

**PLAN PARCIAL ZONA DE EXPANSION URBANA  
DIAGNOSTICO**

**ALCALDIA MUNICIPAL DEL PITAL  
ASOCIACION DE VIVIENDA EMIRO BARRERA ROJAS**

**JOHN FREDY ESTUPIÑAN PULIDO  
Ing. Catastral y Geodesta  
Consultor**

**REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL HUILA  
MUNICIPIO DEL PITAL  
2004**

## TABLA DE CONTENIDO

1.	EVALUACION DE LAS POLITICAS Y ESTRATEGIAS DEL EOT .....	2
1.1	ANALISIS DE LA PRESENTACION Y DEL OBJETIVO GENERAL DE LA FORMULACION DEL EOT.....	2
1.2	POLITICAS DEL COMPONENTE URBANO .....	5
1.3	ESTRATEGIAS DEL COMPONENTE GENERAL.....	6
1.4	ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS Y ESTATEGIAS.....	6
1.4.1	¿CUÁLES ESTÁN RELACIONADAS CON EL PLAN PARCIAL DE EXPANSIÓN URBANA?.....	6
1.4.2	¿CÓMO Y POR QUÉ SE DEBEN COMPLEMENTAR LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS?.....	7
2.	DIAGNOSTICO FISICO.....	9
2.1	EVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS MEDIO AMBIENTALES.....	9
2.1.1	PAISAJE.....	9
2.1.2	TOPOGRAFIA.....	10
2.1.3	HIDROGRAFIA .....	11
2.1.4	RESERVAS FORESTALES .....	12
2.1.5	FAUNA .....	12
	FAUNA DEL MUNICIPIO .....	13
2.1.6	FRAGILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE DE LA ZONA DE EXPANSIÓN.....	13
2.1.7	AMENAZAS NATURALES.....	13
2.1.7.1	Amenaza de origen geológico.....	14
2.1.7.2	Amenaza de origen hidrometereológico .....	15
2.2	EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS ESTRUCTURANTES .....	15
2.2.1	EL ESPACIO PÚBLICO.....	15
2.2.1.1	Vías, andenes y caminos peatonales .....	16
2.2.1.2	Parques publicos, zonas verdes y recreativas .....	16
2.2.1.3	Areas de protección .....	17
2.2.2	VIAS Y TRANSPORTE.....	17
2.2.3	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS.....	18
2.2.3.1	Servicio de Acueducto .....	19
2.2.3.2	Servicio de Alcantarillado.....	19
2.2.3.3	Servicio de Aseo .....	21
2.2.3.4	Servicio de Energía Eléctrica .....	21
2.2.3.5	Servicio telefónico.....	22
2.2.4	EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS.....	22
2.2.4.1	Administrativo .....	23

2.2.4.2	Educativo.....	23
2.2.4.3	Recreacional, cultural y deportivo .....	23
2.2.4.4	Servicios de salud.....	25
2.2.4.5	Servicios complementarios.....	25
2.2.4.5.1	Cementerio municipal.....	25
2.2.4.5.2	Galería municipal.....	25
2.2.4.5.3	Matadero municipal.....	26
2.2.5	EVALUACIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL ESPACIO PRIVADO .....	26
2.2.6	ANÁLISIS DE LA CLASIFICACIÓN DEL SUELO.....	27
2.2.7	USOS PLANTEADOS POR EL EOT A NIVEL URBANO .....	27
2.2.7.1	Clasificación de los usos del suelo según su manejo y actividad socioeconomica.....	28
2.2.8	ASPECTOS FÍSICOS DEL ESPACIO PRIVADO .....	31
2.2.8.1	Morfología Urbana .....	31
2.2.8.2	Estructura predial .....	31
2.2.9	VIVIENDA .....	32
2.2.9.1	Capacidad Urbanizable.....	32
2.2.10	DINÁMICA DEL MERCADO INMOBILIARIO .....	33
2.2.10.1	Oferta y demanda inmobiliaria.....	33
2.2.10.2	Precios de la tierra y de los inmuebles.....	33
2.2.10.3	Inventario de los proyectos de construcción públicos y privados.....	34
2.2.10.4	Costos de urbanización y precio de construcción .....	34

## **ETAPA DE DIAGNOSTICO**

El diagnóstico es una etapa presente en cualquier proceso de planeación, por medio de la cual se analiza la situación pasada y presente del área de estudio, que en este caso lleva a conocer los problemas existentes a nivel urbanístico para analizar sus posibles causas y su magnitud, lo que permite que en la siguiente etapa del plan se propongan las respectivas alternativas de solución.

En esta etapa se evaluarán los aspectos sociocultural, político-administrativo, económico, físico-espacial y ambiental de esta zona para conocer en conjunto el estado actual de esta importante porción del territorio hacia donde va a tender a crecer la cabecera municipal, con el fin de plantear un modelo de crecimiento basado en las aptitudes, potencialidades y fragilidad de la zona, teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de desarrollo.

Al igual se avanzará en el proceso de acercamiento con la comunidad que hace parte del área de estudio, para seguir enriqueciendo el proceso y asegurar un buen resultado en el momento de la puesta en marcha del plan.

El proceso de la etapa de diagnóstico se hará según la delimitación que se realizó en la etapa de viabilidad. El diagnóstico se presentará en dos partes: La primera de ellas corresponde a la evaluación de políticas y estrategias del EOT, la segunda es propiamente el diagnóstico físico de la zona.

## **1. EVALUACION DE LAS POLITICAS Y ESTRATEGIAS DEL EOT**

### **1.1 ANALISIS DE LA PRESENTACION Y DEL OBJETIVO GENERAL DE LA FORMULACION DEL EOT**

Para hacer entender más claramente como serán evaluadas las políticas y estrategias del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) relacionadas con el desarrollo de las áreas urbanas y de expansión urbana se debe citar la presentación y el objetivo general del Documento Técnico de Formulación analizando párrafo a párrafo su contenido.

*El desarrollo de la Formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial presenta un componente general, que establece los objetivos y estrategias; y los componentes urbano y rural que desarrollan las políticas, programas y normas en la vigencia del plan.*

La forma como se plantean los objetivos, políticas y estrategias es clara: No se presentan políticas generales en el EOT, sino objetivos y estrategias generales, y en los componentes urbano y rural se presentan las políticas, los programas y normas. De esta manera el análisis de las políticas y estrategias se realizará complementando las políticas urbanas con las estrategias generales referentes a este estudio.

*Los componentes urbano y rural se organizan a través de Estructuras de Orden, que contienen partes temáticas sobre usos de suelo, medio ambiente, vías, servicios y productividad; y se regulan a través de principios individuales.*

Las mencionadas estructuras de orden (vial, ambiental, productiva y de servicios) corresponden a las que determinan el uso que se le puede dar al suelo. Cada clasificación de suelo tiene una reglamentación específica.

*El desarrollo urbanístico que se localice dentro de las áreas urbanizables o zonas de expansión deberán ser el reflejo operante de los principios individuales de las estructuras de orden y el contenido temático, sin perjuicio de su ubicación específica en el respectivo territorio*

Una parte fundamental del párrafo anteriormente citado es la continuidad de las estructuras vial, ambiental, productiva y de servicios para el caso de nuevas incorporaciones de territorio al suelo urbano, evitando asentamientos irregulares que perturben el buen desarrollo urbanístico del municipio, en este caso concreto de la cabecera municipal.

