

SEGUNDA PARTE

POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

I. MANEJO DE LA DINAMICA DE TRANSFORMACION

La dinámica de transformación de la estructura urbana es un conjunto de procesos paralelos que rigen los cambios funcionales y morfológicos de las distintas zonas urbanas. Estos procesos son de dos tipos:

- a. Los procesos de expansión urbana, y
- b. Los procesos de cambio de los Usos del Suelo y de la volumetría de las áreas desarrolladas, que dependen principalmente de la antigüedad de dichas áreas y de su función en la estructura urbana.

La dinámica de transformación se caracteriza como la suma de los siguientes procesos paralelos e interdependientes:

1. Expansión indiscriminada hacia las áreas periféricas

Este fenómeno, común para muchas de las cabeceras municipales del país, es producto de la acción no planificada de urbanizadores privados y estatales, ha generado la ocupación de áreas que, debido a su alta calidad agrológica y a sus características fisiográficas, resultan inapropiadas para la urbanización. Por otro lado, las demandas originadas por la expansión urbana en todas direcciones dificulta la formulación de programas de extensión de las redes de infraestructura, hasta tal punto que la acción de las entidades encargadas de su construcción está prácticamente determinada por la necesidad de responder a hechos cumplidos.

En el Municipio de Potosí este fenómeno es incipiente; en la actualidad están conformadas dos asociaciones de vivienda que han adquirido terrenos fuera del perímetro urbano, poniendo al Esquema de Ordenamiento Territorial en la situación de tener en cuenta estos terrenos adquiridos como zona de expansión a corto plazo.

2. Subutilización de terrenos urbanizables

Directamente ligados con el proceso anterior, aparecen grandes vacíos al interior de la estructura urbana; terrenos de engorde o con uso diferente, servidos por las redes principales de infraestructura, que permanecen sin urbanizar mientras la demanda de vivienda se satisface en áreas periféricas, muchas veces inadecuadas y en algunos casos por medio de asentamientos con infraestructura incompleta o totalmente inexistente.

El perímetro urbano de Potosí alberga en su interior no menos de diez hectáreas de terreno sin ocupar, y es sin lugar a dudas hacia donde debe dirigirse la acción urbanizadora del Municipio, por lo menos en los próximos cinco años.

3. Deterioro progresivo del paisaje urbano

El proceso incontrolado de urbanización se caracteriza por la destrucción sistemática de los recursos naturales por parte de los particulares, mediante la canalización de quebradas, la ocupación de rondas y la tala de árboles para dar paso a las nuevas construcciones. La consecuencia de este proceso ha sido la degradación del paisaje urbano, que constituye un bien de la comunidad y que como tal hay que asegurar su protección dentro de los desarrollos urbanísticos.

El control de los procesos descritos hasta aquí es uno de los objetivos primordiales del Esquema de Ordenamiento Territorial en el desarrollo urbano.

Dicha intervención debe orientarse a la racionalización del uso de bienes, que como el suelo urbano, la infraestructura, los equipamientos y los recursos naturales afectan los intereses de la comunidad en su conjunto y que deben manejarse con criterios de rentabilidad social y bienestar colectivo.

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone dos políticas para el control de la dinámica de transformación de la estructura urbana:

- A. Política de Suelos
- B. Política de Densificación

Dichas políticas establecen las metas globales de la acción institucional para los próximos diez años y conforman un marco de referencia donde se inscriben las propuestas formuladas sobre temas sectoriales.

A. POLÍTICA DE SUELOS

La formulación de una Política de Tierras permite dotar a la Administración Municipal de mecanismos, que, regidos hasta ahora por intereses particulares a través del mercado de tierras, ha generado el deterioro ambiental y funcional de la ciudad en aras de la explotación rentable del suelo.

1. Objetivos

La premisa básica de la Política de Tierras es controlar la dinámica de transformación, esto implica la necesidad de formular una serie de objetivos específicos, referidos a los distintos procesos que intervienen en dicha dinámica, y al manejo de las zonas urbanas afectadas por esos procesos.

1.1. Regulación del crecimiento

El primer objetivo de la Política de Suelos es la intervención de las áreas periféricas sin urbanizar, con el fin de regular el proceso de expansión urbana, la definición de las tendencias de crecimiento de lo urbano se basa en la instrumentación de los siguientes mecanismos:

a. Definición de un perímetro urbano y de servicios que incluya las áreas requeridas para absorber la demanda de tierras generada por el crecimiento poblacional esperado para los próximos 10 años. Dicho perímetro debe mantenerse vigente durante ese período para que sirva de base para planificar la extensión de las redes de infraestructura y la construcción de nuevos equipamientos.

b. Definición de áreas periféricas urbanizables a mediano y largo plazo situadas fuera del perímetro urbano, diferenciándolas de aquellas que por su calidad agrológica y fisiográfica no deban incorporarse a la expansión. Dicha diferenciación deberá ser la base para la definición de usos y demás normas que permitan establecer reservas de terrenos desarrollables y preservar de la urbanización los recursos agrológicos y naturales de la periferia.

Es necesario tener en cuenta que la regulación de una oferta de tierras periféricas que hasta ahora no ha tenido ninguna restricción probablemente generará un aumento de los precios del suelo que podría sacar del mercado a los estratos más bajos de la población. Por esta razón el E.O.T. propone como parte de la intervención del municipio sobre las áreas periféricas el establecimiento de reservas de terrenos urbanizables para destinarse exclusivamente a la construcción de vivienda popular de normas mínimas.

1.2. Ocupación de terrenos urbanizables

La regulación del crecimiento urbano debe acompañarse de mecanismos que incentiven el desarrollo de los terrenos urbanizables, utilizando los recursos que provee la ley para castigar los lotes de engorde o con uso diferente – Ley 14 de 1.993 -. De no manejarse dichos terrenos en la formas más estricta, pueden permanecer sin urbanizar, restringiendo la oferta de tierras y aumentando nuevamente de manera ficticia la demanda de áreas periféricas.

1.3. Reserva de terrenos para equipamientos comunitarios

Con el fin de reducir la oposición entre el centro y las áreas periféricas por la inadecuada distribución espacial de los servicios, es necesario establecer reservas de terreno para la construcción de equipamientos en puntos estratégicos al interior de la estructura urbana. Dichas reservas deben preverse tanto en terrenos disponibles al interior de las áreas ocupadas como en las zonas previstas para la expansión, con la premisa básica de conformar una red de servicios comunitarios equilibrada y coherente.

1.4. Tratamiento diferencial de las áreas ocupadas

La acción del municipio sobre las áreas ocupadas debe llevarse a cabo de manera diferenciada de acuerdo a las necesidades específicas de cada una de ellas. Dicha diferenciación debe basarse en las siguientes premisas:

- a. Las áreas deterioradas o en proceso de deterioro deben ser objeto de normas e inversiones prioritarias en infraestructura y equipamientos tendientes a su recuperación.
- b. Las inversiones en áreas consolidadas no deterioradas deben buscar mantener su situación de estabilidad morfológica y funcional, indicativa de que cumplen un papel adecuado en la estructura urbana.
- c. Las áreas en proceso de transformación o de consolidación deben tener tratamientos orientados a definir usos y volumetrías homogéneas, en función de la continuidad de la estructura urbana.
- d. En razón de su importancia dentro de la estructura urbana, el área central deberá ser objeto de un tratamiento normativo y de inversión especial que asegure la valorización del espacio público y del patrimonio histórico e inmobiliario existente.

1.5. Conservación de los recursos naturales y paisajísticos

Por último, el Municipio debe intervenir sobre la utilización de los recursos naturales y paisajísticos como bosques y rondas de ríos y quebradas, que son elementos fundamentales de la calidad ambiental de la ciudad. Dicha intervención debe cubrir tanto áreas urbanas como periféricas y llevarse a cabo por medio de los siguientes mecanismos:

- a. Recuperación de zonas de ronda definidas como propiedad pública en el Código de Recursos Naturales.
- b. Expedición de normas sobre usos que garanticen la conservación de bosques existentes.
- c. Compra de áreas privadas en rondas y bosques por parte del Municipio y de CORPONARIÑO con el fin de incorporarlas a las zonas verdes de uso público.
- d. Implementación de programas de reforestación y de usos agrícolas.

2. Mecanismos de Instrumentación

La Política de Suelos tiene implicaciones sobre la mayoría de los programas de inversión propuestos. En lo referente a las normas, se instrumenta a través del Estatuto del Desarrollo Urbano que será parte fundamental del Acuerdo que acoge el Esquema de Ordenamiento Territorial.

B. POLÍTICA DE DENSIFICACION

El Esquema de Ordenamiento Territorial plantea una Política de Densificación que constituye una de las metas fundamentales para el desarrollo urbano, la cual deberá cumplirse a mediano y largo plazo, como única posibilidad de satisfacer adecuadamente las necesidades de la población mediante un aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles.

Dicha política se basa en el aumento de la intensidad de uso del suelo y la restricción de la expansión de la ciudad y su desarrollo implica la consideración de tres aspectos:

- a. Las posibilidades de densificación futura de las áreas ocupadas;
- b. La utilización de los terrenos sin urbanizar; y
- c. La incorporación de nuevas áreas para la expansión.

1. Densificación de Áreas Ocupadas

Varias manzanas del área urbana ocupada tienen escasas posibilidades de aumentar su densidad; la hipótesis propuesta se basa, más que en la definición de áreas específicas de densificación, en el aumento moderado de la intensidad de uso en la totalidad de las áreas ocupadas.

En las tablas N° 37 y 38 se han clasificado las manzanas según el uso principal actual, se anota su densidad actual y se formula la hipótesis de densificación representada en una densidad esperada y en la capacidad de absorción de población para esta densidad.

En el Mapa Urbano No.4, Zonificación Urbana y Uso Actual de Suelo Urbano, se aprecia claramente la clasificación de las manzanas para la tabla propuesta.

La clasificación se hace tomando como base las tablas No.1, 2 y 3 (páginas 11, 12 y 14) respectivamente, allí se han identificado los usos actuales para cada manzana; se encuentran tres usos principales: residencial, mixto 1 (uso residencial mezclado con uso comercial) y mixto 2 (uso residencial mezclado con uso institucional y uso comercial).

De acuerdo a los tratamientos propuestos en el capítulo correspondiente a uso actual del suelo urbano (Pág. 10), se completa la clasificación resultando 8 grupos de análisis.

Para aquellos grupos que necesitan tratamiento de densificación la densidad tomada es la resultante de identificar el número de viviendas por manzana multiplicado por un factor de hacinamiento 1,15 y por 5 habitantes por familia. La densidad actual promedio resultante es 235 habitantes por hectárea.

Para las manzanas que necesitan tratamiento de consolidación se realiza la misma operación para obtener la densidad actual promedio, el resultado fue 165 habitantes por hectárea.

Para las manzanas con tratamiento de desarrollo la densidad actual promedio encontrada fue 65 habitantes por hectárea.

TABLA N° 37
POTOSÍ – AREA URBANA
HIPÓTESIS DE DENSIFICACION DE AREAS OCUPADAS 2001 – 2010
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.

| USOS ACTUALES | AREA (Hectáreas) | DENSIDAD ACTUAL (Hab / Ha) | DENSIDAD ESPERADA (Hab / Ha)* | CAPACIDAD DE ABSORCIÓN** (Habitantes) |
|--|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Residencial, para densificación. M3, M4 | 0,696 | 235 | 260 | 18 |
| Mixto 1(Residencial- comercial), para densificación. M5, M13, M14, M18, M19, M22 | 3,861 | 235 | 260 | 97 |
| Mixto 2(Residencial-institucional- comercial), para densificación. M6, M7, M8, M11 | 2,753 | 235 | 250 | 41 |
| Residencial, para consolidación. M1, M2, M17, M23, M24, M25 | 3,173 | 165 | 200 | 111 |
| Mixto 1(Residencial – comercial), para consolidación. M20 | 0,716 | 165 | 200 | 25 |
| Mixto 2(Residencial-institucional- comercial), para consolidación. M12 | 0,801 | 165 | 180 | 12 |
| TOTAL | 11,912 | | | 304 |

* Densidad promedio de las áreas densificadas propuesta por el E.O.T.

** La capacidad de absorción representa el número de nuevos habitantes que se pueden albergar por hectárea neta.

2. Ocupación de Terrenos sin Urbanizar

El segundo mecanismo de densificación propuesto por el E.O.T. es la ocupación de los globos de terreno sin urbanizar situados al interior del Perímetro Sanitario actual, que suman de 10,712 has., de las cuales, a pesar de la pendiente moderada, con desarrollo urbanístico, dotación de redes de servicios públicos y tratamiento adecuado el 100% son útiles. La ocupación de dichos terrenos se llevará a cabo probablemente a mediano plazo, pues depende de la instrumentación de las Políticas de Suelos, básicamente a través de mecanismos fiscales que graven los terrenos sin urbanizar situados al interior del Perímetro Urbano.

El E.O.T. formula como hipótesis que a 2010 por lo menos el 50% de las mismas deberán estar ocupadas, con una densidad promedio de 135 habitantes por hectárea, que corresponde a las tendencias de urbanización de los últimos años, así como a las necesidades de terrenos para equipamientos. Dicha hipótesis se resume en el Tabla No.38.

TABLA N° 38
POTOSI – AREA URBANA
HIPÓTESIS DE OCUPACIÓN DE TERRENOS SIN URBANIZAR 2001-2010
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.

| USOS ACTUALES | AREA (Hectáreas) | DENSIDAD ACTUAL (Hab / Ha) | DENSIDAD ESPERADA (Hab / Ha)* | CAPACIDAD DE ABSORCIÓN (Habitantes) |
|--|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Residencial, para desarrollo. M9, M10, M15, M16, M27, M28, M29, M30, M31, M33, M34, M35, M36 | 7,818 | 65 | 150 | 665 |
| Mixto 2(Residencial- institucional-comercial), para desarrollo. M21, M26, M32 | 2,894 | 65 | 120 | 159 |
| TOTAL | 10,712 | | | 824 |

* Densidad promedio de las áreas densificadas propuesta por el E.O.T.

Resulta relevante el hecho de que las áreas que permanecen sin urbanizar al interior del área urbana tienen capacidad suficiente para albergar más de 800 habitantes, aún si se reservan 2,5 has. para usos distintos a la vivienda y se prevé un excedente de más de 4 has. para permitir una flexibilidad razonable al mercado de tierra.

3. Incorporación de nuevas áreas al desarrollo urbano

El tercer elemento de instrumentación de la Política de Densificación es el control de la expansión urbana, mediante un proceso de incorporación de nuevas áreas acorde con las necesidades reales generadas por el crecimiento poblacional.

Para el corto y mediano plazo, las posibilidades de expansión estarán directamente relacionadas con el potencial de extensión de la red de alcantarillado. El E.O.T. analizó dicho potencial para la totalidad de las zonas periféricas, así como su capacidad de absorción. Los resultados se presentan en la Tabla No.39.

Por los primeros mecanismos de densificación se podrán absorber sin dificultad 1.128 habitantes. Si tenemos que la población actual es de 3.014 habitantes y se proyecta que para el año 2.010 serán 5.425 habitantes, quedarán por albergar 1.275 más por medio del tercer mecanismo – expansión – dentro de las áreas que pueden ser servidas por el acueducto existente. Estas áreas suman un total de 27,21 has. y tienen una capacidad teórica de absorción que supera los 4.000 habitantes aplicando una densidad promedio de 150 hab./ ha.

TABLA N° 39
CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE POBLACIÓN
EN ZONAS PERIFERICAS 2001 – 2010
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.

| ZONA | AREA IDENTIFICADA Has. | AREA UTIL % (2) | DENSIDAD ESPERADA Hab./ Ha.(3) | CAPACIDAD DE ABSORCION Hab. |
|------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| ZONA 1 | 2,182 | 100 | 150 | 327 |
| ZONA 2 | 2,220 | 100 | 150 | 333 |
| ZONA 3 (1) | 22,814 | 100 | 150 | 3.422 |
| TOTAL | 27,216 | | | 4.082 |

- (1) En esta zona se están desarrollando los proyectos de urbanización de interés social Castillos de San Felipe y Horizontes 2.000.
- (2) La topografía de esta zonas permite ocupar toda el área identificada, desarrollar proyectos urbanísticos dentro de las normas y dejar reservas para desarrollos industriales o de servicios.
- (3) La densidad esperada está relacionada con ocupaciones urbanísticas de 30 viviendas por hectárea.

La hipótesis de densificación y absorción de población con base en los 3 mecanismos descritos se resume en el Tabla No.40, se debe destacar la importancia de formalizar las zonas de expansión e incorporarlas a la planificación urbana para lograr un desarrollo ordenado.

El desarrollo ordenado le permite al Municipio planificar las acciones a desarrollar y los gastos por hacer, es un mecanismo que le permite, de igual manera, compartir las responsabilidades de dotación de servicios con los urbanizadores particulares.

Un obstáculo para el desarrollo de las zonas de expansión es que estos terrenos se encuentran en el Resguardo Indígena de Museses, por lo tanto, toda acción urbanística que se pretenda adelantar en éstos deberá ser concertada con la comunidad indígena.

El presente trabajo identifica las zonas de expansión y propone las acciones por ejecutar en beneficio del desarrollo urbano, la concertación tiene que ser adelantada por las Autoridades Municipales y las Autoridades Indígenas. El inicio del proceso de concertación se debe dar desde la comunidad residente en la zona.

En el cuadro No.40 se proponen dos teorías con vista al año 2.010: la primera propone la utilización del 75% de las zonas de expansión para desarrollos urbanísticos, la segunda solamente considera la ocupación del 50% de estas zonas.

TABLA N° 40
POTOSÍ – AREA URBANA
SÍNTESIS HIPÓTESIS ABSORCIÓN DE POBLACIÓN 2001 – 2010
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.

| MECANISMO DE DENSIFICACION | POBLACIÓN A ABSORVER | DENSIDAD PROMEDIO Hab/ha. | AREA UTIL REQUERIDA Has. |
|--|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Densificación áreas ocupadas | 2.787 | 234 | 11,912 |
| Ocupación predios sin urbanizar | 1.520 | 142 | 10,712 |
| SUB TOTAL | 4.303 | 190 | 22,624 |
| Incorporación áreas expansión – máxima – | 3.062 | 150 | 20,412 (1) |
| TOTAL 2001 - 2010 | 7.365 | 171 | 43,036 |
| Incorporación áreas expansión – mínima – | 2.041 | 150 | 13,608 (2) |
| TOTAL 2001 – 2010 | 6.344 | 175 | 36,232 |

(1) Considerando la ocupación del 75% del área disponible para expansión.

(2) Considerando la ocupación del 50% del área disponible para expansión.

4. Manejo de la Expansión a Corto plazo – Incorporación Inmediata de Nuevas Áreas

Del análisis precedente se puede concluir que para 2010 el Perímetro Urbano deberá incluir entre 36,232 y 43,036 has. El E.O.T. estima que en los procesos de expansión urbana deberán cumplirse en un 50% durante el período comprendido entre el año 2001 y 2010, para lo cual será necesario incorporar de inmediato a la expansión un total de 6,804 has.

Dado que existen dos proyectos de vivienda en proceso, como se mencionó anteriormente, es deber de las autoridades, tanto municipales como indígenas, establecer un proceso de concertación que en ningún momento perjudique a los integrantes de estas asociaciones de vivienda, con el ánimo de incorporarlos al desarrollo urbano planificado y ordenado, que les permita disfrutar de servicios públicos adecuados y de un nivel de vida acorde a los demás pobladores del área urbana.

La hipótesis de absorción poblacional para el corto plazo se resume en la siguiente tabla.

