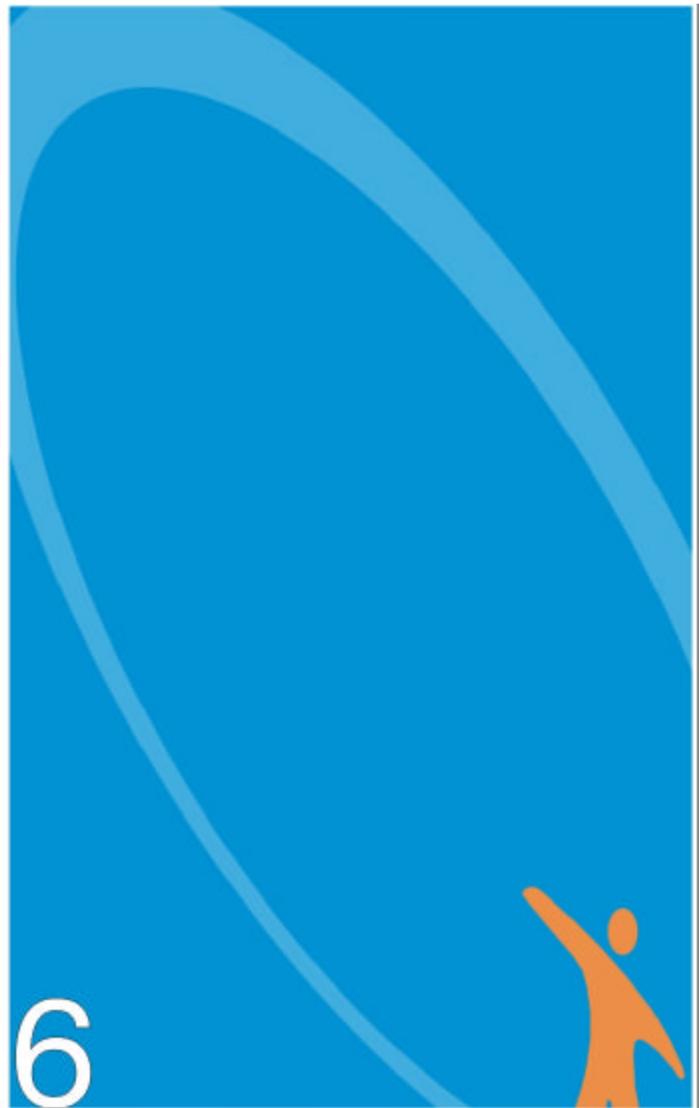


SISTEMA ESTRUCTURANTE



Alcaldía de Medellín

Departamento Administrativo de Planeación

Compromiso de toda la ciudadanía

SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIO

6. SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS.

6.1 LINEA BASE POT – DIAGNOSTICO Y DISPOSICIONES POT 1999.

Los servicios públicos en general, son una variable o componente estructurado, que interactúan con la mayoría de los componentes de ciudad, en sus distintos factores territoriales, ambientales, sociales y económicos. Las directrices incluidas sobre este aspecto en el Acuerdo 062/99. Plan de Ordenamiento Territorial, se presentaron como soporte a los objetivos y estructura urbana-rural que debía contener el modelo de ciudad al que se ha pretendido converger. Con el presente seguimiento, se pretende presentar una evaluación y diagnóstico de la forma como este componente ha contribuido a consolidar estos planteamientos e igualmente describir cuales han sido las falencias o incumplimientos que sobre este aspecto se han tenido. Previamente se procederá a aclarar algunos elementos que deben ser de conocimiento general, para precisar los alcances reales y expectativas que sobre este tema se deben tener para la revisión ordinaria del POT vigente.

6.1.1. SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Ley 142/94 de Servicios Públicos, los servicios públicos domiciliarios SPD son acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía pública básica conmutada, telefonía móvil rural y distribución de gas combustible. Se denominan así, en la medida que se prestan a cada suscriptor o usuario con conexión propia e individual. Como servicios públicos básicos se entienden los de suministro de combustibles, transporte y otras actividades de atención a las personas como son la educación y la salud. El mercadeo o abastecimiento de productos básicos, también se considera un servicio público. El conjunto de estos servicios públicos en manejos urbanísticos y de seguridad se denominan líneas vitales. En este diagnóstico se trata exclusivamente el tema de los SPD. Los temas de los servicios básicos de transporte se trata en el componente de viabilidad y los demás temas se tratan en el Componente de Equipamientos.

6.1.2. PRESTACIÓN DE LOS SPD EN LA CIUDAD. LOS NUEVOS OPERADORES DE SPD.

Las Empresas Públicas EEPPM y las Empresas Varias EEVVM de Medellín son los dos operadores mayores en la prestación de los SPD de la ciudad. Son empresas de servicios públicos ESP de la Administración Municipal, con carácter Comercial y Social. Estas empresas se encargan de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado; energía y gas; telecomunicaciones y aseo, respectivamente. En la ciudad existen otros operadores privados, comunitarios y marginales, que prestan o se autoabastecen de los servicios de acueducto y alcantarillado, aseo y telecomunicaciones.

Estos últimos operadores son relativamente nuevos prestadores de SPD. En acueducto y alcantarillado existen las modalidades de operadores comunitarios y veredales en los corregimientos como San Cristóbal – La Acuarela- y Santa Elena, -El Plan y otros- y en Aguas Frías, los primeros y en la mayoría de veredas los segundos. Los prestadores marginales operan para los sistemas de acueducto y alcantarillado en las zonas periféricas de la ciudad, principalmente para nuevas urbanizaciones que están por fuera del perímetro urbano. Esta prestación se hace bajo la modalidad de bombeos, por compra de “agua en bloque” para el sistema de acueducto.

En cuanto al servicio de telecomunicaciones, los nuevos operadores han incursionado en las modalidades de telefonía celular, transmisión de datos y televisión por cable; constituyéndose en un

fuerte factor de competencia para las empresas locales. Este componente de los SPD es conjuntamente con el de energía, los que generan valor agregado y están relacionados con los objetivos de competitividad para la ciudad, planteados en el Acuerdo 062/99

6.1.3. LOS SERVICIOS PÚBLICOS, UN COMPONENTE ESTRUCTURADO.

Para el modelo de ciudad planteado, los servicios públicos son requeridos para su implementación y consolidación, como elementos que contribuyen a este propósito, ellos no estructuran ni al modelo de ciudad, ni a sus componentes. No son una variable estructurante, ya que no definen la estructura de ciudad. Con base en ellos se definen actuaciones, la implementación de acciones urbanísticas y de los diferentes instrumentos definidos por la ley 388/97, Ley de Reforma Urbana, como son los planes parciales y actuaciones del tipo mejoramiento integral de sectores deprimidos, redensificaciones o consolidaciones. Ha existido la tendencia de que con la definición del perímetro sanitario correspondiente a la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado se defina el perímetro urbano de la ciudad. Esta situación tiende a reevaluarse, ya que técnicamente la prestación de los SPD podría hacerse en cualquier punto geográfico del territorio y con posibilidades de saturación o crecimiento a infinito de la población y sus actividades.

6.1.4. PLANIFICACIÓN URBANA, ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN DE LOS SPD.

Acorde con el tema anterior se plantea la necesaria coordinación con las EEPPM en cuanto a las competencias propias de la planificación territorial y las competencias de la planificación de la prestación de los SPD. Una tendencia o constante manifiesta en la ciudad es que los servicios públicos son los que definen la expansión del perímetro urbano y en general el crecimiento de cualquier tipología de suelo o asentamiento. La concepción anterior genera grandes desequilibrios territoriales, pues simultáneamente los asentamientos no se dotan con vías adecuadas, equipamientos de educación, salud y mercadeo y otras dotaciones territoriales necesarias para las diferentes zonas y sus habitantes; lo que va en contra del principio del POT del “equilibrio funcional del territorio”.

Sobre este aspecto y la interacción con el espacio público se hace imperante la coordinación y concertación con esta y todas las empresas prestadoras de SPD, para que se supere esta falencia en el esquema empírico de planificación vigente en nuestro medio. Debe reconocerse igualmente la influencia negativa que en sentido contrario se causa a la prestación de los SPD al no planificarse oportuna y adecuadamente el territorio. Los hechos más notables se presentan en los polígonos de mejoramiento integral MI, en los de consolidación Nivel 3 CN3 y con el mal interpretado principio del crecimiento hacia adentro, en el que con densidades constructivas puntuales, sumamente altas se causa la reposición de redes sin que éstas hayan cumplido con su vida útil.

Otro aspecto a considerarse es el de los excedentes de energía que la ciudad tiene y que no han sido utilizados por los sectores productivos. Este planteamiento está relacionado con la competitividad y conjuntamente con las otras modalidades de prestación de los SPD con los índices de calidad de vida y de desarrollo humano.

Aspectos como la ciudad metropolitana, la ciudad región y la proyección de la potencialidad de la prestación de los SPD hacia esas zonas, poco se ha considerado en la planificación urbana de la ciudad.

El límite del crecimiento y las proyecciones de población no se han trabajado adecuadamente en el modelo de ciudad que se pretende consolidar con el POT. En este momento, para el 2004, se está cumpliendo con la predicción de población que se había proyectado para el 2009. (Ver Documento

Técnico de Soporte del POT). La situación se torna más compleja cuando cada institución o nivel de planificación trabaja con proyecciones propias, diferentes con las de las otras instituciones.

6.1.5. IMPACTOS EN EL ESPACIO PÚBLICO.

Cada vez es más evidente y creciente la ocupación del espacio público de la ciudad con infraestructuras componentes de los servicios públicos. Los andenes, antejardines, zonas verdes y áreas públicas en general son afectados con líneas de alta tensión de energía, paso de redes de gas y demás servicios. En lo que respecta al espacio público subterráneo no se cumple en forma precisa con lo establecido en el artículo 144 del Acuerdo 062/99. POT y en especial con la Georeferenciación altimétrica de las redes o infraestructuras. Esto hace que la competencia y saturación del subsuelo empiecen a generar riesgos y la dificultad de que la Administración Municipal pueda ejercer el control y la autoridad sobre la ocupación de esta tipología del espacio público. En el espacio público aéreo este tipo de presión ha disminuido y en el espacio público a superficie se incrementa en gran proporción con postes, armarios, tensores, etc. Las constantes roturas de vías para la reposición y reparación de redes generan congestiones vehiculares y perjuicios a la ciudadanía, especialmente a los comerciantes, pues se les impide el libre acceso a sus locales comerciales y viviendas.

Existe una falencia en cuanto a la reglamentación de la licencia de ocupación del espacio público, que según lo establecido en el Decreto 1504/98 del Ministerio de Desarrollo y el Decreto 1600/2005 del Ministerio del Medio Ambiente y Vivienda, sobre licencias urbanísticas y legalización de barrios, debe ser reglamentada por las oficinas de planeación municipales, y que en lo que compete al Departamento Administrativo de Planeación Medellín, no se ha efectuado.

6.1.6. SPD Y RIESGO TECNOLÓGICO.

Todas las modalidades de prestación de los SPD, tienen inherentemente vinculado a su prestación riesgos tecnológicos potenciales de diversa índole: roturas de tuberías que transportan agua y gas, cortos circuitos, electrocutamientos, cortes en los sistemas de comunicaciones, daños en viviendas y vías por fallas en las redes de servicios públicos, etc. Algunos de estos hechos son registrados en la Comisión de Riesgo Tecnológico del SIMPAD, más por los vacíos en las leyes ambientales, los manejos de seguridad son poco relacionados y considerados en la planificación urbana en nuestro medio. El riesgo tecnológico igualmente está relacionado con todas las modalidades de transporte, con la prestación de los otros servicios públicos básicos –combustibles, mercadeo-, con las actividades industriales y con manejos específicos de toxicología.

6.1.7. AJUSTES POLÍGONOS, TRATAMIENTOS E INTERVENCIONES. INSTRUMENTOS Y ACTUACIONES URBANÍSTICAS. PARTICIÓN PREDIOS RURALES.

Por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos, se ha solicitado la revisión de los polígonos de mejoramiento Integral MI, de consolidación nivel 3 CN3 y los de redesarrollo RED y renovación RE. Se solicita el redefinir sus límites y que se ajusten a las condiciones físicas reales del territorio. Igualmente se plantea la necesidad de redefinir la ejecución de planes parciales por manzanas y las redensificaciones constructivas puntuales. Con ellos se deben replantear algunas zonas de expansión, de manejo de los suelos periurbanos y de condiciones de borde con municipios como Envigado y lo concerniente a la Estrella, en los límites con el corregimiento de San Antonio de Prado, entre otros.

Como instrumentos y actuaciones urbanísticas se debe considerar la plusvalía por obra pública que genera la dotación con los SPD, los efectos derivados de proyectos nuevos como son apertura de

vías y los cambios en los usos del suelo que con ello se generan. Los índices de ocupación y de construcción se deben evaluar en su conjunto para conocer cuales son verdaderamente las densidades constructivas, poblacionales y el total de la población que el POT considera sea el apropiado para el modelo de ciudad.

A nivel rural la problemática de los servicios públicos presenta situaciones de déficit principalmente en dotación con acueducto y saneamiento hídrico. Se presentan bajos niveles de cobertura y la calidad de los sistemas no es la adecuada. En muchos sectores los servicios públicos han propiciado acciones especulativas en el costo de la tierra y en la partición de lotes, mayormente en lo que compete a los habitantes de fin de semana o de temporada, que le restan dinámica a los suelos rurales ya que no se insertan en ningún esquema de productividad o habitacionalidad.

6.1.7.1. PRINCIPIO No 1

- ✓ Una zona rural con alta producción ambiental, que cumple una función ecológica equilibrante para el municipio y el área metropolitana, con una eficiente actividad agropecuaria tradicional, oferta eco turística, suficiente dotación de vías y equipamientos para su desarrollo integral y adecuada articulación con el área urbana.

ESTRUCTURANTES ARTIFICIALES

6.1.7.1.1. Diagnóstico

A partir de lo descrito en el punto 1 del documento de las 12 preguntas, la matriz de problemáticas, del documento diagnóstico de 1999, del plan eco y de los informes de salida de campo construir una matriz síntesis explicativa -no descriptiva- del mapa diagnóstico, es decir, determinar que fue lo que llevó a fijar el primer componente del modelo.

Tema/asuntos	Santa Elena	Altavista	Palmitas	San Antonio de Prado	San Cristóbal
Saneamiento básico – S.P.D.	Ac: 67% Alc: 83% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 70.0% Alc:36.5% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 15.0% Alc: 21.5% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 50.0% Alc: 47.6% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 70.0% Alc:65.1% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%
• Cobertura	83% Aceptable	36.5% Baja	21.5% Muy Baja	47.6% Baja	65.1% Media
• Calidad	Aceptable Zonas deficientemente atendidas en las veredas El Placer, El Llano y en el Núcleo Central de Santa Elena.	Aceptable Saneamiento hídrico deficiente en todo el corregimiento. Veredas con mayor déficit: Manzanillo. Parte alta V. Altavista Aguas Frías. V. El Reposo	Aceptable Saneamiento hídrico muy deficiente en todo el Crrgto. Critico en Veredas La Aldea, La Miserenga y Cabecera.	Aceptable Saneamiento hídrico deficiente en todo el Crrgto. Critico en Veredas Montañita y Santa Rita.	Aceptable S. Hídrico entre aceptable y medio. Zonas con deficiencia en La Loma, Palenque, Travesías, Las Playas, Pedregal y el Uvito. En magnitud es el Crgto que presenta mayor déficit

ESTRUCTURANTES ARTIFICIALES

6.1.7.2.1. Diagnóstico

Tema/asuntos	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6
Capacidad de soporte en S.P.D. (cobertura)	Acueducto: 99.93% Alcantar: 95.36% Energía: 100.0% Telecomunic: 86.51% Gas: 1.6% Aseo: 93.25%					

Observación 1: Los indicadores se establecen de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 012/95 de la CRAG. Comisión Nacional Reguladora de Tarifas.

