y duchas son suficientes y los lavamanos son insuficientes, tiene patio cubierto y usa el Coliseo Pepe Zabala para deportes y el comedor Alejandro Carranza.

Esta Escuela se debe incorporar al proyecto de conjunto que incluye la Capilla de San Jacinto, el Coliseo Pepe Zabala y el Comedor Urbano Alejandro Carranza.

LA ESCUELA DEL BARRIO KENNEDY

Cuenta con sede propia, buena localización y terreno y construcción en 1 piso, insuficientes. La sede sirve además para capacitación y campañas oficiales.

Los servicios sanitarios y duchas son suficientes y faltan lavamanos. Tiene patio y un terreno sin adecuar, utiliza el Parque del barrio para recreación y deporte. Hay cooperativa escolar y vivienda



usada como celaduría. Tiene 9 Aulas para 6 grados escolares en 9 cursos en una jornada.

Se debe recuperar para uso de la Escuela la totalidad del espacio ocupado por la Defensa Civil y otros usos ajenos a la escuela, porque le hacen falta laboratorios, biblioteca y sala de profesores, para lo cual convendría estudiar la construcción de los nuevos espacios en altura.

Debe ser integrada en proyecto de conjunto con el Parque Kennedy, el Jardín Infantil Departamental y el espacio de la actual biblioteca Municipal.

EL JARDIN INFANTIL DEPARTAMENTAL

Antes Escuela Santander, en el barrio Kennedy, funciona en una jornada, con sede propia, buena localización, terreno y construcción en un piso insuficientes.

Los servicios sanitarios son suficientes y faltan más lavamanos y duchas, hay dos mini patios, usa para recreación el parque Kennedy por la vecindad. Hay vivienda de 2 alcobas con cocina. Tiene 2 Aulas para preescolar, el incremento de demanda debe ser atendido con apertura de preescolar en todos los establecimientos educativos.

La Biblioteca Municipal debe ser trasladada para reintegrar el espacio al Jardín Infantil.

Debe ser integrado en proyecto de conjunto con la Escuela y el Parque Kennedy y el espacio de la actual Biblioteca Municipal.

LA ESCUELA DEL BARRIO EL DANUBIO

Cuenta con sede propia, buena localización, terreno suficiente y construcción en un piso escasa. La sede sirve además para acción comunal, equipos deportivos y campañas oficiales.

Los servicios sanitarios y las duchas son suficientes y le faltan más lavamanos, hay vivienda sin cocina, tiene patio e Instalación deportiva y por cercanía al campo de fútbol y la piscina municipal



podría usarlos. Carece de aula múltiple, biblioteca, sala de profesores y área social.

Tiene 5 Aulas para 6 grados escolares, para preescolar usan el patio de recreo. Se debe trasladar el 5° grado.

Debe ser integrada en proyecto de conjunto con la capilla y el parque del Barrio el Danubio.

LA ESCUELA DEL BARRIO LOS PANCHES

Cuenta con sede propia, buena localización, terreno suficiente y construcción en un piso. La sede sirve además a la comunidad del barrio.

Carece de aula múltiple, biblioteca, sala de profesores y área social. Debe ser integrada en proyecto de conjunto con el campo deportivo, el parque y el Salón múltiple del Barrio los Panches.

EQUIPAMIENTOS SECTORIALES RURALES EN:

Para generar equipamientos complementarios de servicios de todo tipo y un núcleo cívico para las comunidades periféricas dotado de espacio público, es necesario que estos se localicen bien, en áreas mas o menos equidistantes y de confluencia vial y con facilidades de servicios públicos y englobando equipamientos actuales

Estos que se denominan Centro Cívico de Desarrollo de Servicios Sectoriales, deberán tener un programa de diseño concertado con las comunidades que debe servir, pero dentro de las estrategias generales de Ordenamiento Territorial y de los Planes de Desarrollo Municipales, lo mismo que las prioridades de ejecución que tendrán necesariamente que coordinarse con las disponibilidades de recursos y los Planes de Gobierno municipal.

1- En el corredor Tocaima - Apulo solo presenta densificación en la zona de Portillo, el incremento de demanda de cupos educativos debe atenderse en la cabecera municipal.



2- En el corredor Tocaima - Viota la densificación solo se da en el sector de San Carlos y en la Horqueta, la demanda actual de cupos es atendida en primaria por El Pinal de Viota para San Carlos y por Apulo para la Horqueta. La secundaria es atendida en la cabecera municipal. Este sector por ahora no requiere incremento del equipamiento educativo, si se presenta en el corto y mediano plazo se debe atender con transporte escolar hasta la cabecera municipal y a largo plazo si hay demanda suficiente de cupos deberá ubicarse en la Horqueta.

3- En el corredor Tocaima - Agua de Dios la densificación es menor y la demanda de cupos se puede atender con transporte escolar hasta la cabecera municipal. Por ahora no requiere crear equipamiento educativo sectorial.

4- En el corredor Tocaima - Jerusalén hay densificación en el sector de Armenia y confluencias viales de veredas que justifican atender la demanda de cupos del sector con un Incremento del equipamiento en la Escuela de Armenia hasta tener un Aula por grado de preescolar y primaria dentro de un plan de Centro Cívico de Desarrollo de Servicios Sectoriales. Mientras el proyecto se realiza se deberá atender la demanda con transporte escolar a la cabecera municipal.

5- Todo el extremo norte del territorio municipal es un área de densificación rural que por la distancia de áreas urbanas requiere un área propia de equipamiento con un Centro Cívico de Desarrollo de Servicios Sectoriales, alrededor de la Escuela de Copó, para lo cual se debe ampliar en predios adyacentes el área institucional.

6- Todas las laderas de la Sierra de Chicuy y los cerros de sus estribaciones medias es un área de densificación rural que por la distancia de áreas urbanas requiere un área propia de equipamiento con un Centro Cívico de Desarrollo de Servicios Sectoriales, alrededor de la Escuela de Santo Domingo, y para servir también a las veredas de Zelandia, La Cajita, El Recreo, Las Mercedes, La Gloria y Palacio, para lo cual se debe ampliar en predios adyacentes el área institucional de la escuela.