TABLA N° 41
POTOSI – AREA URBANA
HIPÓTESIS ABSORCIÓN DE POBLACIÓN 2001 – 2005
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.

| MECANISMO DE DENSIFICACION | POBLACIÓN A ABSORVER | DENSIDAD PROMEDIO Hab/ha. | AREA UTIL REQUERIDA Has. |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Densificación áreas ocupadas | 2.632 | 221 | 11,912 |
| Ocupación predios sin urbanizar | 1.108 | 207 | 5,356 |
| Áreas expansión | 1.021 | 150 | 6,804 |
| TOTAL | 4.761 | 198 | 24,032 |

(1) Si se cumple el 50% del proceso de absorción poblacional según hipótesis del E.O.T. para 2001 – 2010.

Los requerimientos de áreas nuevas se pueden llenar incorporando terrenos con posibilidad inmediata de servicios públicos. En el Mapa Urbano No.9 se presenta la propuesta sobre densificación de áreas ocupadas, ocupación de predios sin urbanizar e incorporación de áreas de expansión.

5. Manejo de la Expansión a Mediano y Largo Plazo

La hipótesis de manejo global de la política de densificación presentada hasta aquí establece el aumento mínimo de las densidades indispensable para no exceder la capacidad de extensión del acueducto existente. Este puede servir un total de 20 has. nuevas que estarán ocupadas en su gran mayoría para 2010.

La Empresa de Servicios Públicos de Potosí deberá establecer los programas de extensión para el corto y mediano plazo, y emprender los estudios y acciones de recuperación del caudal de la fuente abastecedora en el inmediato plazo.

6. Objetivos y Mecanismos de Instrumentación

El E.O.T. propone el desarrollo de la Política de Densificación con los siguientes objetivos:

- a. Definir los criterios de manejo normativo de las densidades, de acuerdo a los tres mecanismos de densificación; y
- b. Establecer normas sobre densidades mínimas y máximas para las áreas desarrolladas y por ocupar, de acuerdo a las necesidades generadas por el crecimiento poblacional y según las hipótesis globales de absorción, teniendo en cuenta los patrones de urbanización resultantes.

La Política de Densificación se instrumenta por medio de la Definición de Densidades, que se inscribe en el Programa de Estatuto del Desarrollo Urbano que forma parte del Acuerdo de Ordenamiento Territorial. Dicho programa podrá ser evaluado y replanteado para el período 2011 – 2020.

II. POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO

El Espacio Público es componente fundamental de la Estructura Urbana, pues de sus características dependen en gran medida las posibilidades de utilización de la ciudad como lugar de la actividad comunitaria, en sus manifestaciones lúdicas, culturales y políticas.

El E.O.T. da una gran importancia a la intervención de la administración sobre el espacio público, pues la morfología específica y los patrones de apropiación del mismo por parte de la comunidad son los fenómenos que determinan y reflejan la identidad de la ciudad como hecho físico y cultural.

El espacio público es por definición el producto de un proceso colectivo de formación de la ciudad. Sus características han sido definidas históricamente como resultado de necesidades y patrones colectivos de construcción, que establecían una continuidad física y ambiental entre las distintas etapas de la evolución urbana.

Elementos constitutivos y complementarios del Espacio Público. El espacio público está conformado por el conjunto de los siguientes elementos constitutivos y complementarios:

Elementos constitutivos: Se clasifican en:

- Elementos constitutivos naturales:
 - Areas para la conservación y preservación del sistema orográfico o de montañas, tales como cerros, colinas, montañas.
 - Areas para la conservación y preservación del sistema hídrico conformado por: a) elementos naturales, relacionados con las corrientes de agua, tales como: cuencas y microcuencas, manantiales, ríos, quebradas, arroyos, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental y relacionados con cuerpos de agua tales como rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental. b) elementos artificiales o constituidos, relacionados con corrientes de agua, tales como: canales de desagüe, alcantarillas, rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental, y relacionadas con cuerpos de agua, tales como : rondas hídricas, zonas de manejo y protección ambiental.
- Elementos constitutivos artificiales o construidos.
 - Areas integrantes de los sistemas de circulación peatonal y vehicular, constituidas por:
 - a) Los componentes de los perfiles viales, tales como : Areas de control ambiental, zonas de mobiliario urbano y señalización, puentes peatonales, andenes, sardineles, cunetas, estacionamientos para bicicletas, motocicletas y para bajo espacio público, bahías de estacionamiento, bermas, separadores, reductores de velocidad, calzadas y carriles.
 - b) Los componentes de las cruces intersecciones, tales como: esquinas y puentes vehiculares.

- Areas articuladoras del espacio público y de encuentro, tales como : parques urbanos, zonas de cesión gratuita al municipio, plazas, plazoletas, escenarios deportivos, escenarios culturales y de espectáculos al aire libre.
- Areas para conservación y preservación de las obras de interés público y los elementos urbanísticos, arquitectónicos, históricos, culturales, recreativos y artísticos. Los cuales pueden ser sectores de la cabecera municipal, manzanas, costados de manzanas, inmuebles individuales, esculturas, fuentes ornamentales y accidentes geográficos.
- Son también elementos constitutivos del espacio público las áreas y elementos arquitectónicos espaciales y naturales de propiedad privada, que por su localización y condiciones ambientales y paisajísticas, sean incorporadas como tales en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Potosí y los acuerdos que lo reglamenten, en especial, lo relacionado con fachadas, pórticos, paramentos, cubiertas, antejardines, cerramientos y demás elementos urbanísticos.
- Se considera parte integral del perfil vial, y del espacio público, los antejardines de propiedad privada.

Elementos Complementarios

- Componentes de la vegetación natural e intervenida
- Elementos para jardines, arborización y protección del paisaje, tales como : vegetación herbácea o césped, jardines, arbustos, setos o matorrales y árboles o bosques.
- Componentes del amoblamiento urbano:
- Mobiliario
- Elementos de comunicación, tales como: planos de localización del municipio, planos de inmuebles históricos o lugares de interés, informadores de temperaturas, contaminación ambiental, decibeles y mensajes, teléfonos, carteleras locales, pendones, pasacalles, mogadores y buzones.
- Elementos de organización, tales como bolardos y paraderos.
- Elementos de ambientación, tales como: luminarias peatonales, luminarias vehiculares, protectores de árboles, rejillas de árboles maderas, bancas, relojes, pércolas, parasoles, esculturas y murales.
- Elementos de recreación, tales como : juegos para adultos y juegos infantiles.
- Elementos de servicio, tales como : bicicletas, surtidores de agua, casetas de ventas, mueble de emboladores.
- Elementos de salud e higiene, tales como : baños públicos, canecas para reciclaje de basuras.
- Elementos de seguridad, tales como: barandas, pasamanos, hidrantes, equipos contra incendios.
- Elementos de señalización
- Elementos de nomenclatura domiciliaria o urbana
- Elementos de señalización vial para prevención, reglamentación, marcas y varios. Art. 5 Decreto 1504/98

El espacio público de la Cabecera Municipal de Potosí está representado por las vías y los andenes, las instalaciones deportivas y el parque central, zonas que se pueden identificar en el Mapa Urbano N° 4.

El área que ocupan las vías y los andenes es 42.270 M2, los anchos, longitudes y estado de los mismos se detallan a continuación:

Vías de Orden 1, son vías que albergan un mayor volumen de tránsito y por ende sus condiciones deben ser las mejores para los usuarios, tanto peatones como conductores.

En el área urbana de Potosí esta categoría ocupa una longitud de 222 metros en la calle 7 y la carrera 5, tiene un ancho promedio de 8,00 metros incluidos 2,00 metros de andenes. El estado de este tramo es regular, se encuentra afirmado

Otro tramo de Orden 1, tiene una longitud de 1.364 metros, lo ocupan las carreras 4 y 5 entre calles 2 y 6, las calles 2, 3, 4, 5 y 6 entre carreras 4 y 5. Tienen un ancho promedio de 10 metros con 2,0 metros de andenes. El estado es bueno pues se encuentran pavimentadas.

Vías de Orden 2, son vías que albergan un volumen de tránsito menor que el de la categoría 1, pero tiene una importancia real dada su ubicación en la zona central de la población.

Un tramo de Orden 2 tiene una longitud de 938 metros ocupado por las calles 7 y 8 entre carreras 3 y 5, la calle 6A, la calle 6B, la calle 2 entre carreras 3 y 4 y la carrera 3 entre calles 2 y 3. Este tramo vial se encuentra en mal estado, está en sub rasante. Su ancho promedio es de 10 metros con andenes de 1,60 metros.

El otro tramo de Orden 2 lo comprenden las calles 3, 4, 5 y 6 entre carreras 3 y 4 y la carrera 3 entre calles 3 y 5. Su estado es bueno, se encuentra pavimentado, el ancho promedio es de 8,00 metros con andenes de 2,00 metros.

El Orden 3 lo representan las vías periféricas en las cuales el desarrollo urbanístico es incipiente pero que poco a poco se están integrando al centro de la población. Su longitud es de 3.321 metros, está comprendido por las carreras 1, 2, 2A y 6, las calles 1, 1A, 2, 3, 4 y 5. El estado es malo, se encuentran en sub rasante, necesitan acometidas de redes de servicios.

La categorización de vía se aprecia en el Mapa Urbano No.5.

El área restante de espacio público es de 13.640 M2 y está ocupado por la plaza de mercado, la cancha de fútbol, un polideportivo en el Barrio San Ignacio, la plaza central y un parque a la entrada de la población.

La plaza de mercado está ubicada en la manzana 32, comparte su espacio con el Centro de Salud y las instalaciones de TELECOM, el área es de 2.700 M2, se ha colocado una placa de concreto que en los días restantes al de mercado se utiliza como espacio deportivo.

La cancha de fútbol se ubica en la manzana 21, tiene las medidas reglamentarias, no tiene gramilla, está cubierta por kikuyo en un 40%, tiene cerramiento por tres lados, ocupa un área de 5.600 M2.

El parque ubicado en la manzana 21 tiene un área de 1.600 M2, con pequeñas zonas verdes, algunas bancas en mal estado y sendas peatonales.

El polideportivo del Barrio San Ignacio se encuentra ubicado en la manzana 34, solamente se han instalado algunos juegos infantiles, se encuentra sin placa de concreto, no se ha planificado su desarrollo, el área útil es de 1.500 M2.

La plaza central de la población se ubica en la manzana 37, es una plaza de buena presentación, tiene zonas verdes con especies de jardín, un kiosco central, bancas en buen estado y sendas peatonales en buen estado. Alrededor de ésta se encuentra desarrolla la zona administrativa, la iglesia y el Colegio Nuestra Señora de Lourdes. El área de la plaza central es 2.310 M2.

El uso del espacio público es normal a excepción del día Domingo, cuando se desarrolla el mercado y este espacio público se ocupa por vehículos, ventas callejeras, plaza de ferias y plaza de mercado.

Si totalizamos el área urbana tenemos:

| | | |
|-----------------------|------------|---------|
| Área de usos urbanos: | 222.734 M2 | 79,93 % |
| Espacio público: | 13.640 M2 | 4,89 % |
| Vías y andenes: | 42.270 M2 | 15,17 % |
| TOTAL | 278.644 M2 | 100 % |

Por lo tanto el espacio público representa el 20,06% del total, correspondiéndole a cada uno de los 3.014 habitantes del área urbana 18,55 M2, lo cual es un buen índice.

La proyección del espacio público se plantea de la siguiente manera:

En lo que respecta a la red vial se propone lo siguiente:

- Completar la adecuación del par vial formado por las carreras 4 y 5 entre calles 1 y 7 con las siguientes acciones: pavimento rígido, recuperación de andenes e instalación de amoblamiento urbano, bancas, kioskos, etc.
- Complementar el par vial antes mencionado con el mejoramiento del estado de las carreras 3 y 6 y sus respectivas calles de conexión mediante las siguientes acciones: pavimentación y recuperación de andenes, además dar continuidad a la carrera 6 hasta conectarse con la calle 7 en la salida hacia Ipiales mediante la apertura de la carrera 6A.
- Desarrollo urbanístico de las restantes vías con las siguientes acciones: instalación de redes de servicios públicos, construcción de andenes y mejoramiento de la banca con afirmado y de ser posible pavimentación.

- Apertura de 560 metros de nuevas vías en las zonas identificadas como zonas de expansión (Ver Mapa Urbano No. 3), cuando se den las condiciones políticas para establecer una nueva concertación entre autoridades indígenas y municipales. Con la apertura de estas vías que tendrían un ancho promedio de 10 metros se aportaría al espacio público un área de 5.600 M2.

Otras acciones respecto a la proyección del espacio público serán las siguientes:

- Reubicación de la plaza de mercado hacia la manzana 21 donde actualmente se ubica la cancha de fútbol, con esta acción se organiza el servicio de plaza de mercado y se minimiza el problema de la ocupación de las calles con ventas ambulantes además se gana el espacio de la manzana 32 para la práctica deportiva y la recreación.
- Construcción del nuevo estadio del fútbol en la manzana 26, desarrollo urbanístico que aportará por lo menos 5.730 M2 al espacio público.
- Construcción del polideportivo del barrio San Ignacio de la manzana 32, recuperación del parque de la manzana 21.
- En las zonas suburbanas identificadas para posible expansión se ganaría para el espacio público un área aproximada de 16.000 M2 como áreas de cesión con el fin de construir polideportivos, vías internas e instalaciones comunitarias.

Con esta proyección del espacio público se incrementaría un área de 27.330 M2 que sumada a los 55.910 M2 actuales nos consolidarían un área de 83.240 M2 para los 5.425 habitantes del área urbana que se proyectan para el año 2.010. Con esto el índice de espacio público por habitante sería de 15,34 M2 / habitante.

El E.O.T. propone las siguientes políticas para el desarrollo del espacio público:

- A. Ordenamiento del tráfico y la red vial
- B. Consolidación y extensión de la estructura de equipamientos
- C. Reorganización de los equipamientos urbanos de abastecimientos
- D. Recuperación del espacio público
- E. Conservación y Recuperación de Recursos Naturales

A. POLÍTICA DE ORDENAMIENTO DEL TRAFICO Y LA RED VIAL

La red vial de la ciudad cumple de manera adecuada con las funciones para las que fue construida; además el volumen de tráfico, como se dijo en el diagnóstico, es muy bajo y solamente en los días de feria se incrementa considerablemente.

En la actualidad la jerarquización vial espacial y funcional está dada por el par vial formado por las carreras 4 y 5. Los problemas de congestión del tráfico no existen y la accidentalidad es muy baja. El único problema que genera discontinuidad en el tránsito es el taponamiento de la carrera 5 entre calles 3 y 4, debido a la ubicación en esta zona de la Estación de Policía; esto ha obligado a tomar la carrera 4 en sentido contrario al orden lógico.

En relación con las demás vías urbanas el problema que se presenta es la falta de mejoramiento, la escasez de recursos para el desarrollo vial no ha permitido inversiones considerables en este campo ocasionando atrasos en el progreso urbano, pues el mal estado vial y la falta de redes de servicios públicos no son atractivos para la inversión en construcción en aquellas zonas que estando incorporadas al área urbana todavía se usan como parcelas agrícolas.

Frente a esta problemática del sector vial y de transporte se plantean las siguientes estrategias:

- a. El diseño de un programa de inversión en la red vial urbana que le permita a la Administración Municipal incidir directamente en el mejoramiento y la construcción de las vías;
- b. La creación de la Secretaría de Transportes y Tránsito que le permita a la Administración Municipal el recaudo de recursos para la posterior inversión en vías;
- c. La creación de incentivos tributarios con el ánimo de atraer inversión para la instalación de una estación de servicio y el posterior recaudo de la sobretasa a los combustibles;
- d. Concertar con la comunidad la ejecución compartida de obras de mejoramiento vial por el sistema de valorización; y
- e. El diseño de un concepto integral de organización del tráfico que responda globalmente a las características morfológicas y funcionales de la estructura urbana, en lugar de solucionar independientemente problemas de circulación limitados en el tiempo y en el espacio.

1. Objetivos

La política de Ordenamiento del Tráfico y la Red Vial propuesta por el E.O.T. busca dar solución a los problemas mencionados y establecer los mecanismos para evitar la reproducción de los mismos en las nuevas etapas de la expansión urbana, con base en los siguientes objetivos específicos:

- a. Dar soluciones para el acceso y salida del tráfico interurbano tanto de carga como de pasajeros.
- b. Establecer la prolongación de vías existentes con el fin de conformar un sistema que asegure la continuidad entre el trazado vial existente y los nuevos desarrollos y la coherencia espacial de la estructura urbana;
- c. Establecimiento de normas y requisitos mínimos para la malla vial de nuevas urbanizaciones y de la zona de expansión;
- d. Definición de acciones prioritarias para el mejoramiento vial vehicular y peatonal establecidas en un programa de ejecución.

2. Acción del Municipio y Plan Vial

La política de Ordenamiento del Tráfico y la Red Vial propuesta por el E.O.T. se basa en una concepción más sistémica, en la que se da prioridad a la malla vial como un conjunto que garantiza al mismo tiempo la coherencia formal de la ciudad y la funcionalidad del tráfico.

Esta concepción implica que la Administración no debe intervenir solamente en la ejecución de grandes obras; por el contrario, es esencial que las vías secundarias y de barrio se controlen estrictamente en los nuevos desarrollos y se habiliten y mantengan en las zonas periféricas existentes, de manera que complementen adecuadamente la utilización de las vías principales actuales y propuestas.

Para cumplir estas funciones la Administración debe emprender programas de acción coordinada y permanente para la instrumentación del Plan Vial como parte fundamental del E.O.T.

La implementación de la Política de Ordenamiento del tráfico y la Red Vial se llevará a cabo por medio de dos programas:

- Definición del Plan Vial
- Pavimentos locales , andenes, gradas y parques.

B. POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA ESTRUCTURA DE EQUIPAMIENTOS

Se entiende por estructura de equipamientos el patrón de distribución espacial de los establecimientos dedicados a la prestación de los servicios educativos, de salud y recreación. La forma como dichos equipamientos se localizan e interrelacionan funcional y espacialmente, conformando una red de recorridos entre puntos importantes de actividad comunitaria, determina los patrones de utilización del espacio público.

1. Acción del Municipio

Los equipamientos constituyen elementos principales y ordenadores de la estructura urbana, en cuya localización debe intervenir el Municipio como coordinador de la intervención de las demás entidades, con el fin de asegurar un impacto social óptimo de los servicios existentes y futuros.

Por otro lado, la identificación de localizaciones potenciales para nuevos equipamientos en áreas de expansión debe ser asumida como parte del proceso planificador, con el fin de garantizar que la estructura se extienda de manera integral, involucrando en el proceso no sólo una serie de áreas residenciales autónomas, muchas veces marginales, sino incluyendo también los equipamientos y espacios públicos que las complementan.

Las acciones de la Administración en lo referente a servicios sociales deben por lo tanto considerar dos aspectos:

- a. La localización específica de los equipamientos, que debe ser coordinada por la entidad planificadora del Municipio; y
- b. La construcción y dotación de instalaciones físicas, en las cuales participan entidades de diversos niveles.

2. Objetivos

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone agrupar las acciones sectoriales – educación, salud y recreación – en una Política de Consolidación y Extensión de la Estructura de Equipamientos existente, que tiene como premisa básica el mejoramiento de los servicios existentes, tanto en calidad de infraestructura, calidad del servicio y ampliación de la cobertura.

Los objetivos específicos de dicha Política son los siguientes:

- a. Definición de los equipamientos con necesidades prioritarias para inversión, según criterios de equilibrio en el gasto y de acuerdo a la cobertura del servicio.
- b. Identificación de centros potenciales de actividad comunitaria en áreas de expansión urbana.
- c. Identificación de proyectos prioritarios de equipamientos comunitarios con localización específica.
- d. Identificación de áreas específicas de reserva para futuros equipamientos comunitarios.
- e. Organización de la comunidad para acciones de mejoramiento de Centros de Servicios existentes.

3. Déficit en Equipamientos Comunitarios

Con el fin de cumplir los objetivos de la política de Consolidación y Extensión de la Estructura de Equipamientos y establecer los programas necesarios para su instrumentación, la Administración Municipal – específicamente la Oficina de Planeación – debe asumir la función de coordinadora de los distintos agentes del desarrollo urbano; para esto es esencial el conocimiento y manejo estadístico de información sobre la cobertura de los servicios comunitarios existentes, la magnitud del déficit y las alternativas de localización de nuevos equipamientos.