Observación 2. Se asume este porcentaje de cobertura general para la ciudad y por Servicio Público Domiciliario, Haciéndose las siguientes precisión: En las zonas 1, 2 y 6 se presentan ligeros déficit en las coberturas de acueducto y alcantarillado, lo que no impacta sobre los datos de cobertura global.

Observación 3: En las condiciones actuales no es posible establecer la información específica para las seis (6) zonas de polígonos del Acuerdo 023/00 Fichas Normativas POT. Desagregarla de esa forma implicaría hacer un manejo exhaustivo de las bases de datos de las EEPPM (BLAs) y de las EEVVM.

6.1.7.2.2. Disposiciones

Tema /Aspectos	OBJETIVOS Y POLÍTICAS	NORMATIVA (Normativa para regular las actuaciones privadas)	PROYECTOS (Definición de proyectos estratégicos y otros proyectos para direccionar la acción pública y mixta)	INSTRUMENTOS (Requerimientos de instrumentos complementarios de planificación y gestión)
S.P.D.	<p>PLATAFORMA METROPOLITANA Y REGIONAL COMPETITIVA:</p> <p>Aporte de infraestructuras de Telecomunicaciones y energía para la implementación de modelos económicos con ventajas comparativas.</p> <p>Art. 12 Objetivo 5</p>	<p>Numero de artículo y título</p> <p>Art. 81 a 83 Zonas de riesgo.</p> <p>Art. 91 Suelos de Protección</p> <p>Art. 95 y 96 Z. R No recuperable</p> <p>Art.142. a 147 Criterios Ordenamiento. Para ubicación redes SPD.</p>	<p>Numero de artículo y título</p> <p>Art. 101. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Norte.</p> <p>Construcción colectores e interceptores.</p>	<p>Numero de artículo y título</p> <p>ART. 96</p> <p>Se debe Redefinir el concepto MITIGACION, para la prestación de los SPD en zonas de riesgo. (* Definir Urgente!)</p> <p>Arts. 42, 124 y 232. Centralidades y Plan</p>

	<p>EL ESPACIO PÚBLICO COMO ESTRUCTURANTE.</p> <p>Ubicación de redes, infraestructuras y componentes de los SPD en el Espacio Público. Amoblamiento Urbano. Art. 12. Objetivo 3</p> <p>CRECIMIENTO HACIA ADENTRO</p> <p>Objetivo 4</p> <p>DESARROLLO RURAL PRODUCTIVIDAD AMBIENTAL</p> <p>Objetivo 5</p>	<p>Art. 192. SPD en Urbanizaciones</p> <p>Art. 314. Licencia de Ocupación Espacio Público (*PRIORITARIO DEFINIR)</p> <p>Art. 99 Áreas de Reserva ubicación de SPD</p> <p>Art. 124 Centralidades Urbanas.</p> <p>Art. 156 y 253 Mejoramiento Integral.</p> <p>Art. 160. Densidades Urbanas.</p> <p>Art. 208 a 216. Planes Parciales.</p> <p>Art. 273. Densidades Habitacionales.</p> <p>Art. 23. Adquisición Áreas Acueductos urbanos y rurales</p> <p>Art. 238 Disposiciones sobre SPD rurales.</p> <p>Arts. 239, 240 y 289. Disposición de Aguas Residuales Rurales.</p> <p>Art. 242. Tratamiento Nacimientos de Agua.</p> <p>Art. 279 – 280 Subdivisión predios rurales.</p> <p>Art. 288. Infraestructuras de S.P. rurales.</p> <p>Art. 102. Saneamiento hídrico rural</p>	<p>Saneamiento Río Medellín y quebradas afluentes. (Documento Técnico de Soporte)</p>	<p>Especial de Espacio Público y de Equipamientos.</p> <p>(Interrelación a definir urgentemente)</p>
--	---	--	---	---

	<p>PROYECTOS ESTRATEGICOS.</p> <p>ESTUDIOS</p>	<p>Art. 148,149 y 150. Escombreras. Lotes de Acopio escombreras Plantas TTo. Residuos sólidos</p> <p>Art. 101 Planta Norte de Aguas Residuales.</p> <p>Modernización Telecomunicaciones.</p>		
--	--	---	--	--

6.1.7.3. PRINCIPIO No 4.

- ✓ Un río Medellín (río Aburrá) integrado espacial y ambientalmente al desarrollo urbanístico de la ciudad, y que aporta significativamente a su valor paisajístico y a su espacio público.

ESTRUCTURANTES NATURALES Y ARTIFICIALES

6.1.7.3.1. Diagnóstico

Estructurante Natural - Sistema Hídrico

Tema/asuntos	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6
Sistema hídrico	O.D.1.5 mg/l	O.D.1.5 mg/l	O.D.3.5 mg/l	O.D.3.5 mg/l	O.D.5.0mg/l	O.D.5.0mg/l
• Calidad del agua	DBO: 91.8mg/l	DBO: 91.8mg/l	DBO: 51.7mg/l	DBO: 51.7mg/l	DBO21.7 mg/l	DBO21.7mg/l
• Caudal	DQO: 240 “ Caudal: 11 a 50 m3/s	DQO: 240 “ Caudal: 11 a 50 m3/s	DQO: 160 “ Caudal: 9 a 40 m3/s	DQO: 160 “ Caudal: 9 a 40 m3/s	DQO 80 “ Caudal: 6 a 35 m3/s	DQO: 80 “ Caudal: 6 a 35 m3/s

Estructurante Artificial – Movilidad – Espacio Público - SP

Tema/asuntos	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6
S.P.D. – Saneamiento básico del corredor del río	Costado Oriental DBO>241mg/l OD:0.5 mg/l DETERIORO	Costado Occidental DBO>125mg/l O.D:2.9mg/l DETERIORO	Costado Oriental DBO>100mg/l O.D:1.3mg/l ESTABLE-DETERIORO MEDIO	Costado Occidental DBO>100mg/l O.D:0.6mg/l ESTABLE-DETERIORO MEDIO	Costado Oriental DBO>20mg/l O.D:6.7mg/l MEJORAMIENTO	Costado Occidental DBO>100mg/l O.D:1.3mg/l MEJORAMIENTO
	Prestación SPD Zona riesgo no recuperable	Prestación SPD Zona riesgo no recuperable	Prestación SPD Zona riesgo no recuperable	Prestación SPD Zona riesgo no recuperable	Prestación SPD Zona riesgo no recuperable	Prestación SPD Zona riesgo no recuperable
	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	BAJO	BAJO
	Ocupación Espacio Publico	Ocupación Espacio Publico	Ocupación Espacio Publico	Ocupación Espacio Publico	Ocupación Espacio Publico	Ocupación espacio Publico
	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	SPD RIESGO TECNOLÓGICA	SPD RIESGO TECNOLÓGICO	SPD RIESGO TECNOLÓGICO	SPD RIESGO TECNOLÓGICO	SPD RIESGO TECNOLÓGICO	SPD RIESGO TECNOLÓGICO
	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO
	EFICIENCIA PRESTACIÓN	EFICIENCIA PRESTACIÓN	EFICIENCIA PRESTACIÓN	EFICIENCIA PRESTACIÓN	EFICIENCIA PRESTACIÓN	EFICIENCIA PRESTACIÓN

	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
	REDENSIFICAC	REDENSIFICAC	REDENSIFICAC	REDENSIFICAC	REDENSIFICAC	REDENSIFICAC
	ALTA	ALTA	MUY ALTA	MEDIA ALTA	MEDIA ALTA	MUY ALTA

6.1.7.3.2. Disposiciones

Tema /Aspectos	OBJETIVOS Y POLÍTICAS	NORMATIVA (Normativa para regular las actuaciones privadas)	PROYECTOS (Definición de proyectos estratégicos y otros proyectos para direccionar la acción pública y mixta)	INSTRUMENTOS (Requerimientos de instrumentos complementarios de planificación y gestión)
S.P.D. – Saneamiento básico del corredor del río	<p>Artículo 12 -Objetivo 1 Competitividad</p> <p>-Objetivo 3 Esp. Publico. Estructurante</p> <p>-Objetivo 4 Crecimiento Hacia Adentro.</p> <p>- Objetivo 5 Sostenibilidad suelo rural</p>	<p>Numero de artículo y título</p> <p>Art. 99 E.P Arts. 144 a 147</p> <p>Art. 156 MI SPD</p> <p>Art. 160 y 273 Densidades</p> <p>Art. 314 Licencia ocupación E.P</p> <p>Riesgo Tecnológico SIN REGLAMENTAR</p>	<p>Numero de artículo y título</p> <p>Art. 101. Planta A.R. Norte Modern. Telecom</p> <p>Art. 23. Adquisición predios Acueductos rurales.</p>	<p>Numero de artículo y título</p> <p>Planes Parciales. Art. 208 a 216</p> <p>Mejoramiento Integral Art. 156 y 253.</p> <p>Centralidades Art. 42, 142, 232.</p>

6.1.8. INDICADORES SOBRE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS.

Estos están establecidos en la Resolución No. 012 de 1995 de la Comisión Nacional de Regulación de Tarifas. En sus anexos se establecen las formulas para calcular los niveles de cobertura de los SPD, los cuales se establecen como el porcentaje de la relación entre la población atendida y la población existente en una jurisdicción; el número de suscriptores o usuarios y el número de domicilios. Estos indicadores presentan el inconveniente que el límite del territorio se define como el límite del perímetro urbano, que por lo general coincide con el límite del perímetro sanitario y que obviamente es el límite hasta donde se prestan los servicios.

Los indicadores sobre servicios públicos requieren de otros indicadores para su interpretación como son los de zonas de riesgo, de espacio público, de densidades etc. Asumirlos tal como se establecen por la ley es simplemente cuantificar un hecho estático, solamente cuantitativo que no refleja las condiciones reales de la prestación de los SPD.

6.1.8.1. PRINCIPIO No 1

- ✓ Una zona rural con alta producción ambiental, que cumple una función ecológica equilibrante para el municipio y el área metropolitana, con una eficiente actividad agropecuaria tradicional, oferta eco turística, suficiente dotación de vías y equipamientos para su desarrollo integral y adecuada articulación con el área urbana.

Tema /Aspectos	NORMATIVA (efectividad en la regulación de las actuaciones privadas)			PROYECTOS (cumplimiento en la ejecución de proyectos - efectividad acción pública)			INSTRUMENTOS (grado de avance en la formulación y aplicación de los instrumentos complementarios de planificación y gestión)		
	1999	2005	meta	1999	2005	meta	1999	2005	meta
Saneamiento básico – S.P.D. • Cobertura • Calidad	Ver Nota No. 1				Ver Nota No. 1				Ver Nota No. 1

Nota No1. Los indicadores de impacto, para medir el estado presión, efecto respuesta para los SPD a nivel rural, al no realizarse ningún tipo de proyecto u obra en el período 1999 – 2004, se manifiestan directamente en el incremento del número de casos de enfermedades –

Morbilidad- hídricas y de piel; deterioro en la calidad de las aguas y de los ecosistemas. La situación se hace más apremiante en los bordes de Altavista, San Antonio de Prado y San Cristóbal con los sectores urbanos con los que colindan. Esta situación puede interactuar con el Programa de Saneamiento del río Medellín y compromete la calidad hídrica a lograrse con el mismo.

d) Espacialización de los indicadores

Conclusiones sobre el logro de objetivos y aporte a la construcción del modelo desde la definición de avances y debilidades a partir de la graficación y de la mapeación de indicadores.

6.1.8.2. PRINCIPIO No 3.

- ✓ Un crecimiento orientado hacia adentro, con énfasis en las zonas centrales próximas al río, dotadas de excelente infraestructura, que experimentan actualmente procesos de estancamiento, degradación o subutilización.

Tema /Aspectos	NORMATIVA (efectividad en la regulación de las actuaciones privadas)			PROYECTOS (cumplimiento en la ejecución de proyectos - efectividad acción pública)			INSTRUMENTOS (grado de avance en la formulación y aplicación de los instrumentos complementarios de planificación y gestión) *(3)		
	1999	2005	meta	1999	2005	Meta	1999	2005	meta
S.P.D.									
Art. 12 Redensificación		Por evaluar	(1) NO definida	Estudio Saneamto. rural Art. 240	Estudio	Cumple	Planes Parciales Art. 208 – 216	Estudios Factibil	Por evaluar
Art. 81,82,83,95, 96 Zonas de riesgo		Negativo Aumento	No cumple.	Planta Águas Residuales Norte Art. 101 Moderniza. Telecomunic	Estudios y evaluación	Cumple	MI Moravia	Estudios Factib	cumple
		Negativo						No	No

	Art. 288 y 289 Suelo rural	Deterioro	No Cumple		Infraestructura Dotación	Cumple	Centralidades Art. 42, 124, 232	estudios	cumple
--	--------------------------------------	-----------	-----------	--	--------------------------	--------	--	----------	--------

OBSERVACIONES:

1. Artículo 12 del POT: Imaginario de Ciudad, Competitividad. Se ha mejorado la cobertura de prestación de los SPD. Persisten las problemáticas por redensificación, en la dotación de zonas de riesgo y en la prestación de los SPD en zona rural.
2. Realmente no se han ejecutado proyectos nuevos de SPD en este período. Sólo se han realizado estudios.
3. En los instrumentos, la dotación con SPD, es una variable subordinada o dependiente, que ha otorgado factibilidad de su prestación para los Planes Parciales y Planes de Mejoramiento Integral.

6.1.8.3 PRINCIPIO No 4.

- ✓ Un río Medellín (río Aburrá) integrado espacial y ambientalmente al desarrollo urbanístico de la ciudad, y que aporta significativamente a su valor paisajístico y a su espacio público.

Tema /Aspectos	NORMATIVA (efectividad en la regulación de las actuaciones privadas)			PROYECTOS (cumplimiento en la ejecución de proyectos - efectividad acción pública)			INSTRUMENTOS (grado de avance en la formulación y aplicación de los instrumentos complementarios de planificación y gestión)		
	1999	2005	meta	1999	2005	meta	1999	2005	meta
S.P.D.	Ver Nota 1				Ver Nota 1				Ver Nota 1

Nota 1. La normativa, en cuanto a los Servicios Públicos domiciliarios, relacionada con las actuaciones privadas, no es adecuada. Existen fallas en el control y la ciudadanía viola constantemente las normas y ejerce las vías de hecho. Se presentan problemas en los retiros de quebradas, en los asentamientos subnormales. Existe una marcada descoordinación con las EEPDM y las EEVVM, en cuanto a la definición de proyectos y de acciones que comprometen lo urbanístico. No se aplican los instrumentos de plusvalía para obra pública, por servicios públicos domiciliarios.

6.2. DIAGNOSTICO ACTUAL AL 2005.

Sobre las condiciones encontradas en este tema el POT plantea todo lo contrario a lo hoy existente y que se resume de la siguiente manera:

Conflictos en su prestación en zonas de riesgo.

Las infraestructuras de los SPD impactan negativamente el Espacio Público.