*Los lineamientos aquí establecidos responden a la problemática presente en el territorio, expresada en el deterioro de las principales funciones ambientales, la ocupación insostenible de áreas importantes del territorio, los procesos de colonización de áreas frágiles, la expansión de los asentamientos humanos concomitantes con el intenso proceso de urbanización, y los niveles de deterioro cuantitativo y cualitativo del recurso hídrico, son procesos y dinámicas que requieren de una acción orientadora para la ocupación y uso sostenible del territorio. Por ello, la conservación y recuperación de la funcionalidad ambiental de los diferentes ecosistemas presentes en el territorio demandan la intervención del Estado para liderar procesos de concertación con los principales actores sociales, que permitan generar acuerdos para la resolución de conflictos y la construcción de escenarios de futuro con criterios de equidad social, crecimiento económico y sostenibilidad ambiental.*

La recuperación del medio ambiente debe comenzar por evitar el deterioro de zonas frágiles y la recuperación del recurso hídrico permitiendo la ocupación sostenible, esto

conducirá a la sostenibilidad ambiental que sumada al crecimiento económico dará como resultado calidad de vida, es decir, bienestar municipal.

*Adquiere especial importancia la investigación y desarrollo de tecnologías apropiadas para la promoción de usos sostenibles, la incorporación de los costos ambientales en las actividades económicas y sociales, la profundización y fortalecimiento de los procesos de planificación, ordenamiento y descentralización, el fortalecimiento institucional, y la participación cualificada de los diferentes actores sociales en el control de los procesos y dinámicas de apropiación del territorio.*

Es de resaltar especialmente para este estudio la profundización y el fortalecimiento de los procesos de planificación, ordenamiento y descentralización. Gracias a las herramientas de gestión que brinda la legislación nacional como la Plusvalía, las Unidades de Actuación Urbanísticas etc., es posible adelantar procesos como este, donde los propietarios y moradores de la zona a intervenir y del municipio en general se verán beneficiados a mediano y largo plazo.

*El carácter trans-sectorial de la problemática demanda acciones concertadas desde diferentes ámbitos institucionales y sociales, que implican acciones directas e indirectas (estratégicas o tácticas), de acuerdo a la mayor o menor gobernabilidad que sobre los factores que inciden en dicha problemática, se tenga. La viabilidad de las estrategias y acciones formuladas, depende del esfuerzo que se haga para garantizar el flujo oportuno de los recursos necesarios para su Implementación, por parte no solo del Estado sino de la comunidad.*

El Plan Parcial de Expansión Urbana mostrará que es posible tener en el departamento del Huila un modelo de desarrollo urbanístico dado como implementación del EOT, como muestra del trabajo oportuno debido a la voluntad del ejecutivo municipal y de los diversos actores.

En lo que concierne al objetivo general del EOT se expresa lo siguiente:

*Orientar el desarrollo sostenible del municipio del Pital en pro de un territorio pacífico, autónomo y competitivo integrado a nivel local y regional.*

Las principales potencialidades de la cabecera municipal son su cercanía a la capital del departamento, la ligera pendiente de su territorio, el beneficio de su microclima y su oferta hídrica. A su vez sus principales limitantes son las zonas de protección, las áreas en amenaza alta por cercanía a corrientes de agua. Las potencialidades de la zona de expansión son: encontrarse en una zona estable, sin amenaza excepto la sísmica en la cual se encuentra enmarcada toda la región, topografía plana, facilidad para conectarse a la red de acueducto y alcantarillado municipal.

El Plan Parcial de Expansión Urbana pretende brindar soluciones concertadas que defiendan el interés público sobre el interés particular, haciendo énfasis en la defensa del espacio público, las áreas de conservación y el recurso hídrico.

El sentido de pertenencia y la visión del desarrollo a largo plazo son fundamentales para el éxito en la socialización de este estudio y conducirán a la formación de cultura ciudadana.

## **1.2 POLITICAS DEL COMPONENTE URBANO**

- Consolidar su estructura urbana existente y regulará los usos del suelo de manera planificada.
- El Municipio densificará el suelo urbano (horizontalmente) en función de los servicios existentes.
- Propiciar la autogeneración de empleo de los futuros ciudadanos



### **1.3 ESTRATEGIAS DEL COMPONENTE GENERAL**

- Propiciar el uso del suelo urbano en el Municipio de acuerdo a su vocación de uso.
- Dar un adecuado manejo a las amenazas naturales identificadas.
- Conformar la red ambiental urbana tomando como ejes las quebradas Corales, Cachema y zanjón Ecuador.
- Conformar los sistemas vial y de servicios públicos.
- Implementación de la formación empresarial en el nivel secundaria.

### **1.4 ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS Y ESTATEGIAS**

#### **1.4.1 ¿CUÁLES ESTÁN RELACIONADAS CON EL PLAN PARCIAL DE EXPANSIÓN URBANA?**

Es evidente que uno de los objetivos del ordenamiento del territorio es precisamente reglamentar su uso, en este caso concreto el territorio del área de expansión urbana, centrandó el interés en la recuperación del espacio público y en la creación de una normatividad que permita que los nuevos proyectos urbanísticos planteen tanto equipamiento colectivo como soluciones de vivienda con generosos espacios para la dinámica urbana: circulación peatonal, vehicular, parqueaderos, zonas de descargue, zonas recreativas y áreas de encuentro que articulen las actividades colectivas y permitan la interacción armónica de la población con el espacio construido, respetando las áreas de protección, los sistemas hídricos y orográficos.

Se debe resaltar la importancia en proyectar la prolongación de las vías vehiculares del casco urbano hacia la zona de expansión urbana para evitar futuros embotellamientos que restrinjan la movilidad dentro de la cabecera municipal.

Es importante mejorar las condiciones de las nuevas viviendas que se ofrezcan, de tal manera que brinden espacios como zonas verdes, comunales y recreativas que permitan

desarrollar las actividades del entorno familiar mejorando la calidad de vida de la población.

La cultura comienza por casa, de tal manera que ante el crecimiento de la cabecera municipal, se cree conciencia en la comunidad en cuanto a la importancia de sus recursos naturales en la productividad del municipio, haciendo un consumo racional del agua potable e impidiendo los asentamientos irregulares en espacio público, suelos de protección y zonas de alto riesgo.

Según el criterio de los autores de este estudio, existe un vacío en la parte estratégica para llegar al efectivo logro de las políticas planteadas, principalmente por la inexistencia del Expediente Municipal ya que es una herramienta que proporciona información actualizada y por tanto confiable, que permite evaluar la situación del municipio en el momento que se necesite.

De igual manera es importante y conveniente para el municipio implementar un estudio de plusvalía como instrumento de gestión e importante fuente de recursos. Es una inversión que se retribuirá ampliamente a favor del municipio por la filosofía del concepto de plusvalía, es decir si por medio de una decisión administrativa se beneficia a una minoría, esa minoría retribuye al municipio una parte del beneficio económico recibido por esa decisión administrativa; lo que es equitativo tanto para el municipio como para los propietarios beneficiados.