EQUIPAMIENTOS VEREDAL:

Tabla No. 24 EQUIPAMIENTO VEREDAL

VEREDA	ESCUELA	REST ESCOLAR	HOGAR INFANTIL	CAMPO DEPORTIVO	PARQUE INFANTIL	SALON COMUNAL	PUESTO DSALUD	OTROS
La Colorada	x	x	x	x			x	
La Salada	x	x		x			X	
Pubenza	x	x		x	x		x	Iglesia
San Carlos								
Alto Isna								
Alto de la Viga	x	x		X				
Armenia								
Catarnica								
Corinto								
El Asomadero								
Malberto	x	x	x	X				
Portillo	x	X						
Pubenza Alta								
Salada Alta								Iglesia
Mial	x	X						
Zelandia	X							
Cerro de la Mata	x	x		x				X
Morro Azul	X							
San Pablo	X							
Santa Rosa Acuata	x		x			X		
Vasquez	x	x		X				
Capotas	x	x	X					
Popo	x	x	x					x Tienda
El Recreo	X							
El Verdial	X							
Guacana	x	X						
La Cajita	X			X				
La Gloria	x	X		X				
La Tete					x			
Las Mercedes	x	x		X				
Palacio	x	x		x		X		
Santo Domingo	x			x				
Solain	x	x						

FUENTE MUNICIPIO



EQUIPAMIENTO VECINAL RURAL PARA LA EDUCACION:

Aunque en la actualidad hay la tendencia a iniciar la secundaria en unos establecimientos rurales, no parece existir una perspectiva de suficiente demanda, por lo cual es preferible suministrar el transporte escolar y no someter a esos estudiantes a una educación de menor calidad. Es preferible que si tienen espacio disponible se utilice para mejorar y complementar la primaria.

En las áreas rurales es necesario sectorizar para que la multiplicación de escuelas, no impida completar en cada una cursos del tamaño suficiente para justificar un maestro para cada uno, y evitar que un maestro atienda simultáneamente varios cursos, lo cual resulta en una educación de inferior calidad.

Como este objetivo de un maestro por curso no se puede lograr de inmediato, se debe transitoriamente aceptar como meta que cada maestro no atienda más de dos cursos.

Esto puede requerir que veredas vecinas se complementen dando unos cursos en una y otros en otra, sin construir nuevas aulas ni contratar nuevos profesores y manteniendo siempre el sistema de que los niños de los grados superiores hagan los recorridos más largos.

EQUIPAMIENTO PUBLICO VECINAL PARA ESCUELAS RURALES

La información sobre escuelas rurales se toma en su totalidad de las encuestas del Plan de Desarrollo y de visitas a algunas.

El 34% de las Escuelas Rurales piden obras de instalaciones sanitarias o de acueducto que por sus implicaciones para la salud colectiva deben ser de atención prioritaria.

El 46% de las Escuelas Rurales piden cerramiento, u otras medidas de seguridad y control que implican preocupación por prevenir eventuales conductas antisociales o alguna inquietud sobre el orden público.

El 46% piden obras relativas al restaurante escolar para cocina o comedor, si se tiene en cuenta el poco tiempo de uso de estos espacios para la función de comedor escolar, las instalaciones deben planearse



para servir a otros usos de modo que el comedor sea en la realidad un espacio o aula múltiple apto para la capacitación y actividades de la comunidad, con amoblamiento adaptable y habilitados con el uso también múltiple de los aparatos y equipos de la dotación escolar.

La misma consideración se deberá tener para la cocina, que si no es siempre la misma de la vivienda de los docentes si deberla servir también a la comunidad.

El 38% de las Escuelas Rurales piden obras para los deportes en lo cual parece concentrar se la concepción de la recreación y actividad física al aire libre para los alumnos, aunque algunos piden parque infantil o patio.

Las Escuelas de 8 Veredas presentan necesidad de terreno para construcción o área libre pero en general todas tienen un terreno muy pequeño que debe ampliarse a por lo menos una hectárea.

Según las encuestas del plan tienen campo deportivo las Comunidades Veredales de: Alto de la Viga, Capotes, Cerro de la Mata, El Recreo La Cajita, La Salada, Las Mercedes, Palacios, Santo Domingo, Vázquez y Zelandia.

Para el 34% de las Escuelas rurales son prioritarias las obras para construir o completar la vivienda adjunta de los docentes.

Las necesidades de obras de demolición presentadas por 7 de las 24 escuelas rurales que suministraron información son:

1. Alto de la Viga: total de la Escuela.
2. Capotes: del campo deportivo y el segundo apartamento.
3. Copó: de la unidad sanitaria para adaptarla a sala de computación.
4. El Verdal: del rancho.
5. La Colorada: de Dos Aulas en bahareque (son recuperables)
6. La Gloria: del Salón antiguo.
7. La demolición de obras irrecuperables o sin las especificaciones y garantías para el uso es incuestionable. Cada caso debe ser examinado en el sitio y hacer lo posible por salvar o recuperar algo de esas inversiones.



Tener que demoler obras más recientes por una ubicación inadecuada o construcción deficiente muestra por el contrario una grave falla de planeación y administración municipal.



**CAPITULO XIII
PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LA POBLACIÓN:**

Por más de 350 años Tocaima fue el mayor centro de la provincia en gobierno, población, servicios sociales y a la economía, turismo, comercio y producción agropecuaria.

A lo largo de su historia en Tocaima se distinguen y mantienen con diverso auge e importancia cuatro actividades centrales:

1. Centro Provincial de Prestación de Servicios Institucionales,
2. Centro Comercial de los municipios circunvecinos,
3. Meta de Turismo Receptivo, Vacacional y de Paseo.
4. Producción Agropecuaria especialmente de Maíz y Carne Bovina.

Las Economías Urbana y Rural, en general están afectadas por el pequeño tamaño de las unidades productivas, falta de capacitación técnica de los productores, la muy escasa creación de empresas y la subformalidad de las existentes, la dificultad para formar capital u obtener créditos, los niveles muy bajos de inversión y reinversión local y el esfuerzo mínimo para incentivar y atraer capitales y empresas y la poca capacidad de inversión pública del municipio.

La escasa inversión para hacer decrecer la actividad económica. se traduce en falta de oportunidades de empleo, que está llevando a perder parte de la población en capacidad de producir, en esta forma los frutos de la inversión que hizo la sociedad de Tocaima para potenciarlos como productores se trasladan a otros centros.

EL EMPLEO

Para 1993 la población económicamente activa (mayor de 10 años según el Dane) en todo el municipio era el 32,2% pero sólo el 27,9% de la población total informó ocupación con fuente de ingresos. Así cada persona con ingresos sufraga los gastos de 3 ó 4 personas.