No se han comprado áreas de reserva para acueductos urbanos y rurales.

Impactos por riesgos tecnológicos de los SPD en el espacio público.

El desbordamiento del “perímetro urbano” con prestación de SPD. Manejo inadecuado de suelos periurbanos, suelos de expansión y condiciones de borde –Conurbación – lo que afecta la prestación de los SPD.

Indicadores que demuestran alta eficiencia en la prestación de los SPD a nivel urbano y poca cobertura a nivel rural.

Las transformaciones en el territorio que contrastan con lo planteado se relacionan con el desbordamiento del perímetro urbano; redensificación incontrolada; saturación y reposición de redes de SPD, antes del cumplimiento de su vida útil; desastres en zonas de riesgos y otros.

6.2.1. PRESTACION GENERAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

COBERTURA GENERAL SERVICIOS PÚBLICOS EN SUELO URBANO 2004*:

Tema/asuntos	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6
Capacidad de soporte en S.P.D.	Acueducto: 100.0%					
	Alcantar: 100.0%					
	Energía: 100.0%					
	Telecomunic: 97.0%					
	Gas: 15.3%					
	Aseo: 100.0%					

* Con el propósito de unificar las fechas correspondientes a la información sobre servicios públicos domiciliarios y así poder establecer los indicadores de su gestión, se asumen los datos correspondientes a Junio 30 de 2004

6.2.2. SITUACIÓN ESPECÍFICA DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

6.2.2.1. SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.

La variación o crecimiento en la prestación de este servicio a nivel urbano, para el período de vigencia del actual POT, se presenta en los cuadros siguientes.

Suscriptores	Acueducto	Alcantarillado
Diciembre de 2000	531,658	509,366
Diciembre de 2003	548,914	527,726
Junio de 2004	560,848	539,065
Incremento (3 años, de diciembre de 2000 a diciembre de 2003)	17,256	18,360

Fuente EPPM

Cubrimiento sistema EE.PP.M (%)	Acueducto	Alcantarillado
Diciembre de 2000	99,9	95,06
Diciembre de 2003*	100	100

Fuente EPPM

En suelo rural existen acueductos veredales, administrados por la comunidad o por particulares bajo la modalidad de auto prestación. Existe la Asociación de sistemas de Acueducto y Alcantarillado de zonas rurales y municipios menores de Antioquia y acueductos como la Acuarela, Aguas Frías y otros en los corregimientos de la ciudad.

Mediante convenios inter administrativos suscritos entre el Municipio y las EEPPM, se llevó a cabo el programa de Servicios Públicos domiciliarios – Corregimientos y Veredas. Como obras ejecutadas en el periodo 1999 – 2002, se beneficiaron con el servicio de acueducto 5.289 viviendas de 30 veredas de 4 corregimientos y con el servicio de saneamiento 2.573 viviendas de 33 veredas de los cinco corregimientos. En la actualidad se está negociando un nuevo convenio interadministrativo entre ambas entidades para darle continuidad a este proceso.

De acuerdo con estudios realizados, el valor del saneamiento hídrico rural para los años 2004 y 2008, asciende a la suma de \$ 13. 089, 14 Millones a valor constante del año 2001. (Saneamiento Hídrico Rural 2001 HIDRAMSA).

(VER INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN EL ANEXO 3)

Se consideran como zonas críticas para la prestación del servicio de alcantarillado, incluyendo el Programa de saneamiento del río Medellín, las siguientes:

- ✓ Zonas de invasión de retiros de quebradas y las urbanizaciones cerradas, donde la prestación y mantenimiento de las redes se dificulta.
- ✓ Zonas donde las viviendas se encuentran ubicadas debajo del nivel de la vía.
- ✓ Zonas de inestabilidad de taludes de quebradas y otros.
- ✓ Zonas donde existen caños y quebradas tapadas o sin caudal base. Zonas donde se desvían quebradas por las vías y en los cauces abandonados donde se siguen vertiendo aguas residuales.
- ✓ Zonas de riesgo recuperable y no recuperable tales como los barrios La Avanzada, Carpinelo, La Quebra, Juan XXIII, entre otros

Para suelo periurbano se proyecta cubrir 170 y 55 hectáreas en los circuitos las Brisas y La Y en suelo urbano, entre las quebradas La Cangreja y la Zúñiga. Sector alto del Poblado. Adicionalmente el Circuito la Y cubre 56 hectáreas en suelo peri urbano y 35 en suelo rural, en este sector de borde.

Como proyectos de expansión del servicio de acueducto se tienen los siguientes:

- ✓ Circuito La Y: Abastecerá 1327 nuevos suscriptores, en una extensión de 150 ha. Contará con un tanque de almacenamiento de 500 M3. contará con un sistema de bombeo
- ✓ Circuito Las Brisas: Se establece para 3000 suscriptores y contará con un tanque de almacenamiento de 1500 M3.
- ✓ Circuito Aures: Proyecto destinado a la habilitación de viviendas en el sistema interconectado del barrio Aures, atenderá 2.7 hectáreas.
- ✓ Circuito La Corcovada: Proyecto con características similares al anterior, atenderá 28 hectáreas y se construirá un tanque de almacenamiento de 70 M3.

ACUEDUCTOS VEREDALES

Corregimiento	Acueducto	Veredas Atendidas	Número total de usuarios	Número de usuarios								
				Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Oficial	Comercial	
San Cristóbal	La Acuarela	Las Playas, La Palma, Travesías, San José de la Loma	1792	59	1616	80	1	1			4	
San Cristóbal	Arcoiris	La Cuchilla, El Llano, El Uvito, Naranjal	528	18	450	50	2				2	5
San Cristóbal	La Iguana	Boquerón, San José de la Montaña	240	9	176	39	9	2			2	2
San Cristóbal	El Hato	El Yolombo, La Ilusión, Pedregal Alto, El Carmelo	321	9	194	62	22	10	11		2	10
Santa Elena	Las Flores	Piedra Gorda	206	25	144	24	10				1	2
Santa Elena	Mazo	Mazo	109									
Altavista	Altavista	Altavista	1141									
Altavista	Aguas Frías	Aguas Frías	174	18	134	16	3	2			1	
Altavista	Manzanillo	Manzanillo, El Reposo	176	63	107						2	1
San Antonio de Prado	La Montañita	Montañita	64	5	45	14						
San Antonio de Prado	La Sorbetana	El Salado	76	7	57	11					1	
San Antonio de Prado	El Manantial	La Florida, El Vergel	145	7	115	15	7				1	
San Antonio de Prado	San José	San José	97		76	9	9				1	1
Santa Elena	San Pedro	El Llano, El Plan	774	28	475	208	44	8	1		7	3
Santa Elena	Multiveredal	Barro Blanco, El Placer, El Cerro, Parte Central	1003	36	536	327	61	9	1		17	16
TOTAL			6846	284	4125	855	168	32	13		41	40

6.2.2.2. SERVICIO DE ENERGÍA.

Este servicio presenta las siguientes características en su cobertura:

Período	Urbano	Rural	Total	Incremento		Cobertura
				Absoluto	Relativo (%)	
2000	500344	23655	523999			100%
2001	507243	24539	531782	7783	1,49	100%
2002	516943	25766	542709	10927	2,05	100%
2003	538188	16528	554716	12007	2,21	100%
2004	545455	17110	562565	7849	1,41	100%

Fuente EPPM

Las EPPM cuentan actualmente con 10.500 Km de Redes de distribución 1.618 Km. de líneas de Transmisión, cerca de 45.000 transformadores y 57 subestaciones de energía.

Para la prestación de este servicio se presentan zonas críticas, en cuanto a las distancias de seguridad especialmente en los sectores nor-oriental y nor-occidental, debido a la existencia de callejones y calles muy estrechas. Puede afirmarse que en la mayoría de los barrios pertenecientes a los estratos 1,2 y 3 y en casi la totalidad de los asentamientos subnormales o de invasión se dificulta el cumplimiento de las distancias de seguridad requeridas. Se hace imperante que se implemente el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RTIE, con la colaboración del Departamento Administrativo de Planeación Medellín. En zonas rurales no resulta viable ni financiera ni técnicamente atender pocos usuarios cuando se requiere construir varios kilómetros de redes para atenderlos.

6.2.2.3. SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES.

El aumento del número de suscriptores por estrato, del servicio de telefonía básica es:

	2000	2001	2002	2003	2004
E1	39,970	42,961	45,206	47,619	49,425
E2	166,764	174,759	184,260	190,012	193,845
E3	158,564	167,690	170,769	174,224	176,544
E4	53,272	61,747	58,298	59,596	61,234
E5	38,680	47,670	44,960	46,213	47,171
E6	13,499	21,879	18,507	19,214	19,815
TOTAL	470,749	516,706	522,000	536,878	548,034
		110%	101%	103%	102%

Fuente EEPPM

Y la cobertura por estrato socio económico en porcentaje es:

	2000	2001	2002	2003	2004
E1	83	87	87	86	85
E2	89	91	94	95	95
E3	95	100	100	100	100
E4	95	100	100	100	100
E5	90	100	100	100	100
E6	77	100	100	100	100
PROMEDIO	91	96	96	97	97

Fuente EEPPM

La prestación de este servicio presenta limitaciones en las zonas de riesgo no recuperable. En los sectores donde no se hace viable técnica y económicamente construir redes cableadas, se dispone de tecnologías inalámbricas CDMA sobre la cual se soporta básicamente el servicio de voz. En cuanto a las redes de telecomunicaciones en tecnología HFC (Híbrido Fibra Coaxial), a través de las cuales se presentan los servicios de Entretenimiento y Datos, presentan una cobertura cercana al 100% en los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad y en menor porcentaje en los estratos 1, 2 y 3.

La proyección de densidad para el período 2003 – 2012 para el servicio de telefonía básica es la siguiente:

TABLA DE PROYECCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CLIENTES FINALES										
Telefonía Básica	1.094.002	1.124.190	1.139.606	1.142.044	1.132.972	1.109.317	1.070.164	1.015.982	946.544	866.862
Sector residencial	889.769	913.318	926.554	930.768	927.372	914.232	891.357	859.455	817.540	771.292
Sector no residencial	205.233	210.872	213.052	211.276	205.600	195.086	178.808	156.527	129.004	95.570
Líneas servicio real		1.162.079								
Líneas Medellín		776.090	761.081	762.710	756.651	740.853	714.705	678.520	632.146	578.930
% Participación		66,78%								
Población Medellín		2.082.508	2.104.344	2.125.757	2.147.115	2.168.416	2.189.660	2.210.845	2.231.968	2.253.028
DENSIDAD		37,27	36,17	35,88	35,24	34,17	32,64	30,69	28,32	25,70

Fuente EEPPM

Este servicio se considera fundamental para las pretensiones de la plataforma competitiva de la ciudad y está relacionado con los Call Centers, los Contact Centers y todos los demás componentes informativos en el campo de la información para el manejo de datos, imágenes y voz.

6.2.2.4. SERVICIO DE GAS

Durante el período de vigencia del actual plan de ordenamiento este servicio ha incrementado de 8.395 suscriptores (01/01/00) a 86.133 (30/06/04). En suelo rural existen 84 clientes en Aguas Frías, Suelo rural. Para este servicio no se puede hablar de indicadores de cobertura, pues se trata de un servicio que se está implementando en la ciudad.

Con relación al Gas Natural Vehicular GNV las EEPPM están promocionando la implementación de este tipo de servicio pretendiendo instalar para el 2005, 54 estaciones para este tipo de combustible.

En cuanto a las obras que genera el Municipio y que afectan las infraestructuras de los servicios públicos y viceversa, es necesario que se establezca un convenio marco entre ambas entidades.

6.2.2.5. SERVICIO DE ASEO.

Para este servicio el aumento en el número de suscriptores desde enero 1ro de 2000 a junio 30 de 2004 se presenta en el siguiente cuadro:

RESIDENCIAL	Diciembre 2000	Junio 2004	Incremento Usuario	% Incremento	% Participa
ESTRATO 1	48,180	53,784	5,604	11,63%	9,08%
ESTRATO 2	183,491	198,553	15,062	8,21%	33,51%
ESTRATO 3	164,523	175,476	10,953	6,66%	29,61%
ESTRATO 4	54,690	59,869	5,179	9,47%	10,10%
ESTRATO 5	41,462	45,746	4,284	10,33%	7,72%
ESTRATO 6	16,780	19,174	2,394	14,27%	3,24%
TOTAL RESIDENCIAL	509,126	552,602	43,476	8,54%	93,25%
COMERCIAL					
ZONA 1	344,000	261,000	-83,000	-24,13%	0,04%
ZONA 2	3,028	3,287	259,000	8,55%	0,55%
ZONA 3	13,440	13,870	430,000	3,20%	2,34%
ZONA 4	11,738	11,892	154,000	1,31%	2,01%
ZONA 5	5,163	5,178	15,000	0,29%	0,87%
ZONA 6	775,000	639,000	-136,000	-17,55%	0,11%
TOTAL COMERCIAL	34,448	35,127	639,000	1,85%	5,93%
INDUSTRIAL	2,422	4,854	2,432	100,41%	0,82%
TOTAL USUARIOS	546,036	592,583	46,547	8,52%	100%

Fuente EEVVM.

Su cobertura en suelo urbano es del 100% y en suelo rural del 70%. En promedio las EEVVM recolecta y dispone finalmente 1304 tons/día de residuos orgánicos e inorgánicos y 270 tons/día de escombros. Adicionalmente recolecta e incinera, a través de terceros, 3 tons/mes de residuos hospitalarios. La prestación del servicio se dificulta en las zonas periféricas en sectores de difícil acceso y con problemas de orden público.

En las cabeceras de los corregimientos el servicio se presta con cobertura completa, pero en la mayoría de las veredas se presentan limitaciones. En las zonas marginales y de alto riesgo el servicio se presta por medio de grupos comunitarios, que depositan los desechos en puntos de fácil acceso para que los vehículos de las EEVVM los recolecten. En estos sectores la cobertura es del 85%.

Existen estudios de contingencia y plan de manejo ambiental para la prestación del servicio de recolección de desechos hospitalarios, para la disposición final en el Relleno Sanitario de la Pradera y para la clausura y posclausura del Relleno Sanitario curva de Rodas.

Como planes futuros las EEVVM tienen programada la modernización administrativa de sus manejos, actualización de softwares, programas de manejo de reciclaje con las comunidades, implementación de los Planes de manejo integral de los desechos sólidos PMIRS y alianzas con la Bolsa BORSI donde se manejan los residuos industriales.

6.2.3. PRINCIPIO No 1

- ✓ Una zona rural con alta producción ambiental, que cumple una función ecológica equilibrante para el municipio y el área metropolitana, con una eficiente actividad agropecuaria tradicional, oferta ecoturística, suficiente dotación de vías y equipamientos para su desarrollo integral y adecuada articulación con el área urbana.

✓

COBERTURA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS RURALES 2004*.