#### **1.4.2 ¿CÓMO Y POR QUÉ SE DEBEN COMPLEMENTAR LAS POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS?**

Se propone la rápida implementación tanto del Expediente Municipal, aprovechando la retrasada consecución del censo nacional de población planteado por el DANE para el año 2005, utilizando luego sus cifras para actualizar la información de esta herramienta, generando nuevos indicadores y espacializando la población, las necesidades y los

recursos del municipio. De esta manera las políticas propuestas en el EOT se basarán en información actualizada obteniendo buenos resultados. Lo anterior se sugiere por lo menos para la cabecera municipal y los centros poblados.

De la misma manera deben ser aprovechados para estos fines la información que se compilará por parte del nuevo censo del SISBEN y la estratificación que se realizarán en un futuro próximo por parte todos los municipios del país. Dicha información permitirá establecer filtros para la acertada toma de decisiones.

Se recomienda la elaboración de los planes parciales de expansión urbana para los centros poblados el carmen y socorro,, ya que se comienzan a notar problemas en su territorio reflejados principalmente en el espacio publico.

Igualmente se necesita establecer canales de comunicación que informen de manera veraz y precisa a la comunidad sobre la labor y proyectos de la alcaldía en beneficio de la población, con el fin de incentivar una verdadera participación de la ciudadanía y erradicar significativamente comunicación por terceros que distorsionan la realidad generando negación social.

## **2. DIAGNOSTICO FISICO**

En este capítulo se describirá la situación del sistema de soporte ambiental, los riesgos y amenazas naturales, los sistemas estructurantes y los sistemas secundarios.

Las distancias y áreas escritas en el presente capítulo tienen sus respectivas fuentes, en caso de no tenerlas, es porque han sido calculadas directamente por los autores de este estudio.

### **2.1 EVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS MEDIO AMBIENTALES**

#### **2.1.1 PAISAJE**

El punto de partida para diagnosticar el uso y manejo del suelo son los estudios geomorfológicos. En este caso se ha tomado como base el estudio denominado *"Evaluación de las amenazas potenciales de origen geológico (actividad sísmica y volcánica), geomorfológico (remociones en masa y erosión) e hidrometeorológico (dinámica fluvial, inundaciones y sequías), y caracterización geotécnica preliminar de las cabeceras municipales del departamento del Huila"* realizado por la CAM en convenio con la Universidad Nacional de Medellín en septiembre de 1999 para el municipio del Pital. Dicho estudio sirvió como soporte técnico para la elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio y a su vez será soporte de este Plan Parcial de Expansión Urbana.

El estudio en la sección de geomorfología plantea la siguiente jerarquía del paisaje:

## **2.1.2 TOPOGRAFIA**

El aspecto topográfico está compuesto por los niveles o cotas, la forma del relieve y su pendiente.

La diferencia de niveles o "cota" está escalada en metros sobre el nivel medio del mar (m.s.n.m.), y en este caso es una referencia de gran utilidad para delimitar el alcance de los servicios públicos domiciliarios, especialmente alcantarillado y acueducto.

La cota mínima de alcantarillado es el nivel límite hasta donde se debe construir una vivienda que requiera servirse de la red de alcantarillado, dado que obviamente las aguas negras necesitan una ligera inclinación en la tubería para ser evacuadas a lo largo de la red de servicio.

La cota máxima de acueducto es el nivel límite que permite abastecer de agua potable a los predios que se encuentran por debajo de ella, por la simple acción de la ley de gravedad, es decir sin requerir la acción de máquinas de bombeo en la red de distribución.

Estas cotas deben ser tenidas en cuenta en todos los proyectos de desarrollo urbanístico, por lo tanto no se debe desarrollar ningún proyecto de vivienda urbana que se encuentre por debajo de la cota mínima de alcantarillado o por encima de la cota máxima de acueducto.

La forma del relieve alude a las elevaciones o depresiones del terreno, en la medida en que facilitan o dificultan el desarrollo de las construcciones. Para nivelar un terreno se requiere hacer cortes o rellenos mediante terrazas, gaviones u otras adecuaciones, cuando un terreno requiere muchas adecuaciones implica un incremento en los costos de construcción, lo que hace poco atractivo invertir en él.

La pendiente es el resultado de dividir la diferencia entre un punto bajo y uno alto, entre la distancia horizontal que los separa, expresando el resultado en porcentaje.

En ese orden de ideas, la cabecera municipal y su zona de expansión urbana de acuerdo a las redes existentes tienen como cota máxima de acueducto 1060 m.s.n.m. y como cota mínima de alcantarillado 955 m.s.n.m. Dado que el municipio de El Pital se encuentra en un abanico aluvial, se caracteriza por tener terrenos ligeramente ondulados y moderadamente inclinados oscilando su pendiente entre el 3% y el 7%.

### **2.1.3 HIDROGRAFIA**

El municipio del Pital cuenta con las siguientes microcuencas: La Yaguilga, con el vertimiento de las quebradas Chimbayaco, Zanjón Esperanza, La Galda, Sabaneta, Las Olleras, El Recreo, El obispo, Minas y Guardaraya; la microcuencas Buenavista con sus afluentes La turbia, El Astillero, Cascajosa, Las Flores y Encisa; y las microcuencas seca y el Valtillo.

Por la cabecera municipal cruzan las siguientes fuentes hidricas: Quebrada los Corales y Quebrada La Cachema

En la zona de expansión urbana se cuenta con un nacimiento de agua en la parte noroccidental y dos zanjones que la atraviesan de sur a norte.

Es importante anotar también que en la parte sur de la cabecera municipal y zona baja del municipio cruza la Quebrada La Yaguilga.



**FOTO 1. Zanjón Zona de Expansión**

#### **2.1.4 RESERVAS FORESTALES**

Las reservas forestales son escasas, tanto en la cabecera municipal como en la zona de expansión. En la zona de expansión se tienen arbustos en la ronda de los zanjones y árboles nativos; principalmente nogal y frutales; los cuales también los encontramos a lo largo de la vía que del Pital conduce al Agrado.

#### **2.1.5 FAUNA**

La micro y macro fauna desempeñan un amplio papel en el proceso ambiental. La fauna silvestre de la cual hacen parte en su mayoría las aves, son transportadoras de semillas y junto con algunos mamíferos, son controladores biológicos que tienen una vital importancia ecológica. Hasta el momento ninguna entidad regional o municipal ha

valorado su importancia. De esta manera la información existente a cerca de la composición faunística de la zona de expansión es escasa.

A continuación se tiene un cuadro de especies extraído del Esquema de Ordenamiento Territorial, obviando las que no hacen parte de la zona de expansión.

**TABLA 1. Fauna Municipal**

<b>FAUNA DEL MUNICIPIO</b>					
<b>AVES</b>	<b>MAMIFEROS</b>	<b>REPTILES</b>	<b>ANFIBIOS</b>	<b>PECES</b>	<b>INVERTEBRADOS</b>
Azulejo, Barranquero, Cardenal, Carpintero, Colorado, Copetón, Cucarachero, Chilga, Chúlo, Diostedé, Gallineta, Garrapatero, Garza de ganado, Golondrina, Guacharaca, Perdiz, Pava, Toche, Perico.	Ardilla, Burugo, Comadreja, Conejo, Chucho, Maicovo, Mico nocturno, Guara, Murciélago, Soche, Zorro	Cazadora Chinitas Iguana Lagarto Verrugoso	Ranas, Sapos	Trucha, Cachama Negritos, Cultivos de Mojarra plateada y roja, y carpa.	Artrópodos como insectos arácnidos, miriapodos y acáridos. Moluscos como Caracoles y babosas Anélidos como gusanos cilíndricos, Nematoda y lombriz de tierra

Fuente Diagnostico E.O.T.