La inmensa mayoría del 58,3% que declaran ser obreros o empleados ganan salario mínimo y figura con trabajo independiente el 21% de la población total ocupada, en actividades la mayoría de baja rentabilidad o rebusque, porque el 43,4% de la población ocupada no terminó la educación primaria.



Por esto la creciente ocupación del espacio público con actividades comerciales informales y la incipiente aparición de la mendicidad abierta o disfrazada. Por efecto de la recesión de los últimos años, la situación de empleo e ingresos de la población seguramente se deterioró más, lo cual puede impulsar a pasar de la informalidad poco productiva a la ilegalidad riesgosa pero rentable.

El crecimiento de la informalidad como fuente de ingresos encuentra ocupación temporal o periódica principalmente en la oferta de servicios y ventas al Turismo, que es evidente en los fines de semana Puentes y temporadas vacacionales, lo cual alivia un poco la crisis social por el desempleo. Todo eso indica que mientras se capacita la población el empleo se debe promover en sectores aptos para ocupar en forma intensa mano de obra no calificada tales como construcción y reforestación.

La estadística de empleo más confiable es la del Censo del Dane de 1.993. obsoleta pero sirve para algunos análisis porcentuales: Según el DANE tenía ocupación el 96% de la población económicamente activa pero al examinar tipo de ocupación carece de clasificación el 23%. que podría localizarse en el rebusque o la informalidad, quedando solo el 74% con ocupación definida. El 47% de la población ocupada era rural y solo el 21% mujeres.

Esta situación puede haber empeorado por el crecimiento demográfico local y migratorio, la poca creación de empresas y la baja de la construcción y de la demanda turística y comercial.

La participación por sectores en el empleo era en 1.993 así:

Tabla NO. 25 PARTICIPACIÓN POR SECTORES EN EL EMPLEO

ACTIVIDAD	%	ACTIVIDAD	%
Agricultura y Ganadería	44,8%	Comercio	16,6%
Construcción	9,2%	Industria manufacturera	6,7%
Servicio Doméstico	4,4%	Hoteles y Restaurantes	2,9%
Enseñanza	2,6%	Transportes y Almacenamiento	2,3%
Actividades Inmobiliarias	2,2%	Servicios Sociales y Salud	2,1%
Administración Pública	2,1%	Otras Actividades Comunitarias	1,7%
Explotación Minas	1,4%	Otros	0,8%

DANE 1993



Al analizar las cifras se nota un sector público, de administración salud, enseñanza y servicios, demasiado pequeño para ser eficiente y cubrir las obligaciones actuales.

La cifra de empleo agropecuario posiblemente esconde también un alto margen de subempleo derivado del pequeño tamaño de propiedades rurales, de empleos temporales en las grandes haciendas y del englobamiento como empleo agropecuario del trabajo doméstico de la mujer campesina.

El empleo ofrecido por el sector turístico en buena parte está mezclado con el de comercio pero se deberá incrementar con el desarrollo y diversificación del sector.

El esfuerzo público de inversión en la solución del déficit de vivienda y en la construcción de obras de infraestructura puede dar un impulso a la creación de empleo urbano y los programas de recuperación ambiental, infraestructura rural y de desarrollo agropecuario ampliar y mejorar el empleo rural.

Para contrarrestar el incremento notable del subempleo y de la informalidad laboral y comercial es necesario promover la creación o instalación en Tocaima de pequeñas, medianas y grandes empresas de todo tipo por medio de una reglamentación de usos del suelo que lo facilite, incentivos municipales, la capacitación empresarial y productiva y de la difusión de la información sobre medios de apoyo tecnológico y financiero para constitución y funcionamiento.

Se requiere acciones interinstitucionales concertadas y coordinadas con procesos que empiecen por diagnósticos sectoriales y puntuales, y pasando por capacitación, demostración y extensión de cobertura lleguen hasta una asistencia técnica continuada a pequeños y medianos productores de todas las actividades, para lo cual el municipio debe facilitar los equipamientos educativos.

El ordenamiento debe dar sede a la asociación y agremiación de los sectores productivos para facilitar su constitución y participación colectiva en gestar los procesos de mejoramiento y diversificación de la oferta de bienes y servicios, mediante la capacitación y los estudios de mercados.



INVERSION Y ACTIVIDAD EMPRESARIAL:

La recesión económica y conflictos nacionales actuales han acelerado el proceso de depresión de la actividad económica de Tocaima, iniciada con el abandono del ferrocarril y la progresiva contaminación del Río Bogotá, generada en Bogotá, que llevó al río al estado actual de desastre ecológico continuado, con el deterioro de imagen del municipio y la reducción al mínimo de la inversión.

El desarrollo empresarial formal en Tocaima es casi inexistente, la mayoría de las actividades económicas son personales o familiares sin estructura, reconocimiento o funcionamiento empresarial, lo cual obstaculiza su desarrollo.

Las actividades económicas urbanas no alcanzan a generar ahorro suficiente para constituir capital de inversión y apenas alcanzan a mantenerse sin modernización, mientras crecen el subempleo, la informalidad, el rebusque y el desempleo.

La Economía Urbana es inercial, no se constituyen nuevas empresas y las que hay no se modernizan, hay muy pocas inversiones notables y el aparato económico opera como productor de subsistencia.

Atraer y estimular la instalación de empresas de todo tipo en Tocaima es necesario para responder a la necesidad creciente de inversión productiva e inmobiliaria para crear empleo, lo que caracterizará por varios lustros el creciente y acelerado proceso de urbanización de la población.

Mayor inversión privada empresarial e inmobiliaria debe incrementar la capacidad fiscal del municipio para la inversión pública por ingresos prediales, industria y comercio, transferencias, créditos y cofinanciación, por lo cual se debe tener cuidado al utilizar mecanismos tributarios coyunturales que la pueden desestimular y más bien dar exenciones que a la larga redunden en incremento de ingresos de manera estable.



CENTRO DE PRESTACION DE SERVICIOS A LA PROVINCIA

Con el crecimiento y desarrollo de los municipios vecinos, en especial el de Girardot, la prestación de servicios provinciales se ha redimensionado y limitado, porque algunos municipios han conseguido sus propios servicios y los de mayor cobertura se han instalado en Girardot.

En Educación la mayoría de los municipios va tienen secundaria y la universidad se instaló y avanza en Girardot, lo que queda a Tocaima desarrollar el nivel Tecnológico.