Tema/asuntos	Santa Elena	Altavista	Palmitas	San Antonio de Prado	San Cristóbal
Saneamiento básico – S.P.D.	Ac: 67% Alc: 83% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 70.0% Alc:36.5% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 15.0% Alc: 21.5% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 50.0% Alc: 47.6% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%	Ac: 70.0% Alc:65.1% Ener:99.4% Tele:96.0% Gas: 0% Aseo: 50%
• Cobertura	83% Aceptable	36.5% Baja	21.5% Muy Baja	47.6% Baja	65.1% Media
• Calidad	Aceptable Zonas deficientemente atendidas en las veredas El Placer, El Llano y en el Núcleo Central de Santa Elena.	Aceptable Saneamiento hídrico deficiente en todo el corregimiento. Veredas con mayor déficit: Manzanillo. Parte alta V. Altavista Aguas Frías. y V. El Reposo	Aceptable Saneamiento hídrico muy deficiente en todo el Crrgto. Crítico en Veredas La Aldea, La Miserenga y Cabecera.	Aceptable Saneamiento hídrico deficiente en todo el Crrgto. Crítico en Veredas Montañita y Santa Rita.	Aceptable S. Hídrico entre aceptable y medio. Zonas con deficiencia en La Loma, Palenque, Travesías, Las Playas, Pedregal y el Uvito. En magnitud es el Crgto que presenta mayor déficit

Fuente: EEPPM. Estudio Hidramsa 2001.

* Con el propósito de unificar las fechas correspondientes a la información sobre servicios públicos domiciliarios y así poder establecer los indicadores de su gestión, se asumen los datos correspondientes a Junio 30 de 2004

6.2.4. PRINCIPIO No 3.

- ✓ Un crecimiento orientado hacia adentro, con énfasis en las zonas centrales próximas al río,

dotadas de excelente infraestructura, que experimentan actualmente procesos de estancamiento, degradación o subutilización.

Tema/asuntos	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6
Capacidad de soporte en S.P.D.	Acueducto: 100.0%					
	Alcantar: 100.0%					
	Energía: 100.0%					
	Telecomunic: 97.0%					
	Gas: 15.3%					
	Aseo: 100.0%					

(VER ANEXO 1)

6.2.5. SITUACIONES POR RESOLVER.

A continuación se plantean algunos temas, que si bien hacen parte del diagnóstico, corresponden más a la fase de formulación o planteamiento; ya que son situaciones a resolver en conjunto por la Administración Municipal debidamente concertados con los demás actores públicos y privados.

- ✓ El límite del crecimiento
- ✓ El imaginario de ciudad. La competitividad. Modernización. Vocación económica de la ciudad.
- ✓ Coordinación interinstitucional
- ✓ SPD y sus componentes socio-económicos
- ✓ La dimensión empresarial de las EEPDM. Regionalización. Ciudad Región y relaciones con el Departamento
- ✓ Estudios: Insumos revisión. Mesas de concertación sobre SPD, Convenio Marco para las obras públicas del municipio que afectan las infraestructuras de redes de SPD y viceversa.

6.3 PROBLEMAS Y CONFLICTOS.

Los servicios públicos en zonas de riesgo; infraestructuras de SPD en el espacio público, SPD y problemática ambiental, SPD y riesgo tecnológico, SPD y problemáticas urbanas, son problemáticas que se presentan tanto para áreas rurales como urbanas.

En las zonas de alto riesgo no recuperable está prohibido prestar SPD, Artículo 96. Allí pueden existir Cerca de 40.000 viviendas dotadas con servicio de energía y con poca dotación de acueducto y saneamiento, lo que agrava su problemática. El Municipio no cuenta con una política definida y concertada sobre los asentamientos en desarrollo. Son constantes las quejas de la comunidad por la constante rotura de vías, ubicación de componentes de redes de SPD en andenes, antejardines y afectaciones por líneas de energía, postes, armarios telefónicos, etc. La problemática ambiental que corresponde con los servicios públicos es la sostenibilidad ambiental de las distintas modalidades de prestación. Cada vez las fuentes de acueducto y energía se ubican a distancias considerables. Algo similar ocurre con los desechos sólidos, tema en el que no se establecen políticas claras de

reducción de su producción como son el reciclaje, la producción limpia, la “no basura”, por lo que se justifica la viabilidad de una empresa en la medida que maneja cada vez mayores volúmenes de desechos y debe recurrir a sitios cada vez más distantes, en busca de terrenos para rellenos sanitarios. En las zonas rurales los SPD son una limitante para su desarrollo, las fuentes de agua presentan un alto grado de contaminación y existe una alta carencia de saneamiento.

Una problemática bastante crucial es la desarticulación y falta de concertación entre las empresas prestadoras de servicios públicos y los entes de planificación física, social y económica de la ciudad y las distintas predicciones, proyecciones y formulaciones que cada actor formula desconociendo las funciones y pretensiones de los otros.

6.3.1. ZONAS DE RIESGO NO RECUPERABLE Y PRESTACIÓN DE LOS SPD. Conflicto normativo y territorial.

En el Artículo 96 del Acuerdo 062/99 Plan de Ordenamiento Territorial, se establece que no es permitido dotar con SPD los asentamientos en zonas de riesgo no recuperable. De las 25.000 viviendas reportadas en estas zonas en 1999, un muy alto porcentaje de las mismas están dotadas con los SPD. Para los años 2004 -2005 el número de viviendas en estas zonas ha aumentado significativamente, se estima en cerca de 44.000 (Avance del Censo Poblacional y de Vivienda en Zonas de Riesgo No Recuperable SIMPAD). En muchas ocasiones la inestabilidad de los terrenos causan la rotura de las tuberías lo que se convierte en desastres mayores cobrando vidas y bienes de los moradores de estos sectores. Aquí se presenta conflicto normativo y conflicto territorial, ya que al definirse como zonas no habitables porque se les asigna tratamiento de Mejoramiento Integral MI.

Realizando el análisis de la ocupación de estas zonas con viviendas, a partir de tres fuentes diferentes de información y a saber:

- ✓ Fichas catastrales, actualizadas a 2004. Fuente : Secretaria de Hacienda
- ✓ BLA Unidades Básicas de Carga, para Servicios Públicos. Fuente: EEPPM 1999 - 2004
- ✓ Encuesta de Calidad de Vida 2004 – 2005 Fuente: Metro Información. Planeación Municipal.

Al sobreponer las coberturas de estas informaciones con las bases digitales cartografía SIGAME, no se logra converger a una información confiable, ya que en este tipo de asentamientos no existe nomenclatura, la Georeferenciación de los predios no es adecuada, las bases catastrales no diferencian los inmuebles en altura y en la encuesta calidad de vida se toma la información como número de hogares, lo que causa distorsión en el manejo de la información y no la hace confiable. De este análisis de coberturas digitales sólo se puede inferir que las zonas de riesgo no recuperables se densifican cada vez más con pobladores y viviendas.

Se debe mantener a futuro la opción de continuar utilizando estas fuentes de información digital en la medida que ellas permitan mayor precisión y así se conviertan en herramientas de planificación.

6.3.2. INVASIÓN DE RETIROS DE QUEBRADA Y PRESTACIÓN DE LOS SPD. Conflicto territorial e Institucional – Administrativo.

Este aspecto es similar al anterior y en lo que compete con el tema de SPD está relacionado con la no posibilidad de lograr buenos niveles de saneamiento hídrico de las quebradas y con los riesgos que por inundación o creciente. Riesgo hidrológico, al que están sometidos los invasores de los cauces. Conflicto Territorial

Siguiendo el mismo procedimiento que para el caso anterior, al analizar las coberturas digitales para los distintos retiros de quebradas se encontraron los siguientes resultados:

Para el año 1999 se halló que para todos los retiros de seguridad de las quebradas (10, 15, 20, 25 y 30 metros), se presentaba el asentamiento de 34.574 inmuebles con instalaciones de energía. Para los retiros mayores a 10 metros los predios que ocupan estos retiros eran 12.111; lo que indica que el retiro con mayor frecuencia y número de invasiones es el retiro menor de 10 metros.

Para el año 2004, el análisis anterior arroja resultados de 43.750 y 16.754 viviendas ocupando los respectivos retiros de quebradas, lo que implica un incremento promedio del 25% de ocupación de estos suelos de protección desde el año 1999 al año 2004.

Con esta información se establece el índice de densidad de ocupación de retiros de quebradas, en rangos de 0 a 250; 251 a 500; 501 a 750; 751 a 1000 viviendas por hectárea y se encuentra que tramos de las siguientes quebradas están por encima del valor de 500 viviendas por hectárea:

Quebradas La María, San Francisco o Minutas, Barrio Castilla. La Sucia en El Poblado. Con un valor superior a 1000 viviendas por hectárea en algunos de sus tramos. Las siguientes quebradas presentan invasiones marcadas entre los valores de 1000 a 500 viviendas por hectárea: Quebrada Santa Elena. Quebrada la Iguana, principalmente los Caños La Pola y el afluente Q. El Chumbimbo. Quebradas El Indio y La Cangrejita. Quebradas La Maquina, El Aguacatillo, Moscú, La Rosa, La Blanquizala y Granizal. Quebradas El Molino (Chorrera), La Piñuela y La Bermejala en Moravia. Caño Santa Cruz. Caño Colina y Quebrada El Bolo o La Playa. Quebrada La Guayabala. Quebrada Betania, Afluente de la Ana Díaz, Caños Escondido y Los Sauces, afluentes de la Quebrada el Salado, Quebrada La Hueso, en San Cristóbal, Sector 20 de Julio.

Si al número de viviendas ubicadas en zonas de riego no recuperable, se le suma el número de viviendas en retiros de quebradas se obtiene un valor de 87.750 viviendas mal ubicadas, que presentan diferentes problemáticas de saneamiento, legalidad, falta de licencia de construcción, etc. que cuentan con servicios públicos domiciliarios

6.3.3. SATURACIÓN DE REDES DE SPD Y ALTA DENSIDAD CONSTRUCTIVA. Conflicto de coordinación interinstitucional.

Este fenómeno se presenta principalmente en los sectores del centro tradicional de la ciudad, en los barrios Laureles y el Poblado y en algunos sectores donde se han desarrollado planes parciales. Conlleva a la reposición o ampliación de redes, lo que incrementa los costos constructivos y afecta el estado del pavimento de las vías, acceso a inmuebles y locales comerciales, dificultades en el tráfico vehicular y cortes en la prestación de los servicios.

Las EEPPM reportan estas zonas como las áreas donde se presenta esta problemática, mas consideran que la misma se supera con el cambio de los diámetros de las tuberías por diámetros adecuados. No se reportan o suministran planos sobre este hecho y el inventario debe realizarse a partir de fichas manuales elaboradas en papel.

6.3.4. OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO CON REDES DE SPD. Conflicto Territorial.

Muchas de las redes e infraestructuras componentes de los diferentes servicios públicos ocupan en forma indebida andenes, zonas verdes y otros componentes del espacio público, comprometiendo el libre desplazamiento y la seguridad de los peatones o usuarios de sitios públicos. Conflicto territorial y normativo. No está reglamentada la licencia de ocupación o utilización del espacio público.

6.3.5. FRACCIONAMIENTO DE PREDIOS RURALES.

Conflicto territorial y Ambiental.

Este procedimiento se ha constituido en un hecho cotidiano en las zonas rurales y se presta a la especulación con la venta de predios derivados de uno de mayor extensión, no dándose en la mayoría de casos cumplimiento a las normas de área mínima y de densidad requerida. Esta práctica clandestina se presenta en todos los corregimientos y se potencializa con la existencia de proyectos como el Túnel de Occidente y los desarrollos viales del sector sur del Área Metropolitana. Su seguimiento, a nivel de información codificada es difícil, por el mismo proceder clandestino como se procede a realizar las particiones.

6.3.6. ZONAS DE EXPANSIÓN Y SUELO PERIURBANO.

Conflicto institucional, territorial y normativo.

Estos dos componentes urbanos presentan desarrollos desarticulados y no programados que causan alta presión sobre la expansión urbana, implican la variación del perímetro urbano y un alto desarrollo en la periferia. Existen una serie de predios que poseen licencias previas al acuerdo 062/99 que inexplicablemente siguen siendo vigentes y presionan la implementación de modalidades como venta de agua en bloque o por bombeo, lo que genera impactos urbanísticos y ambientales negativos en estos sectores; al no planificarse y programarse de manera adecuada. Aplicando a este análisis la misma metodología que para zonas de riesgo no recuperables, se observa el incremento alto de las instalaciones de energía eléctrica, o sea construcción de inmuebles en estas dos tipologías de suelos, más no se converge a datos confiables, por las razones ya explicadas.

6.3.7. ESCOMBRERAS.

Conflicto institucional y territorial - Ambiental.

En la ciudad actualmente operan dos sitios de vertimientos de escombros, que atienden prácticamente a los municipios del Área Metropolitana. En la ciudad escasean los terrenos o áreas libres disponibles para depositar en ellas este tipo de desechos sólidos. A futuro esta situación no es sostenible y debe pensarse en una solución metropolitana o regional, dentro del marco de los PGIRS.

6.3.8. ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.

Conflicto institucional y territorial - Ambiental

Sobre este aspecto la ciudad no tiene una buena planificación para la demanda actual y futura de sitios para este fin. Igual situación ocurre con la disposición de sitios para recuperación y reciclaje de desechos sólidos y otros materiales. La normatividad sobre estos aspectos es bastante rígida y poco preactiva.

6.3.9. ADQUISICIÓN DE ÁREAS PARA ACUEDUCTOS.

Conflicto institucional y territorial - Ambiental.

Según reportes de la Secretaría del Medio Ambiente, La Subdirección Ambiental del Área Metropolitana y CORANTIOQUIA, en el período 1999 a 2004 no se han adquirido áreas de protección de nacimientos de cuerpos hídricos, para ser utilizados como fuentes de abastecimiento de

acueductos urbanos y rurales. Este aspecto es fundamental para la protección y sostenibilidad ambiental del recurso hídrico de la ciudad.

6.3.10. PROBLEMÁTICA DEL SANEAMIENTO RURAL.

Conflicto institucional y territorial - Ambiental.

Este hecho se constituye en un factor apremiante de la calidad de vida no solo en suelo rural, sino también del suelo urbano. Las distintas iniciativas emprendidas por distintas entidades, entre ellas las EEPPM y la Secretaría de Desarrollo Social, han arrojado resultados muy bajos debido a los siguientes aspectos:

- ✓ Poca capacidad de pago y predominio de la cultura del no pago de algunos sectores de las comunidades rurales. Más del 90% se ubica en los estratos 1 y 2.
- ✓ El aislamiento de algunos de los asentamientos y viviendas.
- ✓ La comunidad no le da mantenimiento a los tanques sépticos, ni está de acuerdo con pagar por esta labor.

6.3.11. PERDIDA DE LA PRODUCTIVIDAD HÍDRICA.

Conflicto institucional y territorial - Ambiental.

Este es un aspecto indirecto de los servicios públicos y está más relacionado con la temática ambiental, que con este tema. Esta situación se presenta por los fenómenos de deforestación, que consecuentemente con la erosión de los suelos causan la pérdida de la productividad hídrica de las cuencas. Zonas críticas con esta problemática son los nacimientos de la quebrada La Picacha y otras quebradas que han perdido su caudal base debido al fenómeno de la urbanización de sus cauces y retiros de protección.

6.3.12. RIESGO TECNOLÓGICO POTENCIAL EN LA PRESTACIÓN DE LOS SPD.

Conflicto Territorial

Representados en cortos circuitos, electrocutamientos, rotura de tuberías, explosión de cámaras de alcantarillado, explosión de redes de gas, entre otros; como hechos reales y potenciales a los cuales debe plantearse planes de contingencia y de seguridad a coordinarse con las autoridades encargadas de la prevención de riesgos. Este aspecto afecta principalmente el espacio público y a los usuarios del mismo.

6.3.13. PRINCIPIO No 1

- ✓ Una zona rural con alta producción ambiental, que cumple una función ecológica equilibrante para el municipio y el área metropolitana, con una eficiente actividad agropecuaria tradicional, oferta ecoturística, suficiente dotación de vías y equipamientos para su desarrollo integral y adecuada articulación con el área urbana.

