



## **CAPITULO III**

# **FORMULACION URBANA**

## **INTRODUCCIÓN**

El conocimiento de la situación actual a través del diagnóstico presentado en el documento del componente general, han permitido identificar con precisión la situación actual del SECTOR URBANO del municipio, en lo físico, ambiental, urbanístico, sociocultural, económico y administrativo, para con base en ello formular una propuesta de ordenamiento territorial, específica para el sector urbano, con la cual se garantiza el desarrollo del municipio dentro del concepto de la sostenibilidad, buscando en todo momento el bienestar de la población sin comprometer la base productiva u oferta ambiental.

Consecuentes con lo anterior, las directrices para el modelo de desarrollo del Municipio están concebidas como reactivadoras de la economía, principalmente la proveniente del sector comercio y turismo, ejecutada con base en el potencial arquitectónico y cultural de la población. Ante estas circunstancias, es apenas lógico pensar que el patrimonio cultural, la arquitectura tradicional, el paisaje y la pujanza de sus gentes deberán contribuir como estímulo, para que los empresarios y autoridades emprendan acciones hacia la búsqueda de nuevas alternativas para generar empleo, promocionar los productos y hacer conocer nuestra región. En este sentido el municipio de Filandia esta en capacidad de convertirse en un centro turístico donde los productos agrícolas y pecuarios conserven su importancia dentro del renglón productivo y su industrialización vislumbre como atractivo turístico.

El Esquema de ordenamiento Territorial E.O.T., busca posicionar el Municipio de Filandia en su casco urbano, dentro de un contesto regional como una población de valor cultural y con un patrimonio arquitectónico importante, que potencie el aprovechamiento turístico, a fin de proyectarlo regional y nacionalmente, ofreciendo las riquezas del paisaje y el reconocimiento del patrimonio cultural y arquitectónico que posee.

El municipio de Filandia, tiene en este momento la posibilidad de repensar su desarrollo, pues hasta la fecha el desarrollo urbano municipal ha vengo siendo el fruto de la improvisación, conducida por las diferentes manifestaciones económicas, pasando por la bonanza cafetera, hasta el terremoto del pasado 25 de Enero, donde fue puesta a prueba el sentimiento de nuestra cultura Filandea, así como la infraestructura municipal urbana, los resultados de estos procesos no



fueron tan graves, aunque si permitieron la realización de un compás de espera que definiera el futuro del municipio y que hoy gracias a la formulación de este estudio, se espera sea el punto de partida hacia el desarrollo municipal en todas sus manifestaciones.

El diagnóstico físico-ambiental nos muestra que el territorio urbano presenta altas restricciones en cuanto a la construcción, pues si se tiene presente la información anterior, ya se habían determinado los barrios y sectores que se encontraban teóricamente en zonas de alto riesgo en el municipio y que dado el terremoto, se ratifica con el colapso de algunas estructuras en estos sectores, además de estudios posteriores generados como respuesta al suceso, en el que la información actualizada en el estudio de Vulnerabilidad y Riesgos para el municipio según INGEOMINAS, 1.999, nos muestra la alta vulnerabilidad del territorio, expuesto a ciertas amenazas. Ver plano 14 A, B, C.

El deterioro presentado por las redes de servicios públicos primordialmente en los servicios de acueducto y alcantarillado, las pérdidas presentadas entre la captación y el consumo registrado en la facturación, permiten percibir que se hace necesario la formulación de un Plan para la optimización de los Servicios públicos, evitando la contaminación de las quebradas que sirven de linderos al perímetro urbano, pero que además enmarcan ambientalmente la mancha urbana.

De acuerdo a lo anterior y como base fundamental para la Ordenación del Territorio se plantean políticas y acciones concretas que serán la garantía para que el E.O.T., tanto en estado actual, diagnóstico, como en prospectiva (Futuro), se convierta en el derrotero de las metas que se tendrán como prioritarias las que van en busca del desarrollo del municipio, cumpliendo con las metas establecidas en el Plan Operativo Anual de Inversiones, P.O.A.I., elaborado a partir del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Municipal de Filandia, B.P.I.M.-Filandia.

## **PROSPECTIVA DEL DESARROLLO URBANO HACIA EL SIGLO XXI.**

El Municipio de Filandia en su prospectiva urbana se perfila como un "Poblado de Interés Patrimonial" que de soporte a los lineamientos que para el fortalecimiento económico se plantean, aprovechando las potencialidades del territorio, como un centro de cultura y artesanías, además del lugar donde se concentran las actividades comerciales agropecuarias del municipio.

El Departamento del Quindío ha diseñado las rutas dentro de las cuales se encuentra el anillo turístico, que involucra la ruta Salento, Filandia-Quimbaya-Río La Vieja al parque PANACA o el desvío, desde Quimbaya hacia el parque del Café, en Pueblo Tapado. Con la puesta en marcha de los corredores viales que están inscritos en los planes de inversión del Departamento, se deberá



presupuestar el comercio nacional y regional a través de dichas rutas, además de los planes de Rutas turísticas que involucran al municipio, a fin de convertir el municipio en una oferta turística, que se presente como una alternativa al fortalecimiento económico que acompañan la visión futura del territorio.

La situación económica del país y su necesidad de una política de seguridad alimentaria da la garantía, que como oferentes de productos agrícolas se tendrán la posibilidad de producir sobre garantía de compra, mejorando de alguna manera la economía local, siendo las artesanías otra de las alternativas que comienzan a ser tenidas en cuenta para los mercados locales e internacionales. De acuerdo a lo anterior y encontrándonos en un lugar de preferencia, para dar soporte a toda esta visión, se requiere del servicio bancario, los hoteles, restaurantes de comida típica y hospederías, todo ello; sin comprometer grandes inversiones, sino aprovechando las fortalezas comparativas que se poseen, así, tendremos un municipio nuevamente enrutado por los caminos de la prosperidad, que busca el equilibrio entre las ofertas ambientales y los efectos reales de la economía local.

El Departamento del Quindío ha entendido que la bonanza cafetera, si bien es cierto que nunca será lo mismo, deberá conservar su vocación agrícola pero al mismo tiempo, deberá aprovechar su infraestructura regional y su relativa tranquilidad, para vincularse en un nuevo mercado del turismo y para lo cual se prospecta que el municipio de Filandia, será uno de los nuevos centros Agro-Eco-Turísticos, que se consoliden en el año 2.000.

## **2. POLÍTICA PARA ORDENAMIENTO URBANO.**

Concordante con lo expresado en el Componente General, el Municipio de Filandia en su casco urbano, deberá propender por la consolidación de la mancha urbana actual, esto implica, que todo el esfuerzo de la inversión municipal, estarán concentrado en los proyectos de impacto urbano de gran cobertura tales como;

- 1-La reposición de redes de acueducto y alcantarillado,
- 2-El manejo adecuado de los residuos sólidos,
- 3-La concreción de un proyecto de planta de tratamiento de aguas residuales.
- 4-El mejoramiento del matadero municipal.
- 5- La relocalización de los Bomberos.

### **2.1. POLÍTICAS DE MEDIANO Y CORTO PLAZO PARA LA OCUPACIÓN Y MANEJO DEL SUELO URBANO.**

En el suelo Urbano se permitirán usos residenciales y comerciales, con bajas densidades, usos compatibilidades y criterios técnicos que se establecerán en el Código de Urbanismo que el Municipio deberá diseñar para reglamentar la



ocupación y conservación de las edificaciones tanto las determinadas como conjuntos de interés cultural como las nuevas construcciones. (en el corto plazo) .

### **2.1.1. POLITICAS DE MANEJO DEL SUELO URBANO**

Se toma como política de base, el hecho que el manejo del desarrollo en las áreas de consolidación, debe diferenciar claramente cuales zonas son para la vivienda de interés social y la de otras categorías, ya que se debe considerar como prioritario el programa de conservación urbana para el centro y los conjuntos determinados con valor patrimonial, además de la relocalización de las construcciones en riesgo.

El mejoramiento de la calidad ambiental del centro poblado( el corregimiento de la india), en términos de la calidad del aire, la seguridad de la población y la infraestructura, el manejo integral de los residuos sólidos y la disponibilidad de espacios naturales destinados a la recreación, esparcimiento y educación, entre otros.

La mitigación de la amenaza natural medio a alto por inundación, deslizamiento (movimiento en masa) y sismo en la zona urbana, tendiente a minimizar las pérdidas de vida y materiales por la ocurrencia de desastres naturales, hace indispensable la coordinación interinstitucional y la formulación de acuerdos colectivos de gestión que deberán ser definidos en el corto a mediano plazo (2.000-2003), y que debe ser objeto de reglamento por el Municipio de Filandia. Así mismo las zonas de riesgo deben ser inventariadas estas son las siguientes: El Corredor de la Quebrada San José y el matadero y los llenos antrópicos del basurero, para los cuales se requiere de acciones de reubicación de viviendas que disminuyan la probabilidad de daño y pérdidas.

El uso adecuado par las zonas recuperadas, será de zona verde sin ocupación permanente que le dará conectividad a las micro-cuencas (Áreas de Protección) periféricas y las que llegan al centro del área urbana. Los lotes que aún no han sido urbanizados y que están dentro de estas áreas no podrán ser utilizados para proyectos residenciales, estableciéndose la garantía del principio de cargas y beneficios, mediante los instrumentos de gestión que deberán ser implementados para tal efecto.