En Salud el Hospital Marco Felipe Afanador aún atiende población de Apulo, Agua de Dios y Jerusalén y encabeza sus puestos de salud y para el nivel superior de atención está el hospital de Girardot. Se requiere que el Hospital amplie sus especialidades y modernice sus servicios.

En Capacitación el SENA se instaló en Girardot, en Tocaima es necesario aprovechar el creciente interés de Universidades privadas para ampliar la oferta a municipios vecinos, se requiere mejorar el transporte en horarios convenientes para la pendularidad que genera

En Servicios para el uso del tiempo libre Tocaima se mantiene como atractivo para los municipios vecinos pero debe ampliar, divulgar, mejorar y diversificar su oferta en Cultura, Recreación, Deportes y Turismo,

En Protección Social el Ancianato mantiene su servicio provincial pero debe mejorar totalmente sus instalaciones y servicios sin olvidar que las visitas de los parientes de los internos son un activo económico. En Bomberos se depende de Girardot.

La protección ambiental está regionalizada en Girardot con la CAR que atiende directamente a cada municipio.

En Servicios de Justicia y Notarial Tocaima aún conserva la Jurisdicción sobre varios municipios pero carece de equipamiento adecuado que se debe desarrollar.

En servicios de Policía Tocaima también conserva Jurisdicción sobre varios municipios pero carece de instalaciones apropiadas.



No es su vocación principal la prestación a la provincia de servicios institucionales, porque esta función la asumió Girardot. Pero puede continuar si Tocaima fortalece y mejora los que tienen mayor oportunidad de desarrollo.

CENTRO DE PRODUCCION AGROPECUARIO

Con excepción de las grandes haciendas, del sector cafetero y de la industria avícola, casi todo el sector agropecuario que emplea al 69% de la población rural ocupada y al 34,5% de la población ocupada del municipio, maneja escaso capital de trabajo y técnicas tradicionales.

Con la misma excepción de las grandes haciendas, la Economía Rural se mueve al nivel de subsistencia precaria, es inercial y está afectada por el deterioro ambiental, el uso de tecnologías tradicionales y dificultades de comercialización, en especial para pequeños productores.

Para la mayor parte de los productores rurales la actividad no resulta competitiva por la escasez de agua, regular o mala calidad de buena parte de los suelos y baja productividad sin técnicas modernas y sostenibles, falta de manejo postcosecha y falta de capital de trabajo y créditos blandos, que impiden asegurar un abastecimiento de autoconsumo adecuado, suficiente provisión comercializable para la población urbana y la expedición a otros mercados y por consiguiente no obtienen un buen nivel de ingresos.

El minifundio, la tierra valorizada por la infraestructura y la demanda para actividades no agropecuarias, la mala calidad de la mayor parte de los suelos y la baja productividad hacen que la actividad agropecuaria competitiva se limite a las pocas grandes haciendas ganaderas o de agricultura mecanizada con riego.

Los excedentes económicos de las grandes haciendas casi no se reinvierten en Tocaima, los productores rurales medianos apenas subsisten y los pequeños sobreviven en la pobreza, por la baja productividad de la tierra y la carencia de capital de trabajo y técnicas modernas. A pesar de los esfuerzos de la UMATA, Tocaima no alcanza hoy el autoabastecimiento alimentario.

Revitalizar la producción del campo y el autoabastecimiento pasa por permitir en la reglamentación de los usos del suelo rural la producción



rural de valor agregado y servicios, cría diversificada de especies menores y para conciliar con la recuperación ambiental el cultivo protector-productor multipropósito, aceptando como general el concepto de vivienda productiva con huerta casera y corral doméstico. Es notable la ausencia actual de cultivos forestales y ornamentales y de plantaciones frutales de mayor escala.

Las grandes propiedades rurales concentran su producción en la ganadería, la avicultura, el sorgo, el arroz, el algodón, el maíz con técnicas industriales mecanizadas o semimecanizadas.

Las medianas propiedades rurales concentran su producción en café, frutales, caña panelera, ganadería de especies menores y productos de pancoger con técnicas tradicionales y muy escasa mecanización.

Las pequeñas propiedades rurales concentran su producción en productos de pancoger y corral doméstico con uso exclusivo de técnicas tradicionales.

La vocación de Tocaima no es ya agropecuaria para la mayor parte de los predios y área del suelo rural y sin abandonar los estímulos a parcelaciones productivas, a la producción de alimentos, a la protección ambiental con cultivos protectores productores ya la diversificación y producción rural de valor agregado, el paisaje y la actividad productora rural tienden a cambiar hacia el Turismo rural y suburbano en todas sus modalidades, para aprovechar el valor de la tierra y rentabilizar la Infraestructura vial y de servicios instalada.

CENTRO COMERCIAL PROVINCIAL:

El crecimiento de Girardot y el avance de los transportes y comunicaciones desplazaron a Tocaima del espacio mayorista que ocupaba en el mercado provincial.

La escasez de variedad en la oferta y abastecimiento de productos está llevando a perder la misma clientela de Tocaima además de la de Los municipios vecinos, así parte de la población deja su dinero en otros mercados y la población flotante no encuentra oferta apropiada.

Por centralidad vial y economía de transportes podría recuperarse al ubicar su oferta en el nicho de mercado de provisión de tenderos,



intermedio entre el mercado mayorista y el detallista si amplía, mejora y diversifica la oferta.

Para hacer atractiva la instalación de distribuidores locales y foráneos, el municipio en sus equipamientos de servicios a la economía debe incluir este equipamiento de proveeduría de tenderos unido a un acopio de productos para que haya carga y transporte en ambas direcciones, Es necesario localizar, organizar y mejorar la oferta de transporte de carga y mixto coordinada con la proveeduría y el acopio.

Teniendo Tocaima el mayor hato ganadero de la provincia tiene también los más altos precios de la carne y la leche porque no hay los mecanismos y espacios de comercialización. Es indispensable instituir la feria ganadera provincial y crear el equipamiento apropiado de plaza de ferias que ofrezca también espacio de comercialización periódica para especies menores.

La provisión de insumos agropecuarios a pequeños y medianos productores que tiene alguna oferta en Tocaima debería ampliarse y divulgarse en los municipios vecinos.

La oferta de servicios financieros de Tocaima a la provincia sigue teniendo su importancia aunque el cierre de la Caja Agraria es un duro golpe para pequeños y medianos productores. Si se quiere desarrollar el municipio estos servicios deben diversificarse y crecer, principalmente en financiación empresarial, de vivienda y en caleros automáticos.