La revisión y actualización anual de estas estadísticas deberá ser realizada por la sección de Información y Estadística de la Oficina de Planeación Municipal, así como su difusión a nivel interinstitucional.

A continuación se presenta el déficit existente en educación preescolar, primaria y secundaria, en salud y recreación, y se calculan los requerimientos de nuevas áreas con proyección al año 2010, como insumos indispensables para la instrumentación de esta política.

Las cifras ya fueron planteadas en la parte diagnóstica del documento, aquí se retoman para analizar el déficit.

3.1 Educación

Con base a las proyecciones de población y el análisis de las instalaciones físicas existentes y de la cobertura actual en los distintos niveles, el Esquema de Ordenamiento Territorial estableció las metas de intervención del sector oficial con la prestación del servicio y las obras necesarias para alcanzar dichas metas. En base a las cifras presentadas en la parte de diagnóstico se diseñan las propuestas para cada sector, considerando además de las obras de infraestructura, la necesidad de docentes para atender el crecimiento de la demanda.

3.1.1 Preescolar

Para una población urbana de 3.014 para el presente año, se ha calculado una población escolar de 135 alumnos en edades entre 5 y 6 años, que representan el 4,44% de lo urbano. El E.O.T. establece para esta población escolar unas metas de cobertura que aumentan progresivamente entre el 47 % y el 90% para el período 2.001 – 2.010.

En la actualidad se cuenta con dos establecimientos para preescolar, para alcanzar dicha meta será necesario construir a corto plazo 1 módulo, que consiste en un aula de 60 metros cuadrados y un área para recreación de 80 metros cuadrados. Este deberá complementarse con la construcción de 3 nuevos módulos para 2.005 y, 5 más para el año 2.010. Cada módulo podrá ser atendido por un docente especializado en preescolar.

El esquema de dicha estrategia se presenta en la Tabla No.42

3.1.2 Primaria

El nivel de cobertura actual de la educación primaria es ampliamente favorable, pues sobrepasa el 90% de la demanda total; sin embargo, los establecimientos existentes están copados y en algunos casos presentan sobre cupos y/o déficit de dotación. Por otro lado, la demanda aumentará aceleradamente en los próximos diez años.

La población considerada para el diseño de la estrategia es de 3.514 habitantes, se considera además de la población urbana aquella de las veredas cercanas; respecto a esta cifra la población escolar entre 7 y 11 años representa el 11,69%.

El E.O.T propone aumentar moderadamente la cobertura actual hasta alcanzar un 95%, para lo cual será necesario construir 4 nuevas aulas para el año 2.005 y 7 más para 2.010, cada aula deberá tener un profesor especializado. Como acción inmediata se recomienda emprender inversiones de dotación y mejoramiento de los establecimientos existentes, de acuerdo a la priorización de aspiraciones de la comunidad.

La cuantificación de la propuesta de construcción de aulas y aumento progresivo del personal docente se presenta en la Tabla No.43

3.1.3 Secundaria

La población considerada para el análisis es de 4.341 habitantes entre la Cabecera Municipal y las veredas próximas a este centro poblado. La población en edad escolar representa el 14,73% de dicha cifra. La cobertura actual es alta pues casi alcanza el 90%.

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone ampliarla progresivamente al 92% para 2.005, meta que se incrementa hasta el 95% para los cinco años siguientes. Las metas de cobertura propuestas para el período 2.001 – 2.010 deberán sin embargo actualizarse oportunamente con base en la evolución de las solicitudes para nuevos cupos.

Para alcanzar la cobertura propuesta deberán construirse 2 aulas – para 25 alumnos cada una – a corto plazo y 5 más en el período 2.001 – 2.005, y 5 aulas más para el 2.010.

El cálculo de estos requerimientos se presenta en la Tabla No. 44.

MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T. COMPONENTE URBANO

**CUADRO No.42
EDUCACIÓN PREESCOLAR (Preescolar y Grado 0)
DEFICIT DE INSTALACIONES FÍSICAS Y DE PERSONAL DOCENTE 2001 – 2010**

| AÑO | POBLACIÓN TOTAL | POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR (1) | COBERTURA OFICIAL (2) | POBLACIÓN POR ATENDER | POBLACIÓN ATENDIDA | DÉFICIT | | | | NUEVAS PLAZAS DOCENTES (6) |
|-------|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| | | | | | | CUPOS | MODULOS (3) | AREA CONSTRUIDA (4) | AREA LIBRE (5) | |
| 2.001 | 3.014 | 135 | 47% | 63 | 50 | 13 | 1 | 60 | 80 | 1 |
| 2.005 | 3.976 | 175 | 70% | 123 | 63 | 60 | 3 | 180 | 240 | 3 |
| 2.010 | 5.425 | 240 | 90% | 216 | 123 | 93 | 5 | 300 | 400 | 5 |

- (1) Población entre 5 y 6 años Urbana: 4,44% de la población urbana
- (2) Metas propuestas por el E.O.T.
- (3) Un aula más área libre para 20 alumnos
- (4) El área construida corresponde a 3 M2/ niño
- (5) El área libre corresponde a 4 M2/ niño
- (6) Personal docente: un profesor especializado por módulo

MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T. COMPONENTE URBANO

**CUADRO No.43
EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA (Grados 1° a 5°)
DEFICIT DE INSTALACIONES FÍSICAS Y DE PERSONAL DOCENTE 2001 – 2010**

| AÑO | POBLACIÓN TOTAL | POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR (1) | COBERTURA OFICIAL (2) | POBLACIÓN POR ATENDER | POBLACIÓN ATENDIDA | DÉFICIT | | | | NUEVAS PLAZAS DOCENTES (4) |
|-------|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------|-------------|-----------------|------------|----------------------------|
| | | | | | | CUPOS | MODULOS (3) | AREA CONSTRUIDA | AREA LIBRE | |
| 2.001 | 3.514 | 376 | 90 | 338 | 356 | - | - | - | - | - |
| 2.006 | 4.576 | 489 | 92 | 450 | 356 | 94 | 4 | 305 | 400 | 4 |
| 2.010 | 6.025 | 644 | 95 | 612 | 450 | 162 | 7 | 525 | 700 | 7 |

(1) Población entre 7 y 11 años urbana: 11,69 de la población urbana

(2) Metas propuestas por el E.O.T.

(3) Un aula para 25 alumnos

(4) 25 alumnos por profesor

MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T. COMPONENTE URBANO

**CUADRO No.44
EDUCACIÓN BASICA SECUNDARIA Y MEDIA TECNICA (Grados 6° a 11°)
DEFICIT DE INSTALACIONES FÍSICAS Y DE PERSONAL DOCENTE 2001 – 2010**

| AÑO | POBLACIÓN TOTAL | POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR (1) | COBERTURA OFICIAL (2) | POBLACIÓN POR ATENDER | POBLACIÓN ATENDIDA | DÉFICIT | | | | NUEVAS PLAZAS DOCENTES (4) |
|-------|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------|-----------|-----------------|------------|----------------------------|
| | | | | | | CUPOS | AULAS (3) | AREA CONSTRUIDA | AREA LIBRE | |
| 2.001 | 4.341 | 639 | 90 | 575 | 503 | 72 | 2 | 180 | 240 | 2 |
| 2.005 | 5.317 | 783 | 92 | 720 | 575 | 145 | 5 | 450 | 600 | 5 |
| 2.010 | 6.153 | 906 | 95 | 861 | 720 | 141 | 5 | 450 | 600 | 5 |

- (1) Población entre 12 y 17 años inclusive:
- (2) Metas propuestas por el E.O.T.
- (3) Un aula para 25 alumnos
- (4) 25 alumnos por profesor

NOTA: Se considera para el análisis la población de la Cabecera más la de las veredas vecinas, pues los alumnos que terminan su básica primaria entran a ser población escolar potencial para los colegios del sector urbano

3.2 Salud

3.2.1 Atención primaria

Las políticas recientes del Ministerio de Salud con respecto a la atención primaria en áreas urbanas se orientan fundamentalmente al mejoramiento de centros de salud con cobertura de sector, como medio para lograr el aprovechamiento óptimo de las instalaciones físicas, la dotación y el recurso humano disponibles, que con la estructura de centros y puestos de salud están subutilizadas.

En dichos centros la atención de medicina general, gineco – obstetricia y odontología se complementa con campañas preventivas y de educación para la salud. La propuesta del E.O.T. respecto a la infraestructura en salud resalta la necesidad de dotar al Municipio de una Institución Prestadora del Servicio de Salud – I.P.S – capaz de ofrecer, además de los servicios mencionados, los de laboratorio, cirugías ambulatorias para asimilarse a una institución de Nivel I.

Con la adecuación de las instalaciones del Centro de Salud Luis Antonio Montero, o su traslado a una mejor ubicación, se pretende vender los servicios a las A.R.S. que contratan con el Municipio, recuperando de esta forma recursos para invertir en campañas de promoción y prevención.

Las instalaciones físicas existentes en el área urbana se ajustan a los requerimientos mínimos estipulados por el Ministerio; sin embargo, para 2.005 habrá un déficit que puede cubrirse mediante la adecuación y dotación de uno de los puestos de salud existentes, preferentemente el de la Vereda Yamuésquer por sus condiciones físicas y de dotación, mientras que para 2.010 la cobertura queda garantizada por las acciones adelantadas en el periodo anterior.

El resumen de esta propuesta se presenta en la Tabla No. 45.

TABLA No.45
DÉFICIT DE INSTALACIONES FÍSICAS EN EL SERVICIO DE SALUD
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.

| AÑO | POBLACION TOTAL (1) | NUMERO DE CENTROS REQUERIDOS | NUMERO CENTROS EXISTENTES (2) | DEFICIT | POR ADECUAR (3) | AREA CONSTRUIDA M2 | POR CONSTRUIR | AREA CONSTRUIDA M2 |
|------------|------------------------------------|---|--|----------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 2.001 | 21.705 | 1 | 1 | - | 1 | 300 | - | - |
| 2.005 | 25.575 | 2 | 1 | 1 | - | - | 1 | 450 |
| 2.010 | 39.763 | 2 | 2 (4) | - | - | - | - | - |

- (1) Población de todo el Municipio
- (2) C.S. Luis Antonio Montero y puestos de salud en el sector rural
- (3) Se adecua el C.S. Luis Antonio Montero o se traslada
- (4) Para construirse en lo rural en el área más poblada

Nota: La norma dice que un debe haber un centro de salud por cada 20.000 habitantes.

C. REORGANIZACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS DE ABASTECIMIENTO

La precaria situación, o la ausencia, de los servicios urbanos de abastecimiento – matadero, plaza de ferias y plaza de mercado – constituyen uno de los problemas más graves que afronta el sector urbano del Municipio de Potosí, el cual se manifiesta tanto a nivel de las instalaciones y del funcionamiento interno de cada establecimiento como de las relaciones que por su ubicación establecen entre ellos y con la estructura urbana; los aspectos más relevantes de dicha situación se resumen a continuación:

1. Instalaciones y Funcionamiento

Debido a la naturaleza de sus actividades, los equipamientos urbanos de abastecimiento generan impactos de diversa índole sobre sus áreas inmediatas de influencia. Estos impactos son de tal magnitud que trascienden los aspectos relacionados con la prestación de los servicios correspondientes para afectar a la estructura urbana en su conjunto. A continuación se presenta una evaluación de la localización de dichos servicios que involucra ambos aspectos.

1.1 Plaza de Mercado

Las plazas de mercado han sido tradicionalmente centro de actividad colectiva y elementos principales de la estructura de equipamientos, especialmente en municipios con centros urbanos pequeños como Potosí.

En este sentido y en el aspecto puramente funcional de la cobertura geográfica y poblacional la ubicación actual es altamente provechosa y debería mantenerse, pero por otro lado riñe con el funcionamiento de la ciudad en especial con el Centro de Salud. Es por esto que se debe pensar en la reubicación pero sin perder el sentido de ser centro de actividad colectiva.

1.2 Plaza de ferias y Matadero Municipal

La plaza de ferias ocupa en la actualidad las calles centrales ocasionando las lógicas incomodidades generadas por el congestionamiento del tráfico, por la entrada y salida de reses y por el precario estado sanitario de estas calles al final del día de comercio.

En lo que respecta al matadero municipal, su actual localización en residencias particulares es altamente nociva por tratarse un uso totalmente incompatible con la vivienda y por generar factores de insalubridad tanto para sus habitantes como para el producto que se pretende comerciar.

Por último, vale la pena destacar que el Ministerio de Salud Pública recomienda la integración de ambos servicios por las ventajas que se logran desde el punto de vista sanitario, ambiental y administrativo.

2. Localización en la estructura urbana

2.1 Plaza de mercado

La plaza de mercado está situada en la manzana 32, se trata de un espacio con orientación hacia lo recreativo que ha sido invadido para usos de plaza de mercado. Las instalaciones físicas existentes resultan inadecuadas, pues se encuentra saturada por insuficiencia de área, lo cual ha generado la ocupación de las vías aledañas para la instalación de puestos de venta en condiciones antihigiénicas.

La situación más grave se presenta con la ocupación de las áreas de circulación contribuyendo al congestionamiento del mercado, problema que se extiende a los alrededores del mismo debido a la ausencia de zonas de descargue y parqueo de vehículos. La infraestructura de servicios es mínima, siendo relevante la inexistencia de instalaciones sanitarias.

La propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial está dirigida en el sentido de reubicar la zona de comercio hacia un sector que permita la construcción de la infraestructura necesaria para Plaza de Mercado. La potencial ubicación estaría en la manzana 21 donde actualmente se ubica la cancha de fútbol, o en la zona de expansión urbana para lo cual se deberá concertar con las autoridades indígenas del Resguardo de Mueses. Las acciones se deberán adelantar a mediano plazo.

2.2 Plaza de Ferias

La plaza de ferias ocupa el día de mercado todas las calles centrales dejándolas al final convertidas en un muladar. La necesidad de adecuar un terreno para que cumpla con las funciones de plaza de ferias es inmediata por razones sanitarias.

El E.O.T. en el Mapa Urbano N° 10, de Usos del Suelo propuesto, identifica las ubicaciones más recomendables para el efecto, teniendo en cuenta las condiciones de situarlas fuera del perímetro urbano pero a una distancia no muy grande; además deben haber condiciones topográficas y de disponibilidad de servicios, así como la compatibilidad con el uso de suelos que se haya identificado para dichos puntos propuestos.

2.3 Matadero Municipal

El Matadero Municipal no existe, el sacrificio de ganado se hace en casas particulares sin ningún control de la higiene. Aunque el volumen de sacrificios no es alto, amerita la disposición de un lugar para su realización higiénica y técnica. La ubicación al igual que la de la plaza de ferias deberá estar preferentemente fuera del perímetro urbano y deberá ocupar un área no menor de 1/4 de hectárea.

En el Mapa Urbano N° 10, de Uso del Suelo propuesto se localizan las opciones de ubicación del matadero.

3. Objetivos y Mecanismos de Instrumentación

Con base en las consideraciones precedentes, el E.O.T. formula la Política de Reorganización de los Equipamientos Urbanos y Abastecimiento, que fija las pautas para la intervención de la Administración bajo la premisa de que matadero, mercados y plaza de ferias son parte de un mismo problema funcional y administrativo que deben manejarse de manera integral. Dicha política persigue dos objetivos específicos:

- a. Asegurar que la localización y las instalaciones físicas del matadero y la plaza de ferias permitan ofrecer un servicio funcional e higiénico y minimizar su impacto negativo sobre la estructura urbana; y
- b. Garantizar el mejoramiento de las instalaciones físicas de los mercados existentes y su consolidación como elementos principales de la estructura de equipamientos.

La Política de Reorganización de los Equipamientos Urbanos de Abastecimiento se desarrolla a través de un programa de Relocalización de Equipamientos Municipales de alto impacto.

D. POLÍTICA DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Las políticas de manejo del desarrollo urbano en cuanto al espacio público tienen menor importancia y están subordinadas a las necesidades del desarrollo del espacio privado.

Este hecho se refleja claramente en la escasa atención de la Administración Municipal da al manejo de los espacios públicos, que son explotados libremente por los particulares para la realización de toda clase de actividades comerciales y de propaganda y se deterioran y contaminan por falta de mantenimiento.

La situación actual contrasta por lo tanto con la importancia que tiene el espacio público con toda ciudad, como hecho físico urbano y escenario de la actividad colectiva por excelencia.

El espacio público es patrimonio de la comunidad y constituye el reflejo y la materialización de su historia y su identidad cultural. Como tal está consagrado en la ley como propiedad colectiva que debe ser objeto prioritario de la acción estatal y que no debe ser usufructuado económicamente por particulares ni por grupos que representen intereses distintos al bienestar de la comunidad en su conjunto.

La Administración debe controlar estrictamente la utilización del espacio público e iniciar acciones tendientes a mejorar su calidad ambiental y a aumentar sus posibilidades de utilización y apropiación colectiva.

1. Objetivos

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone una política de Recuperación del Espacio Público cuyos objetivos son los siguientes:

- a. Fijar las funciones de los urbanizadores y de las distintas entidades del municipio en lo relacionado con construcción y mantenimiento del espacio público.
- b. Fijar normas sobre la ocupación de espacios públicos por parte de particulares para el establecimiento de vallas y avisos publicitarios, ventas ambulantes y kioscos, etc.
- c. Fijar normas sobre arborización de espacios públicos, así como diseños para elementos de amoblamiento y normas para la localización del mismo.
- d. Establecer procedimientos para el mejoramiento de espacios públicos en razón de su función e importancia en la ciudad.

La Política de Recuperación del Espacio Público se desarrolla por medio de dos programas específicos, que no son otros que la aplicación del Decreto 1504/98 donde se reglamenta el espacio público en los esquemas y planes de ordenamiento territorial:

- a. El estatuto del Espacio Público
- b. Recuperación de Espacios Públicos.

E. POLÍTICA DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Existen en la periferia del área urbana recursos naturales que la Administración debe conservar como patrimonio de la comunidad. Por otro lado, se debe exigir el cumplimiento estricto de las disposiciones nacionales existentes respecto a contaminación, y emprender acciones de recuperación de las rondas de río y de las quebradas, con el fin de que se incorporen a la estructura urbana como zonas verdes de uso público que contribuyan al mejoramiento ambiental y de los servicios comunitarios.

1. Objetivos

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone la Política de Conservación y Recuperación de los Recursos Naturales como pauta de intervención institucional para el desarrollo de la ciudad desde el punto de vista ecológico. Los objetivos específicos de esta política son los siguientes:

- a. Fijar normas para el control de la contaminación atmosférica e hídrica por actividades de alto impacto ambiental existentes.
- b. Fijar restricciones de localización para actividades que generen contaminación hídrica y/o atmosférica.
- c. Establecer mecanismos de control y/o relocalización de actividades extractivas en el área urbana y las zonas de reserva agrícola.
- d. Definir normas para la protección de recursos forestales y cauces naturales.
- e. Fijar pautas de acción interinstitucional para programas de reforestación y arborización

- f. Definir criterios de coordinación interinstitucional y participación privada de la habilitación de las zonas de ronda como áreas verde de uso público.

2. Mecanismos de Instrumentación

La instrumentación de la Política de Conservación y Recuperación de los Recursos Naturales debe llevarse a cabo mediante la aplicación del Código Nacional de Recursos Naturales y de las normas sobre usos del suelo, así como mediante la ejecución de un programa específico por parte de la Administración: el Programa de Recuperación de Rondas y Zonas Verdes.

III. POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL ESPACIO PRIVADO

Las Políticas de Desarrollo del Espacio Privado agrupan las medidas tendientes a regular la acción de los particulares en la construcción de la ciudad, en lo referente a localización de usos del suelo, conformación del perfil urbano y patrones de ocupación.