Tema /Aspectos	DEL PLAN Y LAS FICHAS (inconsistencias del contenido –vacíos – imprecisiones cartográficas)	DE LA APLICACIÓN (capacidad institucional: educación - monitoreo – control – ejecución de proyectos)	TRANSFORMACIONES TERRITORIALES (cambios en las previsiones del comportamiento de la población – nuevos estudios técnicos – impactos de proyectos de escala regional –nuevos fenómenos territoriales)

<p>Saneamiento básico – S.P.D.</p>	<p>No hay definición precisa de zonas de riesgo y de suelos de protección.</p> <p>No se ha establecido una política municipal para la prestación de los SPD en Suelo Rural.</p> <p>Se presenta descoordinación institucional y concurrencia e inversiones no concertadas entre instituciones como Desarrollo Social. Planeación y otros.</p>	<p>Inexistentes, No se realizaron Proyectos, en este aspecto. No campañas de reciclaje.</p> <p>El control es prácticamente inexistente y el monitoreo o seguimiento son mínimos en materia de SPD</p> <p>No hay control de los prestadores marginales, las corporaciones o sistemas cooperativos de prestación de SPD</p>	<p>Plan ECO Universidad Nacional. Motivación y concientización en las comunidades, más no se traduce en acciones concretas</p> <p>La partición desmedida de predios, a los que se les dota de servicios públicos se constituye en amenaza para los ecosistemas estratégicos.</p> <p>El mal manejo de los campos de infiltración de los tanques sépticos y la falta de mantenimiento de los mismos esta contaminando las aguas subterráneas y las corrientes de agua. Incrementándose las enfermedades hídricas.</p>
---	--	---	---

VIVIENDA Y HÁBITAT - DENSIDADES / OBLIGACIONES

Tema /Aspectos	DEL PLAN Y LAS FICHAS (inconsistencias del contenido –vacíos – imprecisiones cartográficas)	DE LA APLICACIÓN (capacidad institucional: educación - monitoreo – control – ejecución de proyectos)	TRANSFORMACIONES TERRITORIALES (cambios en las previsiones del comportamiento de la población – nuevos estudios técnicos – impactos de proyectos de escala regional – nuevos fenómenos territoriales)
<p>Servicios Públicos Domiciliarios</p>	<p>Definición Zonas de Riesgo. Limites veredales en Palmitas.</p> <p>No existe una política poblacional ni , demográfica</p> <p>Errores en la definición de usos en el suelo Mixto Rural. Muchas veces más restrictivo que el suelo protector. Caso de Telecomunicaciones.</p>	<p>Pocas o inexistentes intervenciones en las zonas rurales.</p> <p>Limitaciones para la ubicación de antenas de telecomunicaciones.</p>	<p>Alta densificación de las zonas de riesgo. Sobrepasso de las zonas de borde por la desmesurada urbanización.</p> <p>Deterioro en los humedales o forma como se infiltran las quebradas de Santa Elena que fluyen hacia la zona urbana, por la alta contaminación hídrica</p> <p>Los servicios públicos se convierten en un factor especulativo para la venta de predios fraccionados a habitantes urbanos, reduciéndose las condiciones de habitabilidad de los habitantes rurales.</p>

6.3.14. PRINCIPIO No 2

- ✓ Unos bordes de protección o cinturones verdes de contención, respecto de la presión que ejerza la expansión urbana sobre los extremos superiores de las laderas oriental y occidental.

VIVIENDA Y HÁBITAT

Tema /Aspectos	DEL PLAN Y LAS FICHAS (inconsistencias del contenido –vacíos- imprecisiones cartográficas)	DE LA APLICACIÓN (capacidad institucional: educación - monitoreo – control – ejecución de proyectos)	TRANSFORMACIONES TERRITORIALES (cambios en las previsiones del comportamiento de la población – nuevos estudios técnicos – impactos de proyectos de escala regional –nuevos fenómenos territoriales)
<p>Servicios Públicos</p>	<p>Zonas de riesgo y suelos de protección .En el Suelo Mixto Urbano Rural contradicción en la definición de usos</p>	<p>Poca capacidad institucional para la gestión de los SPD rurales.</p> <p>Poca cultura en la población y bajas condiciones económicas para el pago de tarifas de SPD</p>	<p>Alto fraccionamiento de predios, daños en la productividad y calidad de los recursos hídricos.</p> <p>Impactos por servidumbres para líneas de alta tensión de energía.</p> <p>La población que aún cocina con leña causa alta deforestación, erosión y daño de terrenos.</p>

6.3.15. PRINCIPIO No 3.

- ✓ Un crecimiento orientado hacia adentro, con énfasis en las zonas centrales próximas al río, dotadas de excelente infraestructura, que experimentan actualmente procesos de estancamiento, degradación o subutilización.

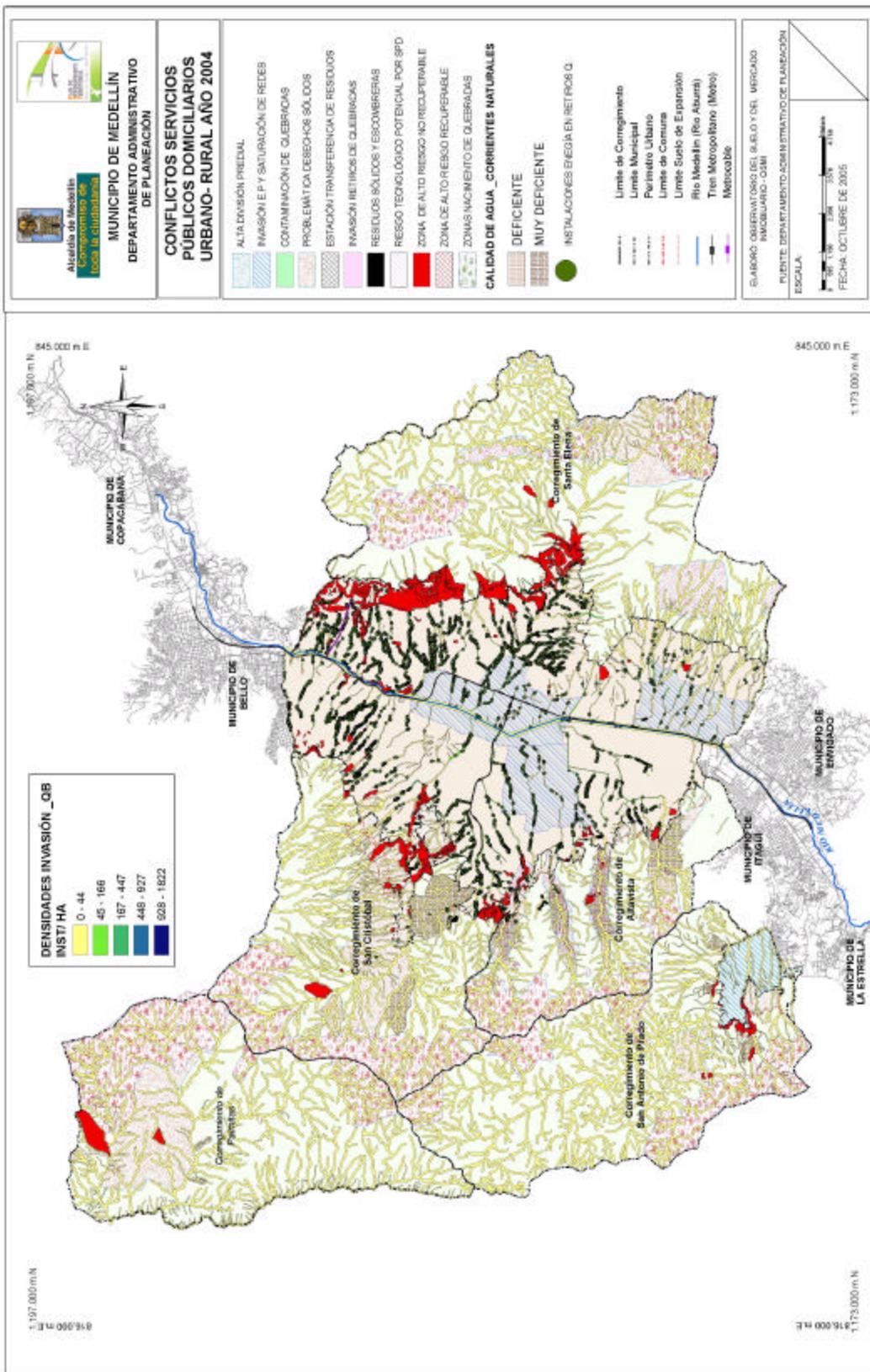
Tema /Aspectos	DEL PLAN Y LAS FICHAS (inconsistencias del contenido –vacíos – imprecisiones cartográficas)	DE LA APLICACIÓN (capacidad institucional: educación - monitoreo – control – ejecución de proyectos)	TRANSFORMACIONES TERRITORIALES (cambios en las previsiones del comportamiento de la población – nuevos estudios técnicos – impactos de proyectos de escala regional –nuevos fenómenos territoriales)
S.P.D.	<p>INCONSISTENCIAS:</p> <p>Infraestructuras de SPD en el espacio Público</p> <p>SPD y riesgo Tecnológico</p> <p>No políticas sobre Desechos sólidos PGIRS</p> <p>No política Poblacional. Crecimiento a infinito.</p> <p>Desbordamiento Perímetro</p> <p>Inconsistencias en fichas, polígonos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidación Nivel 3 CN3. - MI. - DE: Desarrollo -RED: Redesarrollo 	<p>No ejecución de proyectos de SPD a nivel rural.</p> <p>No se compraron áreas de reserva para acueductos rurales.</p> <p>No se realizaron proyectos de construcción de infraestructuras en suelo rural.</p>	<p>Desbordamiento del perímetro urbano en asentamientos subnormales y en Polígonos Z5 – D3; Z5 – D3A; Z5 – D3B; Z5 – CN2 – 18</p>

6.3.16. PRINCIPIO No 4.

- ✓ Un río Medellín (río Aburrá) integrado espacial y ambientalmente al desarrollo urbanístico de la ciudad, y que aporta significativamente a su valor paisajístico y a su espacio público.

Tema /Aspectos	DEL PLAN Y LAS FICHAS (inconsistencias del contenido –vacíos – imprecisiones cartográficas)	DE LA APLICACIÓN (capacidad institucional: educación - monitoreo – control – ejecución de proyectos)	TRANSFORMACIONES TERRITORIALES (cambios en las previsiones del comportamiento de la población – nuevos estudios técnicos – impactos de proyectos de escala regional –nuevos fenómenos territoriales)
S.P.D.	Definición del límite de polígonos Problemas con tratamientos de consolidación Nivel 3.	Descoordinación con EPPM y EEVVM sobre aspectos urbanísticos en la prestación de SPD	Asentamientos Subnormales en zonas de riesgo y en retiros de quebradas. Desbordamiento perímetro urbano.

PLANO CONFLICTOS EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS.



6.4. POTENCIALIDADES Y TENDENCIAS DE TRANSFORMACIÓN POR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Los SPD son una ventaja comparativa o potencialidad de la ciudad, tal como se prestan en suelo urbano. El municipio posee una de las empresas más eficientes de Latinoamérica en este aspecto. Esto sirve para la consolidación de la plataforma competitiva y de potenciación de los usos del suelo industriales, de servicios y comerciales. Se presentan excedentes de energía que la ciudad no ha asumido o utilizado en sus procesos productivos.

En términos generales la prestación de los servicios públicos en la ciudad presenta altos estándares de calidad y eficiencia. Los mismos se constituyen en una ventaja comparativa que permitiría que la ciudad se proyecte en forma competitiva hacia actividades económicas que permitan elevar las condiciones de calidad de vida de su prestación. Los servicios públicos han facilitado el desarrollo de las distintas actuaciones urbanísticas del POT y se puede orientar su prestación para controlar las diferentes acciones no planificadas como son la invasión de zonas de riesgo y de retiros de quebradas, al igual que el crecimiento desmesurado de la periferia. Las principales características de esta prestación de servicios públicos son:

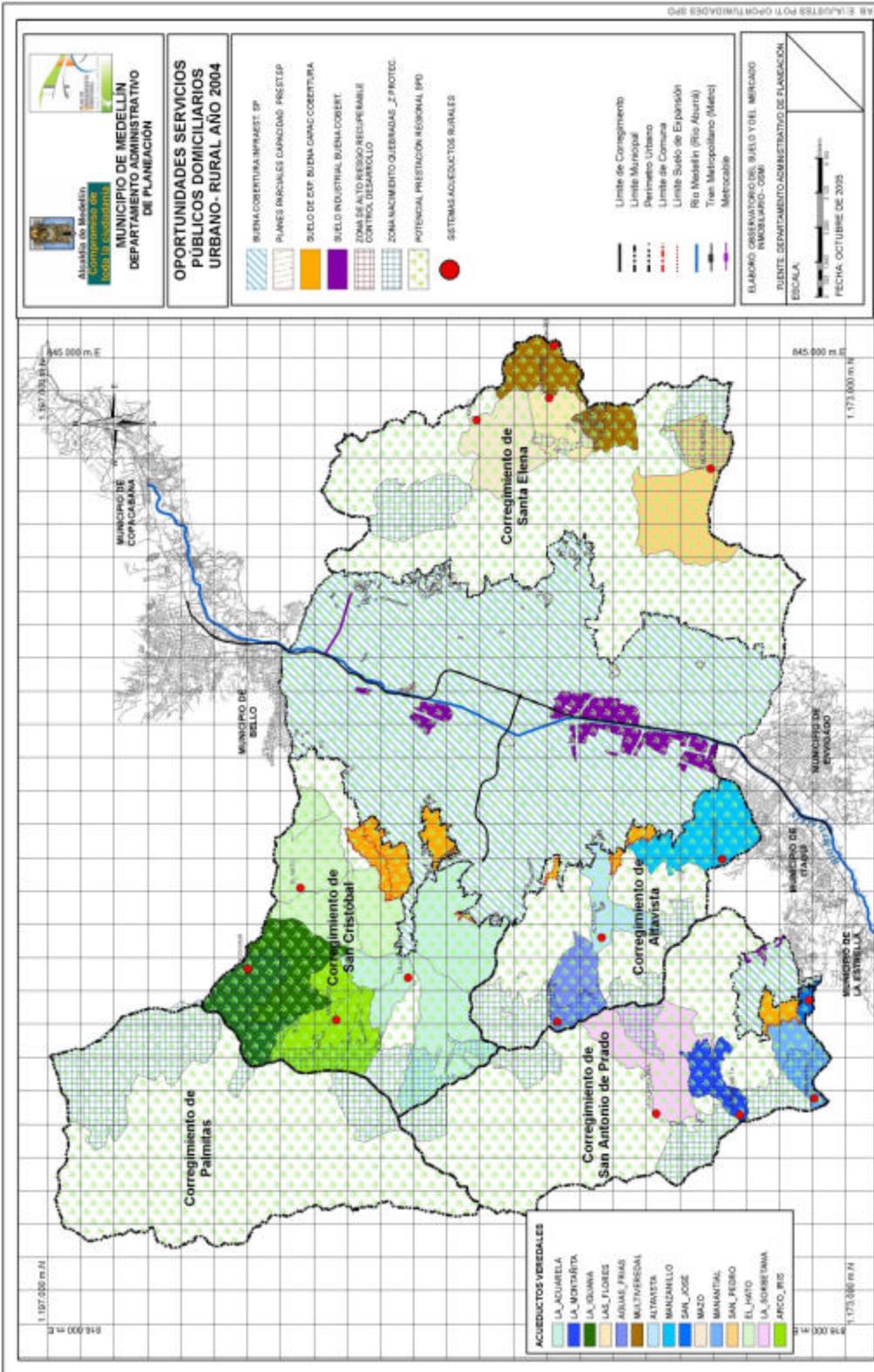
- ✓ BUENA DOTACIÓN CON INFRAESTRUCTURAS DE SPD.
- ✓ PRESTACIÓN DE SPD PARA SUELOS DE EXPANSIÓN
- ✓ PRESTACIÓN DE SPD PARA PLANES PARCIALES
- ✓ PRESTACIÓN DE SPD PARA PLANES DE MEJORAMIENTO INTEGRAL
- ✓ PRESTACIÓN DE SPD PARA ACTIVIDADES INDUSTRIALES
- ✓ POSIBILIDADES DE PROYECCIÓN REGIONAL DE LOS SPD.