La zona de llenos antrópicos correspondientes a la Quebrada San José se considera como una unidad especial de manejo, en el mediano plazo, se debe plantear la estrategia para el manejo de movimientos en masa, posibilidades de licuefacción, y amplificación de las ondas sísmicas, en este sitio. Así aquellos lotes sin urbanizar que hayan sido llenos antrópicos en cual época de la vida municipal, tendrán fuertes exigencias de estudios geotécnicos, de los cuales dependerán sus posibilidades de urbanización y para los cuales deberán



observarse las normas establecidas en los estudios de INGEOMINAS, 1.999. En todos los casos se tendrá en cuenta para las actuaciones urbanísticas lo establecido en la ley 400 de 1997, sobre sismo resistencia.

La función de control será responsabilidad de la oficina de Planeación y Desarrollo Municipal, mientras que dentro de la estructura municipal se crea una dependencia de control urbanístico.

El manejo integral y la reutilización de los residuos sólidos o basuras y de escombros, deberán trascender a la identificación de sitios para la disposición final. El tratamiento de las basuras en el municipio de Filandia, podrá ser vista con nuevos ojos con otros municipios, bajo un espectro de sub.-región o metropolitano, debe ser una de las tendencias estratégicas del departamento, así como la formulación e implementación de un Plan de Gestión de los Residuos Sólidos en forma colectiva de manera complementaria.

El Plan de Gestión ambiental que ya esta siendo puesto en marcha por el municipio, y que forma parte del presupuesto regional, este orientara la búsqueda de técnicas y tecnológicas económica y ambientalmente viables para el manejo de las basuras y escombros, como por ejemplo la trituración de los escombros y la implementación de sistemas Integrales, sobre la base de una formación cultural.

La dotación de infraestructura para la recreación, esparcimiento, educación e investigación será uno de los objetivos de la administración municipal, para lo cual es necesario fomentar la reserva y establecimiento de espacios naturales que armonicen con proyectos de arborización urbana.

La disminución de las descargas contaminantes sobre el recurso aire producidas por fuentes móviles y puntuales, se deberá perseguir como una de la fuentes permanentes en lo que comprende el control de dichas emisiones y la promoción de la reconversión tecnológica, tanto industrial como en automotores, además del control de los niveles de ruido. En este sentido el E.O.T. plantea la semipeatolanización del centro, bajo la priorización del peatón y el control de animales de tracción, en el casco urbano.

Consolidar el suelo urbano a través del desarrollo prioritario de las áreas aptas aun sin desarrollar dentro del actual perímetro. (24 cuadras aprox.) Zonas resultantes del mapa de zonificación de amenazas naturales totales, ver plano 14 C, en el área urbana, adicional se ha construido una nueva información relacionada con el riesgo; ver plano 14 E calificado por la C.R.Q siguiendo la metodología sugerida por la C.R.Q. además de cruzar la información con el mapa de aptitud presentado por Ingeominas, 1.999 y que no pertenezcan a zonas reconocidas como de interés arqueológico o que por pendiente sean consideradas



como de protección. Ver 22 A y 14 C.

### Recomendaciones

Reglamentar el establecimiento de obras civiles en las áreas de riesgos naturales, haciendo que las construcciones nuevas apliquen, las normas mínimas sismo resistente nunca mezclar tecnologías.

Identificar los peligros de daños en las obras públicas causados por fenómenos naturales y establecer acciones de contingencia para atenderlas.

Establecer programas de manejo especiales para las áreas identificadas y reconocidas como de amenazas natural, específicamente los cauces y cañones de las corrientes y las de movimientos masales.

Coordinar con los propietarios de predios, el aislamiento de áreas con amenazas, para establecer en ellas actividades acordes con su naturaleza, sin poner en peligro la integridad de las personas y su patrimonio, ejemplo, reforestación con siembra de especies nativas, regeneración natural.

Diseñar y construir obras civiles para el control de las aguas de escorrentía dentro y fuera de las zonas periféricas, a las áreas de alto riesgo por movimientos masales; esta agua debe ser conducida hacia los cauces de corrientes naturales, sin descuidar los sistemas de entregas.

Establecer un sistema de control que permita evaluar periódicamente el comportamiento de las áreas de alto riesgo y evitar los posibles asentamientos de población.

En lo que respecta a VIVIENDA, el municipio tendrá como estrategias para el casco urbano, la siguiente:

1-Reubicación de los Asentamientos, localizados en zonas de alto riesgo y que fueron afectados por el sismo del 25 de Enero. Ver plano N° 18

2-Relocalización de los Barrios y asentamientos que se encuentren en zona de riesgo relativo, según el plano de amenaza total presentado por el Ingeominas, 1.999. Ver plano 14 C. Y riesgo construido con metodología de la C.R.Q. 2.000, ver plano 14 E.

3-La vivienda de Interés Social estará en primera instancia proyectada en las manzanas incompletas localizadas en la calle 8 con carrera 1, calle 4 con carrera 3 y calle 2 con carrera 4, consolidando el sector, además de contener la prestación



de prestación de los servicios básicos, con el compromiso en la solución del manejo de los residuos sólidos y las aguas servidas estas zonas serán determinada como de desarrollo prioritario. Ver plano N° 18

4- Los Nuevos Desarrollos de vivienda, de características diferentes a la V.I.S., deberán acogerse a la consolidación de las áreas libres dentro del territorio que cuenta con servicios públicos consolidando la mancha actual , para lo cual el Municipio deberá desarrollar un código de normas y directrices de construcción y de urbanización para el área urbana, que garanticen el adecuado uso de los servicios públicos, la densificación del área central, la exigencia de parqueaderos, el respeto por el entorno natural etc. Ver plano N° 22 A y 14 E , en el cual se muestran las áreas libres y aptas para a construcción dentro del actual casco urbano. Dentro de la mancha construida y en la zona libre aun por construir además se deben ubicar en zonas de amenazas baja –intermedia y aptitud relativa baja- según Ingeominas 1.999 plano N° 14 C.

5-Como protección al patrimonio cultural, y Arquitectónico que existe y que será susceptible de conservar o intervenir, dentro del casco urbano se han determinado sectores para la vivienda, para el comercio, y actividades mixtas, esta propuesta estará íntimamente relacionada con el reglamento para el funcionamiento de los establecimientos comerciales, que se reglamentaran propendiendo en todo momento por el adecuado uso de la vivienda y el manejo de los impactos visuales, de ruido y de contaminación en general.

En los Aspectos de Infraestructura Vial el Municipio de Filandia, deberá definir una serie de estrategias y alianzas para el desarrollo de las vías esenciales que se requieren para el desarrollo del comercio local y regional y dentro de las cuales se consideran:

- 1-La vía que comunica el municipio con el departamento del Risaralda.
- 2- La vía que comunica el municipio con Quimbaya.
- 3- El diseño y construcción de una variante que conecte sin entrar el actual casco urbano, las vías que comunican con la salida a Quimbaya, creándose un corredor vial periférico

En los Aspectos de Equipamiento Comunitario el municipio desarrollara estrategias tendientes a brindar los acompañamientos esenciales que propendan por la reactivación económica de los siguientes sectores:

El establecimiento de una Central de Comercialización y Mercadeo de los productos Agrícolas, Pecuarios y Artesanales, en el sector donde hoy es la plaza de ferias.

La construcción de un Terminal de pasajeros, donde se localice la Estación de



Bomberos y un Parqueadero publico.

El mejoramiento del matadero Municipal.

La creación de una la UTA Unidad Turística Ambiental para dar soporte al el desarrollo turístico y ambiental en el municipio.

La modernización del Cementerio con la inclusión de un Horno Crematorio.

La relocalización del Servicio de los Bomberos.

La creación de una Ciudadela Educativa donde se concentren los servicios de ciencia y tecnología. Agropecuarias y de Artes y Oficios.

### **3. DEFINICION DEL PERIMETRO URBANO Y DE SERVICIOS.**

El municipio de Filandia tiene actualmente definido un perímetro urbano, que no esta completamente servido de acueducto y alcantarillado y que aun ofrece la posibilidad de nuevos desarrollos, además que deberá de observar la opción de densificación para optimizar la utilización de los servicios instalados.

No se contempla la modificación del perímetro actual, debiéndose proyectar el desarrollo del perímetro sanitario, teniendo en cuenta que se deberá buscar el equilibrio ambiental, es decir que cualquier desarrollo que se proyecte en el área de consolidación y desarrollo, deberá solucionar el vertimiento de aguas servidas, sin contaminar nuevas fuentes y acogiéndose al plan maestro de manejo de aguas residuales. A la fecha se esta desarrollando por consultoria el plan maestro de servicios públicos, como aporte a la reconstrucción del municipio, este ya fue valorado y aprobado por la autoridad del ramo mediante acta oo1 de Julio del 2.000, firmado por el gerente general de Esaquin y el director regional de la Cámara Júnior, este se incorporara al E.O.T. como un instrumento planificador.

El perímetro sanitario, no existe definido como tal, el servicio es prestado por ESAQUIN, quien considera el perímetro sanitario como la línea envolvente periférica a los más lejanos puntos de cobertura del servicio actual.

Como resulta contradictorio reducir el perímetro urbano se ha tomado la decisión de no modificarlo, solicitando entonces el ajuste al perímetro sanitario, para hacerlos coincidir de tal manera que a un futuro próximo las áreas por desarrollar dentro del actual perímetro, tengan la disponibilidad inmediata de los servicios sanitarios y se pueda dar cumplimiento a la Ley, haciendo que el perímetro urbano y el perímetro sanitario sean coincidentes.

El plan maestro de acueducto ya alcantarillado presentado por la firma consultora José Calixto Mejía y asociados, y aprobada por Esaquin en Julio del 2.000, propone y se adopta como tal.