### **2.1.6 FRAGILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE DE LA ZONA DE EXPANSIÓN**

En la zona de expansión urbana no tiene mayores restricciones ni altera ecosistemas que puedan ir en contravía del medio ambiente, ya que es una zona dedicada a ganadería, cultivos y lotes de engorde. Hay que proteger el nacimiento de agua que allí se encuentra así como la ronda de los zanjones.

### **2.1.7 AMENAZAS NATURALES**

Es de vital importancia en todo proceso de planeación, identificar plenamente los riesgos y amenazas a que esta sujeta la zona de estudio, de la misma forma dimensionar el área o áreas de influencia para tomar decisiones objetivas en el momento de aceptar futuras intervenciones urbanas, ya sea para viabilizarlas o no, en aras a proteger prioritariamente la vida de seres humanos.



Se considera *amenaza* al peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, este puede ser natural o antrópico, y *riesgo* a la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado.

La calificación cualitativa de las amenazas se ha hecho teniendo en cuenta el tipo de fenómeno amenazante, su intensidad y frecuencia así como la información que se tiene de eventos ocurridos en el pasado.

Las zonas demarcadas como de amenaza alta son aquellas que se ven afectadas negativamente con más frecuencia y/o mayor intensidad por el tipo de fenómeno amenazante. Las zonas de amenaza media son aquellas en las que la ocurrencia del fenómeno amenazante es relativamente más esporádica y presenta una intensidad moderada y las zonas de amenaza baja son aquellas que se ven afectadas en menor grado y con menor frecuencia.

#### **2.1.7.1 Amenaza de origen geológico**

Se entiende por amenaza sísmica la probabilidad de que un sismo de cierta magnitud ocurra en una zona en un periodo futuro.

La cabecera municipal del Pital, la zona de expansión urbana, así como todo el departamento del Huila se encuentra ubicado en una zona de amenaza sísmica alta según el estudio de amenazas sísmicas de Colombia realizado por la universidad de los Andes, la Asociación colombiana de ingeniería sísmica (AIS) y el INGEOMINAS, cuya primera edición fue publicada en 1996 por la AIS.

### **2.1.7.2 Amenaza de origen hidrometeorológico**

Se considera amenaza de origen hidrometeorológico a la probabilidad de ocurrencia de fenómenos tales como inundaciones y sequías que puedan afectar negativamente el área de estudio.

La zona de expansión urbana dada su topografía y por encontrarse en una zona estable, no presenta este tipo de amenazas

## **2.2 EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS ESTRUCTURANTES**

Los sistemas estructurantes corresponden al conjunto de elementos físicos construidos por el hombre, como por ejemplo la vivienda, las vías, las redes de servicios públicos y el equipamiento colectivo, entre otros, sobre estos se dan las actividades de las ciudades.

Es necesario identificar sus características cuantitativas y cualitativas así como el impacto urbanístico y ambiental de cada uno de ellos en el área del plan parcial.

### **2.2.1 EL ESPACIO PÚBLICO**

El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas, haciendo parte de este conjunto las áreas para la preservación de los suelos de protección ambiental, los sistemas hídricos y orográficos, las zonas para la circulación peatonal, vehicular, parqueaderos, los antejardines, las zonas recreativas, áreas articuladoras y de encuentro (parques, plazoletas, plazas, escenarios culturales, etc), y los inmuebles y áreas de conservación histórica, arquitectónica, cultural, artística y arqueológica.

Después de efectuar un inventario de espacio público se ha obtenido que en la cabecera municipal existe un déficit de espacio público, dado que la densidad de espacio público por habitante debe ser según el EOT de 15 m<sup>2</sup>/Habitante, y en la actualidad esta densidad es de 11.06 m<sup>2</sup>/Habitante, lo que quiere decir que hay un déficit de 3.94 m<sup>2</sup>/Habitante.

Existe invasión al espacio público por parte de los propietarios de las viviendas sobre los antejardines y zonas verdes, de la misma forma se han invadido algunas vías públicas con viviendas improvisadas,

#### **2.2.1.1 Vías, andenes y caminos peatonales**

En la zona urbana se cuenta con 20000 m<sup>2</sup> entre vías, andenes y caminos peatonales, estos dos últimos en su mayoría no son utilizados para la movilización peatonal, básicamente por tres factores: Por no ser agradables al transeúnte, por ser invadidos por los propietarios y por que hasta ahora se ha comenzado a inculcar cultura ciudadana.

En la zona de expansión urbana en general no existen senderos exclusivamente peatonales, y de la misma manera las vías que se encuentran en la zona de expansión no cuentan aún con andenes construidos para el tránsito peatonal, causando alto riesgo de accidentes para las personas que transitan por ellas a pie, sobre todo para los niños y jóvenes que deben desplazarse de sus viviendas hacia los planteles escolares.

#### **2.2.1.2 Parques públicos, zonas verdes y recreativas**

El parque San Javier (506m<sup>2</sup>), el parque de la urbanización el Tunal (1.131m<sup>2</sup>), el parque del barrio Villa Luz (725m<sup>2</sup>), el parque ubicado en frente del Colegio Cooperativo Domingo Savio (568 m<sup>2</sup>), el parque en frente de la escuela Andrés Fernández (818m<sup>2</sup>), el parque aledaño a la Capilla El Amparo (100m<sup>2</sup>), el parque Gilberto Alzate Avendaño

(3.594 m<sup>2</sup>) y el parque Recreacional Nueva Esperanza (11.953 m<sup>2</sup>) , para un área total de 19.397 m<sup>2</sup>

### **2.2.1.3 Areas de protección**

Según la clasificación del suelo emanada por la ley 388 de 1997 en su artículo 35, el suelo de protección puede estar incluido en cualquiera de las otras clases de suelo como es el suelo urbano, rural, de expansión urbana y suburbano; y esta constituido por las zonas o áreas de terrenos que *“por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructura de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse”*.

Para la zona de expansión urbana se dimensiona que las áreas de protección estarían alrededor del nacimiento de agua y en la ronda de los zanjones que allí se encuentran.

### **2.2.2 VIAS Y TRANSPORTE**

Este aspecto del espacio público merece esta sección, dado el principio de continuidad vial estructural. *“Según este principio, los desarrollos urbanísticos planteados tanto a nivel de Areas Urbanas Consolidadas y Area Urbanizable de desarrollo o Zona de Expansión, se sujeta al trazado Histórico Ortogonal y de eje Lineal, adecuándose a las condiciones topográficas, que enriquecen y equilibran la diversidad de ambientes en el recorrido de la estructura vial.”<sup>1</sup>*

El Esquema de Ordenamiento Territorial establece la estructura vial urbana contemplando cinco perfiles viales:

Las vías de la zona de expansión en su mayoría se caracterizan por una superficie de afirmado con ausencia de andenes y la invasión de la zona verde vial en parte de la vía que comunica el Pital con la vereda

El transporte público terrestre de pasajeros y su formalidad depende del destino, es así como se encuentran vehículos de transporte colectivo para la capital del departamento con horario y frecuencia determinados por la demanda. A las veredas el transporte público es escaso entre semana y masivo los sábados y domingos, generalmente se lleva a cabo en camperos y buses escalera.