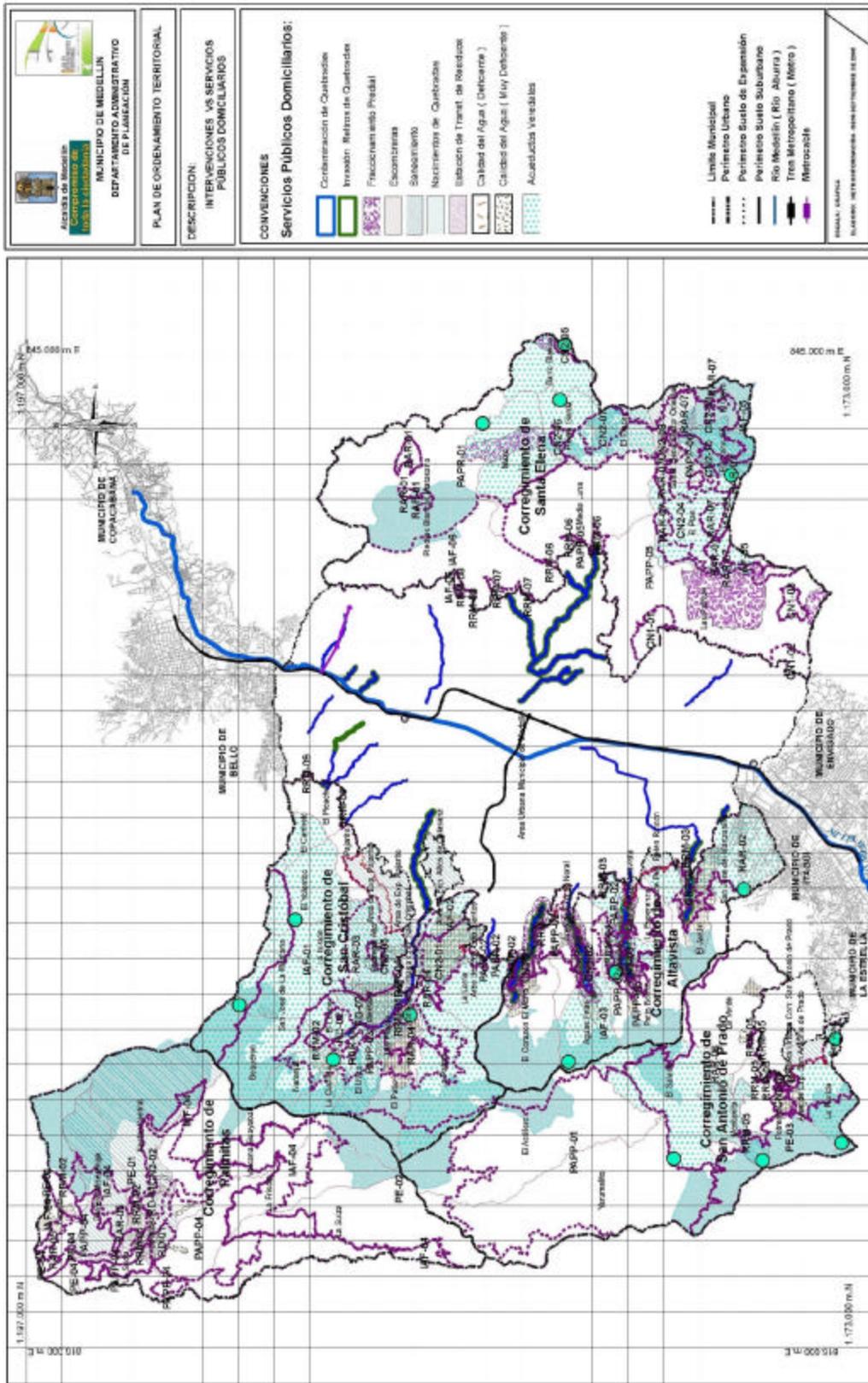
Del análisis de las BLA de EEPPM, con base en las instalaciones de energía, a partir de los datos reportados para 1999 y 2004 se observa que la ciudad ha crecido hacia la periferia, contradiciendo el principio del POT del crecimiento hacia adentro.

Los SPD son una ventaja comparativa o potencialidad de la ciudad, tal como se prestan en suelo urbano. El municipio posee una de las empresas más eficientes de Latinoamérica en este aspecto. Esto sirve para la consolidación de la plataforma competitiva y de potenciación de los usos del suelo industriales, de servicios y comerciales. Se presentan excedentes de energía que la ciudad no ha asumido o utilizado en sus procesos productivos.

Con la acertada prestación de los SPD se logra Modernización de la ciudad y se mejoran aspectos socio-económicos que con su prestación, mejoran la calidad de vida de los ciudadanos. La tendencia más marcada es que los servicios públicos condicionan o desarticulan los desarrollos urbanos, como son el desbordamiento del perímetro, de los suelos periurbanos y se constituyen en un factor de planificación urbana y territorial desarticulado.

PLANO OPORTUNIDADES EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS





6.5. DOCUMENTO E INFORMACIÓN DE SOPORTE - ANEXOS

6.5.1. ANEXO 1 - VARIABLES E INDICADORES

6.5.1.1. COBERTURA EN LA PRESTACIÓN DE LOS S.P.D.

De acuerdo en lo establecido en la Resolución 012/95 CRAG, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento y otras, se define la cobertura de prestación de servicios públicos en los siguientes términos:

$$\text{Cobertura} = \frac{\text{Número de suscriptores o usuarios}}{\text{Número de domicilios totales}} \times 100 \%$$

6.5.1.2. COBERTURA POTENCIAL EN LA PRESTACIÓN DE LOS SPD.

(Propuesto)

Oferta en la prestación de los S.P.D. Agua Potable y Saneamiento. Capacidad instalada o construida. En discusión con las EEPPM. (Indicador de Estado)

Cobertura Potencial: Ejemplo se tiene una capacidad instalada de 30 m³/s en el sistema de acueducto, que sirve para atender una población de diseño o saturación de 3.500.000 habitantes en suelo urbano, para la ciudad de Medellín.

6.5.1.3. INDICADORES SANEAMIENTO

Con este indicador se medirá el grado de avance o mejoramiento en las condiciones de saneamiento del río Medellín, de acuerdo con lo planteado en el Documento Técnico de Soporte 1999, en relación con las siguientes condiciones:

- ✓ Construcción interceptor Norte Saneamiento río Medellín.
- ✓ Grado de avance en el saneamiento de las quebradas La Hueso, La Iguana, Santa Elena y Distrito Castilla.

Este indicador establecerá el número de metros construidos, el grado de saneamiento logrado, el avance en porcentaje del programa de saneamiento del río Medellín, etc..

6.5.2. ANEXO 2 - RESPUESTA A PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE LA PROPUESTA. REVISIÓN ORDINARIA DEL POT

6.5.2.1. EL MODELO DE CIUDAD ADOPTADO, EN QUE SE APOYA EL POT, ES VÁLIDO

Si, el modelo en que se apoya el POT es valido, más poco concertado, divulgado y apropiado por todos los actores involucrados. Las políticas, objetivos y modelo planteado son bastante acertados, casi idealistas; más los instrumentos, actuaciones y los diferentes elementos de gestión que se requieren para ejecutarlo o ponerlo en aplicación, no fueron concertados. Los contenidos del POT no son bien conocidos por la misma Administración Municipal, y mucho menos por la ciudadanía en general. En su formulación se planteó la elaboración de un plan pedagógico de divulgación, hecho que nunca se logró.

No se obtuvo el compromiso del sector privado, gremios, empresarios, etc para el desarrollo de los proyectos estratégicos, ni para apostarle a la competitividad, ni a los desarrollos de infraestructuras de ciudad, ni a los planes de espacio público y otros. El POT es una política, un compromiso de ciudad, de la sociedad civil, del sector privado o productivo y de la Administración Municipal. Tal como se ha asumido, es sólo responsabilidad del Departamento Administrativo de Planeación de Medellín, situación que lo hace poco viable en su desarrollo y ejecución.

El POT formulado, no incluyó, en forma directa, contenidos económicos y sociales que son en última instancia la razón de su formulación. La forma de planificar se realizó a la inversa. Lo social y lo económico hacen que se planifique lo territorial, para que sirva a sus propósitos y no lo contrario. El planteamiento realizado es desde lo territorial se condiciona lo social y lo económico, sin plantear las interacciones requeridas.

El POT carece de metas, se planteó para un crecimiento infinito, no posee indicadores de formulación, seguimiento, logro e impacto

6.5.2.2. EL CARÁCTER DE LA REVISIÓN ES “ORDINARIA”

Si, la revisión es ordinaria; puesto que no se trata de cambiar la estructura del mismo. Se deben revisar los instrumentos, actuaciones e intervenciones e igualmente ajustar algunos polígonos y las proyecciones de población. Igualmente complementar o realizar los planes especiales planteados.

6.5.2.3. ASPECTOS DEL MODELO QUE DESARROLLO EL TEMA

El tema de los SPD desarrolla los principios de la competitividad y todas las políticas urbanas y de desarrollo económico que los involucran. Está relacionado con la sana mezcla de usos, con el equilibrio funcional de la ciudad. Es un tema o variable transversal a la mayoría de contenidos del POT. A la vez es un tema condicionado por los aspectos ambientales como son la productividad hídrica y ambiental. Ver esquema adjunto.

6.5.2.4. ARTÍCULOS DEL ACUERDO 62 RELACIONADOS CON LOS SPD

Los artículos del Acuerdo 062 de 1999 relacionados directa o indirectamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios:

- Art. 124. Centralidades urbanas.
- Art. 208 a 216 Planes Parciales
- Art. 160 Densidades urbanas.

Art. 192	Redes de servicios públicos en urbanizaciones.
Art. 147	Ubicación de antenas y postes y otras infraestructuras de SPD
Art. 314	Licencia de ocupación del Espacio Publico
Art. 81 - 82 – 83	Zonas de riesgo recuperable o mitigables
Art. 95 – 96	Zonas de alto riesgo no recuperable.
Art. 156	Mejoramiento integral. SPD en asentamientos subnormales.
Art. 148.	Escombreras
Art. 149.	Lotes de acopio para escombros
Art. 150.	De los Residuos sólidos y Plantas de tratamiento de desechos sólidos
Art. 239.	Disposición de desechos líquidos y sólidos en suelo rural.
Art. 240.	Tratamiento de aguas residuales rurales.
Art. 242.	Tratamiento de Nacimientos de agua.
Art. 289.	De la Disposición de aguas residuales rurales
Art. 101	Disposición final de desechos sólidos. Planta de aguas residuales del Norte. Modernización de telecomunicaciones.
Art. 91	Suelo de protección.
Art. 99	Áreas de Reserva para Ubicación de SP.
Art.122	Red General Peatonal
Art. 143	Áreas de Reserva y Servidumbre
Art. 288	De las infraestructuras de SPD rurales.

Indicadores de la evaluación y el seguimiento

Indicadores de Seguimiento. Consisten en “medir” cuantitativa o cualitativamente la efectividad en la regulación de las actuaciones privadas, direccionamiento de las acciones públicas y avance en la formulación de instrumentos complementarios de planificación y gestión que es como se materializan los objetivos planteados en el plan.

Indicadores de Impacto, que consisten en “medir” estado –presión –respuesta del territorio en sus aspectos mas relevantes de acuerdo con el diagnóstico 1999 y que den cuenta de los aspectos fundamentales del componente del modelo, como son: la dotación de vías y equipamiento, la oferta eco turística y la articulación urbano- rural.

Indicadores para medir el impacto: Se emplean los existentes a nivel general, además de los establecidos en la Resolución 012/95 de la CRAG y demás resoluciones sobre indicadores, de la Comisión Nacional de Tarifas y otras entidades:

- **Estándares:** Los establecidos por ley o por norma técnica. Para los planteamientos se podrán utilizar los existentes a nivel internacional y que muestren el estado de la situación de la prestación de los SPD en otras ciudades.
- **Referentes:** Los establecidos por la Ley 142/94 y disposiciones reglamentarias, disposiciones de la Superintendencia de Servicios Públicos y de las Comisiones de Tarifas e igualmente compararlos con otros niveles internacionales. Esto especialmente para los servicios de energía y telecomunicaciones, para los cuales la ciudad se encuentra por debajo de los estándares internacionales.
- **Estudios Técnicos:** Esta temática, requiere de los siguientes estudios técnicos, para una mayor precisión en los planteamientos: Proyectos futuros de los prestadores de servicios públicos privados, oficiales y de cualquier índole, en zonas rurales, los cuales se deben inventariar. Problemática actual de los usuarios de los SPD.

6.5.2.5. ASUNTOS TRANSVERSALES A LOS SPD

Los SPD se articulan con todos los aspectos constructivos, de desarrollo y de inversión económica y social. De calidad de vida y de la aplicación de los diferentes instrumentos, incluido el de plusvalía por obra pública.

La jerarquía es un factor o variable condicionado. Se interpreta erróneamente como variable que condiciona y que muchas veces supera a la planificación territorial. Más es o se debe considerar como una herramienta para la dotación y ordenamiento del territorio.

6.5.2.6. LA PARTICIPACIÓN EN LA REVISIÓN DEL POT

Aspectos a debatirse y entidades a convocar

Mesas Institucionales: Para la revisión del POT se debe convocar a una mesa Interinstitucional sobre Servicios Públicos Domiciliarios

Entidades a convocar: Ligas de usuarios de servicios públicos, El Área Metropolitana, EEPPM, EEVVM, SIMPAD – Secretaria del Medio Ambiente. Seccional Regional de la Superintendencia de Servicios Públicos.

Debates especializados: Prestación de SPD en zonas de riesgo. Servicios Públicos en Suelo Rural. Políticas socio-económicas en la prestación de los servicios públicos. Problemática de los servicios públicos en el Espacio Público

Consulta ciudadana: Esta se debe hacer con los líderes o representantes de las comunas, corregimientos, con expertos, académicos y con las otras instancias de la Administración Municipal, involucradas o relacionadas con este tema: desarrollo Social, OOPPM, y otras.

6.5.2.7. LA ESCALA METROPOLITANA Y REGIONAL

Ámbitos problemáticos que tienen un claro impacto a escala metropolitana y regional.