### **3.1. CONSERVACION DEL PATRIMONIO, HISTORICO, CULTURAL, ARQUITECTONICO, ARQUEOLOGICO Y NATURAL.**

El municipio de Filandia a diferencia de los otros municipios del Quindio, en su casco urbano, conserva edificaciones representativas de la arquitectura de la colonización Atioqueña, sin embargo son los conjuntos urbanos, los que se valoran como patrimonio arquitectónico así el marco de plaza de Bolívar, la calle 7 entre carreras 5 y 8, la carrera 6 entre calles, 5 y 6, la carrera 5 entre calles 5 y 6, carrera 5 entre calles 4 y 5, la calle 6 entre carreras 2 y 3, y calle 5 entre carreras 2 y 3, que pueden catalogarse como un espacio que ha conservando la identidad y la imagen de la población y podrá convertirse en lugar de valoración arquitectónica. Será necesario la realización del inventario individual del patrimonio cultural, de tal manera que sobre él, se pueda cimentar una política real que promocióne la identidad del Municipio. Ver mapa N° 22 A. Cualquier construcción dentro del actual casco urbano deberá propender por la conservación del lenguaje de conjunto, es decir conservar altura, aleros, colores y estética de puertas y ventanas. Para ello se expedirá las normas correspondientes dentro del Código de urbanismo, en un área especial de intervención del patrimonio de conjunto

En el ámbito Arqueológico, será necesario una vez se haga publico el reconocimiento del estudio que realiza la Universidad de los Andes, sobre el territorio, la construcción de un hito urbano, donde se exponga al mundo los valores de la civilización encontrada, con todos los artefactos de barro y de oro, que se encuentran en otras latitudes y pertenecen al pueblo Colombiano y más específicamente al municipio de Filandia. A la Fecha se ha determinado como área de interés arqueológico los alrededores del Morro del Bizco.

El ámbito urbano deberá reflejar una imagen de municipio rural, donde los valores ambientales, tales como laderas que se encuentran en el casco urbano, se conviertan en los miradores cercanos y lejanos para los habitantes y visitantes.

### **4. CONCORDANCIA CON EL COMPONENTE FORMULACION GENERAL**

Se busca hacer concordante la imagen general del Municipio, con la de su cabecera Municipal o casco urbano. Por cuanto las propuestas generales están siendo desarrolladas en manera particular en la formulación urbana al igual que en la rural.

### **5. PROPUESTA PARA EL MANEJO AMBIENTAL URBANO**

Para el área urbana del Municipio de Filandia, tanto como en su área rural, como



en su entorno urbano, la vital importancia de la determinación de las calidades y cualidades del territorio que se está administrando. En el marco de la Ley 388 de ordenamiento territorial y la Ley 99 del medio ambiente complementada por la Resolución 00493 del 12 de junio de 1999, se dan una serie de determinantes ambientales, a través de la C.R.Q., en donde se contemplan las siguientes recomendaciones.

### **5.1. ZONIFICACION DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO NATURAL EN EL AREA URBANA.**

Las características topográficas del casco urbano, realmente no presentan condiciones para la realización de una zonificación ambiental por lo cual se presenta una zonificación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Para el área urbana del Municipio de Filandia se determinan las siguientes zonas: Zonas de amenaza natural por movimiento Masal y/ o Inundación. Zonas de amenaza Sísmica.

Zonificación de la amenaza natural total urbana.

Las anteriores amenazas están localizadas en los planos presentados por Ingeominas ver planos N° 14,A, B, y C.

En relación con la vulnerabilidad se construye una nueva información siguiendo la metodología que presenta la C.R.Q. 2.000 y que se logra con el análisis de los daños reales que se inventariaron post-terremoto, la metodología recomienda la evaluación de las construcciones frente al código de sismo resistencia aprobado en el año 1.984, sin embargo por las características de la construcción en el municipio basada en maderas y Bahareque por lo que la relación de los sistemas constructivos con el código no se toma como un indicador real. Y se decide tomar la información de lo sucedido realmente para compararla con la información de la amenaza natural total, para construir la zonificación del riesgo natural ver plano N° 14 E, en el cual se unifican las calificaciones de amenaza y se produce una reclasificación para las categorías de muy alta, alta, moderada y baja.

#### **5.1.1. ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO AMBIENTAL DE LAS ZONAS DETERMINADAS EN LA ZONIFICACION DEL RIESGO NATURAL EN EL AREA URBANA.**

Tradicionalmente los desarrollos urbanos no tienen en cuenta las condicionantes del terreno, el resultado de los asentamientos subnormales y el exceso de utilización de los predios ha hecho que la vulnerabilidad sea una de las causas del deterioro urbano de la vivienda. Por lo anterior se hace indispensable el manejo de las áreas que tienen restricciones, sea porque están catalogadas en el estudio de INGEOMINAS, como de alta vulnerabilidad, o porque el deterioro del suelo sea



causado por erosión o por diferentes causas así:

Para el manejo de zonas vulnerables urbanas ocupadas con edificaciones, se recomienda la relocalización en el corto plazo y en los territorios desalojados un tratamiento de recuperación ambiental, de manera inmediata, a fin de evitar su nueva ocupación y lograr recuperarlas para el espacio verde municipal, como zonas verdes, con Vegetación protectora y ornamental, dando cambio al modelo de ocupación del suelo, permitiendo la recuperación ambiental urbana, a fin de que se denote una connotación paisajista. Además de la reglamentación de la construcción (construcciones livianas)

En la protección de áreas erosionadas por mal manejo de escorrentías y manejo de aguas subterráneas, se deberán implementar los colectores necesarios para su conducción, aposamiento o que propicien deslizamientos masales, de tal manera que la infraestructura construida para el vertimiento de aguas, se una al plan de alcantarillado, expuesto en las políticas de manejo de los servicios públicos municipales, a fin de que formen parte del colector periférico planteado. Así se evitara el vertimiento directo a las quebradas que nacen en el casco urbano.

Dar cumplimiento al decreto 2811 /74 que ordena conservar rondas de 30 metros a lado y lado de las corrientes de agua contados desde la cota más alta de inundación como zona de protección natural, al igual que la protección de 100 metros a la redonda de los nacimientos de agua.

Protección de las áreas de mayor pendiente de 30%, o 18°-criterio que sumado a la alta lluviosidad y a la calidad del suelo, hace previsible movimientos de remoción en masa y otras amenazas naturales.

Uso permitido: bosque protector control y monitoreo, investigación controlada y rehabilitación y restauración.

Uso limitado: infraestructura para control, protección y servicios públicos como colectores.

Uso prohibido: Agropecuarios tradicionales, construcción de vivienda y servicios públicos vitales como equipamiento colectivo.

#### 5.1.2. ESTRATEGIAS GENERALES PARA EL MANEJO AMBIENTAL URBANO

En el ámbito urbano además de las anteriores estrategias, se deberán realizar otras de implementación y de seguimiento y en los que pueda medir los objetivos del E.O.T., en busca del desarrollo municipal, estas son:

1. Realizar el control en la contaminación de Ruido y Aire, mediante la determinación de compatibilidad en el uso y actividades urbanas, con las expediciones de licencia de funcionamiento y con la obligatoriedad en el



cumplimiento de la ley 99.

2- Los diferentes equipamientos urbanos existentes como el Hospital, Cementerio, Matadero y Estaciones de Servicio, deberán dotarse del equipo necesario para el tratamiento de sus desechos líquidos, sólidos y gaseosos. Los nuevos equipamientos, deberán ser ubicados en las zonas determinadas para tal fin. En esta zona se deberán diseñar los controles requeridos para la protección del entorno.

3-Todo establecimiento de producción deberá acogerse a los procesos de producción limpia con sello verde.

4-Control de los animales dentro del casco urbano, se reglamentara en lo referente a gallineros, marraneras y mantenimiento de equinos. El levante y mantenimiento de animales de engorde y producción en el área residencial estará restringidos a las licencias de funcionamiento que expedirá la autoridad municipal, Unidad de Saneamiento y Control.

5- En lo que respecta a la Arborización en el área urbana, es posible la consideración de una serie de especies propias que se adaptan fácilmente.

-Antejardín: Fucsia Variegada, Cambulos, Venegado, Mussalinas, Crotos, Veraneras, San Jaquin, Tamarindo, Fucsia, Arbustivas, Mimbre, Alcacaparro, Abutiön y en general material arbustivo de porte bajo, de 2.00mtrs de raíces y poco profundas.

-Parques y Avenidas: Palmiches, Alcaparros, nacederos, palmas, Cedros, Guayacán, Acacia, Totumo, Magnolia, Guayabos, Borracheros Rojo, Gualangay, Algarrobo, Bambú Guadua, Almendros, Casco de Buey y Arboles Frutales, Arbustos de media talla hasta de 10 metros.

-Para las áreas verdes libres de redes de servicio se recomienda la siembra de arboles entre los 10 y 15 metros de Altura, con raíces profundas omo los Balsos, el Caracoli, Cedros, Nogal Cafetero, Guamo, Cambulos, Guacimos, Bucaras.

## 6- PROPUESTA DE ORDENACION FISICO-ESPACIAL.

Para la zona urbana resulta indispensable la definición de los perímetros que servirán de referentes para el desarrollo de la urbanización y la forma como se desarrollara la construcción en el municipio. Conocidas las restricciones emanadas de la calificación del suelo y del cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad, se define la categoría del suelo, urbano y de expansión, sus usos, compatibilidades y posibilidades de desarrollo a futuro.