El E.O.T. propone las siguientes Políticas de Desarrollo del Espacio Privado, que definen los objetivos del manejo normativo de la iniciativa privada:

- A. Consolidación de la estructura de actividades
- B. Consolidación del perfil urbano y el espacio público
- C. Control de los patrones de ocupación.

A. POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES

Se entiende por estructura de actividades el patrón de distribución espacial de los usos del suelo al interior del área urbana.

La primera característica de la estructura de actividades de Potosí es una mezcla de usos especialmente el residencial con el comercial en la zona desarrollada – y unas zonas periféricas con vocación residencial pero con escasas acciones urbanísticas.

El E.O.T. propone la consolidación de la estructura de actividades existente como política de manejo normativo que regirá la localización espacial de actividades en el área urbana.

1. Objetivos

La instrumentación de la Política de Consolidación de la Estructura – de Actividades fijará las normas generales de localización de actividades al interior del área urbana y en las zonas periféricas con base en los siguientes objetivos:

- a. Establecer una clasificación de los usos del suelo con base en las posibilidades de mezcla de actividades.
- b. Favorecer la mezcla de usos por su naturaleza sean complementarios o compatibles.
- c. Restringir la ubicación de usos que produzcan contaminación, congestión del tránsito u otro tipo de conflictos a zonas o vías donde dichos impactos se minimicen, y al cumplimiento de normas especiales de construcción.
- d. Definir zonas de Actividad Especializada para usos de alto impacto ambiental y/o urbanístico, como industrias, equipamientos de mayor magnitud y los servicios como la plaza de mercado, la plaza de ferias y el matadero, que por su naturaleza no pueden mezclarse con otras actividades.

La Política de Consolidación de la Estructura de Actividades se instrumentará a través del Programa de Definición de Usos del Suelo.

B. POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN DEL PERFIL URBANO Y EL ESPACIO PÚBLICO

Por perfil urbano se entiende la conformación volumétrica global de las áreas urbanizadas; se genera por la unión de las masas construidas que, conformando una silueta de la ciudad, establece la manera como esta se inserta en el paisaje.

Potosí se caracteriza por su perfil urbano bajo y homogéneo, formado por un amplio predominio de construcciones de uno y dos pisos; este perfil se adapta a la topografía y valoriza visualmente el paisaje de los alrededores, que se relaciona con la estructura urbana mediante puntos de referencia que identifican a la ciudad con su entorno.

Las tipologías volumétricas que generan el perfil urbano definen también la morfología de los espacios públicos; dichos espacios se caracterizan por su escala relativamente reducida y por la existencia de parámetros continuos que establecen un límite físico y visual que separe claramente lo público de lo privado.

1. Objetivos

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone la Política de Consolidación del Perfil Urbano y del Espacio Público como pauta de manejo normativo de la volumetría de las edificaciones. El desarrollo de dicha Política deberá cumplir los siguientes objetivos:

- a. Mantener el perfil urbano bajo que caracteriza la relación de la ciudad con el paisaje.
- b. Definir normas sobre alturas de las construcciones que incentiven la densificación moderada de áreas ocupadas.
- c. Estructurar las normas sobre alturas y paramentos de las edificaciones con base en la configuración de espacios públicos homogéneos y jerarquizados y en la valorización del patrimonio inmobiliario existente.

IV. POLÍTICAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

La población de Potosí afronta en la actualidad una situación manejable en lo referente a saneamiento, esto se manifiesta en la calidad ambiental de la estructura urbana en general, el problema del botadero de basuras hacia el Río Guaitara, la red de alcantarillado incompleta en algunos sectores, la falta de un sistema de tratamiento de aguas servidas, el despilfarro de agua y la deforestación y contaminación de fuentes de abastecimientos; pero la magnitud de los problemas que se afrontan en ese campo pueden tener en el futuro repercusiones en la salud pública si no se planifican soluciones con un criterio global.

El E.O.T. formula dos políticas Específicas encaminadas al manejo coordinado de los servicios básicos de saneamientos:

- A. Mejoramiento y Extensión de los Servicios de Acueducto y Alcantarillado, y
- B. Reestructuración del servicio de Aseo Urbano.

A. MEJORAMIENTO Y EXTENSIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.

Hasta la presente la acción de la Administración se ha llevado a cabo de manera relativamente adecuada en lo referente a la ampliación de la cobertura de acueducto. Mediante la formulación de intervenciones permanentes con metas para el corto, mediano y largo plazo, se superará la gestión inmediatista originada únicamente por hechos cumplidos, muchas veces interpretados de manera parcial.

1. Objetivos y Mecanismos de Implementación

El E.O.T. formula una Política de Mejoramiento y Extensión de los Servicios de Acueducto y Alcantarillado basada en los siguientes objetivos:

- a. Establecer un proceso continuo de mantenimiento e incorporación de fuentes de abastecimiento acorde con el crecimiento de la demanda de agua potable.
- b. Empezar acciones encaminadas a disminuir las pérdidas existentes en los acueductos a nivel de redes primarias, así como las originadas por despilfarro en el consumo.
- c. Desarrollar un Plan Maestro de Alcantarillado que permita definir el sistema de evacuación y tratamiento de aguas servidas con la premisa básica de no contaminar el recurso ambiental y paisajístico.

La presente Política se desarrolla a través de 3 programas:

- a. Mejoramiento del sistema de acueducto e incorporación de nuevas zonas.
- b. Racionalización del consumo de agua.
- c. Plan maestro de alcantarillado.

B. REESTRUCTURACION DEL SERVICIO DE ASEO

El servicio de aseo es sin duda ineficiente, pues no existe una solución adecuada ni en la recolección de basuras ni en su disposición final, debido a la falta de capacidad operativa de la entidad encargada y a la ausencia de planificación en ese campo.

Ante la ineficacia del servicio de recolección, la población se ha acostumbrado a arrojar desperdicios de todo tipo en quebradas, zonas verdes y lotes vacíos degradando los recursos naturales y paisajísticos, a este hecho se suma lo inadecuado de la localización y del sistema de disposición final de las basuras recolectadas en un cañón cercano al río Guaitara, donde es arrojada por los operarios sin ninguna técnica sanitaria.

El E.O.T. ha propuesto como parte esencial de la solución a los problemas mencionados la consolidación de la Empresa de Servicios Públicos cuya capacidad operativa permita manejar el aseo urbano, los mercados, el matadero y la plaza de ferias.

1. Objetivos y Mecanismos de Instrumentación

La Empresa de Servicios Públicos deberá asumir la realización de una Política de Reestructuración del Servicio de Aseo cuyos objetivos principales son los siguientes:

- a. Reorganizar el servicio de recolección de basuras mediante la actualización del equipo necesario, haciendo efectiva la cobertura en toda el área urbana.
- b. Establecer medidas especiales para el manejo de las basuras en focos de generación de las mismas como mercados, plaza de ferias, colegios, etc.
- c. Establecer la localización óptima para la disposición final de las basuras y desarrollar un relleno sanitario de acuerdo a las disposiciones nacionales vigentes sobre la materia.
- d. Empezar un proceso permanente de educación ambiental de la población, haciendo énfasis en el manejo higiénico de las basuras y promoviendo campañas de aseo.

La Política de Reestructuración del Servicio de Aseo se instrumenta a través de dos Programas de Inversión

- a. Desarrollo del Sistema de Recolección y Disposición Final de Basuras
- b. Programa de Educación Ambiental

TERCERA PARTE

PROSPECTIVA, MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN, PROGRAMAS Y PROYECTOS

Los programas y proyectos constituyen las propuestas concretas de intervención del Ejecutivo en la construcción de la ciudad. Se basan en las pautas de acción institucional definidas a través de las Políticas de Desarrollo Urbano enunciadas en la segunda parte del presente documento.

La estructuración de Programas de acción tiene como objetivo trascender la concepción del Esquema de Ordenamiento Territorial como referencia y meta global abstracta y estática de la planificación urbana, para hacer énfasis en el E.O.T. como directriz de procesos concretos controlados por el Estado. La orientación de las propuestas hacia el manejo de fenómenos que se transforman en el tiempo – procesos – implica la necesidad de hacer explícitos los criterios que originaron dichas propuestas y las implicaciones de su ejecución sobre la estructura urbana en su conjunto; el análisis de estos aspectos debe ser la base para la evaluación y actualización periódica del E.O.T. y para la reformulación de metas parciales de la acción del Municipio en el manejo del Componente Urbano, como funciones fundamentales de la Administración.

De acuerdo a la naturaleza de los agentes que intervienen en el desarrollo urbano, el Esquema de Ordenamiento Territorial propone dos tipos de Programas interdependientes para su implementación:

- Programas Normativos, orientados a controlar la intervención de los particulares en la ocupación y apropiación de la ciudad; y
- Programas de inversión, que permiten inscribir la ejecución de obras por parte del Estado en propuestas globales de transformación de la estructura urbana, a través de la producción planificada de espacios públicos, equipamientos e infraestructura.

Desafortunadamente la valoración, planificación del desarrollo urbano se ve truncada por la negativa de las autoridades indígenas a ampliar el perímetro urbano actual, y por el contrario, en la concertación realizada en la se de Corponariño en el mes de diciembre del año 2001 se reduce el área ocupada por el suelo urbano. Este aspecto afecta gravemente la planificación realizada y obliga al planificador a hacer sus proyecciones dentro de un espacio muy reducido, visto desde las necesidades reales de espacio para desarrollo urbano.

I. PROGRAMAS NORMATIVOS

En el presente capítulo se desarrolla el conjunto de normas que deben regir la acción de la iniciativa privada en los procesos de producción y utilización de la ciudad, cuya aplicación y control son funciones de la administración municipal.

En la presentación de las propuestas se hace énfasis en los mecanismos de estructuración de las normas y en los objetivos que se persiguen con su aplicación, aspectos cuyo análisis permitirá a la Administración mantener en proceso continuo y consciente de evaluación y actualización de las mismas a la luz de situación particulares. En esta forma se pretende evitar la consolidación de un cuerpo normativo de aplicación automática, estático e inmodificable, para establecer una Reglamentación entendida como mecanismo dinámico de control, actualizable dentro del marco de las Políticas de Ordenamiento y Desarrollo Urbano y ajustable según las particularidades de la evolución de la estructura urbana.

De acuerdo al campo específico de aplicación y a las Políticas en que se inscriben, el Componente Urbano E.O.T. propone cuatro Programas Normativos interdependientes:

- A. El estatuto de Desarrollo Urbano, que constituye la concreción normativa de las Políticas de Manejo de la Dinámica de Transformación
- B. El Plan Vial, que prefigura el trazado urbano de la ciudad hasta el año 2010 y establece la jerarquización espacial y funcional del mismo
- C. El Estatuto del Espacio Público, que establece las funciones del Estado en la construcción del mismo, así como sus posibilidades de utilización por parte de los particulares,
- D. El Estatuto del Espacio Privado, que agrupa las normas orientadas a regular las nuevas urbanizaciones y construcciones.
- E. Planes de servicios públicos y saneamiento ambiental, que establece la programación a seguir para el logro de las metas en cuanto a cobertura de servicios públicos e instalaciones de alto impacto ambiental.

A. ESTATUTO DEL DESARROLLO URBANO

El Estatuto de Desarrollo Urbano es el primer mecanismo de instrumentación de la Política de Suelos. El conjunto de normas que lo componen define las premisas básicas y el marco de referencia en el que se inscriben los demás programas normativos propuestos, y constituye además el elemento de unión que establece la interrelación entre los mismos.

El Estatuto del Desarrollo urbano se compone de 3 proyectos:

- a. Definición de Zonas según Tratamiento
- b. Definición de densidades.
- c. Definición del Perímetro Urbano

1. Definición de Zonas según Tratamiento

Se entiende por Definición de Zonas según Tratamiento la zonificación del área urbana y de las zonas periféricas de acuerdo a la naturaleza del proceso evolutivo que caracteriza a las diversas partes que las componen. Su objetivo básico es involucrar en la Reglamentación un componente dinámico – el tratamiento – que permita una flexibilidad en su aplicación acorde con la evolución de la ciudad, entendida como una suma de procesos heterogéneos y complementarios. Los tipos de tratamiento normativo diferencial permiten incidir en la estructura urbana como realidad en permanente transformación, evitando la prefiguración teórica de una nueva ciudad estática e inmodificable.

Los tratamientos propuestos tienen dos campos básicos de aplicación:

- a. Las zonas rurales periféricas, que deben ser controladas por la Administración para asegurar la coherencia de la expansión urbana.
- b. Las áreas urbanas, cuyo manejo dependen de la dinámica de transformación que las caracteriza.

1.1 Estructuración de la norma: Tipos de tratamiento

Los tipos de tratamiento propuestos tienen como objetivo primordial dotar a las normas específicas sobre usos, densidades y volumetría de una dinámica de actualización automática y correspondiente con la dinámica de transformación de las distintas zonas urbanas.

Para este efecto se han caracterizado de manera global las distintas etapas y condiciones de desarrollo que atraviesan en su evolución las zonas urbanas, estableciendo para cada una de ellas un tratamiento específico que define los objetivos del manejo normativo, como se especifica en la Tabla No. 46 y en el Mapa Urbano No.8

Los tratamientos propuestos están en directa relación con los usos identificados en la tabla No. 1 – Clasificación del uso actual del suelo urbano, en la cual de acuerdo al uso encontrado en cada manzana y/o zona periférica y, de acuerdo al desarrollo en cada una de éstas se recomienda un tratamiento. Los tratamientos definidos son:

- **Recuperación:** Es el tratamiento que se hace a las áreas que presentan recursos naturales contaminados o degradados, áreas de conservación del patrimonio arquitectónico y asentamientos humanos en riesgo, por lo que requieren acciones y tratamientos especiales para mejorar las condiciones de los mismos. Los tratamientos que se hagan a las áreas clasificadas en esta categoría se traducen en programas de control de contaminación, obras de corrección, control de procesos erosivos, reforestación, entre otros.
- **Consolidación:** Este tratamiento es para aquellas áreas en las cuales existe la posibilidad de construir más viviendas de las ya existentes en el área o manzana, además donde existe carencia y déficit de servicios públicos, equipamientos de servicio social y problemas de accesibilidad, para lo cual deberán mejorar los niveles de cobertura de los servicios, vías y equipamientos. También es aplicable a los

asentamientos dispersos cuando el tamaño de su población, las limitantes y potencialidades estén articulados a un núcleo urbano consolidado, como en el caso de la Cabecera Municipal.

- **Desarrollo:** Son aquellas áreas o manzanas con posibilidad de construir viviendas o edificaciones para uso residencial, institucional, recreativo, de protección, comercial, entre otros, donde se amerite el desarrollo integral con dotación de vías, electrificación, acueducto, alcantarillado, zonas recreativas. Las zonas de protección y recuperación, se consideran zonas de desarrollo.
- **Densificación:** Es el manejo que se aplica a las áreas que tienen capacidad de aumentar la densidad de construcción y de aprovechar de manera eficiente la infraestructura existente, sin alterar sustancialmente las características ambientales y urbanas del sector. Se consideran áreas o manzanas para tratamiento de densificación las zonas residenciales consolidadas o con ocupación parcial, dentro del perímetro urbano y la zona de expansión urbana.

De acuerdo a los tiramientos propuestos y con miras a desarrollar una normatividad aplicable al desarrollo organizado de la ciudad el E.O.T. propone la siguiente clasificación del suelo urbano según tratamiento:

Tratamiento Urbano de Conservación – TC1: Aplicable en áreas de conservación del patrimonio arquitectónico y asentamientos humanos en riesgo, por lo que requieren acciones y tratamientos especiales para mejorar las condiciones de los mismos, pues presentan procesos paralelos de transformación que van en perjuicio del valor de dicho patrimonio.

Las acciones a seguir van encaminadas a frenar los procesos deteriorantes del patrimonio existente, la ejecución de obras de corrección y a la valoración del patrimonio inmobiliario existente.

Las construcciones institucionales de las manzanas 12 y 13 se consideran de interés para su conservación.

Tratamiento Urbano de Consolidación – TC2: Se aplica a manzanas con estabilidad de usos y volumetría sin cambio dado su desarrollo urbano avanzado.

Las acciones van encaminadas a mantener los usos y la volumetría predominantes durante el desarrollo de estas zonas. Generalmente ha habido una mezcla de usos entre residencial y comercial, dando como resultado edificaciones de dos pisos con locales comerciales en la primera planta.

Esta condición se ha construido en las dos carreras principales del área urbana por lo cual las manzanas clasificadas como TC2 son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 33, 34, 35 y 36.

Tratamiento Urbano de Desarrollo – TD: Aplicable en áreas o manzanas con posibilidad de construir viviendas o edificaciones para uso residencial, institucional, recreativo, de

protección, comercial, entre otros, donde se amerite el desarrollo integral con dotación de vías, electrificación, acueducto, alcantarillado, zonas recreativas.

Las acciones van encaminadas a definir nuevas volumetrías y usos, reglamentado de manera clara las condiciones de establecimiento de usos conflictivos.

Las manzanas clasificadas para este tratamiento son: 9, 19, 15, 16, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 y 37.

Tratamiento Urbano de Recuperación – TR: Al igual que el tratamiento de conservación la recuperación es aplicable en áreas de conservación del patrimonio arquitectónico y asentamientos humanos en riesgo, por lo que requieren acciones y tratamientos especiales para mejorar las condiciones de los mismos, pues presentan procesos paralelos de transformación que van en perjuicio del valor de dicho patrimonio.

Las acciones van encaminadas a la recuperación del patrimonio arquitectónico e histórico.

El E.O.T. identifica a las construcciones ubicadas en las manzanas 11 y 21 como patrimonio arquitectónico de Potosí en especial la Iglesia, la Casa Cural y el Colegio.

Aparte del área urbana se han identificado durante el proceso de formulación del E.O.T. cinco zonas de especial interés para el desarrollo de la ciudad:

La zona 1 donde se pueden desarrollar las instalaciones de alto impacto como matadero, plaza de ferias y estación de servicios. Se propone para ésta un tratamiento de desarrollo.

Las zonas 2, 3 y 4, aptas para la urbanización por sus condiciones topográficas y de fácil acceso a los servicios públicos. También se propone para éstas un tratamiento de desarrollo.

La zona 5, ronda de la Quebrada Yamuésquer, para la cual se propone un tratamiento de recuperación.

TABLA N° 46
ETAPAS DE DESARROLLO Y TIPO DE TRATAMIENTO 2001 – 2010
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E .O.T.

| ETAPAS DE DESARROLLO | TRATAMIENTO | OBJETIVO DE LAS NORMAS | AREAS TIPO |
|--|--------------------|--|---|
| Ocupación con la instalación de equipamientos de abastecimiento de alto impacto. | Desarrollo | Evitar urbanización Incorporación al área urbana Definir características homogéneas para nuevos desarrollos | Zona 1, vía Potosí – Ipiales |
| Ocupación con nuevos desarrollos urbanísticos | Desarrollo | Definir características para nuevos desarrollos Incorporación al área urbana | Zona 2, 3 y 4 |
| Procesos paralelos de transformación | Conservación | Frenar procesos deteriorantes Obras de corrección Valorizar patrimonio inmobiliario existente Control de procesos erosivos, reforestación | Manzanas catalogadas como TC1: Tratamiento Urbano de Conservación |
| Mezcla con usos rurales, Deterioro progresivo, Cambios de uso | Desarrollo | Definición de nuevas volumetrías y/o usos del suelo Restricciones y requisitos de construcción para usos conflictivos | Manzanas clasificadas como TD: Tratamiento Urbano de Desarrollo |
| Estabilidad de usos y volumetría sin deterioro | Consolidación | Mantener usos y volumetría predominantes | Manzanas consideradas como TC2: Tratamiento Urbano de Consolidación |
| Permanencia de estructuras | Recuperación | Protección del patrimonio histórico y arquitectónico | Manzanas consideradas como TR: Tratamiento Urbano de Recuperación |
| Áreas con recursos naturales importantes | Recuperación | Evitar ocupación Incorporación al sistema de áreas verdes de uso público | Zona 5, ronda de la Quebrada Yamuésquer |

Nota: La presente tabla se complementa con el Mapa Urbano No.8

2. Definición de Zonas según Densidades

La definición de Zonas según Densidades es el mecanismo básico de instrumentación de la Política de Densificación.