Los impactos a escala metropolitana y regional de la problemática de los SPD, es evidente, e inclusive la trascienden. Cada vez se debe recurrir a distancias más lejanas para dotar a Medellín y a la ciudad región con servicios públicos. No está claramente definido un sistema de compensaciones para con las regiones afectadas o impactadas con la extracción de recursos naturales u ocupación de terrenos en la jurisdicción de otros municipios. Estos hechos tienen un claro impacto y más cuando en la ciudad de Medellín se concentra el 70 % de la Población del Departamento, en menos

del 5% de su territorio, lo que obviamente genera impactos negativos en el resto de las regiones. Expulsamos cargas como son residuos líquidos altamente contaminados, altas cantidades de desechos sólidos y concentramos una población que genera una huella ecológica bastante grande

Se debe asumir que la experiencia acumulada -Know How- en la prestación de los SPD como un potencial que se debe proyectar hacia la ciudad región y el resto del Departamento

6.5.2.8. LA PROPUESTA DE LA REVISIÓN

El esbozo de propuestas se haría en la fase de formulación y obviamente estarían orientadas a resolver todas las problemáticas planteadas y por plantear.

La variable población es extremadamente determinante. No se puede plantear un crecimiento infinito. Se deben establecer toques, techos o condiciones de saturación. En este momento, año 2004 estamos sobrepasando la proyección realizada en 1999 por el POT para el año 2009 – Ver documento Técnico de Soporte-

Se deben revisar y posiblemente redefinir los polígonos de consolidación nivel 3, los de mejoramiento integral y los de desarrollo y redesarrollo, por las problemáticas o efectos que se presentan en ellos con relación a la prestación de los SPD. Con los instrumentos e intervenciones definir situaciones reales de la funcionalidad espacial y no permitir altas densidades constructivas puntuales. Tampoco se debe seguir desarrollando planes parciales por manzanas o para lotes mínimos pues se sobrecargan las infraestructuras de los SPD.

El tema de los riesgos tecnológicos potenciales asociados a la prestación de los SPD se deben incorporar con criterio técnico y responsabilidad ciudadana, aún así existan algunas confusiones entre los contenidos ambientales, de seguridad y las temáticas de las zonas de riesgo.

Se debe incluir una estrategia de coordinación real, concertación y trabajo conjunto con las empresas prestadoras de los servicios públicos

6.5.2.9. RELACIÓN DE PLANEACIÓN DEL DESARROLLO

Relación del Plan de Desarrollo con el planteamiento del POT?

En relación con el Plan de Desarrollo, el tema se incluye en las siguientes líneas:

Línea 1: Programas de Salud Pública.

Línea 3: Programas de Intervención en Moravia, zonas de influencia de Metrocable y Metro Plus, Centralidades y ejes urbanos habitables; Barrios sostenibles, mejorados y consolidados, hábitat rural sostenible; manejo integral de la cuenca del río Medellín; protección de ecosistemas estratégicos; manejo integral de los residuos sólidos; prevención y atención de desastres; SIGAM; y otros

Línea 4. Programas de apoyo al desarrollo empresarial y a la economía solidaria, Planificación regional y ordenamiento territorial,

Línea 5. Negocios internacionales; mercadeo territorial y todos los relacionados con plataforma competitiva. (Ventas de energía al exterior)

La estrategia del desarrollo socio-económico no se territorializa en el POT, este es un vacío que se debe suplir con el apoyo de la Subdirección de Prospectiva, con la implantación de proyecciones o simulaciones dinámicas que permitan definir escenarios futuros sostenibles y sustentables no sólo para Medellín, sino también para el Área Metropolitana, la Ciudad Región y el Departamento

Capacidad Institucional

Incidencia de la estructura organizacional del Municipio en los resultados obtenidos del Plan

La estructura organizacional de la Administración poco ha incidido en los resultados obtenidos por el POT. Existe gran desconocimiento y falta de apropiación del mismo, por parte de toda la Administración, la sociedad civil y los actores privados.

Realmente las estrategias para el desarrollo socio-económico poco se territorializan. Queda pendiente por definir la vocación económica de la ciudad, que equivocadamente se ha orientado hacia la terciarización expulsando las industrias. La ciudad requiere que se incrementen las industrias de producción limpia, para que se genere empleo calificado y se mejoren los costos sociales de la producción.

Uno de los planteamientos básicos en la formulación del POT era que la estructura administrativa de Planeación Municipal se debía re-estructurar para lograr una acertada implementación del POT, al igual que otras secretarías e instituciones que se deben encargar de su implementación como son la Secretaría de Hacienda (Catastro), la EDU, Obras Públicas, Medio Ambiente y otras. Igualmente se deben lograr pactos de ciudad con los distintos actores públicos y privados para lograr su implementación. Esta gestión corresponde a las Secretarías General y Privada y a la propia Alcaldía; buscando el apoyo de las EEPPM, el Área Metropolitana, Cámara de Comercio y otros

6.5.3. ANEXO 3 - COMPLEMENTO DIAGNOSTICO ACUEDUCTOS RURALES (Fuente: Convenio Municipio de Medellín – Empresas Públicas de Medellín)

6.5.3.1. CORREGIMIENTO DE SANTA ELENA

Tabla 1. Diagnóstico institucional y legal Corregimiento Santa Elena

ACUEDUCTO	SANTA ELENA	EL LLANO EL PLAN	LAS FLORES
INDICADOR			
Año de inicio de operación	1997	1993	1994
Naturaleza jurídica	Corporación de acueducto	Corporación de acueducto	Corporación de acueducto
Personería jurídica	Sí	Sí	Sí
Tarifas según metodología CRA	No	No	No
Inscripción en la SSP	Sí	Sí	Sí
Contabilidad	Sí	Sí	Sí
Oficina de Petición, quejas y recursos	Sí	Sí	Sí
Estratificación socioeconómica	Sí	Sí	Sí
Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos	No	No	No
Programa de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No
Comité de Desarrollo y Control Social	No	No	No
Auditoria externa de gestión y resultados	No	No	No
Estatutos	Sí	Sí	Sí
Comodatos	En trámite	En trámite	En trámite

CRA Comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico

SSP Superintendencia de servicios públicos.

Tabla 2. Diagnóstico administrativo Corregimiento Santa Elena

ACUEDUCTO	SANTA ELENA	EL LLANO EL PLAN	LAS FLORES
INDICADOR			
Planta de personal	Administrador, secretaria, op.planta, fontaneros tres dos	Administrador, secretaria, dos fontaneros	Administrador de medio tiempo. Fontanero por tareas
Estructura orgánica	Sí	Si	Si
Reglamento interno de trabajo	Sí	Si	No
Manual de funciones	Estatutos	Estatutos	Estatutos
Contrato de trabajo	Si	Si	Si

Segunda Parte: **Diagnóstico – Evaluación y Seguimiento**
Servicios Públicos Domiciliarios

Régimen de seguridad social	Si	Si	Si
Evaluación periódica	Si	Si	No
Capacitación	Si	Si	Si
Oficina de atención al público	Si	Si	Si
Kárdex de materiales	Si	Si	Si
Selección Recurso Humano	No	No	No
Programa Higiene y Sdad. Indust.	No	No	No
Procedimiento Compra y almacén.	No	No	No
Archivos, información, estadísticas	Si	Si	Si
Reglamento prestación servicio	Si	Si	No
Manual control interno	No	No	No

Tabla 3. Diagnóstico Planeación y Dirección

INDICADOR	ACUEDUCTO	SANTA ELENA	EL LLANO EL PLAN	LAS FLORES
Política de planes y programas		No	No	No
Formulación Planes mediano plazo		Si	Si	Si
Elaboración estudios y diseños		No	Si	No
Control cumplimiento de metas		Si	No	No
Presentación informes de gestión		Si	Si	Si

Tabla 4. Componentes de los sistemas de acueducto de Santa Elena

No.	Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Capta ción	Aducción	Desarena dor	Conduc ción	Caseta de Operación	Planta de Tratamiento	Tanques de Almacenamiento	Red Distribución	Reguladoras
1	Santa Elena	Convencional Compacta	Buena	Buena	Bueno	Buena	Buen estado	Buen estado, 3 tanques de aquietamiento de 25 m3 c/u, 2 floculadores, 2 sedimentadores, 4 filtros	Buen estado en concreto 400 m3	Buena, 75000 m	7
2	El Llano-El Plan	F.L.A.	Buena	Buena	Bueno	Buena	Buen estado	Buen Estado, 2 Módulos de F.L.A.	Buen estado en concreto 140 m3	Buena, 16900 m.	6
3	Las Flores	F.L.A.	Represa con pequeña falla en el talud.	Buena	Bueno	Buena	Buen estado	Buen estado, dos módulos de F.L.A.	Buen estado, en concreto 80 m3	Buena, 8534 m	0

(TQ) Tanques de Quiebre de Presión

Tabla 5. Diagnóstico Técnico Corregimiento Santa Elena

Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Caudal de diseño(l/s)	Fuente de Abastecimiento	Población Inicial (Suscriptores)	Población Actual (Suscriptores)	Población Futura (Suscriptores)	Crecimiento Promedio Anual	Tiempo de Operación (Años)	Capacidad Utilizada de la planta de tratamiento
Santa Elena	Convencional Compacta	20	Santa Elena	853	874	1010	7.0	3	87%
El Llano-El Plan	F.L.A.	8	San Pedro	350	483	560	19.0	7	86%
Las Flores	F.L.A.	4	Chiqueros	122	154	165	5.3	6	93%

Nota: dotación 165 l/s/hab

Tabla 6. Diagnóstico operativo Corregimiento Santa Elena

ACUEDUCTO	INDICADOR	SANTA ELENA	EL LLANO EL PLAN	LAS FLORES
	Catastro de redes	Si	Si	Si
	Planos de infraestructura física del acueducto	Si	Si	Si
	Manual para mantenimiento rutinario del acueducto	Si	Si	Si
	Herramientas necesarias para el mantenimiento del acueducto	Si	Si	Si
	Registro permanente del número y tipo de daños	Si	Si	Si
	Stock de accesorios y tubería	Si	Si	Si
	Equipo para detección de fugas no visibles	Si	No	No
	Programa de vigilancia, inspección y limpieza de la fuente	Si	Si	Si
	Registro de la calidad del agua que entra y sale de la planta	Si	No	No
	Seguimiento y control de la calidad del agua suministrada	Si	Si	Si
	Cumplimiento del decreto 475/98	Si	Si	Si
	Concesión de aguas	Si	Si	Si

Tabla 7. Diagnóstico Comercial Corregimiento Santa Elena

ACUEDUCTO	INDICADOR	SANTA ELENA	EL LLANO EL PLAN	LAS FLORES
	Contrato de condiciones uniformes	Promesa de uso	Promesa de uso	Promesa de uso
	Atención de nuevas solicitudes	Si	Si	Si
	Detección de usuarios clandestinos	No	No	No

Catastro de suscriptores	Si	Si	Si
Facturación	Si	Si	Si
Recaudo	Si	Si	Si
Suspensión, corte y reconexión	Si	Si	Si
Registro de agua no contabilizada	Si	Si	Si
Campañas de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No
Promoción del servicio	No	No	No

6.5.3.2. CORREGIMIENTO DE SAN CRISTÓBAL

Tabla 1. Diagnóstico institucional y legal Corregimiento San Cristóbal

	ACUEDUCTO	LA ACUARELA	ARCOIRIS	LA IGUANA	EL HATO
INDICADOR					
Año de inicio de operación	1995	1999	2000	2001	
Naturaleza jurídica	Corporación de acueducto	Corporación de acueducto	Junta Administradora	Junta Administradora	
Personería jurídica	Si	Si	Si	Si	
Tarifas según metodología CRA	No	Si	Si	Si	
Inscripción en la SSP	Si	Si	Si	Si	
Contabilidad	Si	Si	Si	Si	
Oficina de Petición, quejas y recursos	No	No	No	No	
Estratificación socioeconómica	Si	Si	Si	Si	
Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos	No	No	No	No	
Programa de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No	No	
Comité de Desarrollo y Control Social	No	No	No	No	
Auditoría externa de gestión y resultados	No	No	No	No	
Estatutos	Si	Si	Si	Si	
Comodatos	En trámite	En trámite	En trámite	En trámite	

CRA Comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico

SSP Superintendencia de servicios públicos.

Tabla 2. Diagnóstico administrativo Corregimiento San Cristóbal

INDICADOR \ ACUEDUCTO	LA ACUARELA	ARCOIRIS	LA IGUANA	EL HATO
Planta de personal	Administrador, secretaria, tres fontaneros, operador de planta, celador	Administrador, operador de planta, fontanero	Administrador, secretaria, operador de planta, fontanero	Administrador, secretaria, operador de planta, dos fontaneros
Estructura orgánica	Si	Si	Si	Si
Reglamento interno de trabajo	Si	No	No	No
Manual de funciones	Estatutos	Estatutos	Estatutos	Estatutos
Contrato de trabajo	Si	Si	Si	Si
Régimen de seguridad social	Si	Si	Si	Si
Evaluación periódica	Si	Si	No	No
Capacitación	Si	Si	Si	Si
Oficina de atención al público	Si	Si	Si	Si
Kárdex de materiales	Si	Si	Si	Si
Selección Recurso Humano	Si	Si	Si	Si
Programa Higiene y Sdad. Indust.	No	No	No	No
Procedimiento Compra y almacén.	No	No	No	No
Archivos, información, estadísticas	Si	Si	Si	Si
Reglamento prestación servicio	No	No	Si	Si
Manual control interno	No	No	No	No

Tabla 3. Diagnóstico Planeación y Dirección Corregimiento San Cristóbal

INDICADOR \ ACUEDUCTO	LA ACUARELA	ARCOIRIS	LA IGUANA	EL HATO
Política de planes y programas	Si	Si	Si	Si
Formulación Planes mediano plazo	Si	Si	Si	Si
Elaboración estudios y diseños	Si	No	No	No
Control cumplimiento de metas	Si	No	No	No
Presentación informes de gestión	Si	Si	Si	Si

Tabla 4. COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO DE SAN CRISTOBAL

No.	Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Captación	Aducción	Desarenador	Conducción	Caseta de Operación	Planta de Tratamiento	Tanques de Almacenamiento	Red Distribución	Reguladoras
1	La Acuarela	F.L.A.	Buena	Buena	Buena	Buena	Buen estado	Buen Estado, 4 Módulos de F.L.A.	En concreto de 180 m3 y 6 tanques de distribución	Buena, 35883 m	7
2	Arcoiris	Convencional Compacta	Buena	Buena	Buena	Buena	Buen estado	Buen estado, 1 Floculador, 1 Sedimentador y 4 Filtros	4 tanques en fibra de vidrio de 120 m3 c/u	Buena 22000 m	23 (TQ)
3	La Iguaná *	Convencional Compacta	Buena	Buena	Buena	Buena	Buen estado	Buen estado, 1 Floculador, 1 Sedimentador y 4 Filtros	2 tanques en fibra de vidrio de 60 m3 c/u	Buen estado 22000 m	11 (TQ)
4	El Hato *	Convencional Compacta	Buena	Buena	Buena	Buena	Buen estado	Buen estado, 1 Floculador, 1 Sedimentador y 4 Filtros	2 tanques en fibra de vidrio de 140 m3 c/u	Buena 35000 m	23 (TQ)