### 6.1. LOS SISTEMAS ESTRUCTURANTES

Se han considerado como sistemas estructurantes aquellos que de alguna manera impactan de forma general y se desarrollan orientando las acciones



intencionalmente, en esta categoría se planean, 1- La zonificación de usos del suelo y compatibles, 2- El sistema de comunicaciones y espacio público 3- El diseño de los planes maestros de servicios públicos 4- los equipamientos comunitarios .5- la vivienda.

#### 6.1.1. ZONIFICACION, USOS Y TRATAMIENTOS DEL SUELO URBANO.

Para el área urbana del municipio de Filandia y concordante con lo expresado en las políticas planteadas para el desarrollo del municipio, se define la no-modificación del actual perímetro, ya que se considera que con los espacios actualmente disponibles y libres de construcciones dentro del actual límite urbano y considerando la proyección de la población, se deberá consolidar el actual perímetro urbano y sanitario, por lo tanto la zonificación procura optimizar el uso del suelo, y consolidar antes de expandir, cuando sea necesario la expansión los usos del suelo serán la matriz directora para la asignación de los respectivos permisos.

-La zonificación para el área urbana esta dada en las siguientes zonas: zona residencial, zona comercial, zona mixta y zona institucional y o recreacional.

Como usos principales se determinan

- Residencial.
- Comercial
- Mixto, ( Comercio y Vivienda.)
- Institucional
- Recreación.

Como Tratamientos se determinan:

- De Protección.
- De Recuperación.
- De reubicación.
- De consolidación
- De desarrollo

#### **DEL CODIGO DE CONSTRUCCIONES :**

Para desarrollar estos aspectos se hace necesario la redacción en el corto plazo ,de un código de construcciones donde se especifiquen para cada caso los usos principales y los usos compatibles y las normas que los rigen. De igual manera para el tratamiento de cada una de las zonas determinadas se reglamentara como se realizara dichas acciones.



El código de construcciones tendrá las instrucciones para el desarrollo de las edificaciones dentro del municipio, los procesos y procedimientos para la realización de planes y proyectos urbanísticos, las instrucciones para la obtención de las licencias de construcción y de urbanización. Las instrucciones para la intervención del patrimonio arquitectónico y la protección del patrón urbanístico, pues esta, inventariado y reconocido como patrimonio urbanístico municipal, podrá crear, los impuestos que por ley tiene lugar cuando se reglamente el uso y el usufructo del suelo.

### **DE LOS USOS:**

- Residencial. : Todas las áreas destinadas a la actividad habitacional y que corresponde a los barrios residenciales,
- Comercial: Las áreas destinadas al comercio e intercambio de servicios, están el centro de la ciudad, el sector de la plaza de mercado.
- Mixto, Comercio y Vivienda. Esta categoría son todas aquellas viviendas en la cual se permitirán los usos de comercio y vivienda, siempre y cuando, el comercio sea de bajo impacto, evitando de esta manera los conflictos por contaminación de olores, ruidos y actividades inconvenientes socialmente.
- Mixto: Vivienda e Industria, Esta es otra de las actividades que se presentan en el municipio y que deberán ser reconocida como tal, una vez el municipio inicie el proceso de desarrollo de acuerdo a su visión. El tipo de industria que se acepte como compatible, será aquella de bajo impacto, tales como manufacturas, confecciones, talabartería y las que están categorizadas por la Cámara de Comercio como Microempresa o Famiempresa.
- Institucional- Educación: Los establecimientos y construcciones destinadas a la capacitación formal o informal podrán presentar actividades colaterales con la sociedad civil y podrán prestar el servicio siempre y cuando no interfieran con los procesos educativos. Estos servicio pueden ser deportes, actividades culturales, musicales o de entrenamiento técnico.
- Institucional Salud: Todas las construcciones dedicadas a la prestación de servicios relacionados con la atención de pacientes, con o sin hospitalización, en ellos se incluyen los servicios de estética. Para ellos se requiere el manejo de impactos de ruido, olores y por sobre todo el manejo de residuos sólidos y desechos hospitalarios.
- Institucional Industrial. Las construcciones destinadas a la transformación de productos, que requieren el manejo de impactos como ruido, olores y un adecuado manejo de residuos sólidos y de chimenea. Dentro de esta categoría también se encuentran las empresas agrícolas que limpian o transforman en alguna medida sus productos pues resultan altamente contaminantes.
- Institucional Recreación. Los espacios destinados a la prestación del servicio de esparcimiento, en los cuales de alguna manera se requieren manejo de altos volúmenes de población, vehículos y por lo tanto impactos como el ruido, los



lores, y el manejo de residuos sólidos con químicos por el tratamiento de aguas para piscinas y otros servicios.

#### Consideraciones a los usos principales:

Usos permitidos: los propios de cada actividad de tal manera que no generen molestias a los habitantes del sector vecino.

Usos limitados: actividades que generen conflictos como emisiones, ruidos y olores ofensivos en los sectores vecinos y que puedan ser mitigados.

Usos prohibidos: aquellas actividades que contaminen por emisiones, ruido y olores ofensivos, que no puedan ser mitigados, de la misma manera que aquellos que por su carácter no sean compatibles socialmente, tales como actividades recreativas o religiosas que generen ruidos imposibles de controlar.

#### **TRATAMIENTOS PARA APLICAR EN ESPACIOS URBANOS.**

**De Protección.** En esta categoría se encuentran todos los espacios construidos o no, que presenten fragilidad o estén sujetos a altos impactos y sobre los cuales es necesario el manejo de su uso; así están catalogados en este rango, el patrimonio natural los miradores con visual lejana sobre la cordillera o sobre el valle; estos se han evaluado por que permiten a propios y extraños disfrutar de los atardeceres ya famosos en la región., ver plano 21 A. El patrimonio arquitectónico, individual o de conjunto, los sectores donde estén asentados cementerios indígenas o las áreas de estudio por interés arqueológico. Para el Municipio de Filandia en su casco urbano se consideran los conjuntos urbanos arquitectónicos, señalados en el inventario ya realizado, también la morfología urbana, es decir la conformación de manzanas completas y el perfil que compromete la conservación del lenguaje, de alturas, cubiertas, ritmo en llenos y vacíos (puertas y ventanas) y el color.

**De Reubicación.** Este tratamiento se le asigna a las edificaciones o desarrollos urbanos que presenten inestabilidad, bien sea por impactos sobre el territorio o sobre las estructuras, en este caso están determinadas las zonas de alto riesgo, tal como están calificadas en la zonificación del riesgo natural ver plano 14 E. El municipio y el comité de atención de desastres ya determinaron los sectores de manera puntual y se han reconocido mediante acto oficial.

**De Renovación.** En esta categoría de tratamiento se encuentran los territorios urbanos que ya presentan obsolescencia en sus estructuras de servicios públicos, pero que también ya no corresponden los usos iniciales con los actuales, que vienen de procesos de deterioro, pero que por su localización tienen la posibilidad de retomar nuevos usos y recuperar mediante acciones puntuales su competitividad dentro del mercado inmobiliario. En el municipio, en especial en su casco urbano presentan obsolescencia las redes de servicios públicos.

**De desarrollo.** Todo el territorio que se encuentra dentro del actual perímetro



urbano, que aun no esta ocupado, pero que además no presenta restricciones en la zonificación del riesgo ver plano 14E, además de no contar con pendientes mayores al 25 %, es decir que garantice la seguridad de los habitantes en el territorio y la disponibilidad de los servicios públicos de manera inmediata.

**RECOMENDACIONES:**

Aumentar el área de cobertura de los bosques alrededor de las quebradas y ríos que recorren los bordes urbanos de tal manera que se eviten los efectos de la erosión, se deberá propiciar la permanencia de barreras vivas, como limites de urbanización o de vecinos que protejan la privacidad pero también los suelos de agentes atmosféricos, sobre todo en las zonas de alta pendiente.

**6.1.2. SISTEMA ESTRUCTURANTE: ESTRUCTURA VIAL MUNICIPAL DE TRANSITO Y DE TRANSPORTE Y ESPACIO PUBLICO**

Para el municipio de Filandia existe la urgente necesidad de formular un Plan Vial que desarrolle las comunicaciones intra y regionalmente, desde el punto de vista de lo planteado en el Plan estratégico, Quindío 2.020 y en el que se ha considerado el Turismo, como uno de los reglones productivos de la Economía Cafetera y en el que el municipio, esta demarcado por el Anillo Vial del café, dando respuesta a la política regional.

El manejo del espacio publico tiene que ver con plazas y parques; pero sobre todo con los sistemas de comunicación por eso en lo relacionado con las vías, vehiculares y peatonales esta contenido el espacio publico.

**LO VIAL**

A -Se formula la creación de un Anillo periférico que permita de manera ágil y con bajo impacto en la actual estructura urbana la relación Cruces - Filandia- Quindío.

B- Con relación a la red vial urbana se requiere de la priorización de las vías que darán soporte a las rutas principales internas y a los ejes comerciales, localizando estratégicamente lugares de parqueaderos, evitando el uso inadecuado del espacio publico. En este sentido se propone la creación de Un corredor comercial semi peatonal que articule los tres espacios urbanos de mayor categoría, como son; 1-La plaza de Bolívar, 2-El centro de Mercadeo y Comercialización y que se conformara en donde hoy es la plaza de ferias y 3- el parque de recreación.

C- Con relación a la red peatonal es necesario y con carácter urgente un plan de recuperación de andenes, de tal manera que se adecuen al cumplimiento de las exigencias de normas para minusvalidos, tal como lo exige la Ley 12 de 1987 y la Ley 361 de 1997, donde se dictan normas para la eliminación de las barreras arquitectónicas y el manejo del medio ambiente urbano. Este será el primer paso



para la construcción de un estatuto del espacio público donde se determinen los diseños y sus usos, pero además de la educación para la convivencia ciudadana.