El manejo de densidades propuesto tiene como bases las hipótesis de densificación y las necesidades de consolidación del perfil urbano y de protección de las zonas adyacentes a la ciudad.

El Esquema de Ordenamiento Territorial no define una zonificación según densidades baja, media y alta, con el fin de evitar la segregación socio – económica y la prefiguración de una ciudad totalmente nueva que dicha práctica implica. Por el contrario, se propone un manejo de las densidades que se adapta a lo existente y a sus posibilidades reales de transformación. Dicho manejo reconoce las dificultades de realización que tendría una propuesta que cambiará las densidades de las áreas ocupadas para ajustarlas a un modelo teórico, y busca en cambio controlar de manera estricta las densidades de las nuevas urbanizaciones, que constituyen el mecanismo más importante de densificación.

Se definen tres categorías que son producto de las condiciones de las respectivas zonas en cuanto a fisiografía y/o grado de consolidación:

2.1 Densidad auto - regulable

Es la categoría correspondiente a las áreas que aún no se han desarrollado, donde se hace necesaria una utilización del suelo de alta o mediana intensidad, por lo cual se propone un mínimo de 30 viviendas por hectárea neta para nuevas urbanizaciones y agrupaciones.

La densidad promedio propuesta para cada una de las manzanas de densidad regulable es de 150 habitantes por hectárea neta, estableciendo una media de 5 personas por familia se determina el número de 30 viviendas por hectárea.

2.2 Densidad resultante

Es la categoría que se aplica a todas las zonas desarrolladas, donde se busca una densificación moderada que se maneja indirectamente por medio de normas sobre habitabilidad, alturas, cesiones y aislamientos, de cuya interacción la densidad es una resultante, subordinada a la conformación del espacio público y del perfil urbano.

La densidad propuesta para cada una de las manzanas de densidad resultante varía entre 200 y 260 habitantes por hectárea de acuerdo al uso encontrado, estableciendo una media de 5 personas por familia se determina el número de viviendas para éstas manzanas entre 40 y 52 viviendas por hectárea neta.

2.3 Densidad restringida

Esta categoría corresponde a las zonas de expansión identificadas donde por no haberlas podido incorporar al perímetro urbano es inadecuada la utilización intensiva del suelo para usos residenciales. Para estas áreas se definen las siguientes densidades máximas:

- a. Veinticinco viviendas por hectárea neta en zonas identificada como de expansión
- b. Cinco viviendas por hectárea bruta en zonas de Reserva Agrícola Forestal.

Las zonas de densidad autorregulable, resultante y restringida se presentan en el Mapa Urbano No. 9

3. Definición del Perímetro Urbano y de Servicios

Por perímetro Urbano se entiende el lindero continuo que circunscribe el área urbana de la cabecera municipal, diferenciándolo para efectos de desarrollo urbano y aplicación del Esquema de Ordenamiento Territorial de las áreas rurales circundantes. Constituye el mecanismo principal de control de crecimiento de la ciudad y define catastralmente el área urbana.

La pretensión al formular el E.O.T. era definir la actualización del perímetro urbano incluyendo en él las áreas delimitadas por el actual perímetro urbano (ver mapa Urbano N°1), y las áreas necesarias para la expansión (ver mapa N°3).

El establecimiento de este límite debería permitir el control efectivo de la expansión urbana y alcanzar las metas de densificación que se establecieron en el capítulo anterior (pág. 109), con base en la confrontación entre el crecimiento poblacional esperado y las áreas requeridas para una expansión que permitiera la utilización racional del suelo y de la infraestructura de servicios públicos domiciliarios.

Pero, según el acta de concertación entre la Administración Municipal y la Comunidad Indígena del Resguardo de Mueses, suscrita el 20 de agosto de 2001 y que en su numeral Segundo reza : “en cuanto a la delimitación del perímetro urbano se queda como esta construido y hasta donde están trazadas las calles a la fecha, ya que en la presente reunión no hubo concertación. Por lo tanto, para definir la posible expansión se hará una nueva concertación”, no fue posible ponerse de acuerdo en la extensión del área urbana.

En el proceso de concertación se expuso de manera clara la necesidad de ampliar el perímetro actual fundamentado en la hipótesis de absorción población para el período 2001 – 2010, que se presentó en el capítulo anterior y poniendo de presente que en la zonas identificadas como de expansión urbana, en especial en la zona N°3, están en proceso de desarrollo dos urbanizaciones de interés social que benefician a más de 140 familias. Las zonas de expansión identificadas presentan un área de 20.412 has. Con una utilidad de ciento por ciento dadas sus condiciones topográficas aptas para la urbanización.

Posteriormente, en el mes de diciembre se realiza una reunión para discutir el resultado final del proceso de formulación del E.O.T., a la cual asistieron las Autoridades Indígenas, la Administración Municipal en cabeza del Señor Alcalde, el Consejo Territorial de Planeación, los funcionarios de la Oficina de Planeación de CORPONARIÑO y los Consultores. Al ser expuesta la parte urbana los miembros del Cabildo Indígena presentes en la reunión rechazan la conformación del perímetro urbano y exigen concertar un nuevo perímetro en el cual se excluyen del área urbana las manzanas 27, 28, 29 y parte de la manzana 2 disminuyendo el área urbana en 37.388 M2. Ver mapa urbano N° 11.

A pesar de este tropiezo el común debe del Planificador, sin embargo, en los mapas urbanos 8, 9 y 10 se dejan las recomendaciones para el aprovechamiento de las zonas de expansión identificadas, esperando que se den las condiciones políticas para establecer una nueva concertación.

El perímetro urbano concertado se establece según se detalla en la siguiente tabla:

**TABLA No.47
PERÍMETRO URBANO CONCERTADO
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.**

| PUNTO ? | COORDENADAS PLANAS | ANGULO Y DIRECCIÓN | DISTANCIA (METROS) |
|----------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | X = 945.063 E Y = 581.439 N | 165° SE | 78 |
| 2 | X = 945.086 E Y = 581.363 N | 146° SE | 26 |
| 3 | X = 945.098 E Y = 581.343 N | 131° SW | 26 |
| 4 | X = 945.080 E Y = 581.323 N | 132° SE | 70 |
| 5 | X = 945.132 E Y = 581.278 N | 130° SW | 20 |
| 6 | X = 945.118 E Y = 581.265 N | 130° SE | 144 |
| 7 | X = 945.218 E Y = 581.163 N | 151° SW | 76 |
| 8 | X = 945.183 E Y = 581.097 N | 120° SE | 80 |
| 9 | X = 945.250 E Y = 581.056 N | 148° SW | 326 |
| 10 | X = 945.065 E Y = 580.791 N | 48° NW | 98 |
| 11 | X = 944.994 E Y = 580.857 N | 135 SW | 188 |

MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T. COMPONENTE URBANO

| | | | |
|----|--------------------------------|---------|-----|
| 12 | X = 944.907 E Y = 580.748 N | 147° SW | 22 |
| 13 | X = 944.897 E Y = 580.729 N | 71° NW | 95 |
| 14 | X = 944.806 E Y = 580.761 N | 161° SW | 80 |
| 15 | X = 944.784 E Y = 580.685 N | 28° NW | 92 |
| 16 | X = 944.741 E Y = 580.765 N | 162° SW | 138 |
| 17 | X = 944.702 E Y = 580.634 N | 89° NW | 94 |
| 18 | X = 944.618 E Y = 580.673 N | 20° NE | 72 |
| 19 | X = 944.672 E Y = 580.743 N | 73° NW | 118 |
| 20 | X = 944.528 E Y = 580.780 N | 14° NE | 106 |
| 21 | X = 944.553 E Y = 580.882 N | 113° SE | 26 |
| 22 | X = 944.576 E Y = 580.873 N | 32° NE | 78 |
| 23 | X = 944.619 E Y = 580.938 N | 54° NW | 11 |
| 24 | X = 944.610 E Y = 580.946 N | 30° NE | 52 |
| 25 | X = 944.637 E Y = 580.990 N | 122° SE | 44 |
| 26 | X = 944.676 E Y = 580.967 N | 39° NE | 555 |
| 27 | X = 945.013 E Y = 581.404 N | 55° NE | 64 |

Fuente: IGAC, concertación entre autoridades municipales y del Cabildo del Resguardo Indígena de Mueses, Potosí 2.001.

B. EL PLAN VIAL

El plan vial constituye el programa normativo principal para la instrumentación de la política de ordenamiento del tráfico y de la red vial, el plan vial deberá ser de obligatorio cumplimiento por parte de los organizadores que deberán ceñirse al trazado y a las especificaciones en él estipuladas para las vías de los nuevos desarrollos

1. Estructuración del Sistema Vial Urbano

El Sistema Vial propuesto se concibe como la interrelación de dos aspectos fundamentales:

- a. La malla vial como sistema funcional, cuya misión es permitir la movilización ágil de peatones y vehículos al interior del área urbana; y
- b. La malla vial como sistema espacial, que establece la continuidad y la coherencia formal de la estructura urbana.

En consecuencia, el E.O.T. propone, como alternativa a la ampliación de vías existentes – sistema que ha demostrado ya sus escasas posibilidades de realización aún en el largo plazo - , una solución basada en la utilización de la trama vial como red jerarquizada que ofrezca variadas opciones para la movilización a través del área urbana. Dicha red se prolonga hacia las áreas previstas para la expansión, prefigurando una estructura coherente que vincula la ciudad actual y los futuros desarrollos.

La topografía de las áreas periféricas y las vías rurales que se han utilizado por largo tiempo y, han permitido el desarrollo de viviendas en sus orillas, hace imposible conformar una red de tipo ortogonal; por esta razón se propone respetar la actual red vial y prolongarla hacia la zona de expansión respetando los usos viales rurales actuales. Ver Mapa Urbano No. 13

El manejo vial del área central está estrechamente relacionado con el Programa de Recuperación de Espacios Públicos con el cual conforma una propuesta integral que se presentó en el capítulo anterior.

La propuesta vial va encaminada fundamentalmente al desarrollo de aquellas vías que estando dentro del espacio público al interior del perímetro urbano, aún no han alcanzado su desarrollo y necesitan de acometidas de redes de servicios, construcción de la sub base y de la base, con proyección a futura pavimentación; además se debe definir la línea paramental de acuerdo a los anchos de andenes propuestos en la siguiente tabla, considerando que en estas zonas se desarrollarán los usos industriales de mediano impacto.

De otra parte, a pesar de los resultados de la concertación entre autoridades indígenas y municipales, se dejan señaladas las vías en las zonas periféricas con el ánimo de que el desarrollo de estas zonas tenga un patrón definido.

Tal como se planteó en el capítulo referente a políticas de desarrollo del espacio público, en lo que respecta a la red vial se propone en concreto el desarrollo de las siguientes actividades:

- Integrar un anillo vial con las carreras 4 y 5 entre calles 1 y 6, complementado con las calles 1A, 2, 3, 4 y 5, con una dirección de tránsito en el sentido inverso a las manecillas de reloj. Estos tramos de vía se clasificarán en un orden V-1 por su importancia dentro del desarrollo vial urbano. Las acciones concretas respecto a esta categoría serán: completar la adecuación de las vías con pavimento rígido, recuperación de andenes e instalación de amoblamiento urbano, bancas, kioscos, etc.
- Complementar el anillo vial antes mencionado con el mejoramiento de las carreras 3 y 6 y sus respectivas calles de conexión con las carreras 4 y 5 respectivamente, mediante las siguientes acciones: pavimentación y recuperación de andenes, además dar continuidad a la carrera 6 hasta conectarse con la calle 7 en la salida hacia Ipiales mediante la apertura de la carrera 6A, según se aprecia en el Plano Urbano No. 13. Estas vías se incluyen en una categoría denominada V-2.
- Adecuación de la carrera 2 entre calles 5 y 1 y continuación de esta hasta la zona de ubicada al Norte de la población donde se conecta con la calle 3 Norte y finalmente con la carrera 3 en la vía a Córdoba. Las acciones concretas son integración al desarrollo urbano con la instalación de redes de servicios públicos domiciliarios, conformación de la banca, recebamiento y posible pavimentación, además de los trabajos de apertura para completar el tramo vial que se clasificará como V-3.
- Desarrollo urbanístico de las restantes vías con las siguientes acciones: instalación de redes de servicios públicos, construcción de andenes y mejoramiento de la banca con afirmado y de ser posible pavimentación. Estos tramos viales se identifican como V-4 dentro de la infraestructura vial propuesta.
- Ampliación de la calle 7 hasta la carrera 6A mas 300 metros con el objetivo de convertirla en una avenida con dos carriles y separador para dar comodidad a los desarrollos urbanos planteados para la zona aledaña a este tramo. Este se clasifica como V-5.

La apertura de nuevas vías en las zonas identificadas como zonas de expansión (Ver Mapa Urbano No. 3), cuando se den las condiciones políticas para establecer una nueva concertación entre autoridades indígenas y municipales, representan una ganancia de por lo menos 560 metros sin contabilizar las vías internas de los nuevos desarrollos urbanísticos en estas zonas.

Las dimensiones de andenes y de anchos propuestos para el mejoramiento de la infraestructura vial urbana serán objeto de estudios más detallados en el momento de la ejecución de los proyectos, pero en la siguiente tabla se deja a manera de propuesta unas especificaciones de anchos de andenes, anchos totales y de actividades a desarrollar con el fin de mejorar el estado de la misma.

TABLA No. 48
PROPUESTA VIAL
MUNICIPIO DE POTOSÍ E.O.T.

| ORDEN | LONGITUD Mt | ANCHO PROMEDIO (Ms.) | | | AREA M2 | ESTADO ESPERADO |
|------------|----------------|---|--------------------------|------------------------------|------------|---|
| | | VIA | ANDEN | TOTAL | | |
| V-1 | 1.960 | Carrera 4, 5 Calles 1, 6 | 2,0 2,0 | 10,0 10,0 | 19.600 | Conservación del buen estado de las calles, recuperación de andenes y del espacio público |
| V-2 | 1.406 | Carrera 6, 3 Calles 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 | 2,0 3,0 | 10,0 10,0 | 14.060 | Bueno, labores de pavimentación e integración al desarrollo vial |
| V-3 | 704 | Carrera 2 Calle 3 Norte | 3,0 3,0 | 12,0 12,0 | 8.448 | Aceptable, labores de integración al desarrollo urbano, normas para construcciones nuevas. |
| V-4 | 2.362 | Carreras 1, 2A, 3A, Calles 10, 9, 8, 6A, 6, 5 Calles 4, 3, 2, 1 Calles 2 Norte, 3 Norte | 3,0 3,0 3,0 3,0 | 12,0 12,0 12,0 12,0 | 3.28.344 | Aceptable, labores de apertura e integración posterior al desarrollo urbano, aplicación de las normas para nuevos desarrollos urbanos |
| V-5 | 460 | Salida a Ipiales | 3,0 | 12,0 | 5.520 | Bueno, ampliación de la calzada para el normal desarrollo de la plaza de mercado, pavimentación y posterior integración al perímetro urbano |

Fuente: La presente investigación, Potosí, 2001.

C. ESTATUTO DEL ESPACIO PUBLICO

El deterioro creciente del espacio público ha sido un tema mencionado reiteradamente en el presente documento como producto de la ausencia de una Reglamentación que establezca claramente las funciones de la Administración en el manejo de este componente fundamental de la estructura urbana.

El presente programa constituye el mecanismo normativo esencial para la instrumentación de la Política de Recuperación del Espacio Público. En él se definen las normas generales para la construcción, mantenimiento y administración de las áreas públicas por parte de la Administración, así como los criterios que deben regir su utilización por parte de los particulares.

Dichas normas involucran también el tratamiento de fachadas y antejardines, que son de propiedad privada pero intervienen en la conformación del espacio público.

1. Construcción y Mantenimiento

El programa establece primeramente las funciones de las entidades municipales y de los urbanizadores privados con respecto a la construcción y mantenimiento del espacio público, como se explica a continuación.

a. Planeación Municipal

La función primordial de la Oficina de Planeación es el diseño del espacio público, que debe entenderse como mecanismo complementario e inseparable de la aplicación de normas. Esto comprende no solo los espacios importantes como plazoletas y parques, sino todo lo relacionado con la ocupación y utilización de espacios públicos para ventas ambulantes, eventos culturales, publicidad, amoblamiento, retrocesos y antejardines, etc. Para asumir dichas funciones es necesario realizar proyectos específicos con base en los lineamientos generales establecidos en el presente estatuto.

b. Urbanizadores

Los urbanizadores privados o estatales deberán construir las vías primarias y locales según las exigencias de la Oficina de Planeación. También deberán habilitar y dotar adecuadamente las zonas verdes de uso público y comunal, según diseños aprobados por la oficina de Planeación.

2. Ocupación del Espacio Público

La segunda parte del Estatuto del Espacio Público define las normas generales sobre la ocupación del mismo por parte de particulares, para ventas estacionarias y ambulantes, publicidad y eventos políticos y culturales, aclarando que todos los espacios públicos son de propiedad de la comunidad y por lo tanto no podrán ser enajenados ni ocupados permanentemente para ningún uso por parte de entidades oficiales ni privadas.

2.1 Kioskos y puestos de ventas

Se proponen las siguientes normas, a cuyo cumplimiento estarán supeditadas las respectivas licencias de funcionamiento:

- a. Las casetas y mobiliarios utilizados serán de propiedad del Municipio, cedidos por empresas particulares en forma gratuita, o de propiedad de sus usuarios, siempre y cuando su diseño sea aprobado por la Oficina de Planeación. En cualquier caso se deberá buscar la unidad de formas, materiales y colores.
- b. La Oficina de Planeación será la única entidad encargada de aprobar la ubicación específica de las mismas
- c. En los casos restantes de ubicación sobre vías públicas, deberán situarse a una distancia de 9.00 metros de la esquina .
- d. La oficina de Planeación Municipal definirá las zonas específicas de ubicación sobre las Vías Especiales y de más espacios públicos no considerados en el presente capítulo.
- e. Los interesados presentarán recibo que demuestre previo pago de los impuestos correspondientes.

2.2 Avisos y vallas publicitarias

La reglamentación sobre localización de avisos publicitarios busca evitar la contaminación visual del espacio público.

La utilización de un espacio que es propiedad pública para la promoción de intereses particulares deberá estar supeditada a la prestación de un servicio relacionado con el mejoramiento de dichos espacios para bien de la comunidad, mediante acciones como la arborización y el amoblamiento del mismo – financiación de casetas, paraderos, bancas, canecas, etc., de acuerdo con diseños aprobados por la Oficina de Planeación.

En lo que respecta a avisos de identificación y locales comerciales, se prohíbe su ubicación en las culatas y cubiertas de las edificaciones, y se restringe sus dimensiones a 2,40 metros de largo por un metro de alto, adosados al plano principal de la fachada. Para las edificaciones con tratamiento de Conservación Urbanística /Arquitectónica la Oficina de Planeación deberá fijar las zonas específicas de las fachadas donde se podrán adosar avisos, preservando balcones, aleros, voladizos y demás componentes esenciales de las mismas, que en ningún caso podrán cubrirse con publicidad. Tampoco deben permitirse avisos que sobresalgan de la fachada.

2.3 Antejardines

Se dictan normas con respecto a los cerramientos de los antejardines, que a partir de los 0.70 metros deberán solucionarse con rejas u otros elementos transparentes, con el fin de mantener la unidad en la conformación del espacio público. En el capítulo sobre normas volumétricas se presentan los mecanismos específicos de manejo de retrocesos y antejardines.