La oferta de servicios a empresas y personas es mínima y el área de servicios profesionales puede tener un amplio campo de expansión. La oferta de servicios administrativos y de mantenimiento de dotación e inmuebles pueden ser una buena fuente de empleo que está muy poco desarrollada.

El mercadeo de insumos para la construcción está muy poco desarrollado por el mismo estancamiento de la industria y la inversión en construcciones y buena parte de los insumos debe comprar se en Bogotá o Girardot. La atracción de inversiones inmobiliarias deberá estimular esta trama del comercio.

La oferta de dotación para la vivienda y la producción es muy pequeña y con escasa variedad de productos, lo que obliga a La demanda a



abastecerse en Girardot y Bogotá. Este es otro espacio para crecimiento del comercio.

Está completamente subutilizada las ventas de carretera como opción comercial para los pequeños productores y comerciantes que en otros municipios da mercado a más del 70% de esa producción. Se debe organizar y estimular en el ordenamiento territorial.

La centralidad vial apoyada por un mejor desarrollo del transporte de pasajeros, mixto y de carga puede mantener la oportunidad comercial de la economía de Tocaima, pero sin llegar a ser su vocación principal que ya la asumió el mercado de Girardot por su tamaño y diversidad.

LA INDUSTRIA:

En el municipio hubo una actividad industrial intensa de trilla de maíz hasta llegar a existir una calidad Tocaima en el mercado nacional, ahora decaída por baja de la producción comercializada.

La transformación de productos es muy pequeña y de tipo artesanal para venta local al turismo, preparación de alimentos para consumo inmediato en especial pan y piquetes, confecciones sobre pedido, productos vinculados a la construcción tales como bloques y celosías o productos de la metalistería como puertas, ventanas, cerchas y rejas.

No hay transformación de productos cárnicos, lácteos y cueros para lo cual Tocaima produce o puede producir una buena cantidad de materia prima.

La industria extractiva es muy limitada a algunos materiales de construcción como yeso, piedra y gravilla y la perspectiva petrolera en las exploraciones realizadas no ha dado resultado.

La actividad industrial no ha tenido nunca un desarrollo mayor en Tocaima pero su competitividad puede crecer por el alto costo del transporte automotor, cuando se rehabilite el ferrocarril y el transporte fluvial y crezca el mercado local por crecimiento de la construcción y el Turismo.



Por esto el ordenamiento debe habilitar en el reglamento de usos del suelo zonas para su instalación, cerca de los núcleos urbanos que tienen mayor oferta de mano de obra y dotación de infraestructura.

EL TURISMO:

Por resultar la actividad con mayores ventajas comparativas y oportunidades competitivas y en consecuencia la vocación del municipio, que es determinante básica para clasificar el Suelo y reglamentar los Usos, lo mismo que para prever infraestructura y equipamientos, se decidió ampliar el diagnóstico de Turismo.

El iniciador de la tradición turística de Tocaima fue Gonzalo Jiménez de Quezada hace 450 años cuando venía a disfrutar del clima y a aliviar sus dolencias con baños terapéuticos, desde entonces el turismo de salud fue emblemático de Tocaima y alcanzó su máximo auge con la llegada del ferrocarril. Era hasta los años 50 de este siglo un turismo de largas estadias de visitantes con buenos recursos económicos provenientes la mayoría de una Bogotá de 500.000 habitantes, Bogotá multiplicó por 12 sus habitantes y destruyó el río y el ferrocarril se abandonó y se mejoraron las carreteras y el transporte aéreo que ampliaron la competencia y la concepción misma del turismo evolucionó.

LA EVOLUCION DE LA DEMANDA TURISTICA

Ha sido paralela con el progreso del país y el crecimiento de Bogotá y está marcada por:

1. Las franjas más ricas de la población aumentó la frecuencia de sus viajes al exterior por el mejoramiento del transporte aéreo con disminución del tiempo de viaje.
2. Surge una creciente clase media acomodada, con nivel profesional de actividad, educación e información y con una capacidad global de gasto turístico mayor.
3. El desarrollo de medios de comunicación masiva y su alud de información acentúa la importancia de la identidad del destino turístico a elegir.
4. La decisión de viajar se facilita por el mejoramiento de las vías y el transporte público por carretera y la expansión del carro particular que multiplicaron los destinos y acortaron el tiempo de viaje.



5. El gusto turístico cambió de preferir la uniformidad a disfrutar la diversidad en actividades y consumos, de la repetición a la variación de un día para otro y aún en el mismo día.
6. La cultura en todas sus manifestaciones y niveles se volvió atractivo turístico para un porcentaje mayor de la población, como información, espectáculo y participación.
7. El turismo de descanso ya no se concibe como inactividad en otro ambiente sino como cambio de actividad en otro ambiente.
8. Una franja ampliada de la población ahora tiene posibilidad y deseo de adquirir finca, casa de recreo, apartamento o tiempo compartido, individual o en condominio, para segunda residencia, vacaciones o retiro laboral.
9. El ecologismo y naturismo multiplican la demanda de paisaje, ambiente sano, espacios y actividades campestres, paseos, acampar, etc. Los jóvenes hippies de ayer hoy son adultos con buenos ingresos.
10. Crece el porcentaje de población de mayor edad que liberada de obligaciones laborales y familiares quiere disfrutar del turismo y puede pagarlo.
11. Se amplió la cultura sobre la salud y las exigencias de aseo e higiene de los establecimientos, calidad de consumos, sanidad del ambiente, oportunidades deportivas, servicios hospitalarios, etc.
12. Una creciente franja de la población se afilia a las diversas modalidades de turismo asociado en centros vacacionales.
13. Se multiplicó la demanda de sedes para eventos de todo tipo que puedan ofrecer una combinación del evento con el turismo para participantes y organizadores.
14. La población conoce comodidades y especificaciones modernas de servicios e instalaciones y servicios que espera, exige y está dispuesta a pagar.
15. Cada vez más los jóvenes viajan solos o en grupo sin la familia y cada vez más los menores intervienen en la elección del destino turístico de familia.
16. Se quiere tener y regalar recuerdos físicos especiales o bellos del viaje y no solo memoria o relatos.
17. Las personas tienen mayor conciencia de su valor y derechos y exigen se les reconozcan y respeten en cualquier lugar a donde vayan.
18. Aumenta el número de personas que fijan o trasladan su lugar de residencia donde altura, clima, ambiente y actividad sean más propicios para la salud y la población más amable y segura.



19. Otras formas en desarrollo son el recorrido de vacaciones con paradas en distintos lugares y fijar una base desde la cual se va a distintos lugares y se regresa.