* Inicio en el año 2000 la operación

(TQ) Tanques de Quiebre de Presión

Tabla 5. DIAGNOSTICO TECNICO SAN CRISTOBAL

Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Caudal de diseño(l/s)	Fuente de Abastecimiento	Población Inicial (Suscriptores)	Población Actual (Suscriptores)	Población Futura (Suscriptores)	Crecimiento Promedio Anual	Tiempo de Operación (Años)	Capacidad Utilizada de la planta de tratamiento
Acuarela	F.L.A.	25	La San Francisca	1312	1649	2199	56.2	6	75%
Arcoiris	Convencional Compacta	10.5	La Frisola	500	507	673	2.3	3	75%
La Iguaná	Convencional Compacta	5.2	La Iguaná	228	230	600	2.0	1 *	38%
El Hato	Convencional Compacta	10	El Hato	300	300	600	0.0	1 *	50%

* Inicio en el año 2000 la operación
 Nota: Dotación 165 l/s/hab

Tabla 6. Diagnóstico operativo Corregimiento San Cristóbal

ACUEDUCTO INDICADOR	LA ACUARELA	ARCOIRIS	LA IGUANA	EL HATO
Catastro de redes	Si	Si	Si	Si
Planos de infraestructura física del acueducto	Si	Si	Si	Si
Manual para mantenimiento rutinario del acueducto	Si	Si	Si	Si
Herramientas necesarias para el mantenimiento del acueducto	Si	No	Si	Si
Registro permanente del número y tipo de daños	Si	No	Si	Si
Stock de accesorios y tubería	Si	Si	Si	Si
Equipo para detección de fugas no visibles	No	No	No	No
Programa de vigilancia, inspección y limpieza de la fuente	Si	Si	Si	Si
Registro de la calidad del agua que entra y sale de la planta	No	Si	Si	Si
Seguimiento y control de la calidad del agua suministrada	Si	Si	Si	Si
Cumplimiento del decreto 475/98	Si	Si	Si	Si
Concesión de aguas	Si	Si	Si	Si

Tabla 7. Diagnóstico comercial Corregimiento San Cristóbal

ACUEDUCTO INDICADOR	LA ACUARELA	ARCOIRIS	LA IGUANA	EL HATO
Contrato de condiciones uniformes	Promesa de uso	Promesa de uso	Promesa de uso	Promesa de uso
Atención de nuevas solicitudes	Si	Si	Si	Si
Detección de usuarios clandestinos	No	No	No	No
Catastro de suscriptores	Si	Si	Si	Si
Facturación	Si	Si	Si	Si
Recaudo	Si	Si	Si	Si
Suspensión, corte y reconexión	Si	Si	Si	Si
Registro de agua no contabilizada	Si	Si	Si	Si
Campañas de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No	No
Promoción del servicio	No	No	No	No

6.5.3.3. CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO DE PRADO

Tabla 1. Diagnóstico institucional y legal

ACUEDUCTO	SAN JOSE	MONTANITA	EL MANANTIAL	LA SORBETANA
INDICADOR				
Año de inicio de operación	1994	1995	2000	2000
Naturaleza jurídica	Corporación de acueducto	Corporación de acueducto	Junta Administradora	Junta Administradora
Personería jurídica	Si	Si	Si	Si
Tarifas según metodología CRA	No	No	Si	Si
Inscripción en la SSP	Si	Si	Si	Si
Contabilidad	Si	Si	Si	Si
Oficina de Petición, quejas y recursos	No	No	No	No
Estratificación socioeconómica	Si	Si	Si	Si
Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos	No	No	No	No
Programa de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No	No
Comité de Desarrollo y Control Social	No	No	No	No
Auditoría externa de gestión y resultados	No	No	No	No
Estatutos	Si	Si	Si	Si
Comodatos	En trámite	En trámite	En trámite	En trámite

CRA Comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico

SSP Superintendencia de servicios públicos.

Tabla 2. Diagnóstico administrativo Corregimiento San Antonio de Prado

ACUEDUCTO	SAN JOSE	MONTANITA	EL MANANTIAL	LA SORBETANA
INDICADOR				
Planta de personal	Fontanero Tiempo completo	Fontanero Medio tiempo	Fontanero y Operador de Planta medio tiempo	Fontanero y Operador de Planta medio tiempo
Estructura orgánica	Si	Si	Si	Si
Reglamento interno de trabajo	No	No	No	No
Manual de funciones	Estatutos	Estatutos	Estatutos	Estatutos
Contrato de trabajo	Si	Si	Si	Si
Régimen de seguridad social	Si	Si	Si	Si

Evaluación periódica	No	No	No	No
Capacitación	Si	Si	Si	Si
Oficina de atención al público	No	No	No	No
Kárdex de materiales	Si	No	Si	Si
Selección Recurso Humano	No	No	No	No
Programa Higiene y Segdad. Indust.	No	No	No	No
Procedimiento Compra y almacen.	No	No	No	No
Archivos, información, estadísticas	Si	Si	Si	Si
Reglamento prestación servicio	Estatutos	Estatutos	Estatutos	Estatutos
Manual control interno	No	No	No	No

Tabla 3. Diagnóstico Planeación y Dirección Corregimiento San Antonio de Prado

INDICADOR	ACUEDUCTO	SAN JOSE	MONTANITA	EL MANANTIAL	LA SORBETANA
Política de planes y programas		No	No	NO	No
Formulación Planes mediano plazo		No	No	No	No
Elaboración estudios y diseños		No	No	No	No
Control cumplimiento de metas		Si	Si	Si	Si
Presentación informes de gestión		Si	Si	Si	Si

Tabla 4. COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS DE SAN ANTONIO DE PRADO

No.	Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Captación	Aducción	Desarenador	Conducción	Caseta de Operación	Planta de Tratamiento	Tanques de Almacenamiento	Red Distribución	Reguladoras
1	San José	F.L.A.	Buena	Buena	Buena	Buena (175 m)	Buen estado	Buen Estado, 2 Módulos de F.L.A.	Buen estado en concreto 50 m3	Buena 3317 m	4
2	Montañita	F.L.A.	**	Buena	**	Buena	Buen estado	Buen Estado, 2 Módulos de F.L.A.	Buen estado en concreto 30 m3	Buen estado 6338 m	0
3	Manantial *	Convencional Compacta	Buena	Buena, 33 m	Buena	Buena 453 m	Buen estado	Buen estado, 1 Floculador, 1 Sedimentador y 4 Filtros	Buen estado, Dos tanques en fibra de vidrio 120 m3 c/u	Buena 8930 m	4 (TQ)
4	Sorbetana *	Convencional Compacta	Buena	Buena 8.6 m	Buena	Buena	Buen estado	Buen estado, 1 Floculador, 1 Sedimentador y 4 Filtros	Buen estado, en concreto 30 m3 - c/u	Buena 9200 m	4 (TQ)

* Inicio en el año 2000 la operación

** Se surte de la conducción que va a la Planta de Tratamiento De San Antonio de Prado (agua de las fuentes La Larga y La chata)

(TQ) Tanques de Quiebre de Presión

Tabla 5. DIAGNOSTICO TECNICO SAN ANTONIO DE PRADO

Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Caudal de diseño(l/s)	Fuente de Abastecimiento	Población Inicial (Suscriptores)	Población Actual (Suscriptores)	Población Futura (Suscriptores)	Crecimiento Promedio Anual	Tiempo de Operación (Años)	Capacidad utilizada de la planta de tratamiento
San José	F.L.A.	2	La Limona y La Chaparrala	70	92	126	3.7	6	73%
Montañita	F.L.A.	2	(Conducción) **	70	85	100	3.0	5	85%
Manantial	Convencional Compacta	6	La Manguala	123	124	542	1.0	1 *	23%
Sorbetana	Convencional Compacta	2.6	La Sorbetana	70	70	171	0.0	1 *	41%

* Inicio en el año 2000 la operación

** Se surte de la conducción que va a la Planta de Tratamiento de San Antonio de Prado (agua de las fuentes La Larga y La Chata)

Nota: dotación 165 l/s/hab

Tabla 6. Diagnóstico operativo Corregimiento San Antonio de Prado

INDICADOR	SAN JOSÉ	MONTANITA	MANANTIAL	LA SORBETANA
Catastro de redes	Si	Si	Si	Si
Planos de infraestructura física del acueducto	Si	Si	Si	Si
Manual para mantenimiento rutinario del acueducto	Si	Si	Si	Si
Herramientas necesarias para el mantenimiento del acueducto	Si	Si	Si	Si
Registro permanente del número y tipo de daños	Si	Si	Si	Si
Stock de accesorios y tubería	Si	Si	Si	Si
Equipo para detección de fugas no visibles	No	No	No	No
Programa de vigilancia, inspección y limpieza de la fuente	No	No	No	No
Registro de la calidad del agua que entra y sale de la planta	No	No	Si	Si
Seguimiento y control de la calidad del agua suministrada Cumplimiento del decreto 475/98	Si	Si	Si	Si
Concesión de aguas	Si	No	Si	Si

Tabla 7. Diagnóstico comercial Corregimiento San Antonio de Prado

ACUEDUCTO	SAN JOSE	MONTANITA	EL MANANTIAL	LA SORBETANA
INDICADOR				
Contrato de condiciones uniformes	Promesa de uso	Promesa de uso	No	No
Atención de nuevas solicitudes	Si	Si	Si	Si
Detección de fraudes	No	No	No	No
Catastro de suscriptores	Si	Si	Si	Si
Facturación	Si	Si	Si	Si
Recaudo	Si	Si	Si	Si
Suspensión, corte y reconexión	Si	Si	Si	Si
Registro de agua no contabilizada	Si	Si	Si	Si
Campañas de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No	No
Promoción del servicio	No	No	No	No

6.5...4. CORREGIMIENTO ALTAVISTA

Tabla 1. Diagnóstico institucional y legal

ACUEDUCTO	AGUAS FRIAS	ALTAVISTA	MANZANILLO
INDICADOR			
Año de inicio de operación	2001	1993	2001
Naturaleza jurídica	Junta Administradora	Corporación de acueducto	Junta Administradora
Personería jurídica	Si	Si	Si
Tarifas según metodología CRA	Si	Si	Si
Inscripción en la SSP	No	Si	No
Contabilidad	No	Si	No
Oficina de Petición, quejas y recursos	No	No	No
Estratificación socioeconómica	Si	Si	Si
Fondo de solidaridad y redistribución de ingresos	No	No	No
Programa de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No
Comité de Desarrollo y Control Social	No	No	No
Auditoría externa de gestión y resultados	No	No	No
Estatutos	Si	Si	Si
Comodatos	En trámite	En trámite	No

CRA *Comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico*

SSP Superintendencia de servicios públicos.

Tabla 2. Diagnóstico administrativo Corregimiento Altavista

INDICADOR	ACUEDUCTO	AGUAS FRIAS	ALTAVISTA	MANZANILLO
Planta de personal		Administrador Operador de Planta y Fontanero	Administrador, 2 Fontaneros y Celador	Administrador, Operador de Planta y Fontanero medio tiempo
Estructura orgánica		Si	Si	Si
Reglamento interno de trabajo		No	Si	No
Manual de funciones		Estatutos	Si	Estatutos
Contrato de trabajo		No	Si	No
Régimen de seguridad social		No	Si	No
Evaluación periódica		No	Si	No
Capacitación		Si	Si	Si
Oficina de atención al público		No	Si	No
Kárdex de materiales		No	Si	No
Selección Recurso Humano		No	Si	No
Programa Higiene y Sdad. Indust.		No	No	No
Procedimiento Compra y almacen.		No	No	No
Archivos, información, estadísticas		No	Si	Si
Reglamento prestación servicio		Si	Si	Si
Manual control interno		No	No	No

Tabla 3. Diagnóstico Planeación y Dirección Corregimiento Altavista

INDICADOR	ACUEDUCTO	AGUAS FRIAS	ALTAVISTA	MANZANILLO
Política de planes y programas		No	Si	NO
Formulación Planes mediano plazo		Si	Si	Si
Elaboración estudios y diseños		No	Si	No
Control cumplimiento de metas		No	No	No
Presentación informes de gestión		No	Si	No

Tabla 4. Componentes de los sistemas de acueducto Corregimiento Altavista

No.	Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Captación	Aducción	Desarenador	Conducción	Caseta de Operación	Planta de Tratamiento	Tanques de Almacenamiento	Red Distribución	Reguladoras
1	Altavista	F.L.A.	Buena	Buena	Bueno	Buena	Buen estado	Buen Estado, 2 Módulos de F.L.A.	En buen estado, de concreto 400 m ³	Buena, 5185 m	4
2	Agua Frías	Convencional Compacta	Buena	Buena	Bueno	Buena	Buen estado	Buen estado, 1 Floculador, 1 Sedimentador y 4 Filtros	Buen estado, Dos tanques en fibra de vidrio 123 m ³ c/u	Buena, 10500 m	13 (TQ)
3	Manzanillo	Convencional Compacta	Buena	Buena	Bueno	Buena	Buen estado	Buen estado, 1 Floculador, 1 Sedimentador y 4 Filtros	Buen estado, Dos tanques en fibra de vidrio 120 m ³ c/u	Buena, 12000 m	7 (TQ)
4	Isaac Gaviria	Filtración rápida	Buena	Buena	En mal estado	Buena	Buen estado	Dos filtros rápidos	En buen estado, de concreto 500 m ³	Buena 2900 m	1

(TQ) Tanques de Quiebre de Presión

Tabla 5. Diagnostico Técnico Corregimiento Altavista

Sistema de Acueducto	Tipo de Planta de Tratamiento	Caudal de diseño(l/s)	Fuente de Abastecimiento	Población Inicial (Suscriptores)	Población Actual (Suscriptores)	Población Futura (Suscriptores)	Crecimiento Promedio Anual	Tiempo de Operación (Años)	Capacidad utilizada de la planta de tratamiento
Altavista	F.L.A.	2	Barcino, Alto del Chocho, La Piedra, Los Pérez	514	1084	1020	81.4	7	106%
Aguas Frías	Convencional Compacta	2.7	La Guapante	160	160	700	0.0	0 *	23%
Manzanillo	Convencional Compacta	8.2	La Guayabala	150	150	692	0.0	0 *	22%
Isaac Gaviria	Filtración rápida	4.6	La Castro	393	510	550	19.5	6	93%

* Inició en el año 2001 la operación

Nota: dotación 165 l/s/hab

Tabla 6. Diagnóstico operativo Corregimiento Altavista

ACUEDUCTO / INDICADOR	AGUAS FRIAS	ALTAVISTA	MANZANILLO
Catastro de redes	Si	Si	Si
Planos de infraestructura física del acueducto	Si	Si	Si
Manual para mantenimiento rutinario del acueducto	Si	Si	Si
Herramientas necesarias para el mantenimiento del acueducto	No	Si	No
Registro permanente del número y tipo de daños	No	Si	No
Stock de accesorios y tubería	No	Si	No
Equipo para detección de fugas no visibles	No	No	No
Programa de vigilancia, inspección y limpieza de la fuente	No	Si	No
Registro de la calidad del agua que entra y sale de la planta	No	No	No
Seguimiento y control de la calidad del agua suministrada Cumplimiento del decreto 475/98	No	Si	No
Concesión de aguas	Si	Si	Si

Tabla 7. Diagnóstico comercial Corregimiento Altavista

ACUEDUCTO / INDICADOR	AGUAS FRIAS	ALTAVISTA	MANZANILLO
Contrato de condiciones uniformes	No	Promesa de uso	No
Atención de nuevas solicitudes	No	Si	No
Detección de fraudes	No	No	No
Catastro de suscriptores	Si	Si	Si
Facturación	No	Si	No
Recaudo	No	Si	No
Suspensión, corte y reconexión	No	Si	No
Registro de agua no contabilizada	No	No	No
Campañas de uso eficiente y ahorro del agua	No	No	No
Promoción del servicio	No	No	No