2.4 Diseño del mobiliario urbano

Por último el Esquema de Ordenamiento Territorial propone el diseño del mobiliario urbano, como parte esencial del Estatuto del Espacio Público que deberá incluir los siguientes elementos:

- a. Amoblamiento básico. Comprende el diseño de bancas, faroles, papeleras, buzones, casetas de venta, cabinas telefónicas, etc. Estos elementos deben responder a un diseño unificado que identifique los espacios públicos de la ciudad y que garantice su funcionalidad y duración. Es importante que los diseños incluyan detalles constructivos – y de instalaciones en el caso de las casetas de venta -, y que se construyan prototipos para pruebas de resistencia a la intemperie y al vandalismo, antes de adoptar una solución definitiva. La tradición artesanal existente constituye un potencial importante para lograr un amoblamiento urbano con una fuerte identidad.
- b. Equipamiento para parques. Esta parte tiene como objetivo definir los requerimientos mínimos de dotación de las áreas verdes de uso público para las nuevas urbanizaciones, mediante ejemplos de diseños alternativos que le sirvan de base a la Oficina de Planeación para la aprobación de los proyectos. Dichos ejemplos deberán incluir:
 - Arborización, especificando las especies a utilizar según las características del área a arborizar.
 - Alumbrado público
 - Tratamiento de pisos: empedrado y zonas duras
 - Diseño de canchas deportivas de uso múltiple
 - Diseño de juegos infantiles
- c. Señalización urbana. Como complemento del amoblamiento y de las normas sobre avisos y propaganda, se deben establecer los diseños según criterios unificados para la señalización urbana en los siguientes aspectos:
 - Organización del tráfico : sentidos de las vías, límites de velocidad, maniobras permitidas y prohibidas, etc. Este aspecto es fundamental para la ejecución del reordenamiento del tráfico propuesto en el Plan Vial.
 - Señales de orientación: localización de equipamientos importantes como plaza de mercado, matadero, plaza de ferias, oficina de comunicaciones, Alcaldía

Municipal, Centro de Salud, juzgado, salidas de la ciudad, con distancia a otras ciudades, etc.

- d. Diseños tipos para andenes y zonas peatonales. Debe servir de guía para las nuevas urbanizaciones, estableciendo materiales y tratamientos de piso, arborización y amoblamiento.
- e. Especies nativas para arborización. Se debe establecer, de acuerdo con las especies disponibles en los programas de reforestación de Corponariño, el tipo de arborización aconsejable teniendo en cuenta características como altura y ancho promedio del árbol, raíces, tiempo de crecimiento, etc.
- f. Normas legales y de manejo administrativo. Los diseños deben ir acompañados de normas que establezcan las modalidades de utilización de casetas y espacios para publicidad por parte de particulares, así como sobre el mantenimiento del mobiliario, su funcionamiento y demás aspectos legales y administrativos.

D. ESTATUTO DEL ESPACIO PRIVADO

El Estatuto del Espacio Privado agrupa los instrumentos de manejo normativo de la iniciativa privada en la conformación de la estructura urbana. Constan de 3 proyectos:

- a. Definición de Áreas de Actividad
- b. Definición de Normas Volumétricas
- c. Definición de Normas de Construcción y Urbanización

1. Definición de Áreas de Actividad

El Proyecto de Definición de Áreas de Actividad es el mecanismo de instrumentación de la política de Consolidación de la Estructura de Actividades. En él se consignan las normas que deberán regir la localización de los usos del suelo en el área urbana y en las áreas periféricas. El control de su cabal aplicación es función de la Oficina de Planeación Municipal.

Las normas sobre usos del suelo se desarrollan con base en la premisa de consolidar la realidad existente reconociendo los patrones culturales que la originaron. Dicha concepción implica que la norma debe partir de las mezclas de usos existentes en cada zona de la ciudad y de la forma como estas tienden a distribuirse espacialmente.

La reglamentación de usos del suelo propuesta por el Esquema de Ordenamiento Territorial evita por esta razón la definición de zonas funcionales homogéneas caracterizadas genéricamente a partir de un uso que implícitamente excluya a los demás. En su lugar se propone una norma de control de las mezclas de usos, estructurada a partir de un uso principal que caracteriza cada zona, para el cual se establecen las mezclas permisibles con otras actividades. En esta forma, cada Área de Actividad se define por varios usos, manejados con base en las siguientes categorías:

- **Uso principal (UP):** Comprende la actividad o actividades más aptas de acuerdo con la potencialidad y demás características de productividad y sostenibilidad de la zona.
- **Uso compatibles o complementarios (UC):** Comprende las actividades que son complementarias al uso principal que corresponde a la aptitud, potencialidad y demás características de productividad y sostenibilidad.
- **Uso condicionado o restringido (UR):** Comprende las actividades que no corresponden completamente con la aptitud de la zona y son relativamente compatibles con las actividades de los usos principal y complementario. Estas actividades solo se pueden establecer bajo condiciones rigurosas de control y mitigación del impacto. Deben contar con la viabilidad y requisitos ambientales exigidos por las autoridades competentes y además deben ser aprobados por Planeación Municipal con la debida divulgación a la comunidad.
- **Uso prohibido o no apto (NA):** Comprende las demás actividades para las cuales de acuerdo a las características ecológicas de los suelos, la zona no presenta aptitud y/o se presenta incompatibilidad con los usos permitidos, especialmente con los

propósitos de preservación ambiental, de planificación o que entrañen graves riesgos de tipo ecológico o social.

Los usos del suelo urbano y de expansión urbana están orientados con criterios de conservación urbanística y ambiental, tratando de mantener las características físicas formales y volumétricas de aquellas áreas y/o elementos urbanos que son representativos en el desarrollo urbanístico e histórico del Municipio.

Para efectos de la clasificación de los usos del suelo urbano y la zona potencial de expansión urbana, se los divide así:

- **Residencial.** Corresponde a aquellas viviendas unifamiliares y bifamiliares existentes o programadas.
- **Institucional.** Corresponde a las edificaciones públicas y eclesiásticas con presencia en la localidad, Centro de Salud, Centro Administrativo Municipal, Registraduría, Complejo Parroquial, Telecom, Personería, Establecimientos educativos, Concejo Municipal, etc.
- **Comercial y de servicios.** Son las actividades comerciales y de servicios, entre ellos tenemos: tiendas y expendios al detal y de consumo diario, tiendas, graneros, almacenes, restaurantes y pequeños talleres, oficinas públicas de servicios o servicios privados de bajo y mediano impacto ambiental.
- **Recreacional.** Corresponde a la plaza pública, cancha múltiple, estadio y polideportivos.
- **Protector.** Corresponde a terrenos dedicados a la protección y conservación por su importancia ambiental, de conformidad con el Código Nacional de Recursos Naturales.
- **Industrial.** Corresponde a actividades de transformación de materias primas de mediano y bajo impacto.
- **Mixto.** Corresponde al uso residencial o institucional complementado con comercio y servicios públicos o privados de bajo y mediano impacto.

De acuerdo a las definiciones precedentes se ha elaborado la siguiente tabla, en la cual se asigna a cada manzana un uso principal teniendo en cuenta los patrones de desarrollo identificados en el diagnóstico, además se hace una aproximación a los usos complementario, restringido y prohibido. Para complementar la tabla recomiendan tratamientos y se planifican densidades de acuerdo a lo establecido en el capítulo anterior.

A partir de esta propuesta inicial se establecerá la clasificación recomendada de usos del suelo considerando además del uso principal, el impacto ambiental de cada uso y las restricciones por amenazas según se estableció en la zonificación de estas.

1.1 Estructuración de la norma

1.1.1 Clasificación de Usos

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone una Reglamentación de Usos basada en la **clasificación de las actividades en grupos** que obedece a las necesidades de establecer una norma específica, que trascienda las definiciones genéricas de los usos para ser aplicable a actividades y establecimientos precisos. Esta precisión es un requisito indispensable para reglamentar mezclas de usos compatibles, con base en la influencia de un uso o grupo de usos sobre los demás.

Todos los usos específicos que se someten a aprobación deben supeditarse a dicha clasificación, que define sus posibilidades y limitaciones de localización según su grado de compatibilidad con otras actividades.

El impacto de un uso sobre los demás puede ser de tres tipos:

- a. Impacto ambiental, producido por ruidos o contaminación atmosférica y/o hídrica.
- b. Impacto urbanístico, producido por actividades que generen congestiónamiento del tráfico y/ o transformación funcional del sector por aparición de nuevos usos.
- c. Impacto social, por incomodidades socio – psicológicas generadas por actividades como cárceles, cementerios, griles, bares y similares.

En la Tabla No. 50 se dan ejemplos específicos de establecimientos clasificados por su uso genérico ya sea comercial, industrial o institucional y el impacto potencial que puede generar de acuerdo a aspectos tales como: incremento de tráfico, desarrollo de usos complementarios, generación de ruidos molestos, producción de malos olores, causa de malestar social y necesidad de construcción de instalaciones especiales.

Estos ejemplos específicos nos permitirán comprender la subdivisión de usos del suelo de acuerdo a su impacto ambiental, subdivisión fundamental para la clasificación definitiva de usos del suelo.

MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T. COMPONENTE URBANO

**CUADRO N°50
CLASIFICACION DE USOS SEGÚN IMPACTO
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.**

| ESTABLECIMIENTO | USO GENERICO | IMPACTOS POTENCIALES POR GENERACION DE: | | | | | | OBSERVACIONES |
|--|------------------------------|---|-----------------|--------|--------|--------------------|-------------------------|---|
| | | TRAFICO | USOS COMPLEM | RUIDOS | OLORES | MALESTAR SOCIAL | INSTALACIÓN ESPECIAL | |
| Tienda miscelánea | Comercial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Sin restricción de localización |
| Sastrería, zapatería | Industrial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Sin restricción de localización |
| Electrodomésticos, muebles, ropa | Comercial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Sólo en áreas de uso mixto |
| Restaurantes | Comercial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Sólo en áreas de uso mixto, instalaciones especiales |
| Droguerías | Comercial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Sólo en áreas de uso mixto |
| Talleres, cerrajerías, carpinterías | Industrial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Deben cumplir requisitos de construcción, cerramientos y cubiertas |
| Servitecas, bombas de gasolina | Comercial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Sólo en vías de buena capacidad y poco tráfico, construcciones especiales |
| Bodegas, depósitos mayoristas | Comercial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Sólo en vías de buena capacidad y poco tráfico, construcciones especiales |
| Discotecas, bares | Comercial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Únicamente en zonas establecidas por el E.O.T., requisitos legales |
| Colegios, centro de salud | Institucional | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Únicamente en áreas especiales previstas por el E.O.T. sin mezcla de usos |
| Cárcel, estación de policía | Institucional | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Únicamente en áreas especiales previstas por el E.O.T. sin mezcla de usos |
| Matadero, plaza de mercado, plaza de ferias | Institucional , servicios | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Solamente en zonas establecidas por el E.O.T., licencia ambiental |
| Fábricas mayores | Industrial | ? | ? | ? | ? | ? | ? | Solamente en zonas establecidas por el E.O.T., licencia ambiental |

IMPACTOS POTENCIALES

| | |
|---|---------------|
| ? | Impacto bajo |
| ? | Impacto medio |
| ? | Impacto alto |

- (1) Bajo impacto
- (2) Mediano impacto
- (3) Alto impacto urbanístico

1.1.2 Definición de mezclas de usos y restricciones de localización

Con base en una clasificación de usos basada en su impacto mutuo el E.O.T. establece las posibilidades de cada Grupo para la mezcla de usos y para su localización, como se explica a continuación:

Grupo 1 – Residencial Bajo Impacto (R1): Pertenecen las viviendas unifamiliares entre 1 y 3 pisos

Grupo 2 – Residencial Mediano Impacto (R2): Pertenecen a este grupo las viviendas unifamiliares o bifamiliares entre 4 y 5 pisos.

Grupo 3 – Residencial Alto Impacto (R3): Pertenecen a este grupo las viviendas multifamiliares de mas de 5 pisos.

Grupo 4 – Institucional de Bajo Impacto (I1) : En este grupo se clasifican las edificaciones de tipo administrativo que manejan espacios tipo oficina, archivos, salones de espera y espacios de circulación; los ejemplos más comunes de este tipo de edificación son: alcaldía, casa de la cultura, personería, concejo, juzgado, registraduría, notaria y similares.

Grupo 5 – Institucional de Mediano Impacto (I2): Se clasifican en este tipo las edificaciones públicas que manejan espacios más grandes y por ende un mayor número de ocupantes, es de vital importancia en su diseño y construcción la observancia de las normas establecidas al respecto, en especial la sismo resistencia y los sitios de evacuación en caso de emergencia; los ejemplos típicos de esta categoría son: teatro, salón de actos, iglesia, instituciones educativas, centro de salud, estación de bomberos y similares.

Grupo 6 – Institucional de Alto Impacto (I3): En esta categoría se clasifican las instalaciones de uso público que por razones propias de su actividad generan alto impacto ambiental y social, por incremento de tráfico, ruidos, malos olores o amenazas a la seguridad de la población; manejan espacios grandes, generalmente abiertos, necesitan de una zona de amortiguamiento del impacto y de un plan de manejo; son ejemplos típicos de esta categoría: la plaza de mercado, plaza de ferias, matadero, estación de policía, cárcel municipal y similares.

Grupo 7 – Comercial y de Servicios de Bajo Impacto (C1): A este grupo pertenecen las edificaciones en las cuales se desarrollan actividades de comercio de pequeño volumen y, de servicios de atención al público en pequeña escala, no generan ruidos, ni incrementos del tráfico, como tampoco grandes volúmenes de residuos; son ejemplos tipo la oficina de cobranza de servicios públicos, la oficina de teléfonos, tiendas, graneros, droguerías, oficinas de entidades privadas de salud, peluquerías, cafeterías, restaurantes, heladerías o similares.

Grupo 8 – Comercial y de Servicios de Mediano Impacto (C2): En este grupo se clasifican los establecimientos comerciales que por su actividad generan impactos ambientales de mediana escala por el ruido causado, la incomodidad social, un mayor volumen de

residuos sólidos, por necesitar de instalaciones especiales y de control sanitario estricto, de servicios de atención al público de mediano volumen, con manejo de espacios más grandes; tenemos como casos tipo de esta categoría las discotecas, bares, cantinas, griles, talleres de reparación de electrodomésticos, carnicerías o famas, panaderías, entidades financieras y afines.

Grupo 9 – Comercial y de Servicios de Alto Impacto (C3): Se clasifican en este grupo los establecimientos comerciales y de servicios que manejan grandes volúmenes de mercancías, público y niveles de impacto ambiental alto por la producción de ruido, malos olores, residuos sólidos, malestar social, necesitan de instalaciones especiales para prevenir los riesgos que genera su operación y, de licencia ambiental para su funcionamiento; son ejemplos de esta categoría: almacenes agropecuarios, supermercados, estaciones de gasolina, depósitos de gas, talleres de metal mecánica, talleres automotrices, bodegas de depósito de granos, depósitos de materiales de construcción y afines.

Grupo 10 - Recreativo de Bajo Impacto (RE1): A esta categoría pertenecen las áreas de espacio público destinadas a actividades recreativas que generan bajo impacto como la recreación pasiva, pues no producen ruidos, ni malestar social de ningún tipo, los volúmenes de residuos sólidos son pequeños; ejemplos tipo son: parques, parque infantil y similares.

Grupo 11 – Recreativo de Mediano Impacto (RE2): Se agrupan en esta categoría las áreas de espacio público destinadas a la recreación de tipo activo como las prácticas deportivas, necesitan de instalaciones especiales para manejar un mediano volumen de personas, planes de manejo de residuos sólidos tales como: parque recreacional, canchas múltiples o similares.

Grupo 12 – Recreativo de Alto Impacto (RE3): Clasificamos en este grupo a instalaciones para la práctica y la observación del deporte, para eventos culturales tipo concierto, manejan gran volumen de personas, generan ruido, mayor volumen de residuos sólidos, deben ser espacios cerrados y en lo posible no deben mezclarse con otros usos; son ejemplos de esta categoría: estadio, coliseos deportivos y afines.

Grupo 13 – Industrial de Bajo Impacto (IN1): Agrupamos en esta categoría a las instalaciones de transformación de materias primas que manejan pequeños grupos de operarios y maquinas pequeñas que no producen ruidos ni contaminación ambiental, el volumen de residuos sólidos es manejable, las instalaciones generalmente son pequeñas y en recintos cerrados; los ejemplos tipo son: microempresas, talleres de manufacturas, sastrerías, talleres de tejidos, talleres de producción artesanal, talleres artísticos o similares.

Grupo 14 – Industrial de Mediano Impacto (IN2): En este grupo se encuentran clasificados los establecimientos de carácter industrial donde se transforma materia prima con procesos que generan ruido, utilizan maquinaria de mayor tamaño que la de la categoría anterior tales como motores, taladros, equipos de soldadura, necesitan de espacios amplios para su funcionamiento y de instalaciones especiales para amortiguamiento del ruido; tenemos en esta categoría los siguientes ejemplos tipo: taller

de transformación de productos agropecuarios, talleres de ebanistería, talleres de cerrajería, talleres de producción de ropa a mediana escala o similares.

Grupo 15 – Industrial de Alto Impacto (IN3): En esta categoría se han asimilado las fabricas de gran volumen industrial, que transforman materias primas a una escala mayor, con la utilización de mayor número de operarios y maquinaria más grande que la de las categorías anteriores, el impacto ambiental por la generación de ruidos, olores, usos complementarios, residuos sólidos y malestar social es alto por lo cual deben ubicarse en zona especial sin mezcla de usos.

Grupo 16 – Protección y Mejoramiento (P1): En este grupo se identifican las áreas urbanas y las áreas periféricas al área urbana que requieren de tratamientos como recuperación urbanística o paisajística, reforestación o mejoramiento del entorno, se permiten solamente las actividades de recuperación y protección, como caso especial la de recreación pasiva.

Establecidos estos grupos de uso principal se establecen las posibles mezclas de usos, o las mezclas de usos mas comunes en una población como Potosí, y se las clasifica de acuerdo a su impacto ambiental.

Grupo 17 – Mixto de Bajo Impacto (M1): Se permiten exclusivamente las mezclas de usos de bajo impacto de las actividades residencial, institucional y comercial; las mezclas más frecuentes que se clasifican en este grupo son :

Residencial de Bajo Impacto con Comercial de Bajo Impacto (R1 + C1)
Residencial de Bajo Impacto con Institucional de Bajo Impacto (R1 + I1)
Institucional de Bajo Impacto con Comercial de Bajo Impacto (I1 + C1)

Grupo 18 – Mixto de Mediano Impacto (M2): Se permiten las mezclas de usos de bajo y mediano impacto así: R1, R2, I1, I2, C1, C2, IN1 e IN2, los ejemplos más frecuentes son:

Residencial de Bajo Impacto con Comercial de Mediano Impacto (R1 + C2)
Residencial de Mediano Impacto con Comercial de Mediano Impacto (R2 + C2)
Residencial de Bajo Impacto con Institucional de Mediano Impacto (R1 + I2)
Institucional de Bajo Impacto con Comercial de Mediano Impacto (I1 + C2)
Residencial de Bajo Impacto con Industrial de Bajo Impacto (R1 + IN1)

Grupo 19 – Mixto de Alto Impacto (M3): Se permiten mezclas de usos de mediano y alto impacto así: C2, C3, IN2 e IN3.

Comercial de Mediano Impacto con Industrial de Mediano Impacto (C2 + IN2)
Industrial de Alto Impacto con Comercial de Alto Impacto (IN3 + C3)
Comercial de Mediano Impacto con Comercial de Alto Impacto (C2 + C3)

En la Tabla No. 51 se presenta la definición de mezclas para una lectura más rápida.