D- Se formula la creación de un terminal articulado de las rutas de pasajeros, que recoja la población de la región y que permita las conexiones con los servicios nacionales, regionales y locales, de la misma manera que oriente a los usuarios del turismo que encontrarán la información necesaria sobre la región. Donde además se plantea la relocalización de la Estación de Bomberos y un Parqueadero sé Servicio Público.

### **6.1.3. SISTEMA ESTRUCTURANTE: PLANES MAESTROS DE SERVICIOS PÚBLICOS.**

#### **ACUEDUCTO URBANO**

El servicio de acueducto urbano del Municipio debe cumplir las normas nacionales e internacionales para el uso sustentable del agua, a pesar de ser el Municipio de Filandia un productor de agua, no está exento de comenzar a legislar sobre el manejo adecuado del recurso no renovable.

Como ya se ha diagnosticado el acueducto urbano del municipio de Filandia está en mal estado, básicamente por obsolescencia, pues ya cumplió su vida útil, presentándose pérdidas en conducción en distribución; lo que significa en términos generales:

1-La reposición y modernización de sus redes y por lo tanto la optimización del servicio, permitiendo reducción de pérdidas en el sistema, que si bien no manifiesta problemas de captación durante todo el año, en los meses de verano se recurren al racionamiento diario para distribuir el servicio, además se presentan problemas de manejo de las conducciones desde la planta de tratamiento ;en el corto plazo se tiene programado su realización de acuerdo al Paz en ejecución .

2-La protección y conservación del micro cuenca abastecedora del servicio urbano , la Quebrada Bolillos.

3-El control real del servicio, por parte de la administración, corrigiendo la ineficacia de ESAQUIN, de lo contrario el municipio buscará la Autonomía en los servicios públicos, mediante la creación de una empresa de servicios públicos municipales, sección, división, adscrita a la oficina de planeación municipal, cumpliendo así con el decreto 0605 del 26 de marzo de 1.996.

4-Implementación del programa de uso racional de agua, ley 373 /97 mediante campañas escolares y ciudadanas.



5-Localización de hidrantes en el casco urbano de manera estratégica, para tener una cobertura total de las construcciones-

6-La demanda: según estudio realizado por el ingeniero Álvaro H. Montoya R. C.R.Q. Año 2.000, sobre la estimación de la demanda para acueductos, para el departamento del Quindío; el municipio de Filandia, presenta una dotación de 179 litros / habitante /día, en el área urbana y 200 litros /habitante / día en el área rural en demanda doméstica y para la demanda comercial e industrial 24 litros / habitante /día.

7-el consumo: Según el mismo estudio, se presenta una oferta bruta para el área urbana de 11 litros/ habitante /día, y para el área rural 18 litros/ habitante /día. El balance hídrico que se presenta de estos dos últimos, demanda y consumo comparados con la oferta real en el departamento de manera global y en el municipio es de superávit.

Concordante con el diagnóstico se hace necesario:

Como segunda opción, una nueva fuente superficial de abastecimiento o la perforación de un pozo profundo para el aprovechamiento de las aguas subterráneas se ve como una opción posible para el municipio, a fin de asegurar la inyección de un caudal adicional, que supla el déficit en los períodos de intenso verano.

Iniciar los correctivos en la Planta de tratamiento y Conducción, al igual que se debe implantar un programa de restitución de redes de distribución porque las tuberías existentes ya cumplieron su vida útil y los frecuentes daños elevan considerablemente las pérdidas del caudal en el sistema.

Implantar un programa para detectar fugas y fraudes en las redes.

Instalar válvulas con el fin de sectorizar adecuadamente el sistema de distribución. Instalar macro medidores tanto en la planta de tratamiento como en la red de distribución para racionalizar el uso del agua, y mantenerlos controlados por parte de Esaquin.

Mejorar la cobertura de micro medición.

Aumentar el personal operativo de redes (Fontanero), dado el crecimiento de la población y la cantidad de daños en las mismas.

Restringir las construcciones, hasta tanto no se resuelva el problema de la fuente de abastecimiento.



Eliminar todos los puntos muertos de la red, mediante conformación de circuitos cerrados en las tuberías, esto con el fin de uniformizar y mejorar las presiones en la red.

El plan maestro de acueducto y alcantarillado –optimización del servicio y disposición de aguas servidas en el área urbana- realizado por la firma consultora José Calixto Mejía y asociados y aprobado por la autoridad del ramo en acta 001 de julio del 2.000 firmada por el gerente general de Esaquin y el gerente regional de Cámara Júnior, el cual se adopta en su totalidad y se convierte en instrumento de gestión para el desarrollo del Esquema de Ordenamiento. Resaltando que el plan cumple con las exigencias del RAS-98, Reglamento técnico del sector agua potable y saneamiento básico.

**-El Plan propone:**

1- Bocatoma: Fuente: Quebrada El Bolillos, se propone la construcción de dos nuevas bocatoma aguas arriba de la actual. Se aduce que la actual esta localizada en lugar expuesto a ser contaminado por el entorno. La propuesta de construir para cada ramal una bocatoma que permita no perder ningún caudal.

Se diseña la construcción de una presa –vertedero de tipo perfil triangular, esta altura produce la cota de elevación que es la necesaria para salir con cabeza hidráulica que de presión hacia el desarenador.

Con el fin de disminuir al máximo la operación de limpieza de la bocatoma, se han diseñado dos tipos de captación una frontal y una lateral, esta ultima también será de dos tipos, una frontal de la diagonal ubicada en el muro frontal de la caja de derivación, la cual captara agua de la presa que obligadamente se formara antes del muro estabilizador, y otra ubicada en el muro principal lateral de caja o enfrente del cual correrá el agua por un canal rectangular.

La presa vertedero de la bocatoma se construirá en concreto ciclópeo reforzado, la solera tendrá un diente en la parte posterior de 1.50m de profundidad, el cual servirá para anular el efecto de la socavación que produce el remolino en esa parte.

2- Conductor desarenador. Actualmente existe una conducción de 8 “ de diámetro en asbesto cemento capaz de transporta 20 ltrs. La nueva planta se ha diseñado para 15 litros y esta en capacidad de soportar hasta 18 ltrs.

La conducción esta fatigada y se requiere construir una nueva conducción, capaz de transformar los 38 ltrs correspondientes a los 20 ltrs de la planta ya existentes y los 18 ltrs máximos de la nueva.



3- Conducción tanques –redes. Las redes serán de 10” de diámetro en pvc, en todas se colocaran ventosas de 1” de diámetro, en los puntos más altos donde haya la posibilidad de que se acumule aires, También se instalaran válvulas de purga en los puntos más bajos para su limpieza periódica de lodos y de material que inevitablemente se acumula con el tiempo.

4- La Planta de tratamiento. En la actualidad existe una planta capaz de tratar 20 ltrs mediante dos módulos, de 10 ltrs cada uno, se diseña una nueva planta de 15 ltrs para un total de 35 ltrs, Esta planta constara de un canal de aproximación , un flocualdor tipo alabama de 9 cámaras ,un sedimentador acelerado con placas A.C. y cinco filtros , que garantizan seguridad en el suministro de los 25 ltrs de agua tratada, permitiendo que una de las dos baterías de 10 litros de la planta actual se encuentre en mantenimiento.

5- El Flocualdor. Será de tipo alabama , con una unidad de 13 ltrs. El flocualdor tiene 9 cámaras y un área de 1.51 x 0.90 m y 1.63 mtrs de altura. El sedimentador ser de tipo acelerado de placas de asbesto cemento de alta densidad.

#### **6.1.3.2. ALCANTARILLADO URBANO**

En cuanto a la situación del sistema de Alcantarillado en el municipio es critica, se están contaminando las quebradas San José, el Matadero y los Piscos, por lo que se propone:

- 1- La creación de un colector general, que recoja las aguas servidas de los barrios que caen hacia ese sector, de tal manera que el desarrollo del PLAN MAESTRO de Acueducto y Alcantarillado es prioritario el desarrollo de una planta de tratamiento para el manejo de las aguas servidas,
- 2- La Separación de redes de aguas domesticas, de las aguas industriales y aguas lluvias, de tal manera que los volúmenes de tratamiento sean menores y al mismo tiempo se optimicen o reutilicen las aguas no contaminadas y contribuyan al saneamiento ambiental del territorio.
- 3- La construcción de colectores e interceptores.
- 4- Diseño y construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales.

Concordante con el diagnostico

Dada las deficiencias en cuanto a la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio se deberá el Plan Maestro de Alcantarillado realizar la definición del perímetro sanitario del municipio y los sistemas de tratamiento de aguas residuales, como una de las necesidades apremiantes a corto o mediano plazo.



Establecer actividades complementarias al plan maestro de Acueducto y Alcantarillado, con el fin de sanear todas las quebradas y caños que rodean el Municipio y mejorar la calidad de vida de la población aledaña a los puntos donde se efectúan las descargas.

Los sistemas de tratamiento deben garantizar unos niveles mínimos, que permita por lo menos utilizar el agua para consumo animal y uso agrícola.

Implantar un programa de manejo de aguas lluvias, fundamentado en un estudio de caudales de escorrentía y puntos de máxima concentración, a fin de definir un sitio para la recolección y almacenamiento del líquido, para que posteriormente sean bombeadas a una red de distribución.