La evacuación de la producción tiene características similares, dependiendo del volumen de la producción y de su destino, hace parte del tráfico atraído. Es así como se presenta el tránsito de vehículos pesados como son los camiones transportadores de ganado o de las cosechas de la región hacia otros municipios como al agrado o la Plata, igualmente los camiones abastecedores de víveres para los distintos locales comerciales presentes en el municipio y la galería municipal actual, lo cual ha causado el mal estado en que se encuentran las vías principales del casco urbano.

### **2.2.3 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS**

Para hacer posible el suministro de los servicios básicos a los futuros proyectos urbanísticos es necesario tener en cuenta el conjunto de redes de servicios públicos domiciliarios existentes, sus restricciones y proyecciones. Cuando no exista red de servicios públicos en el terreno a ser urbanizado de la zona de expansión urbana la inversión compete directamente a sus propietarios.

---

<sup>1</sup> EOT. parte vial

### **2.2.3.1 Servicio de Acueducto**

El suministro de agua potable para la cabecera municipal comprende la captación tratamiento, almacenamiento, transporte y distribución. Este servicio está a cargo de la Oficina de Servicios Públicos Municipales.

La Quebrada La Yaguilga, es la fuente de abastecimiento del acueducto municipal, tiene un caudal promedio de 200 lts/seg., del cual se toman para su tratamiento 50 lts/seg.

Hay 781 suscriptores<sup>2</sup>, que están distribuidos en la cabecera municipal y su entorno cercano.

Continuando con el análisis el consumo normal de una persona es de 180 litros de agua a diario, que al mes representan 5,4 m<sup>3</sup>, multiplicado por los 3560 habitantes se tiene un total de 19224 m<sup>3</sup>/mes de consumo esperado, que es menor al agua tratada y que ingresa a la red, se evidencia un desperdicio que servirían para surtir a mas población.

El desperdicio se atribuye a las fugas en la red, a la falta de la micromedición y al la falta una cultura de consumo racional del recurso agua por parte de los habitantes.

### **2.2.3.2 Servicio de Alcantarillado**

Con este servicio cuentan el 46.61% del total de viviendas existentes en el Municipio, 94.1% en el sector urbano y 24% en el rural.

A nivel del perímetro urbano la red del alcantarillado presenta un cubrimiento superior al 98%, pero solo están conectadas al alcantarillado el 94.1% de las viviendas, el 5.9% restante, equivalente a 54 viviendas que no están conectadas al alcantarillado por razones diversas tales como:

- ✓ 44 viviendas arrojan las aguas negras a la quebrada Los Corales, de éstas, 23 se pueden conectar a la red del alcantarillado que pasa a escasos metros de ellas. Las 21 restantes, a pesar de que se encuentran cerca a la red de alcantarillado, tienen ubicados sus servicios sanitarios a un nivel mucho más bajo que la red, por tanto para poderse conectar a ésta deben realizar la reubicación de estos servicios a un nivel que permita su posterior conexión, lo que implica unos costos relativamente altos, que en primera instancia no estarían dispuestos y/o en capacidad de cubrir los propietarios de estos inmuebles.
  
- ✓ 10 viviendas arrojan las aguas negras a la quebrada La Cachema. Estas viviendas no se pueden conectar a la red de alcantarillado debido a que se encuentran ubicadas a un nivel más bajo que ésta.

En la actualidad las aguas negras de todo el casco urbano son arrojadas a la quebrada la Yaguilga sin tratamiento previo. La tubería de la red del alcantarillado del casco urbano se encuentra en un 60% en buen estado y el material es en gres, el restante 40% es una tubería en cemento en muy mal estado, las reparaciones se hacen de acuerdo a la presencia de los daños. Estado de la red: El alcantarillado sanitario cubre aproximadamente el 90% y vierte actualmente sus aguas a la quebrada Rosales y al zanjón la Cachema en tres puntos así:

*Vertimiento N°1*, Sobre la margen derecha de la calle 5 , debajo del pontón sobre la quebrada los corales correspondientes al sector comprendido entre la calle 5 y 13 entre carrera 8 y 11 que representa el 40% del volumen de aguas negras.

*Vertimiento N°2*, En proyección a la carrera 11, 50 metros aguas abajo del vertimiento N° 1 sobre la quebrada los corales, esta sumergido en un 40% en el cauce de la

---

<sup>2</sup> Fuente Oficina de Servicios Públicos de Pital

quebrada correspondiente al sector comprendido entre calles 5 y 13 entre carreras 12 y 14 que representan el 20% del volumen de las aguas negras.

*Vertimiento N°3*, En proyección a la carrera 1ª sobre la quebrada la Cachema, correspondiente al sector entre las calles 1 y 11 entre la carrera 1 y 8 representando el 40% de todo el volumen.

### **2.2.3.3 Servicio de Aseo**

El servicio de aseo es prestado directamente por el Municipio, para ello cuenta con un carro recolector compactador el cual hace dos recorridos en la semana realizando una cobertura total del casco urbano, sin embargo el 5.61% de las viviendas no utilizan el servicio: el 1.8% quema las basuras y el 3.87% las arroja a campo abierto.

Semanalmente se produce una cantidad aproximada de doce (12) toneladas de basura. En la actualidad se tiene contrato con la administración del municipio de Tarqui para depositarlas en su relleno sanitario.

### **2.2.3.4 Servicio de Energía Eléctrica**

Este servicio tiene un cubrimiento en el Municipio de 90.41% de las viviendas; en el casco urbano del 95.1% y en el sector rural del 87.9%.

Frecuentemente se presentan cortes del servicio que afectan la infraestructura productiva del Municipio, así como el deterioro de electrodomésticos.

En el casco urbano existen unas líneas de alta tensión que están ubicadas sobre varias viviendas en la calle 10.



### **2.2.3.5 Servicio telefónico**

Existe una oficina de TELECOM ubicada en el casco urbano, que cuenta con una torre con su respectivo radio para el sistema de transmisión y recepción vía microondas. Presta los servicios de Discado Directo Nacional (DDN), Discado Directo Internacional (DDI) y FAX.

A la fecha se cuenta con cuatrocientos abonados en servicio y se tiene una demanda de trescientas líneas adicionales.

En la parte exterior de esta oficina se cuenta con dos teléfonos de servicio público que prestan el servicio de Discado Directo Nacional (DDN). Estos son administrados por una empresa de la ciudad de Ibagué, por tal motivo su mantenimiento en ocasiones es demorado, dejando incomunicada, por vía telefónica, a la población que no cuenta con el servicio domiciliario, sobretodo durante los fines de semana y puentes festivos cuando no funciona la oficina de TELECOM.

En la inspección departamental El Socorro, existe una oficina de TELECOM, con dos líneas telefónicas de servicio público que prestan el servicio de Discado Directo Nacional (DDN). Igualmente se cuenta con el servicio residencial, el cual en la actualidad es de muy mala calidad

### **2.2.4 EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS**

Para satisfacer las necesidades urbanas de la comunidad en general la cabecera municipal son fundamentales los equipamientos básicos que el municipio posee y regula para su utilización tanto en el campo administrativo como en el educativo, recreacional, cultural y deportivo; de salud y sanitarios.