TABLA No.51
CLASIFICACION DEL USO DEL SUELO URBANO POR SU IMPOACTO AMBIENTAL
MUNICIPIO DE POTOSÍ- E.O.T.

| USOS | NIVEL DE IMPACTO AMBIENTAL | | | | | |
|---------------------------|----------------------------|---|-----------------|---|--------------|--|
| | BAJO IMPACTO | | MEDIANO IMPACTO | | ALTO IMPACTO | |
| | CODIGO | INCLUYE | CODIGO | INCLUYE | CODIGO | INCLUYE |
| RESIDENCIAL | R1 | INCLUYE VIVIENDAS ENTRE 1 Y 3 PISOS. | R2 | VIVIENDAS ENTRE 4 Y 5 PISOS | R3 | VIVIENDAS DE MAS DE 6 PISOS. |
| INSTITUCIONAL | I1 | CASA DE LA CULTURA. ALCALDÍA , PERSONERÍA , CONCEJO. REGISTRADURIA. NOTARIA. | I2 | TEATRO O SALON DE ACTOS, IGLESIAS. INSTITUCIONES EDUCATIVAS. PUESTO O CENTRO DE SALUD. ESTACION DE BOMBEROS. | I3 | PLAZA DE MERCADO MATADERO ESTACION DE POLICIA PLAZA DE FERIAS |
| COMERCIAL Y DE SERVICIOS. | C1 | OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS OFICINA DE TELEFONOS DROGUERÍAS, PELUQUERIAS, TIENDAS O GRANEROS. OFICINAS DE ENTIDADES PRIVADAS CAFETERIAS, HELADERIAS O SIMILARES | C2 | DISCOTECA, MINITECA O SIMILARES. TALLER DE ELECTRO DOMESTICOS. ENTIDADES FINANCIERAS. TALLERES PEQUEÑOS. CARNICERIA O FAMA. | C3 | ALMACENES AGROPECUARIOS SUPERMERCADOS DEPOSITOS DE GAS TALLERES DE MOTOS Y VEHICULOS. ESTACIONES DE GASOLINA |
| RECREATIVO | RE1 | PARQUES- PARQUE PRINCIPAL. PARQUE INFANTIL | RE2 | PARQUE RECREACIONAL CANCHAS MULTIPLES O SIMILARES | RE3 | ESTADIO COLISEO DEPORTIVO |
| INDUSTRIAL | IN1 | TALLERES DE MANUFACTURA TALLERES ARTESANALES O ARTISTICOS. | IN2 | TALLER DE TRASFORMACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS TALLERES DE EBANISTERIA, CERRAJERÍA O SIMILARES | IN3 | FABRICAS |
| MIXTO | M1 | R1 + C1 I1 + C1 R1 + I1 | M2 | R1 + C2 I1 + C2 R2 + C2 I2 + C2 | M3 | R2 + C3 R3 + C3 C2 + C3 |
| PROTECCION Y MEJORAMIENTO | P | RECUPERACIÓN, REFORESTACIÓN MEJORAMIENTO DEL ENTORNO | | | | |

FUENTE: ESTE TRABAJO, POTOSÍ, 2001.

1.1.3 Uso propuesto del suelo urbano de acuerdo al impacto ambiental generado y restricciones por amenazas

El presente capítulo establece las condiciones finales del uso del suelo, pues resume el análisis adelantado a lo largo del documento retomando los parámetros establecidos para la zonificación de las etapas de desarrollo identificadas.

El análisis parte del diagnóstico de usos del suelo, de la valoración del espacio público, del estado de la red vial existente, de la calidad de los equipamientos urbanos de alto impacto, de la cobertura de los servicios públicos, entre otros factores, y proyecta unas necesidades de acuerdo al incremento de la población para el año meta del estudio, o sea el año 2010.

En la segunda parte del documento se plantea la política de densificación como el fundamento para justificar la necesidad de establecer unas metas de desarrollo urbano, pues la misma nos pone en el punto de establecer estrategias para el mejor aprovechamiento del área urbana actual con actividades como mejoramiento de vías, extensión de las redes de servicios públicos, manejo del espacio público o planes de vivienda. Además justifica la necesidad de incorporar al perímetro urbano aquellas zonas que se identificaron en el diagnóstico como zonas de expansión, para las cuales se plantea un desarrollo planificado dejando nada a la improvisación acostumbrada.

Las zonas de expansión urbana son las llamadas a suplir los déficits de espacio público, de lotes para vivienda, de espacios para la ubicación de instalaciones de alto impacto, entre otros.

También se plantearon propuestas de zonificación tanto por tratamientos, de acuerdo a los identificados, como por densidades esperadas. Con estas bases se elabora la propuesta de usos del suelo que no es otra cosa que el establecimiento de normas para un desarrollo armónico de la ciudad dentro de las normas ambientales vigentes.

La Tabla No.52 hace un análisis manzana por manzana de los usos genéricos identificados y se le asigna un grupo de uso de acuerdo al impacto ambiental generado, además se establecen los usos compatibles, los usos restringidos y los no aptos, finalizando con las restricciones por amenazas, las cuales se definen en el mapa de zonificación de amenazas.

El uso genérico, o uso principal, es una consecuencia de la realidad existente reconociendo los patrones culturales que lo originaron. Dicha concepción implica que la norma debe partir de las mezclas de usos existentes en cada zona de la ciudad y de la forma como estas tienden a distribuirse espacialmente. Se encuentran tres usos genéricos: residencial, mixto y recreacional, subdivididos en cinco grupos, según clasificación dada: Residencial de bajo impacto (R1), Mixto de bajo impacto (M1), Mixto de mediano impacto (M2), Mixto de alto impacto (M3) y Recreativo de bajo impacto (RE1).

Cada una de las manzanas que componen el área urbana está clasificada dentro de uno de los usos genéricos y de los grupos de mezclas de usos dados, además se establecen los usos compatibles con el uso genérico especialmente en los usos mixtos.

Por ejemplo en la manzana 22, el uso genérico, o principal, es mixto, la subdivisión por impacto generado es M1; con este grupo los usos compatibles son: R1, I1, C1 y C2, esto quiere decir que dentro de esa manzana se pueden desarrollar sin restricción los usos mencionados; son usos restringidos: R2 y R3, lo cual significa que estos usos se pueden desarrollar en esta manzana pero con condiciones especiales; y son usos no aptos: I1, I2, C3, RE1, RE2, RE3, P1, lo cual significa que por las condiciones de la manzana estos usos no son recomendables.

Finalmente se establecen restricciones de acuerdo a la zonificación de amenazas espacializada en el Mapa Urbano No.5 y en la tabla No.4. Estas restricciones tienen que ver con el cumplimiento de normas mínimas de construcción que se deben considerar en las nuevas construcciones con el fin de minimizar los riesgos que se puedan generar por el no cumplimiento de éstas. El ánimo de dichas restricciones no es poner trabas a los constructores, ya sean grandes o pequeños, si no educar en la cultura de la prevención y del respeto a las normas ambientales para lograr un desarrollo urbano armónico de la ciudad.

Se deben establecer restricciones para construcciones mayores de tres pisos en toda el área urbana y las zonas de expansión identificadas, obligando al constructor a presentar diseños de acuerdo a lo establecido en la norma sismo resistente NSR-98 y en lo posible con avaladas con la firma de un profesional de la ingeniería.

Para el área identificada como zona de amenaza por deslizamientos se hace necesaria la presentación de estudio de suelos y de diseños estructurales avalados por la firma de un profesional de la ingeniería, de acuerdo a lo establecido en la norma NSR –98.

Frente a la amenaza por incendios estructurales, además de las anteriores condiciones, se debe exigir el cumplimiento de lo establecido en el título J de la norma NSR – 98.

Para la prevención de accidentes de tránsito el municipio se obliga a adecuar las calles que conforman la malla vial, dejándolas en un estado que garantice la seguridad en el tránsito de vehículos y peatones.

Aparte de las anteriores condiciones se deben exigir para los establecimientos comerciales el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales de acuerdo a la actividad que se pretenda desarrollar, para esto debe hacer presencia la Secretaría de Salud.

Finalmente, el manejo espacio público se regulará según lo establecido en el Decreto 1504 de 1998.

La siguiente tabla nos esquematiza lo anteriormente expuesto. La Oficina de Planeación velará por el cumplimiento de estas normas al momento de expedir Certificados de Uso del Suelo y Licencia de Construcción.

TABLA No. 52
REGLAMENTACIÓN DE USOS DEL SUELO URBANO
MUNICIPIO DE POTOSÍ - E.O.T.

| ZONA | USO PRINCIPAL | GRUPO | MEZCLAS DE USOS | | | RESTRICCIÓN POR AMENAZAS |
|------------|---------------|-------|------------------|-----------------|-----------------|---|
| | | | USOS COMPATIBLES | USO RESTRINGIDO | USO NO APTO | |
| Manzana 10 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | Alta sismicidad. Restricción para construcciones mayores de tres pisos. Se deben presentar diseños de acuerdo a la norma sismo resistente NSR-98, avalados por la firma de un profesional de la ingeniería. |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 15 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 16 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 17 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 24 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 30 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 31 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 33 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | | C2 – C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| | | P1 | IN1 – IN2 – IN3 | | | |

| ZONA | USO PRINCIPAL | GRUPO | MEZCLAS DE USOS | | | RESTRICCIÓN POR AMENAZAS |
|------------|---------------|-------|------------------|-----------------|-----------------|---|
| | | | USOS COMPATIBLES | USO RESTRINGIDO | USO NO APTO | |
| Manzana 35 | RESIDENCIAL | R1 | R1 | | R2 – R3 | Las de la sección anterior. |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | | C2 – C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 36 | RESIDENCIAL | R1 | | P1 | IN1 – IN2 – IN3 | Alta sismicidad. Restricción para construcciones mayores de tres pisos. Se deben presentar diseños de acuerdo a la norma sismo resistente NSR-98, avalados por la firma de un profesional de la ingeniería. |
| | | | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 (PISO 1) | | C2 – C3 | |
| Manzana 3 | MIXTO | M1 | | P1 | RE1 – RE2 – RE3 | Se deben presentar diseños de acuerdo a la norma sismo resistente NSR-98, avalados por la firma de un profesional de la ingeniería. |
| | | | R1 | R2 | R3 | |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 | C2 | C3 | |
| Manzana 5 | MIXTO | M1 | | IN1 | IN2 – IN3 – P1 | Incendios estructurales. Materiales resistentes al fuego. Aplicación de la norma NSR-98, Título J. Para construcciones comerciales e institucionales planes de evacuación. |
| | | | R1 | R2 | R3 | |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 | C2 | C3 | |
| Manzana 1 | MIXTO | M2 | | IN1 | IN2 – IN3 – P1 | Deslizamientos. Se aplica para las manzanas: 9, 10, 15, 16, 17, 24, 29, 30, 31, 34, 35, 36. |
| | | | R1 | R2 | R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | C3 | | |
| Manzana 2 | MIXTO | M2 | | IN2 | IN3 – P1 | Estudio de suelos según NSR-98, Título H. Diseño de obras de protección. Diseño sismo resistente NSR-98 obligatorio. |
| | | | R1 | R2 | R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | C3 | | |
| Manzana 4 | MIXTO | M2 | | IN2 | IN3 – P1 | Se restringen construcciones mayores de tres pisos. |
| | | | R1 | R2 | R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | C3 | | |
| Manzana 6 | MIXTO | M2 | | | RE1 – RE2 – RE3 | Se restringen construcciones mayores de tres pisos. |
| | | | R1 | R2 – R3 | | |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | C2 – C3 | | |
| Manzana 7 | MIXTO | M2 | | | RE1 – RE2 – RE3 | Se restringen construcciones mayores de tres pisos. |
| | | | R1 | R2 – R3 | | |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | C2 – C3 | | |
| | | | | | IN2 – IN3 – P1 | |
| | | | R1 | R2 – R3 | | |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | C2 – C3 | | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| | | | R1 | R2 – R3 | | |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | C2 – C3 | | |
| | | | | | IN2 – IN3 | |
| | | | R1 | R2 – R3 | | |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | C2 – C3 | | |

| ZONA | USO PRINCIPAL | GRUPO | MEZCLAS DE USOS | | | RESTRICCIÓN POR AMENAZAS |
|------------|---------------|-------|------------------|-----------------|-----------------|--|
| | | | USOS COMPATIBLES | USO RESTRINGIDO | USO NO APTO | |
| Manzana 8 | MIXTO | M2 | R1 | R2 | R3 | Las de la sección anterior |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | C2 – C3 | | |
| | | | IN1 – P1 | IN2 | IN3 | |
| Manzana 9 | MIXTO | M2 | R1 | R2 | R3 | Para establecimientos comerciales de servicios e industriales de bajo mediano y alto impacto se exige el estricto cumplimiento de las normas sanitarias establecidas y de las normas ambientales vigentes. |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | C3 | | |
| | | | IN1 | IN2 | IN3 – P1 | |
| Manzana 11 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Para el funcionamiento de establecimientos de mediano y alto impacto se debe exigir licencia ambiental. |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | | C2 - C3 | |
| | | | P1 | | RE1 - RE2 – R3 | |
| Manzana 12 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Se debe cumplir con la norma NSR – 98 Título J, respecto a los requisitos constructivos para la prevención de incendios estructurales. |
| | | | I1 – I2 | | I3 | |
| | | | C1 | C2 | C3 | |
| | | | IN1 – P1 | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 13 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Se deben establecer en el diseño los planes de contingencia para desastres, señalar salidas de emergencia y mantener el equipo extintor de incendios. |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | | C3 | |
| | | | IN1 – P1 | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 14 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Se deben establecer en el diseño los planes de contingencia para desastres, señalar salidas de emergencia y mantener el equipo extintor de incendios. |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | | C3 | |
| | | | IN1 | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 18 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Se deben establecer en el diseño los planes de contingencia para desastres, señalar salidas de emergencia y mantener el equipo extintor de incendios. |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | | C3 | |
| | | | IN1 | IN2 | IN3 – P1 | |
| Manzana 19 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Se deben establecer en el diseño los planes de contingencia para desastres, señalar salidas de emergencia y mantener el equipo extintor de incendios. |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | | C3 | |
| | | | IN1 | IN2 | IN3 – P1 | |
| Manzana 20 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Se deben establecer en el diseño los planes de contingencia para desastres, señalar salidas de emergencia y mantener el equipo extintor de incendios. |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | | C3 | |
| | | | IN1 | IN2 | IN3 – P1 | |

| ZONA | USO PRINCIPAL | GRUPO | MEZCLAS DE USOS | | | RESTRICCIÓN POR AMENAZAS |
|------------|---------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| | | | USO COMPATIBLE | USO RESTRINGIDO | USO NO APTO | |
| Manzana 22 | MIXTO | M2 | R1 | R2 – R3 | | Las de la sección anterior. |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 23 | MIXTO | M2 | IN1 | IN2 | IN3 – P1 | Para establecimientos comerciales de servicios e industriales de bajo mediano y alto impacto se exige el estricto cumplimiento de las normas sanitarias establecidas y de las normas ambientales vigentes. |
| | | | R1 | R2 – R3 | | |
| | | | I1 | | I2 – I3 | |
| | | | C1 – C2 | | C3 | |
| Manzana 25 | MIXTO | M2 | | | RE1 – RE2 – RE3 | Para el funcionamiento de establecimientos de mediano y alto impacto se debe exigir licencia ambiental. |
| | | | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | C1 – C2 | | I1 - I2 – I3 | |
| | | | | | C3 | |
| Manzana 32 | MIXTO | M2 | | | RE1 – RE2 – RE3 | Se debe cumplir con la norma NSR – 98 Título J, respecto a los requisitos constructivos para la prevención de incendios estructurales. |
| | | | IN1 | IN2 | IN3 – P1 | |
| | | | | | R1 – R2 – R3 | |
| | | | I1 - I2 | I3 | | |
| Manzana 34 | MIXTO | M2 | C1 | | C2 – C3 | Se deben establecer en el diseño los planes de contingencia para desastres, señalar salidas de emergencia y mantener el equipo extintor de incendios. |
| | | | | | RE1 - RE2 – RE3 | |
| | | | | P1 | IN1 – IN2 – IN3 | |
| | | | R1 | | R2 – R3 | |
| Manzana 21 | MIXTO | M2 | | | I1 – I2 – I3 | Para las manzanas 21, 26, 32, 34 y 37 se debe exigir el cumplimiento del Decreto 1504/98, sobre reglamentación del espacio público. |
| | | | C1 | | C2 – C3 | |
| | | | RE1 – RE2 | | RE3 | |
| | | | | IN1 | IN2 – IN3 – P1 | |
| Manzana 26 | MIXTO | M3 | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | I1 – I2 | I3 | | |
| | | | C1 | C2 | C3 | |
| | | | RE1 | | RE2 – RE3 | |
| Manzana 26 | MIXTO | M3 | | IN1 | IN2 – IN3 – P1 | |
| | | | I2 | | R1 – R2 – R3 | |
| | | | RE1 – RE2 – RE3 | C1 | I1 – I3 | |
| | | | | | C2 – C3 | |
| Manzana 37 | RECREACIONAL | RE1 | | | | |
| | | | | | R1 – R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | RE1 | | C1 – C2 – C3 | |
| Manzana 37 | RECREACIONAL | RE1 | | | RE2 – RE3 | |
| | | | P1 | | IN1 – IN2 – IN3 | |

TABLA No.52
REGLAMENTACION PROPUESTA DE ZONAS DE EXPANSIÓN IDENTIFICADAS**
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.

| ZONA | USO GENERICO | GRUPO | MEZCLAS DE USOS | | | RESTRICCIÓN POR AMENAZAS |
|------------|--------------|-------|--------------------|-----------------|--|---|
| | | | USO COMPATIBLE | USO RESTRINGIDO | USO NO APTO | |
| ZONA 1 | MIXTO | M3 | | R1 – R2 | R3 | Alta sismicidad. Restricción para construcciones mayores de tres pisos. Se deben presentar diseños de acuerdo a la norma sismo resistente NSR-98, avalados por la firma de un profesional de la ingeniería. Incendios estructurales. Materiales resistentes al fuego. Aplicación de la norma NSR-98, Título J. Para construcciones comerciales e institucionales planes de evacuación. |
| | | | I3 (plaza mercado) | I2 | I1 | |
| | | | C1 – C2 | C3 | | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| ZONA 2 | MIXTO | M3 | IN1 | P1 | IN2 – IN3 | |
| | | | | R1 – R2 | R3 | |
| | | | I3 (plaza mercado) | I2 | I1 | |
| | | | C1 – C2 | C3 | | |
| ZONA 3 | RESIDENCIAL | R1 | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| | | | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | I2 | I1 – I3 | |
| | | | | C1 – C2 | C3 | |
| Manzana 27 | RESIDENCIAL | R1 | | R1 – R2 | RE3 | |
| | | | R1 | | IN2 – IN3 | |
| | | | | IN1 – P1 | IN2 – IN3 | |
| | | | | C1 – C2 | C3 | |
| Manzana 28 | RESIDENCIAL | R1 | | | R2 – R3 | |
| | | | R1 | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | | C1 – C2 | C3 | |
| | | | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| Manzana 29 | RESIDENCIAL | R1 | | IN1 – IN2 – P1 | IN3 | |
| | | | R1 | | R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | | C1 – C2 | C3 | |
| ZONA 4 | PROTECCIÓN | P1 | | | RE1 – RE2 – RE3 | |
| | | | | | R1 – R2 – R3 | |
| | | | | | I1 – I2 – I3 | |
| | | | | RE1 | RE2 – RE3 | |
| | | | P1 | IN1 – IN2 – IN3 | Cumplimiento del Código Nacional de Recursos Naturales | |

** Usos propuestos obedeciendo a las necesidades de desarrollo del área urbana, sobre todo en lo que respecta a la ubicación de instalaciones de alto impacto como plaza de ferias, matadero, área industrial y estación de servicios. Se espera que se den las condiciones políticas para establecer los términos de una nueva concertación entre autoridades indígenas y municipales para formalizar esta planificación mediante acuerdo.

2. Definición de Normas Volumétricas

La Definición de Normas Volumétricas es el mecanismo de instrumentación de la Política de Consolidación del Perfil Urbano y el Espacio Público, y agrupa las disposiciones cuya aplicación en los nuevos desarrollos generará la morfología de las distintas áreas de la ciudad.