El municipio deberá realizar un inventario de tuberías que requieren restitución, ya que al haber cumplido su vida útil o por insuficiencia de capacidad hidráulica y el tipo de mantenimiento que se le debe hacer a cámaras y sumideros, es necesaria su identificación.

Paralelo al proyecto de tratamiento de aguas residuales debe implementarse un plan de control de vertimientos de aguas residuales institucionales y comerciales (Matadero, Hospitales, Restaurantes, Pequeñas industrias etc.), esto con fin evitar posibles daños y corrosión en las tuberías y cámaras y mejorar la calidad del afluente para que cualquier sistema de tratamiento que se adopte sea menos costoso y eficiente.

Mejorar la cobertura de conexiones domiciliarias de alcantarillado, estimulando a los usuarios para que realicen los trabajos domiciliarios necesario, y si es del caso, imponer sanciones oportunas.

Mejorar el mantenimiento de las redes, mediante la dotación de equipos de limpieza y disponibilidad de personal calificado para tales funciones.

Dotar de un Incinerador a los servicios especiales, como hospitales, Centrales de Sacrificio, Plaza de Mercado y municipio en general, para el logro en el tratamiento de los desechos sólidos peligrosos generados en sitios. Este Incinerador deberá ser de condiciones de combustión controlada a fin de cumplir con la Normatividad actual vigente en cuanto a emisiones atmosféricas, Decreto 02 de 1.980.

El municipio realizara el plan de manejo que se presenta y que esta aprobado para la operatividad de los sistemas de central de sacrificio en donde se consideran: el tratamiento de los desechos sólidos generados en su operación.

Con relación a las áreas futuras de consolidación, se exigirá que los diseños de alcantarillados privados o de las unidades urbanísticas o planes parciales que se desarrollen en el municipio, cumplan con los requisitos técnicos en la resolución



0822 de 1.998, RAS-98, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. En el momento la cámara Junior de Colombia entregó a Esaquin el plan maestro para la Optimización del Servicio de Acueducto Y alcantarillado para el municipio, en que se plantean las alternativas para optimización del servicio y disposición de aguas servidas en el área urbana-trabajo realizado por la firma consultora José Calixto Mejía y asociados y aprobado por la autoridad del ramo en acta 001 de julio del 2.000 firmada por el gerente general de Esaquin y el gerente regional de Cámara Júnior. el cual se adopta en su totalidad y se convierte en instrumento de gestión para el desarrollo del Esquema de Ordenamiento. Esaquin es la institución responsable del correcto desarrollo y mantenimiento del Plan.

**-El Plan propone :**

1-Debido a la topografía de la zona urbana del municipio y la disposición del alcantarillado existentes se hace necesario dividir la red de colectores en tres sectores, estos sectores están recogiendo de manera estratégica un número determinado de viviendas, de población proyectada y de hectáreas dentro del perímetro urbano actual con la proyección de la población de acuerdo con la base Dane, con un horizonte de 20 años es decir hacia el año 2020.

**TABLA N° 3. CUADRO DE DISEÑO DE CAUDALES.**

MUNICIPIO		FILANDIA			
DEPARTAMENTO		QUINDIO.			
Horizonte del proyecto.		20.0 años			
Población según censo 93.		5.309.0 habitantes			
Población año 2.000		6.174.0 habitantes.			
Población año 2020.		8.970.0 habitantes.			
Área zona urbana		81. 0 hectáreas.			
Dotación neta acueducto		243.0 l/habi/día.			
Temperatura media.		17 ° C.			
PARÁMETRO.	UNIDAD	SECTOR1.	SECTOR 2.	SECTOR 3.	TOTAL.
Área atendida	hectáreas	30.0	41.7	9.3	81.0
Viviendas proyectadas	viviendas	663.0	798.0	71.0	1.532.0
Población Proyectada	Habitantes	3.882	4.672	416	8.970
Densidad proyectada	hab./ ha.	129.4	112.0	44.7	110.7



Coeficiente de retorno	(CR)	0.80	0.80	0.80	0.80
Coeficiente máximo Horario.	(F). (1)	3,00	3,00	3,00	3,00
Caudal aguas negras(2)	Lps.	26,20	31,54	2,81	60,5
Caudal por infiltración (3)	Lps	6.00	8,34	1,86	16,2
Caudal conx. cerrada	Lps	3,00	4,17	0,93	8,1
Caudal de diseño,	Lps	35,20	44,05	5,60	84,8
Caudal de diseño.	Lps / ha	1,17	1,06	0,60	1,05

P. M.A Cámara Júnior.Consultoria. año 2.000

2-Red de colectores y emisarios: El diseño y calculo de la red de alcantarillado sanitario se efectuó de acuerdo a la demanda proyectada al año 2020, con un máximo de densidad posible y con parámetros tradicionalmente aceptables, así mismo se recomiendan las siguientes acciones:

- Fuerza atractiva mínima de 0.12 kilogramos / mtr<sup>2</sup>.
- Una pendiente máxima admisible del 85% del diámetro del tubo.
- La localización de los colectores tendrá en cuenta que no se permiten servidumbres por lo tanto todas las redes de colectores de alcantarillado estarán sobre las vías publicas.
- Las nuevas tuberías, de aguas servidas, se proyectan por medio de la calzada, hacia el costado norte u oriental de la vía.
- Los colectores de aguas lluvias, actualmente combinado, permanecerán por el centro de la vía.
- La profundidad de las tuberías será de; cuando no tenga trafico pesado de 0.75 mtrs, cuando sea de trafico vehicular, de 1,20 mtrs.
- La cota máxima clave para la zona urbanizada será de 5.00 mtrs, para la zona sin urbanizar de 7.00 mtrs

3- Pozos de inspección. Los pozos de inspección se localizaran en todo cruce de dirección, en todo cambio de pendiente, en todo cambio de diámetro. , en las intersecciones de las calles con otras alcantarillas, en los arranques de alcantarillado, en las longitudes máximas de 120 mtrs.

### 6.1.3.3. ENERGIA Y ALUMBRADO PÚBLICO

El municipio de Filandia, no tiene a la fecha problemas de servicios energéticos, pero como dependen de las interconexiones departamentales, si se proyecta el



municipio como agroindustrial será importante presupuestar que se requerirá cuando realmente se dimensionen los proyectos a desarrollar que puedan medir la real demanda.

La sub.-estación de potencia que abastece la zona urbana y rural del municipio se encuentra en estado satisfactorio, posee una reserva actual del 50% de la totalidad del suministro, dicha reserva estaría disponible para cinco años, actualmente se encuentra pendiente la construcción del circuito suplente de 13.2 KW entre Montenegro y Quimbaya, que será una alternativa excelente para la conducción de energía.

El circuito de alumbrado público en general es muy bueno, ya que suministra el servicio al 100% de la población, incluso en zonas de invasión. El sistema eléctrico urbano es bueno

#### **6.1.3.4. GAS.**

Para este servicio, es de anotar que después de lo ocurrido en el terremoto del pasado 25 de Enero, y por la condición de las construcciones en madera y Bahareque lo que condiciona en temas de seguridad y por no pertenecer a una cultura de la prevención y de ejecución planificada de las obras publicas se recomienda estudiar cuidadosamente la toma de decisión con relación a la red domiciliaria.

#### **6.1.3.5. MANEJO AMBIENTAL Del ASEO Y LOS RESIDUOS SOLIDOS.**

##### **6.1.3.5.1. ASEO PÚBLICO**

El aseo público es realizado por personal local, el barrido de calles se realiza en un 90%, en la actualidad este ítem no es un problema de importancia y esta manejado de manera adecuada, solo en lo que respecta a barrido.

##### **6.1.3.5.2. DISPOSICION FINAL DE BASURAS**

A raíz de los registros estimados en el estudio de las tasas de generación de desechos sólidos para el municipio por parte de la Secretaria de Agricultura del Departamento y teniendo presente que desde el año de 1.996 la Red de Solidaridad Social ha venido impulsando el programa de manejo integrado de desechos sólidos en varios municipios, lo mismo que en Filandia, es posible concluir que dada las condiciones poblacionales y de generación de residuos orgánicos es necesario la implementación de sistemas de Biodegradación controlada que recuperen para el campo todos los nutrientes que le son extraídos en el proceso de cosecha de alimentos, mediante la implementación de un programa de manejo integrado de Desechos Sólidos Urbanos M.I.D.S.U. el cual como se sabe, viene siendo ejecutado en el municipio de Génova bajo el



lineamiento del proyecto MIDSU-Biotopo, el cual recupera mediante la separación desde la fuente de origen, vivienda, los desechos sólidos orgánicos de aquellos con características secas. En este sentido el municipio de Filandia deberá concretar bajo los lineamientos del ministerio del medio ambiente la separación en la fuente de los D.S.U., el tratamiento de los desechos mediante técnicas integradas y el cumplimiento del decreto 0605 del 26 de mayo de 1.996 y bajo la cual el municipio deberá constituir una empresa, sección o dependencia que se encargue de la prestación del servicio de una forma eficiente.

### **ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA MIDSU EN EL MUNICIPIO DE FILANDIA.**

A fin de que el municipio de Filandia pueda implementar un programa de manejo integral de desechos sólidos urbanos, se propone llevar a cabo las siguientes acciones.

Fomentar la coordinación Inter.-institucional y la participación comunitaria, permitiendo la realización de reuniones con las entidades e instituciones públicas y privadas de carácter ambiental que tengan asiento y participación en el municipio. Posteriormente se deberán crear grupos de trabajo en el ámbito municipal que permitan concretar la implementación de un programa MIDSU, bajo el lineamiento del proyecto MIDSU-Biotopo.