#### **2.2.4.1 Administrativo**

El actual edificio que alberga las oficinas de la Administración Municipal presenta un avanzado estado de deterioro de su planta física y tiene problemas de funcionalidad, no por falta de espacio sino por falta de luz natural y circulación de aire, como consecuencia del adosamiento del polideportivo municipal, que perturbó el aislamiento posterior del edificio municipal, taponando las ventanas posteriores evitando la mecanización de aires, creando un foco de infección entre el polideportivo y el edificio municipal. A lo que se suma el mayor consumo de energía durante la jornada laboral.

#### **2.2.4.2 Educativo**

En el casco urbano se cuenta con dos centros educativos que imparten educación básica primaria a 528 estudiantes y educación pre-escolar a 69 alumnos. Poseen 19 aulas y 18 docentes para un promedio de 29 alumnos por docente y aula escolar.

De igual forma se cuenta con dos centros educativos que imparten educación básica secundaria (1 oficial y 1 privado). Cuentan con una población estudiantil de 512 alumnos. Los dos planteles poseen 17 aulas de clase y 28 docentes, para un promedio de 30 alumnos por aula y 18 alumnos por docente.

En el casco urbano, al igual que en el sector rural, se imparte educación básica primaria para adultos a 37 personas en un centro docente; también se ofrece educación básica secundaria bajo la modalidad semipresencial a 76 personas.

En general el porcentaje de cubrimiento es relativamente bajo (55.18%).

#### **2.2.4.3 Recreacional, cultural y deportivo**

En el área urbana se cuenta con seis (6) escenarios deportivos, ubicados en: colegio Cooperativo "Domingo Savio", Instituto Nacional de Promoción Social, escuela "María

Cristina Arango de Pastrana”, escuela “Andrés Fernández”, barrio El Ecuador y centro recreacional “Nueva Esperanza”, este último es el mejor dotado, cuenta con canchas para fútbol, microfútbol, baloncesto y voleibol, piscina para niños y adultos.

En el Municipio existe el Club de ciclismo “Futuro Verde”, el cual fomenta la práctica de este deporte mediante la organización, con el apoyo de la administración municipal, de varias clásicas regionales y nacionales. Así mismo este Club le ha brindado varias satisfacciones al Pital, dado que sus miembros han figurado en las posiciones de honor en varias competencias a nivel regional y nacional.

En el aspecto cultural se cuenta con la casa de la cultura, en la que jóvenes estudiantes de los diferentes centros educativos y personas de la tercera edad practican por temporadas algunas danzas y bailes típicos, bajo la orientación de una persona contratada por la Administración municipal para tal fin. Igualmente en ella practican, en forma regular, los integrantes de la banda municipal “Santa Rosa de Lima”, y en forma esporádica lo hacen algunos grupos musicales existentes en el Municipio.

Los centros educativos existentes en el casco urbano celebran anualmente la “semana cultural”, durante la cual se desarrollan diferentes actividades culturales, educativas, recreativas y científicas.

Durante fechas tales como el día internacional de la mujer y día de los niños, el IMDER programa el desarrollo de actividades especiales.

El Municipio carece de la presencia de programas de formación tanto en el campo deportivo (excepto en ciclismo, en donde la iniciativa ha sido de los particulares) como en el aspecto cultural.

Dentro del perímetro urbano, a nivel recreacional y cultural son escasos los equipamientos.

#### **2.2.4.4 Servicios de salud**

El Municipio cuenta en el área urbana con un Centro de salud que presta los servicios de consulta médica, urgencias, odontología, saneamiento ambiental, hospitalización, atención de partos y laboratorio clínico (exámenes de sangre, embarazo, ácido úrico, glucosa, nitrógeno uréico, creatinina, urea, bilirrubina total, colesterol, triglicéridos, curva de glicemia coprológica, coproscópica, entre otras). Para prestar estos servicios cuenta con: 3 médicos, 2 odontólogas, 1 bacterióloga, 1 gerontóloga, 1 promotor de saneamiento ambiental, 1 auxiliar de odontología, seis auxiliares de enfermería, 1 auxiliar de administración y dos conductores.

El centro de salud San Juan de Dios cuenta con una farmacia.

En la actualidad se encuentra en construcción el Hospital de primer nivel, el cual se ubica en la parte alta del barrio El Altico.

#### **2.2.4.5 Servicios complementarios**

##### **2.2.4.5.1 Cementerio municipal**

Se encuentra localizado en el barrio La Esperanza, en límites con la vereda Chimbayaco. Este es administrado por la parroquia Santa Rosa de Lima. En la actualidad presenta limitantes de espacio.

##### **2.2.4.5.2 Galería municipal**

El Pital cuenta con una edificación de una planta con un área de 3.000 metros cuadrados en la cual funciona la plaza de mercado. Esta tiene 44 puestos para los revendedores, 41 puestos para los campesinos, 11 puestos para expendio de comidas, 1

para granero, 10 para pan y tintos, 4 para condimentos, 20 puestos para expendio de carne y 12 mesones para la venta de vísceras, adicionalmente cuenta con el servicio de cinco (5) baños. Alrededor de ésta se ubican 30 puestos de venta de productos varios tales como calzado, ropa, herramientas, entre otros.

Los días destinados para realizar el mercado son el viernes y principalmente el sábado. Hasta hace unos meses éste se realizaba los días sábado y principalmente el domingo.

Es necesario realizar una adecuación de la plaza de mercado, para evitar que los productos expendidos sean colocados en el suelo, lo que afecta su calidad e higiene

#### **2.2.4.5.3 Matadero municipal**

Recientemente el matadero municipal fue reubicado recientemente en la salida hacia el municipio del Agrado. En el casco urbano se sacrifican, en tiempo de cosecha 25 reses y fuera de cosecha 20, los días destinados para ello son los viernes, sábado y domingo.

### **2.2.5 EVALUACIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL ESPACIO PRIVADO**

La zona urbana del municipio cuenta con un área aproximada de 82.1 Has, de la cual hacen parte 81 manzanas. Estas manzanas se agrupan en seis barrios: La Esperanza, Ecuador, Altico, El Centro, Villa luz y Alamos.

Se tiene que según su uso la ocupación del espacio privado en el municipio es de la siguiente manera: Zona Comercial 2.02 Has la cual se encuentra concentrada en el Barrio El Centro; La Zona Institucional que ocupa 1.77 Has y la Zona residencial que ocupa 77.27 Has

## 2.2.6 ANÁLISIS DE LA CLASIFICACIÓN DEL SUELO

En esta sección se pretende establecer como se ha implementado la clasificación del suelo. Inicialmente para hacer claridad se cita la definición legal de suelo urbano.

*"Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio distrital o municipal destinadas a usos urbanos por el Plan de Ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los Planes de ordenamiento territorial.*

*Las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por perímetros y podrán incluir los centros poblados de los corregimientos. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el perímetro de servicios públicos o sanitario.<sup>3</sup>*

Es claro que en la etapa de viabilidad se estableció el área del presente estudio con 8 Has 6643 m<sup>2</sup>, acotada por un polígono externo.

## 2.2.7 USOS PLANTEADOS POR EL EOT A NIVEL URBANO

El EOT según Acuerdo 010 del 10 de Marzo de 2000, establece los usos según el manejo del suelo y la clasificación del uso del suelo según su actividad, pero no se establece una claridad de predios afectados. A continuación se citan y describen.