EVOLUCION Y AMPLIACION DE LA COMPETENCIA:

Después de mantener Tocaima por 3 siglos una privilegiada posición de casi monopolio del mercado turístico en la provincia, a partir de la construcción del ferrocarril y la apertura de carreteras está sometida a una creciente competencia:

1. La carretera por Silvania en los años 50 inició el desarrollo acelerado de Melgar como meta turística apoyado principalmente por la seguridad ofrecida por las instalaciones militares, creció con nuevo impulso con el Centro Vacacional de Cafam. La inversión privada se multiplicó y diversificó sin plan hasta un punto de saturación y desorden urbanístico.
2. El Carmen de Apicalá, a partir del desarrollo del Valle de los Lancersos en Melgar, esta población y su carretera se volvieron meta no solo de peregrinación sino principalmente de instalación de condominios, segunda residencia y hoteles suburbanos y urbanos.
3. Ricaurte con la instalación primero del Hotel y luego del Centro recreativo de Colsubsidio recibió un impulso la Inversión en condominios y fincas de recreo apoyados en la oferta de servicios de Girardot.
4. Girardot por su acelerada conversión en ciudad comercial y el deterioro fluvial y ferroviario inició su desarrollo turístico actual con base en el gran Condominio de el Peñón y el reinado nacional del turismo. Crece en urbanizaciones y condominios en dirección a Tocaima.
5. Flandes por la congestión de Girardot ha tenido un reciente desarrollo en condominios y urbanización a lo largo de la carretera a el Espinal.
6. Anapoima con el desarrollo urbanístico selectivo impulsó una acelerada inversión en condominios hasta saturar en temporada la infraestructura urbana, de vías, servicios y espacio público. El valor de la tierra puede ser tan alto como en los mejor dotados barrios de Bogotá por su imagen de clima saludable.
7. Sasaima, Santandercito, La Mesa, El Colegio con su clima templado se llenaron de fincas de recreo y ahora de condominios, con poco desarrollo hotelero.



8. Apulo restaura y valora su patrimonio cultural y con Viota tienen demanda principalmente para realizar condominios.
9. Villeta a partir del centro vacacional Las Palmas y el reinado Nacional de la Panela incremento hotelería, fincas de recreo y condominios.
10. Fusagasuga con la apertura de la carretera de Silvania trasladó su oferta turística a Chinautá y hay un amplio desarrollo de hoteles restaurantes, fincas de recreo y condominios.
11. Silvania inicialmente solo una parada en la carretera ha crecido en restaurantes, condominios y fincas de recreo.
12. La Vega con la apertura de la autopista a Medellín y el concurso de Bandas tiene un impulso para fincas de recreo y condominios.
13. Nilo, Nariño y Agua de Dios aunque no quedan sobre carretera principal tienen el primero un incipiente desarrollo en fincas de recreo impulsado por noticias sobre longevidad de los pobladores y Nariño inició su desarrollo de condominios, Agua de Dios tiene demanda para fincas de recreo.
14. El mejoramiento de la carretera al Llano y la pacificación del país abrirán una amplísima oferta de tierra barata en clima cálido y a distancia y tiempo similar a Tocaima.

LA OFERTA ACTUAL DE TOCAIMA:

1. Transportes: El abandono nacional de los ferrocarriles perjudicó al sector turístico y al mejoramiento reciente de las carreteras no ha correspondido una organización eficiente del transporte en rutas y horarios, aunque mejoró sustancialmente el tipo y cantidad de vehículos de pasajeros y estos tienen con el terminal y los colectivos mejor servicio.
2. Hoteles: Conforme a los estándares corrientes Tocaima no ofrece en los establecimientos con alrededor de 500 camas en total, ni siquiera hotelería de tres estrellas y sus servicios recreativos no van más allá de piscina, la mesa de ping pong, televisión y bar. Son casi todos urbanos y unos pocos suburbanos, faltan más hoteles campestres rurales y suburbanos. Oferta insuficiente para alta temporada y puentes.
3. Segunda Residencia: Tradicional y creciente en la meseta se expande a áreas suburbanas pero las urbanizaciones dirigidas a este mercado con concepción deficiente del diseño, el espacio público y la infraestructura y por eso no son competitivas.



4. Fincas de Recreo: No hay parcelaciones específicas para este uso, se generan por subdivisión suburbana o rural cerca de las carreteras.
5. Condominios: Mínimo desarrollo urbano, suburbano y rural, el reglamento debe facilitar su desarrollo.
6. Centros Vacacionales: Fonbienestar en localización suburbana, falta promover este tipo de turismo asociado.
7. Sedes Vacacionales: Sindicatos y Asociaciones tienen sede urbana o suburbana que pueden incrementarse.
8. Clubes campestres: no existen.
9. Agroturismo: no existe.
10. Camping: no existe.
11. Baños terapéuticos: Con excepción de Los Pocitos en los demás no hay mejora de servicios ni inversión y tienen instalaciones en franco deterioro. Tienen clientela por la historia y la bondad del tratamiento. Se debe facilitar la inversión en su desarrollo.
12. Balnearios: Tienen escaso desarrollo de servicios anexos, son suburbanos y con buena demanda de temporada.
13. Restaurantes: Casi todos de comida del día, hay poco desarrollo de comida a la carta o para llevar, no hay comida internacional ni de alta cocina ni siquiera en los mejores hoteles.
14. Comida Típica: Concentrada en los toldos del parque, falta desarrollo suburbano y rural.
15. Comidas Rápidas: El desarrollo de asaderos ha sido insuficiente y hay demanda para la oferta informal concentrada en el parque principal.
16. Paraderos de carretera con servicios múltiples: No existen.
17. Sedes para eventos gremiales, institucionales, y empresariales, congresos, convenciones, ferias etc carecen de oferta porque no hay espacios adecuados para reuniones y exposiciones.
18. Sedes para eventos masivos: no existen.
19. Eventos Religiosos: Las fiestas patronales de San Jacinto aún atraen peregrinos de corta estada por falta de programación complementaria.
20. Eventos Deportivos: Algunos campeonatos departamentales y provinciales sin programación complementaria. No hay escenarios para eventos deportivos con alto impacto turístico.
21. Festivales: El cumpleaños de Tocaima y el recién iniciado reinado del retorno se dirigen especialmente a los nativos de



- Tocaima residentes en Bogotá y otros municipios, mejorando la programación y escenarios pueden ser atractivos turísticos de impacto.
22. Ferias comerciales, la feria agropecuaria carece de instalaciones y para otros eventos feriales no hay escenarios.
 23. Eventos Culturales y Espectáculos prácticamente no hay ni escenarios ni programación que aprovechen la tradición e historia del municipio y su patrimonio cultural.
 24. Pistas de baile y discotecas muy pocas y con una concepción marginal de programa momentáneo en restaurantes, piscinas y bares.
 25. Giras, paseos y recreación programados y guiados: no hay.