El municipio deberá realizar dentro del POAI (Plan Operativo Anual de Inversiones) la concreción de un rubro superior al establecido y de acuerdo a un Plan de Manejo Ambiental, a fin de dar prioridad a la solución planteada.

Realización de una campaña de Educación masiva en el área urbana municipal a fin de iniciar la aplicación de una encuesta que permita medir el grado de conocimiento de la población referente al problema planteado.

Se deberá crear una sección, entidad o empresa adscrita a Planeación Municipal, que se encargue de la prestación del servicio de aseo, bajo la luz del decreto ley 0605 del 26 de mayo de 1.996.

**PROGRAMA :** Manejo y Protección de los Recursos Ambientales en el Municipio.

**PROYECTO:** Manejo Integral de Desechos Sólidos Urbanos municipales para el municipio de Filandia.

**DESCRIPCIÓN:** Tomando como base el proyecto de Manejo Integrado de Desechos Sólidos Urbanos MIDSU implementado en los municipios de la cordillera, especialmente en los municipios de Génova y Salento, además de las cantidades estimadas como tasas de generación de desechos Sólidos Orgánicos,



cifras que pueden ser aprovechadas por el municipio para un retorno a la agricultura orgánica, el municipio debería incentivar a toda la comunidad beneficiaria en el área urbana y rural, para que mediante la entrega de un recipiente de basuras, efectúe la separación de los desechos sólidos orgánicos de los Secos de carácter reciclable o no, este proceso lo debe efectuar coordinado por la empresa de servicios publico domiciliarios para el municipio, específicamente por la sección de aseo.

**BENEFICIARIOS:** Comunidad del área urbana y rural.

Proceso de Participación Comunitaria o Plan de Educación Ambiental para la implementación de un Programa de desechos sólidos urbanos

El gerente operativo de la empresa, dependencia o sección creada para la Prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo deberá gestionar el proceso de Educación Ambiental en el área de los Desechos Sólidos Urbanos, con las entidades públicas y privadas que operan en el municipio, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Conformación de un equipo técnico municipal con la participación activa de todas y cada una de las entidades que hacen presencia en el municipio como la Secretaría de Agricultura Departamental, Corporación Regional del Quindío C.R.Q., Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA, Comité de Cafeteros, ESAQUIN, Hospital y otras entidades encargadas de velar por la calidad de vida de los habitantes, siendo necesario el envío de un oficio participativo donde cada uno entrará a aportar al equipo técnico conocimientos y logística a fin de acordar metas de tratamiento y educación en el área urbana.

Una vez definidas las estrategias educativas en el área urbana, se definirá la sectorización del municipio en 4 ó 5 sectores plenamente definidos, los cuales se establecerán en un mapa actualizado.

Será conformado un grupo educativo, preferiblemente de los grados 8, 9 y 10, del colegio adscrito en el área urbana. Cada estudiante deberá ser dotado de un carné, alusivo al programa una camiseta y una visera ó cachucha. El grupo de estudiantes a su vez será subdividido en 4 ó 5 subgrupos.

Cada sector en que fue dividido el municipio, será entregado a un subgrupo de 4 ó 5 estudiantes, el cual a su vez tendrá su moderador y relator de actividades.

Cada subgrupo elaborará un mapa real del sector asignado, en donde contemplará el número de familias por vivienda, habitantes, dirección y grado socio cultural de la familia nivel educativo, Ingresos, grado de permanencia y otras variables que se consideren importantes para el proceso.



Los 4 ó 5 subgrupos tendrán una reunión cada semana, mientras que los moderados de cada grupo informaran permanentemente al gerente operativo del estado de avance de la compañía.

El gerente operativo gestionará los recursos de capacitación ante las entidades de orden municipal y departamental, C.R.Q., Red de Solidaridad e instancias departamentales.

El grupo educativo recibirá capacitación permanente por parte del experto en manejo y tratamiento de Desechos Sólidos, sobre técnicas de separación en la fuente.

Los subgrupos educativos en cada sector, llevaran un registro pormenorizado de acuerdo al mapa elaborado de la forma como sé esta llevando a cabo la separación de los Desechos en cada vivienda.

El gerente operativo podrá convocar a las entidades participantes y comunidad en general para dar informe sobre el estado de avance del proyecto, y en todo momento estará dispuesto a recibir y brindar información a la comunidad y entidades que lo exijan.

#### **6.1.3.6. SISTEMA DE MANEJO DE COMUNICACIONES-TELEFONIA Y SISTEMAS SATELITALES**

Dada la proyección municipal, se hace necesario de manera importante; el modernizar las comunicaciones y garantizar que las alternativas de la tecnología puedan ser ofrecidas. Es así como se requerirá la fibra óptica que dará la posibilidad de conexión por Internet, pero además garantiza la correcta imagen de televisión, teleconferencias etc., esta oportunidad de colocación de la fibra óptica además no causa impactos visuales y ya se encuentran reglamentados por el ministerio del medio ambiente,

#### **6.1.4. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO: EDUCACION, SALUD, RECREACION Y DEPORTE**

Como se ha venido manifestando parte de los sistemas estructurantes de la ordenación del territorio, están basados en la optima utilización de los espacios, de tal manera que se logre la apropiación por parte de los ciudadanos, pero que se compartan las responsabilidades en sus manejos Para esto se necesita algo mas que la inversión publica, se requiere de una educación ciudadana en el compartir y en el convivir.

Como se plantea y expresa en el ítem de las redes viales peatonales, este



instrumento hará que el municipio, cumpla con lo que establece la ley para la igualdad entre ciudadanos, el respeto por los minusválidos y la naturaleza, además de adoptar y reglamentar en temas de compatibilidad de los equipamientos comunitarios.

**EDUCACION:** Con la creación de la CIUDADELA EDUCATIVA el municipio, se colocaría a la vanguardia en la educación técnica vocacional y en artes y oficios, este proyecto se deberá localizar en el casco urbano en territorio del municipio. En el sector no se permitirán actividades que no sean compatibles con la educación y sus complementarios, además de centralizar la inversión educativa permitiendo la no-duplicidad de servicios. Se recupera la tradición de la carpintería, la talla, las artes de la madera, de la construcción en maderas, barheque, tierra pisada y otras técnicas en proceso de olvido.

**SALUD,** La problemática de la salud en el municipio, no es de localización, sino más bien de manejo. Con relación a los Hospitales se hace necesario el corregir el inadecuado manejo de los impactos ambientales que producen sus servicios, de alta contaminación ambiental, sus desechos deberán ser incinerados y minimamente tratados con el fin de eliminar su impacto. Con relación a la cobertura, según el SISBEN la población que en su gran mayoría es de estratos 1 y 2 y por esta razón debería estar cubierta en los servicios de salud, en la realidad no lo está, siendo necesaria la ampliación de la cobertura en los servicios básicos de salud y de prevención mejorando las condiciones de higiene y de régimen alimentario.

**RECREACION:** Se hace necesario la recuperación del parque de recreación para la comunidad Filandesa, para que la comunidad en cuanto a la prestación de este servicio se vea altamente favorecida. Mas que espacios se requieren de la dinámica deportiva, mediante campeonatos, intercambios que generen el espíritu deportivo y competitivo. Los establecimientos educativos poseen los lugares hace falta la dinámica.

**TURISMO:** Como se propone que el turismo deba tener un soporte en el equipamiento, se requiere que se desarrolle un plan turístico que proyecte el municipio, pero que mida los impactos ambientales y urbanos a que se vea sometida la municipalidad, el número de restaurantes, el número de habitaciones y demás servicios para dar soporte a esta demanda.

### **6.1.5. SOLUCIONES LA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y DE LOS NUEVOS DESARROLLOS.**

Teniendo en cuenta las necesidades planteadas por la municipalidad con relación al programa de vivienda, en las cuales se requiere la relocalización de 55



viviendas se plantea la localización en las manzanas incompletas determinadas y que no se encuentren en valoración de riesgo según Ingeominas y evitar nuevas urbanizaciones desarticuladas de la realidad de los servicios del municipio.

Resulta preocupante frente al hecho de la baja capacidad de pago de la población si se tiene en cuenta que la gran mayoría pertenecen a los estratos 1 y 2, que en un alto porcentaje están sin empleo y que no son sujetos de crédito por parte del sector financiero Nacional.

Con las anteriores consideraciones solo queda pensar que las soluciones a realizar deberán cumplir con ajustadas condiciones económicas, tales como los recursos mediante subsidios que el gobierno Nacional a través del FOREC ha ofrecido a la reconstrucción, queda entonces el interrogante y los que no puedan calificar dentro de las condiciones dictadas para acceder a estos subsidios quedaran nuevamente con las expectativas por resolver.

El Plan de Gobierno del Alcalde tiene un compromiso que sé esta cumpliendo con la oferta, que mediante los programas de la Cámara Junior se están diseñando, el Esquema de ordenamiento Territorial, E.O.T., recomienda ajustar la oferta a las necesidades reales de tal manera que no se generen migraciones con la presión de una solución de vivienda, porque cuando la población esta desocupada, el problema social se convierte en una bomba de tiempo. frente a la cual la administración no esa en condiciones de enfrentar.

Para los barrios existentes en los que prima la V.I.S., tal como se planteo en el Componente Formulación General, se tendrá prioridad en aquellos que se requiera el mejoramiento de las condiciones de vivienda. Con los programas del Plan de acción zonal se dará solución a los barrios de erradicación y los afectados por el terremoto. En el PAZ las acciones inmediatas son: la relocalización de viviendas y la reconstrucción de otras, realmente los problemas no son de gran magnitud, pero si resulta preocupante la técnica que sé esta adoptando en la recuperación de casas de madera, donde la reconstrucción se realiza en material, de todos es conocido y en sesión de la filial de monumentos realizada en principios de año para tal efecto se dictamino de la inconveniencia de las construcciones mixtas, quede entonces; a criterio de los interventores locales la vigilancia y la preservación del lenguaje patrimonial, además de la seguridad local.