---

<sup>3</sup> Ley 388 de 1997, Art. 31.

### 2.2.7.1 Clasificación de los usos del suelo según su manejo y actividad socioeconomica<sup>4</sup>

CLASES DE SUELO, ZONIFICACION Y CATEGORIAS DE USO					
PARA LA REGLAMENTACION DEL USO DEL SUELO URBANO DEL PITAL, SEGÚN LEY 388/97					
ZONAS	USOS DEL SUELO				CLASIFICACION DEL SUELO
	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIO	RESTRINGIDO	PROHIBIDO	CLASES DE USOS DEL SUELO
AREA DE ACTIVIDAD					TIPO DE USO
<b>MÚLTIPLE (AMM)</b> Comprende el marco del par-	10A1, 10B	10A2, 11.2(exce	9, 10A4,	Los demás	DEL SUELO 1: Protección
que y dos (2) cuerdas a la	11.1, 20.1, 20.2,	pto silos para	servicios		2: Conservación
Redonda	20.3	café), 12, 13.1	municipa		3: Revegetalización
		17, 18, 14	les		4: Rehabilitación
<b>AREA DE ACTIVIDAD</b>					5: Agricultura con Tecno
<b>ESPECIALIZADA (AAE)</b>					logía apropiada.
<b>ZONA INDUSTRIAL</b>					6: Agricultura Semicaniza
Se propone que quede ubicada en las	11.1, 11,2	10A(todos los		Los demás	dad.
cuerdas 017 y 067. La actividades indus		grupos),			7: Pastoreo Extensivo
triales comprenden empresas de		(todos los grupos)			8: Pastoreo intensivo
manufacturas y transformación de mate		13.1, 13.2, 12			9: Explotación especies
ria prima , que para el caso debe ser					menores
industria liviana y mediana de bajo					10: Comercio tipo A y B
impacto.					10.1: Compatibles con

<sup>4</sup> Acuerdo 010 del 10 de Marzo de 2000, Art. 157

El espacio privado en la zona de expansión esta dado principalmente por los predios en zona de expansión donde se dan diferentes actividades como ganadería, fincas de recreo, agricultura, entre otros.

	<b>ZONA DE SERVICIO MUNICIPAL</b>				el uso residencial
<b>2.2.8.1 Morfología Urbana</b>	Comprende				10: 2: No compatibles
	Servicios de abastecimiento	12	Restaurantes,	Los demás	con el uso residencial
	(matadero, galería centro de acopio		cafeterías, vivien-		10.3: Requieren localizaci
	servicio público (instalaciones		de abastecim-		ón especial.
	Acueducto, alumbrad, energía		oficinas, bodegas		10.4: No compatible con
	teléfono).		oficinas, y vivien-		uso residencial por erim-

Al nivel urbano la estructura ortogonal de la malla vial se ha ido perdiendo dado que en el momento de surgir un nuevo proyecto urbanístico se le asignaba licencia de urbanización omitiendo en ocasiones las estructuras ambiental, de servicios públicos o vial, causando pluralidad en la forma de las manzanas de la cabecera municipal, dificultando la movilidad y la prestación de servicios.

### 2.2.8.2 Estructura predial

Si bien la estructura típica de las manzanas de la cabecera municipal era la de la cuadrícula de ochenta metros por ochenta metros, perfectamente ortogonal no es así la de los predios debido a la tenencia de ejidos con formas poligonales no siempre ortogonales, caracterizados por grandes solares.

**Áreas y frentes de lotes:** En las áreas de tratamiento de consolidación, Redesarrollo y conservación, el área mínima del lote será de 150 metros cuadrados con frente mínimo de ocho (8) metros.



En las áreas con tratamiento de desarrollo y reservas desarrollable, el área mínima del lote será 120 metros cuadrados, con frente mínimos (7) metros.

### **2.2.9 VIVIENDA**

El uso que predomina en la cabecera municipal es el de vivienda. La búsqueda de mejores condiciones habitacionales han sido la característica predominante de su crecimiento.

La vivienda es otro de los factores que determinan el aspecto económico, social y cultural del hombre, las condiciones de esta caracterizan el grado de desarrollo de un grupo social.

La zona de expansión se caracteriza por su poco desarrollo, en su mayoría tiene como actividad prevalente la agropecuaria, en algunos predios se observa que están siendo destinados a la ganadería, se encuentran predios de uso institucional y/o recreacional; y se pueden observar predios que aparentemente están de engorde sin tener actividad económica alguna.

#### **2.2.9.1 Capacidad Urbanizable**

Aparte del agua que es el factor condicionante en el Municipio, la disponibilidad de suelo es una determinante fundamental para planear el crecimiento físico teniendo en cuenta las posibilidades de aprovechamiento urbanístico. La principal oferta de suelo bruto urbanizable se encuentra al interior del actual perímetro urbano, pero que no son áreas extensas que permitan el desarrollo de urbanizaciones, que sumada al área bruta urbanizable de la zona de expansión dan un total de 18 Has aproximadamente.

## **2.2.10 DINÁMICA DEL MERCADO INMOBILIARIO**

### **2.2.10.1 Oferta y demanda inmobiliaria**

La demanda inmobiliaria esta algo estancada dado el elevado precio actual de los predios que hoy por hoy se encuentran en oferta y que independientemente de la zona fluctúan entre 20 y 30 millones de pesos/Ha.

### **2.2.10.2 Precios de la tierra y de los inmuebles**

La presión de la demanda sobre la tierra en el municipio ha ocasionado que los precios de la tierra se hayan ido incrementado paulatinamente en el Pital.

En la zona de expansión se han tomado algunas muestras en distintas sub-zonas llegando a obtener que el precio comercial de la tierra por Ha varia entre los \$20'000 y \$30'000 pesos, un precio bastante alto debido al beneficio del microclima, la cercanía a la capital del departamento, entre los mas significativos factores.

El avalúo catastral se estima a partir de los puntos que obtiene un predio en el momento de ser formado, teniendo en cuenta sus aspectos físicos (ubicación, linderos, vías, suelos, área, etc.) y va aumentando cada vez que se hace una actualización catastral, lo que sirve de base para cobrar el respectivo impuesto predial. En la zona de expansión se tiene precios catastrales que fluctúan entre los \$ 25.500 y los \$ 54'157.000 pesos.

### **2.2.10.3 Inventario de los proyectos de construcción públicos y privados**

En la actualidad se vienen desarrollando una serie de proyectos urbanísticos y de servicios colectivos. En lo referente a proyectos públicos se encuentra reubicación y se encuentran los de la organización mujeres cabeza de hogar, asociación Emiro Barrera Rojas y el proyecto Alamos.