**CAPITULO XIV
DE LA COMPETITIVIDAD Y LA VOCACION DE TOCAIMA**

DESVENTAJAS DE TOCAIMA:

Se aumentó y se diversificó la demanda y la competencia en el mercado del turismo y se deterioró y simplificó la oferta de Tocaima porque no se diversificó ni modernizó.

Aquello que antes era bastante aceptable para los ricos hoy es apenas pasable para los pobres. Y lo peor es que la población se está acostumbrando a ese tipo de turista que no exige calidad porque o no la conoce o no la puede pagar.

En consecuencia el Turismo se redujo en volumen, ahora se tienen visitantes de menores recursos, gasto y duración de la permanencia con estadías más cortas, a veces sin pernoctar o de paso.

Entre las desventajas de Tocaima no cuenta el abandono del ferrocarril porque los competidores tampoco lo tienen, entonces son: La mala imagen por el río Bogotá, la demora en resolver de modo definitivo el problema de acueducto, el mal servicio que presta la Empresa de Energía Eléctrica de Cundinamarca, pero sobre todo el que la oferta no invirtió en adecuarse a los nuevos requerimientos de la demanda, que hoy es completamente distinta de la que atendía hace 50 años Tocaima.

VENTAJAS COMPARATIVAS:

Tocaima cuenta con las siguientes ventajas comparativas:

1. Localización cercana (102 Kms) con dos vías de acceso en muy buen estado y poco congestionadas que traen y regresan al visitante en menos de 3 horas al creciente y más grande mercado urbano colombiano: Bogotá, potencial consumidor de sus productos actuales y futuros, que sirven para el viaje de sus habitantes a disfrutar la oferta turística de Tocaima y la cercanía con Girardot que tiene una oferta complementaria.
2. Magnífico clima cálido y seco de baja altitud, favorable para la salud, la recreación y la longevidad.
3. Puentes para baños de aguas y fangos medicinales, con tradición de uso terapéutico desde el siglo XVI, su uso turístico se puede intensificar si se protegen y mejoran el entorno y servicios anexos.



4. localización estupenda sobre la meseta, con entorno de paisaje hermoso, intervenido pero mejorable en el mediano plazo.
5. Medio ambiente poco contaminado y saneable en el mediano plazo.
6. Inexistencia de zonas de alto riesgo por amenazas naturales no mitigables para la población.
7. Carácter histórico sin competencia en la región.
8. Agradable ambiente y trazado urbanístico de origen colonial bastante conservado, en la cabecera municipal.
9. Patrimonio cultural arqueológico, urbanístico, arquitectónico y de tradiciones.
10. Tradición turística de 350 años reconocida nacionalmente de destino turístico de salud, vacacional y de fin de semana.
11. Población culturalmente adaptada a la recepción de inmigrantes y turistas.
12. Funcionamiento de establecimientos de oferta turística y recreativa subutilizados la mayor parte del año por falta de promoción.
13. Excelentes carreteras de comunicación nacional, dos con Bogotá y una con Girardot.
14. Buenas carreteras en proceso de terminación y recuperación de comunicación con los municipios vecinos de Jerusalén y Agua de Dios.
15. Extensa red de carretables departamentales y municipales de Penetración en el área rural.
16. Comunicación ferroviaria en Plan nacional y regional de recuperación.
17. Posibilidad de comunicación fluvial por el río Bogotá con el río Magdalena.
18. Amplia disponibilidad de energía por la interconexión eléctrica nacional y por la luminosidad solar utilizable técnicamente en el largo plazo.
19. Buena Red de telecomunicaciones en funcionamiento y ampliación de sus servicios.
20. Disponibilidad de agua para consumo humano y usos productivos a corto plazo con la optimización del acueducto del Río Calandaima, en el mediano plazo con la construcción del acueducto regional con agua del Río Magdalena y en el largo plazo con la recuperación del Río Bogotá del desastre ecológico actual.
21. Alrededor del 65% de la población es urbana o está nucleada a lo largo de un eje suburbano lo cual abarata los costos de prestación de servicios.



22. Hay buen servicio de transportes intermunicipales, municipales y urbanos susceptible de mejoramiento.
23. Se puede lograr un buen abastecimiento alimentario, sin excesivos costos de transporte, por tecnificación de las áreas de tierras más productivas y complementación con los municipios cercanos de clima templado y frío.
24. La valorización de la educación y capacitación en amplios sectores de la población.
25. La existencia de maquinaria municipal que se usa intensamente en el mantenimiento y ampliación de la infraestructura municipal.
26. La presencia de instituciones nacionales competentes para prestar sus servicios a otros municipios.
27. El equipamiento de servicios sociales de educación, salud, Protección social y uso del tiempo libre, funcionando y en Proceso de ampliación y mejoramiento.
28. La disponibilidad de suficientes terrenos de baja o ninguna Productividad agropecuaria, dotados de infraestructura complementable con el acueducto Tocaïma -Pubenza donde se Podrán recibir las nuevas inversiones y servicios, en armonía ambiental y sin someter la estructura urbana actual a fuertes impactos urbanísticos y sociales.
29. La complementariedad de actividades con municipios cercanos en servicios, producción, comercio y turismo.

Se debe agregar que Tocaïma tiene un historial de paz desde su fundación por común acuerdo entre los españoles y el cacique Tocarema de cuyo padre lleva el nombre y que pasa por el encuentro conciliatorio en Tocaïma entre Santander y Bolívar cuando este regresaba de la Campaña del Sur para evitar el riesgo de la guerra civil, hasta llegar a este siglo cuando en medio de la violencia desatada en todo el país sigue siendo un remanso a pesar de las recientes y ojalá fugaces perturbaciones.

COMPETITIVIDAD

El progreso nacional y el avance tecnológico en todas las actividades condujo a que la competencia por el mercado para la oferta local de cualquier municipio ya no es de tipo provincial ni departamental, sino nacional e incluso internacional.