Con relación a las urbanizaciones que poseen permiso desde hace varios años y aun no se han construido, estas deberán tramitar nuevamente la licencia actualizando de esta manera el cumplimiento de la normatividad que este documento expide, protegiendo la identidad local y evitando la tugurización de las periferias, como se viene presentando.



El cambio de morfología urbana propiciado por la peatonalización de las vías degenera en la falta de espacios de convivencia y el cambio de costumbres, los loteos que disminuyen la oferta de espacios acordes a lo que tradicionalmente se desarrolla en el municipio con soluciones mínimas, de 24 y 36 metros sobre vías peatonales de 4 metros, quedan prohibidas. Para dar vía libre a este tipo de proyectos se requiere presentar el proyecto completo de la vivienda garantizando de alguna manera los índices mínimos de habitabilidad y sobre vías vehiculares don especificaciones de Local (12 MTRS) con andenes y posibilidad de parqueaderos para visitantes en caso de conjuntos cerrados.

## **7. LA CONSOLIDACION CULTURAL E IDENTIDAD**

Tal como se planteo en la formulación general el municipio, deberá recuperar la tradición de poblado de tradición cultural mediante la valoración del patrimonio arquitectónico. Ambiental, arqueológico y cultural.

Como estrategia sé planeta la adopción de la cátedra obligatoria de cultura e identidad, que permita a toda la población conocer sus valores autóctonos, y a los visitantes y turistas reconocer este rincón del Quindío como un recodo natural, para preservar el futuro bien y en paz.

Esta estrategia será acompañada de las acciones propuestas como parte de la educación de todos y para todos.

## **8. NORMAS URBANISTICAS ESTRUCTURANTES**

### **8.1. AREAS DE CESION**

El área urbanizable es aquella que resulta después de hacer las cesiones obligatorias de protección a eventos naturales, o de riesgos no mitigables sobre ella es que se aplican las siguientes cesiones.

Complementando las normas ya expresadas, en este componente se proponen las siguientes normas básicas:

Zonas de Protección de las Rondas de Río o aguas; de 30 metros a cada lado a partir del punto máximo de inundación.

El 10 % del área neta urbanizable con destino único a zonas verdes y el 10% del área urbanizable para equipamientos recreativos, comunitarios y culturales.

Las vías son de carácter obligatorio de acuerdo con los perfiles que aquí se establecen, así:

### **8.2. VIAS URBANAS:**

Vía Colectora: Perfil de 17mtrs con una calzada de 7.00 mtrs y dos bermas de 1.mtr, dos andenes de 1.5 mtrs y dos antejardines de 2. mtrs.



Vía Local: Perfil de 13 mtrs, con una calzada de 6.00 mtrs y dos bermas de 0, 50 mtrs, dos andenes de 1.20 mtrs y dos antejardines de 1.8 mtrs.

Vías Semipeatonales: perfil de 12.00 mtrs, con una calzada de 4, mtrs, con dos bermas de 1.mtrs y dos andenes de 1,20 mtrs y antejardines de 1.80 mtrs.

Vías Peatonales, con un perfil de 8.mtrs, con una calzada de 4.00 mtrs y dos zonas verdes de 2.00 mtrs

### **8.3. OTRAS NORMAS:**

1- Para los desarrollos nuevos sean de vivienda social o de carácter comercial, se exigirá el manejo técnico de desechos sólidos, esto incluye las técnicas de separación en sitio o el manejo al nivel de urbanización y se presentara el tipo de solución que se acogerá. Es primordial que estos proyectos consideren dentro de los diseños y presupuestos la construcción de obras para la estabilización de taludes y manejo de aguas lluvias, además de estas construidos cumpliendo con las normas de sismo resistencia

2- Los rellenos sanitarios no podrán localizarse dentro de los perímetros urbanos, ni en las áreas de expansión. O desarrollos suburbanos, causes de aguas. Esta regla será aplicada de igual manera para las plantas de tratamiento.

3- Las zonas con pendientes mayores podrán tener compensaciones para ser recibidas como cesiones así: Las pendientes de 0 a 30 % se recibirán en relación de 1 a 1, es decir que por un metro cuadrado que se ceda se cuenta uno. Las pendientes de 30 a 50% se recibirán en proporción de 2 a 1, es decir por dos metros cuadrados que se ceda, se recibe como uno. Las pendientes mayores de 50%, la cesión será en proporción de 1 a 3, por lo tanto por tres metros cuadrados cedidos, se tendrá en cuenta solo uno, normas de publico conocimiento y aplicas en ciudades donde el territorio es bastante pendiente.

4-Se exigirán parqueaderos en las unidades residenciales, tanto para propietarios como para visitantes. Cuando se realicen urbanizaciones con vías internas, estas tendrán que ser por lo menos con perfil de 12.00 mtrs, es decir vía semi-peatonal.

5-La relación de parqueaderos será por lo menos la siguiente; 1 por cada 4 viviendas, cuando sea de interés social, 1 por cada 2 viviendas, cuando sea de estrato 3 o 4 y en los estratos 5 y 6, serán de 1 a 1, mas los de visitantes que serán de por lo menos la tercera parte de los correspondientes a los habitantes.

6- Con relación a las áreas de loteo: se toman las normas mínimas de habitabilidad según los cuales las soluciones serán aceptables siempre y cuando cumplan con los objetivos de iluminación, ventilación y de privacidad para que una



familia desarrolle su vida con dignidad. No se asume un lote mínimo para dejar en libertad a quienes desarrollen propuestas de urbanización puedan sustentar nuevas alternativas de ocupación del territorio.

### CUADRO No 2 - AREAS MINIMAS PARA VIVIENDA.

AREA	TRES ALCOBAS	DOS ALCOBAS	UNA ALCOBA
AREA PRIVADA	60 MTRS <sup>2</sup>	45 MTRS <sup>2</sup>	40 MTRS <sup>2</sup>
AREA /HAB/	10.MTRS 2/ HAB	11.5 MTRS 2 / HAB	20 MTRS / HAB
ESPACIO	AREA MIN/LADO MIN	AREA MIN/LADO MIN	AREA MIN / LADO MIN
SALON-COMEDOR	11 2.7	11 2.7	11 2.7
ALCOBA	7.3 2.7	7.3 2.7	7.3 2.7
BAÑO COMPLETO	2.4 1.2	2.4 1.2	2.4 1.2
COCINA	4.5 1.6	4.5 1.6	4.5 1.6
CLOSETS	0.70 0.60	0.70 0.60	0.70 0.60
Patio	3.00	3.00	3.00

FUENTE: CORPORACIONES DE AHORRO Y VIVIENDA SISTEMA CAV.1.999

NOTA : toda las medidas anteriores que presenta el cuadro no contemplan las circulaciones es decir que deberán sumársele, para complementar las áreas mínimas.

#### 8.4. EL EQUIPAMIENTO BASICO

Toda Urbanización sea de vivienda social o no, dotara a su vecindario de portería de seguridad, salón comunal, deposito de basuras, recreación infantil, parqueo de visitantes.

Se presentan los requerimientos mínimos de áreas para cada necesidad. Para determinar el equipamiento necesario se tomara el total de la población, partiendo de una conformación familiar de 5 personas, donde dos padres y tres hijos. Se confecciona una pirámide de edades para determinar las necesidades de población infantil en edad de guardería, edad de preescolar, de bachillerato y salón de belleza, peluquería, salón de juegos, lavandería, tienda, supermercado, capilla, iglesia o salón comunal.

Para el manejo de basuras, se construirá la caseta de contenedores, donde serán localizados los residuos sólidos por separado.

Se plantea el siguiente cuadro como guía para la dotación de equipamiento.



**TABLA N° 4. EQUIPAMIENTO COMUNAL.**

EQUIPAMIENTO	M2POR HABITANTE	ALCANCE
GUARDERÍA	0.21	Nivel de barrio
JARDÍN INFANTIL	0.30	Nivel de barrio
JUEGOS PARA NIÑO	0.50	Nivel de barrio
PARQUE DE BARRIO	0.30	Nivel de barrio
CANCHA MÚLTIPLE	1.00	Nivel de barrio
SALON COMUNAL.	0.50	Nivel de barrio
ESCUELA PRIMARIA	1.20	Nivel de sector
PUESTO DE SALUD	0.40	Nivel de sector
COLEGIO DE SECUNDARIA	0.94	Nivel de sector
SALON COMUNAL	0.20	Nivel de sector
CASETA DE RESIDUOS SÓLIDOS	0.20	Nivel de unidad, sector y barrio
CENTRO DE SALUD	0.40	Nivel de sector
PARQUE COMUNAL	2.00	Nivel de sector
CENTRO DEPORTIVO	1.00	Nivel de comuna
PARQUE URBANO	2.50	Nivel de comuna
ESTANDAR DE EQUIPAMIENTO.	11.00 METROS 2 POR HABITANTE	
ESTANDAR DE ESPACIO PUBLICO.	15 METROS CUADRADOS POR HABITANTES	

FUENTE: BANCO MUNDIAL. 1.998.

NOTA : Todas las áreas de cesión, los equipamientos serán cedidos a título gratuito y mediante escritura pública con destilación específica. Al igual que las vías sean estas de cualquier categoría, salvo cuando estén dentro de conjuntos cerrados.