### **2.2.10.4 Costos de urbanización y precio de construcción**

A continuación se presenta un cuadro con los costos de urbanización y de construcción de vivienda para la cabecera municipal, para el caso hipotético de una densidad de 52 viviendas por hectárea:



**FOTO 2. Panorámica de la zona de expansión**

**OBRAS DE URBANISMO**

**COSTOS DIRECTOS DE OBRAS DE URBANISMO (CDOU)**

<b>CAPITULOS DE OBRA Y ACTIVIDADES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/Unit</b>	<b>V/Vivienda</b>	<b>V/Hectarea</b>
Preliminares	Vivienda	1	10.000	10.000	520.000
Acueducto	Vivienda	1	255.000	255.000	13.260.000
Alcantarillado	Vivienda	1	345.000	345.000	17.940.000
Energía Eléctrica	Vivienda	1	420.000	420.000	21.840.000
Vías (apertura)	Vivienda	1	140.000	140.000	7.280.000
Andenes	Vivienda	1	2.000	2.000	104.000
Sardineles	Vivienda	1	125.000	125.000	6.500.000
<b>Total CDOU</b>				<b>1.297.000</b>	<b>67.444.000</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE OBRAS DE URBANISMO (CIOU)**

<b>CAPITULOS DE OBRA Y ACTIVIDADES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/Unit</b>	<b>V/Vivienda</b>	<b>V/Hectarea</b>
Interventoría	Vivienda	1	80.000	80.000	4.160.000
<b>Total CIOU</b>				<b>80.000</b>	<b>4.160.000</b>

**GASTOS DE URBANISMO**

<b>CAPITULOS DE OBRA Y ACTIVIDADES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/Unit</b>	<b>V/Vivienda</b>	<b>V/Hectarea</b>
Licencias de urbanismo/ de construcción e impuestos	Vivienda	1	27.120	27.120	1.410.240
<b>Total CIOU</b>				<b>27.120</b>	<b>1.410.240</b>
<b>COSTO TOTAL OBRAS DE URBANISMO</b>				<b>1.404.120</b>	<b>73.014.240</b>

**CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA**

**COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIV. (CDCV)**

<b>CAPITULOS DE OBRA Y ACTIVIDADES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>V/Unit</b>	<b>V/Vivienda</b>	<b>V/Hectarea</b>
<b>1. PRELIMINAR</b>				<b>26.250</b>	<b>1.365.000</b>
1.1. Localización y replanteo	m <sup>2</sup>	52,5	500	26.250	1.365.000
<b>2. CIMENTACIÓN</b>				<b>1.890.000</b>	<b>98.280.000</b>
2.1. Base en concreto ciclópeo de 0.30*0.30 m de 2.500 psi	ml	42	20.000	840.000	43.680.000
2.2. Viga cemento 0.20*0.20 m, hf 1/2", 3000 psi	ml	42	25.000	1.050.000	54.600.000
<b>3. ESTRUCTURAS</b>				<b>2.225.000</b>	<b>115.700.000</b>
3.1. Viga de amarre de 0.12*0.20*60 m, hf 1/2", 3000 psi	ml	42	20.000	840.000	43.680.000
3.2. Zapatas 0.40*0.40*0.40*10 m, hf 1/2", 3000 psi	Unid.	10	35.000	350.000	18.200.000
3.3. Columna 0.12*0.20, hf 1/2", 3000 psi	ml	29	20.000	580.000	30.160.000
3.4. Viga canal reforzada, hf 1/2", 3000 psi	m <sup>2</sup>	7	65.000	455.000	23.660.000
<b>4. MAMPOSTERIA</b>				<b>1.105.000</b>	<b>57.460.000</b>
4.1. Ladrillo tolete común	m <sup>2</sup>	85	13.000	1.105.000	57.460.000
<b>5. PISOS</b>				<b>682.500</b>	<b>35.490.000</b>
5.1. Alistado de pisos, A=75m, e=0.05 m, 2500 psi	m <sup>2</sup>	52,5	13.000	682.500	35.490.000
<b>6. INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>728.000</b>	<b>37.856.000</b>
6.1. Caja de inspección de 0.50*0.50 m	Unid.	1	42.000	42.000	2.184.000
6.2. Caja de inspección de 0.80*0.80 m	Unid.	1	53.000	53.000	2.756.000
6.3. Tubería sanitaria pvc de 2", incl. Excav. Y Tapa.	ml	9	16.000	144.000	7.488.000
6.4. Tubería sanitaria pvc de 3", incl. Excav. Y Tapa.	ml	3	18.000	54.000	2.808.000
6.5. Tubería sanitaria pvc de 4", incl. Excav. Y Tapa.	ml	15	22.000	330.000	17.160.000
6.6. Tubería gress de 6", incl. Excav. Y Tapa.	ml	7	15.000	105.000	5.460.000
<b>7. INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>				<b>337.000</b>	<b>17.524.000</b>
7.1. Tubería pvc presión 1/2", incl. Exc y Tapa.	ml	24	3.000	72.000	3.744.000
7.2. Tubería pvc presión 1" incl Excab. Y Tapa.	ml	3	7.000	21.000	1.092.000
7.3. Tubería pvc 3" aguas lluvias	ml	12	12.000	144.000	7.488.000
7.4. Aparatos hidráulicos y accesorios	Vivienda	1	100.000	100.000	5.200.000

<b>8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				<b>480.000</b>	24.960.000
8.1. Sistema eléctrico, incl instalación	Vivienda	1	480.000	480.000	24.960.000
<b>9. CUBIERTA</b>				<b>1.020.000</b>	53.040.000
9.1. Cubierta teja en cinc cal 28 de 3.05*0.90 m	Vivienda	1	1.020.000	1.020.000	53.040.000
<b>10. ORNAMENTACION</b>				<b>510.000</b>	26.520.000
10.1. Puerta metálicas de 2.00*1.00m, cal 20	Unid.	1	160.000	160.000	8.320.000
10.2. Ventanas metálicas de 2.00*1.50m, cal 20	Unid.	2	175.000	350.000	18.200.000
<b>11. VIDRIOS Y CERRADURAS</b>				<b>120.000</b>	6.240.000
11.1. Vidrios y cerraduras	Vivienda	1	120.000	120.000	6.240.000
<b>12. APARATOS SANITARIOS, DE COCINA Y LAVADERO</b>				<b>485.000</b>	25.220.000
12.1. Aparatos sanitarios de cocina y lavadero	Vivienda	1	485.000	485.000	25.220.000
<b>Total CDCV</b>				<b>8.416.250</b>	<b>437.645.000</b>

**COSTOS INDIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIV. (CICV)**

CAPÍTULOS DE OBRA Y ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	V/Unit	V/Vivienda	V/Hectarea
Interventoría	Vivienda	1	500.000	500.000	26.000.000
<b>Total CICV</b>				<b>500.000</b>	<b>26.000.000</b>

**COSTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN POR VIVIENDA**

**8.916.250 463.645.000**

**GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, VENTAS Y FINANC. (GAVF)**

CAPÍTULOS DE OBRA Y ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	V/Unit	V/Vivienda	V/Hectarea
Escrituración	Vivienda	1	250.000	250.000	13.000.000
<b>Total GAVF</b>				<b>250.000</b>	<b>13.000.000</b>

**VALOR DEL LOTE**

CAPÍTULOS DE OBRA Y ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	V/Unit	V/Vivienda	V/Hectarea
Precio del terreno sin urbanizar	Vivienda	1	900.000	900.000	46.800.000
<b>Total Precio del Lote</b>				<b>900.000</b>	<b>46.800.000</b>

**SUBTOTAL**

**11.470.370 596.459.240**

AIU (15%)

1720555,5 89468886

**TOTAL**

**13.190.926 685.928.126**

VALOR NETO POR m<sup>2</sup>

**164946,36**

VALOR BRUTO POR m<sup>2</sup> (Incluye AIU)

**189688,32**