La carne de Tocaima debe competir con la del Caquetá y con el atún ecuatoriano, el maíz con el norteamericano y el arroz con el de Vietnam, abastecerse y hacer mercado, o pedir un crédito, o educarse, o invertir o buscar empleo en Girardot o Bogotá no es raro para los de Tocaima o de los municipios vecinos, y para los bogotanos y colombianos las alternativas de metas de turismo se siguen ampliando sin límites.

Tocaima no puede: desarrollar su territorio, retener su población, frenar la decadencia, atraer la inversión y mejorar su entorno y calidad de vida, si no es capaz de competir en las nuevas condiciones por su propio mercado y por el más grande mercado de demanda nacional para su oferta: el de los más de 6 millones de bogotanos,

De todas las actividades el turismo es la única que hoy puede tener capacidad competitiva y gran impacto sobre el desarrollo del municipio y la mayor parte de su población por sus ventajas comparativas y porque las desventajas son superables.

Porque los problemas del acueducto se resuelven con buenos tanques de reserva y motobomba, los de la energía con plantas eléctricas de emergencia y los de imagen con propaganda, pero los de mercadeo solo se resuelven con calidad e iniciativa empresarial y los de inversión con dinero, que si no lo hay, se debe atraer.

Tocaima para competir turísticamente por el gran mercado de capitalinos estresados y friolentos pero prósperos, tiene ventajas comparativas con las que no cuentan sus competidores.

Tocaima no debe limitarse a la franja menos productiva y más problemática del mercado turístico, que se transforma en problema masivo de cantinas todos los fines de semana.

Es importante definir y promover la identidad turística de Tocaima que resalte sus valores y señale una dirección de desarrollo del sector, mediante el inventario de la oferta actual, de las opciones de oferta a corto y mediano plazo y una divulgación y promoción sistemática.

Las sucesivas administraciones deben liderar una movilización de todos los actores del sector turístico local para vencer la inercia y lograr producir unos servicios mejores, más variados y divertidos y más rentables, que hagan prolongar la estadia y promuevan el regreso y



crear estímulos fiscales que promuevan una rápida diversificación con inversión local y foránea.

El Turismo en Tocaima, por todo lo anterior, necesita planeación integral que al ejecutarse lo reactive y le dé competitividad para que sea rentable y de empleo, para ello debe crearse en el Ordenamiento Territorial la oportunidad reglamentaria para la inversión ordenada y rentable económica y socialmente.

Conviene que las sucesivas administraciones con los ajustes que consideren convenientes den aplicación y continuidad a la Estrategia para el Desarrollo del Turismo:

Ampliar y diversificar la infraestructura y los atractivos turísticos del municipio y el mercado efectivo y potencial tanto local como externo, y promover y organizar eventos para su uso intensivo, movilizándolo y capacitando a la población para obtener flujos turísticos sostenidos que fortalezcan la actividad económica y enriquezcan la vida municipal.

VOCACIÓN DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA:

Con base en su tradición, Incorporando las tendencias, con la voluntad colectiva de superar los obstáculos actuales, de concretar sus proyecciones y para aprovechar su localización estratégica y sus ventajas comparativas la vocación de Tocaima se define así:

Tocaima es un municipio con vocación Agropecuaria de destino turístico y de centro comercial y de prestación de servicios institucionales a los municipios vecinos, con un soporte ambiental, de infraestructura, histórico y cultural, que debe ser recuperado, completado, mejorado, ampliado, diversificado, conservado y valorizado.

Para la realización de esta vocación el factor fundamental será atraer la inversión pública y privada y solucionar un confiable abastecimiento de agua y energía.



PROYECCIONES INMEDIATAS.

Múltiples iniciativas individuales y colectivas en curso intentan recuperar la historia, inventariar y valorizar las tradiciones, el Patrimonio y la actividad cultural y los recursos ambientales y paisajísticos. El municipio, el comercio y la sociedad se esfuerzan dentro de sus dificultades actuales por organizar eventos que atraigan turismo.

Hay un esfuerzo creciente cofinanciado con el Departamento por complementar, mejorar y ampliar la infraestructura que es una de las bases fundamentales para que Tocaima recupere la atracción de inversiones, que permitan aprovecharlas con un esfuerzo colectivo para el progreso del municipio y evitar la expulsión de su población.

Es esencial el proyecto en curso del Acueducto regional para Tocaima, Agua de Dios y Apulo, que dé un suministro a mediano plazo, confiable y duradero con agua del río Magdalena.

Son también muy importantes para el futuro de Tocaima los proyectos de recuperación de los ferrocarriles y el proyecto de Girardot de establecer el tren de cercanías, al cual debe concurrir Tocaima, por conveniencia conjunta, dado que la oferta turística y las actividades de las dos ciudades son complementarias.

La recuperación ambiental por gestión y cofinanciación conjunta de Tocaima con la CAR y el Departamento de Cundinamarca a través de proyectos en curso de reforestación protectora-productora los cuales deberán ampliarse y multiplicarse.

La propuesta de la Regional Girardot de la CAR de incorporar en el programa CAR-BID, el área de su competencia a los proyectos de saneamiento ambiental se requiere para la cofinanciación y construcción de las plantas de tratamiento de aguas residuales que requieren todos los núcleos urbanos de Tocaima.

Tocaima apoyará a la CAR en las acciones que emprenda para lograr que Bogotá y los municipios Industrializados de la Sabana entreguen el Río Bogotá al salir de su territorio, al menos en las mismas condiciones en que lo reciben al entrar en él.



Hay un consenso en Tocaima y con los municipios afectados para impulsar las acciones políticas, administrativas y judiciales para obtener de Bogotá la indemnización, hasta que suspenda la contaminación, para resarcir a los municipios y a sus poblaciones por el daño continuado causado por el desastre ecológico del río Bogotá, a la salud de la población, a la imagen turística de los municipios, al valor de la tierra, a la cultura local, al medio ambiente, a la actividad económica, a las oportunidades de desarrollo y por los sobrecostos de los servicios públicos.

Esas acciones también deberán dirigirse para obtener de la Nación la declaratoria de Desastre Ecológico del Río Bogotá y una compensación por la negligencia y omisión en exigir el cumplimiento de la ley, compensación que debería incluir inversiones de la Nación e incentivos nacionales a la inversión privada en los municipios afectados.

Con el proceso nacional de paz se abre la esperanza de que Tocaima recupere sin dificultad la absoluta tranquilidad y seguridad de que ha gozado durante casi todo el siglo XX.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TOCAIMA