2.1 Estructuración de la norma

Las normas propuestas tienen como objetivo fundamental la conformación de un sistema de espacios públicos que prefigure morfológicamente la estructura urbana, estableciendo una coherencia que se basa en la ciudad existente y en los patrones de construcción de los cuales es producto.

Esta concepción implica manejar variables normativas concretas, referidas a la prefiguración de espacios públicos y no a las posibilidades de utilización de los espacios privados. El Esquema de Ordenamiento Territorial define una reglamentación volumétrica basada en las alturas máximas y mínimas, aislamientos laterales, antejardines y retrocesos, que caracterizan las áreas de actividad, con base en los tipos de vía y de espacios públicos correspondientes a cada una de ellas.

El principio rector de estas normas volumétricas será el plan vial, puesto que establece una jerarquía vial de acuerdo a la importancia de las áreas de actividad según lo que se describe a continuación.

- Anillo vial: V-1, carreras 4 y 5 entre calles 1 y 6, complementado con las calles 1A, 2, 3, 4 y 5.
- Vías urbanas de orden V-2, carreras 3 y 6 y sus respectivas calles de conexión con las carreras 4 y 5 respectivamente, proyección de la carrera 6 hasta conectarse con la calle 7 en la salida hacia Ipiales mediante la apertura de la carrera 6A.
- Vías V-3, carrera 2 entre calles 5 y 1 y continuación de esta hasta la zona de ubicada al Norte de la población donde se conecta con la calle 3 Norte y finalmente con la carrera 3 en la vía a Córdoba.
- Vías V-4, clasifican aquí las restantes vías especializadas en el Mapa Urbano No.13, infraestructura vial propuesta.
- Vías V-5, ampliación de la calle 7 hasta la carrera 6A mas 300 metros.

De acuerdo a esto se plantea la siguiente normalización volumétrica.

MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T. COMPONENTE URBANO

**CUADRO No.53
DEFINICIÓN DE NORMAS VOLUMÉTRICAS SEGÚN AREA DE ACTIVIDAD Y TIPO DE VIA
MUNICIPIO DE POTOSÍ – E.O.T.**

| N° | AREA DE ACTIVIDAD | VIA TIPO | ALTURAS (PISOS) | BONIFICACIONES | AISLAMIENTOS LATERALES | PARAMENTOS | ANTEJARDINES | RETROCESOS |
|----|--|----------------------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Areas de actividad residencial unifamiliar o bifamiliar. R1, R2 | V - 1 V - 2 V - 3 V - 4 | Máximo 3 | No se conceden | No se exigen | Continuos | Según diseño vial en nuevos desarrollos, 3,00 metros sobre vías V -3 y V - 4. | No se exigen |
| | | V - P | Máximo 2 | No se conceden | No se exigen | Continuos | 3,0 metros | No se exigen |
| 2 | Areas de actividad comercial o multifamiliar. R1, M1, M2. | V - 1 V - 2 | 2 - 8 | No se conceden | No se exigen | Continuos sobre vías V - 1 | 5,0 metros | No se exigen |
| | | | | | | Discontinuos sobre vías V - 2 | 5,0 metros | A partir del 5° piso 1/3 de la altura como mínimo |
| 3 | Ejes de actividad múltiple. M1, M2, M3. Centros urbanos de servicios | V - 1 V - 2 V - 3 | 2 - 8 | Por uso mixto institucional y/o público, hasta 6 pisos (total) | A partir del 3er. piso, 1/3 de la altura, mínimo 2,50 metros sin vista y 5,00 metros con vista | Continuos en los primeros 3 pisos | Según diseño | A partir del 3er. piso 1/3 de la altura |

Fuente: Esta investigación, Potosí, 2001.

3. Definición de Normas de Urbanización

El presente capítulo forma parte del Estatuto del Espacio Privado y constituye el primer mecanismo de instrumentación de la Política de Control de los Patrones de Ocupación. En él se agrupan las normas establecidas por los nuevos desarrollo con el fin de garantizarles las condiciones mínimas de funcionalidad y calidad ambiental.

3.1 Estructuración de las Normas

En el Código de Urbanismo que se deberá adoptar se incluye un Reglamento de Loteo en el cual se establecen normas sobre tamaños de los predios, especificaciones de las vías, redes de infraestructura y áreas de cesión. Estas normas se manejan en su mayor parte con criterios cuantitativos cuya aplicación debe garantizar la coherencia de los nuevos desarrollos.

Los urbanizadores y la Administración a través de la Oficina de Planeación deberán ponerse de acuerdo en normas como las referentes a lotes mínimos, áreas de cesión, dotación de equipamientos comunitarios – en especial de áreas libre utilizables.

El Esquema de Ordenamiento Territorial propone unas normas de urbanización basadas en las siguientes premisas:

- Las normas sobre loteos se enmarcan en los objetivos de las Políticas de Desarrollo Urbano, respondiendo a las metas de densificación moderada y de protección de áreas no urbanizables y reconociendo los patrones de urbanización predominantes y las necesidades de un mercado de vivienda cuya oferta no debe ser restringida.
- Las reglamentación sobre cesiones para equipamientos y red vial se desarrollan con un criterio integral, que además de las normas cuantitativas involucre variables normativas relacionadas con la calidad ambiental y funcional de los nuevos desarrollos y con la continuidad de la estructura urbana.

Las normas de urbanización se aplican básicamente en zonas con tratamiento de consolidación y desarrollo con áreas que incluyen:

- Predios urbanos sin urbanizar
- Áreas periféricas que se incorporan a la expansión urbana.
- Asentamientos subnormales que, debido a su carencia de uno o varios de los servicios públicos mínimos, de un trazado vial adecuadamente construido y/o de dotación de equipamientos comunitarios, se consideran zonas de desarrollo incompleto. Se excluyen las áreas de pendiente superior al 45%, que en ningún caso podrán urbanizarse.
- Áreas periféricas de Reserva Agrícola

El control por parte de la oficina de Planeación de los procesos de ocupación de dichas áreas es esencial para el manejo de la expansión y para el logro de las metas de densificación.

4. Normas de Construcción

Las normas de construcción son el segundo mecanismo de instrumentación de la Política de Control de los Patrones de Ocupación. A través de ellas se busca controlar las características de habitabilidad de las nuevas construcciones y conjuntos situados en áreas desarrolladas, reglamentando aspectos como tamaño y proporciones de patios interiores, aislamientos posteriores, dotación de áreas de parqueo y equipamientos comunales, entre otros.

E. PLANES DE SERVICIOS PUBLICOS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

1. Servicios públicos

Con el único fin de prever la necesidad de servicios públicos vista hacia el año 2010 y mejorar lo referente a saneamiento el E.O.T. formula dos políticas específicas encaminadas al manejo coordinado de estos servicios:

- a. Mejoramiento y Extensión de los Servicios de Acueducto y Alcantarillado, y
- b. Reestructuración del servicio de Aseo Urbano.

1.1 Mejoramiento y Extensión de los Servicios de Acueducto y Alcantarillado.

Hasta la presente la acción de la Administración se ha llevado a cabo de manera relativamente adecuada en lo referente a la ampliación de la cobertura de acueducto. Mediante la formulación de intervenciones permanentes con metas para el corto, mediano y largo plazo, se superará la gestión inmediatista originada únicamente por hechos cumplidos, muchas veces interpretados de manera parcial.

Del capítulo Políticas de saneamiento básico retomamos los siguientes objetivos para el diseño de los planes que harán efectiva la acción planificada del Municipio en este aspecto:

- a. Establecer un proceso continuo de mantenimiento e incorporación de fuentes de abastecimiento acorde con el crecimiento de la demanda de agua potable.
- b. Empezar acciones encaminadas a disminuir las pérdidas existentes en los acueductos a nivel de redes primarias, así como las originadas por despilfarro en el consumo.
- c. Desarrollar un Plan Maestro de Alcantarillado que permita definir el sistema de evacuación y tratamiento de aguas servidas con la premisa básica de no contaminar el recurso ambiental y paisajístico, así como realizar la separación de aguas mediante la ampliación del alcantarillado pluvial existente.

Los objetivos se plasman con la realización de los siguientes planes:

- Plan maestro de acueducto.
- Plan maestro de Alcantarillado.
- Fortalecimiento de la Empresa Municipal de Servicios Públicos.

1.1.1 Plan Maestro de acueducto

El problema- La administración no tecnificada de los recursos destinados para agua potable y saneamiento básico en el Municipio de Potosí no ha permitido el cabal desarrollo del servicio de acueducto, tanto en el sector rural como en el sector urbano.

Desde el punto de vista de los componentes del servicio de acueducto se puede identificar los siguientes problemas:

- La Cabecera Municipal de Potosí cuenta en la actualidad con un servicio de acueducto que no se presta con las condiciones necesarias para ser óptimo, puesto que las redes han sobrepasado, en un gran porcentaje, el período de diseño. De igual forma la cobertura no es del 100%, teniendo en cuenta que a la zona urbana se le sumará en los próximos años la zona de expansión.
- A lo anterior se une la falta de una planta de tratamiento en condiciones optimas para mejorar la calidad del agua, pues en el momento se consume este liquido con índices considerables de estreptococo fecales. También la dimensión y ubicación de los tanques de almacenamiento y distribución no son los mejores dado el crecimiento de la población.
- Por otra parte la desprotección de las fuentes abastecedoras pone en peligro la continuidad del servicio.

Desde el punto de vista administrativo se puede afirmar que, a pesar de estar constituida la Empresa Municipal de Servicios Públicos desde el año 1997 aun no cuenta con la fortaleza suficiente para ser autónoma y desarrollar políticas propias en beneficio de los servicios que administra, tiene una alta dependencia de la Administración Municipal.

Población objetivo- La población objetivo del proyecto está compuesta por los residentes en la zona urbana del Municipio, a los cuales se les sumará la población que se asiente en la zona de expansión, está población está dedicada a diversas actividades, destacándose la labor comercial.

El promedio de personas por familia es cinco, por lo cual se calcula un consumo mensual promedio por vivienda de 20 metros cúbicos por mes.

Se asientan en la cabecera 417 viviendas distribuidas entre uso comercial y residencial, siendo el mayor grupo el Mixto 2.

La actividad administrativa se desarrolla en las instalaciones de la Alcaldía Municipal. Se cuenta en la población con cuatro educativos, un centro de salud, juzgado, registraduría, instalaciones religiosas.

La población actual es de 3.014 habitantes y la población objetivo al año 2010 se calcula en 5.425.

Objetivo- El objetivo principal del plan es aplicar los conceptos y criterios técnicos de la administración y de la ingeniería para la consecución del desarrollo óptimo del servicio de acueducto.

Con la ejecución del plan se espera:

- Dotar a la población de la Cabecera Municipal con un sistema de acueducto de óptima calidad según las normas vigentes al respecto.
- Consolidar una entidad capaz de administrar eficazmente el servicio de acueducto.
- Captar recursos mediante el cobro del servicio haciendo al proyecto sostenible.
- Facilitar el desarrollo de la economía local con la ampliación de la cobertura hacia las zonas periféricas que no cuentan con el servicio.

Indicadores y metas- La eficiencia del plan se medirá con indicadores de logros, vistos estos logros como la realización de las metas planteadas para un determinado periodo de tiempo. De acuerdo a los objetivos establecidos se diseñan los siguientes indicadores:

- Cobertura ampliada al 100%, con servicio de agua potable, este indicador relaciona actividades de tipo técnico y administrativo necesarias para garantizarle a todos los usuarios del servicio proyectados para el año 2010, un volumen diario de agua potabilizada no menor de 700 litros por día. En el tiempo la meta debe alcanzarse al finalizar el segundo trienio del proyecto, tomando el año 2001 como año de partida.
- Disminución de las pérdidas en la prestación del servicio, este indicador involucra acciones de tipo administrativo y técnico que le permitirán a la E.S.P. ser rentable y por ende mejorar la calidad del servicio. Al iniciar el segundo trienio del proyecto la empresa deberá haber disminuido las pérdidas en un 100% y lograr rentabilidad.

Aspectos generales- Los aspectos generales involucran la consecución del objetivo principal del proyecto, o sea, la ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad del servicio, en concordancia con la Ley de Servicios Públicos, y determinando de forma clara las políticas que se aplicarán en lo que respecta al mejoramiento del servicio, teniendo como meta principal la disminución de las pérdidas económicas causadas por la deficiencia del mismo en los momentos actuales.

Se deberá involucrar a la comunidad a través de talleres de capacitación que le permitan conocer y entender el proyecto y le despierten un mayor grado de compromiso para con éste.

La Administración Municipal será la encargada de promover el proyecto y de conseguir la participación activa de todos los actores involucrados en la problemática.

Aspectos técnicos- Los aspectos técnicos de proyecto se dividen en dos: los aspectos administrativos y los aspectos de ingeniería.

Los aspectos administrativos comprenden lo siguiente:

- Definición de objetivos y políticas a seguir para la consecución de los objetivos planteados, de acuerdo a lo estipulado en la Ley de Servicios Públicos y obedeciendo a una planificación estratégica que nos garantice la factibilidad del plan.
- Optimizar la Empresa de Servicios Públicos, encargada de la ejecución de las acciones programas para el desarrollo del servicio.
- Realizar la programación físico financiera para la ejecución del plan.
- Optimización de la facturación y cobro del servicio.
- Capacitación comunitaria.

Los aspectos técnicos de Ingeniería se enfocarán a:

- Recuperación y protección de las fuentes de agua que abastecen al acueducto de la Cabecera Municipal para ampliar el caudal disponible, aquí es importante la aplicación del E.O.T. que define las áreas aledañas a las fuentes abastecedoras de acueductos como zonas de protección y se les debe aplicar tratamientos de protección y recuperación.
- Evaluación de los componentes del sistema, rediseño de bocatoma, aducción, tanques de abastecimiento, planta de tratamiento y red de distribución.
- Instalación de macro medidores para controlar el gasto.
- Evaluación del sistema de micro medición como medida para disminuir las pérdidas.

Aspectos ambientales- Los aspectos ambientales del proyecto se enfocan a la recuperación y protección de las fuentes de abastecimiento del sistema de acueducto mediante la recuperación de los terrenos que circundan a estas.

De igual manera se debe tener en cuenta que el sistema de acueducto es complementario con el sistema de alcantarillado, por lo cual la empresa de servicios públicos tiene la obligación de garantizar un buen sistema de disposición final de agua negras.

La condiciones de abastecer a la población de agua potable genera un impacto positivo en la salud de la población, pues su consumo garantiza la disminución de los cuadros endémicos y epidémicos, aspecto que se verá reflejado en el número de consultas que se dejarán de atender por este aspecto.

Componentes del plan- Los componentes del plan son los diferentes proyectos que se deben adelantar para la consecución de los objetivos planteados, desde este punto de vista se han identificado metas administrativas, metas físicas y metas ambientales, y por lo tanto hay que formular proyectos para el cumplimiento de éstas.

Se identifica los siguientes proyectos como componentes del Plan Maestro de Acueducto:

1. Evaluación del desempeño de la Empresa Municipal de Servicios Públicos.
2. Proyecto de capacitación comunitaria en servicios públicos
3. Proyecto para el manejo integral de la microcuenca ...
4. Proyecto para la optimización de los componentes del sistema de Acueducto Municipal.
5. Proyecto para la instalación de macro medidores y micro medidores .

Productos del plan- El plan en el momento de su evaluación final en el año 2010 deberá entregar los siguientes productos:

- Objetivos y políticas para la prestación del servicio.
- Empresa de Servicios Públicos consolidada.
- 40 horas/ año de capacitación comunitaria.
- 50 hectáreas de zona de protección de la fuente abastecedora.
- 30 litros por segundo captados.
- 400 metros cúbicos de reserva.
- 5.000 metros lineales de nuevas redes.

Etapas de ejecución-

| COMPONENTE O ACTIVIDAD | INDICADOR | UNIDAD DE MEDIDA | META TRIANUAL | | | TOTAL PROYECTO |
|---|--------------------------|------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| | | | 2002-2004 | 2005-2007 | 2008-2010 | |
| Evaluación del desempeño de la Empresa de Servicios | Tasa interna de retorno | % | 30 | 35 | 40 | - |
| Capacitación comunitaria | Taller de capacitación | Horas / Año | 160 | 120 | 120 | 400 |
| Recuperación de microcuencas | Terreno recuperado | Hectáreas / Año | 20 | 20 | 10 | 50 |
| Optimización del acueducto | Optimización de bocatoma | L.P.S. | 30 | | | 30 |
| | Ampliación de tanques | M3 | 200 | 200 | | 400 |
| | Reposición de redes | ML/ Año | | 2.000 | 3.000 | 5.000 |
| Sostenibilidad del plan | Ingresos por tarifas | Miles \$/Año | 43.200 | 47.520 | 52.272 | 142.992 |

1.1.2 Plan Maestro de alcantarillado

El problema- La zona urbana del Municipio de Potosí ha venido actualizando su sistema de recolección, transporte y disposición final de aguas servidas con el fin de superar los problemas sanitarios y ambientales que se vienen padeciendo, pero la falta de planificación en estas acciones no ha permitido alcanzar las metas deseadas con respecto a este servicio. Dicho de otra manera la falta de definición de políticas y objetivos en la prestación del servicio de alcantarillado genera problemas que con la aplicación de una buena administración se pueden superar con facilidad.

- Por ejemplo, dadas las actuales exigencias respecto a la disposición de aguas negras, se hace necesario pensar en un sistema de tratamiento de estas antes de su disposición final en el cauce del Río Guaitara.
- Si bien el actual sistema de alcantarillado de la Cabecera Municipal de Potosí es funcional para las exigencias de la población en cuanto a la disposición de aguas negras, es conveniente ampliar su cobertura hasta lograr el 100%
- Se debe diseñar y construir la ampliación del sistema paralelo para la recolección y transporte de las aguas lluvias.

En la actualidad el volumen de aguas servidas que produce la población de la Cabecera Municipal es aproximadamente de 280 M3/día, esta cantidad se vierte al Río Guaitara mediante un colector – emisor final sin ningún tratamiento previo.

El origen de las aguas negras está dado por: desechos humanos y animales, desperdicios caseros, corrientes pluviales e infiltraciones subterráneas. La presencia de sólidos puede ser del 0,15% en peso, aunque parece ser una cantidad muy pequeña es la que presenta mayores problemas para su tratamiento y disposición adecuados. En la composición de estos sólidos figuran sólidos orgánicos disueltos y suspendidos los cuales son putrescibles y por lo tanto sujetos a degradación. Dicha degradación por realizarse en condiciones poco aeróbicas resultan condiciones ofensivas que originan olores y apariencias desagradables.

El aumento de las aguas de desecho origina graves problemas de significación social, de salud pública y ecológicos, dichas dificultades se expresan en términos técnicos y económicos relacionados estrechamente con el destino final que se dé a ellas, sobre todo cuando no están sujetas a los procesos naturales de biodegradación o a los procesos de tratamiento.

Población objetivo- La población objetivo del proyecto es la misma del plan maestro de acueducto.

Objetivo- De igual manera que en el Plan Maestro de Acueducto el objetivo principal del programa es aplicar los conceptos y criterios técnicos de la administración y de la ingeniería para la consecución del desarrollo óptimo del servicio de alcantarillado.

Con la ejecución del plan se espera:

1. Dotar a la población de la Cabecera Municipal con un sistema de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas servidas de óptima calidad según las normas vigentes al respecto.
2. Consolidar una entidad capaz de administrar eficazmente el servicio de alcantarillado.
3. Captar recursos mediante el cobro del servicio haciendo al proyecto sostenible.
4. Facilitar el desarrollo de la economía local.

Como objetivos específicos mencionamos los siguientes:

- La conservación de las fuentes de aguas para uso doméstico.
- Prevención de enfermedades
- Mantenimiento de aguas limpias para el baño y otros propósitos recreativos.
- Mantener limpias las aguas que se utilizan para la propagación y supervivencia de peces.
- Conservación de las aguas para usos agrícolas.

Aspectos generales- Los aspectos generales involucran la consecución del objetivo principal del proyecto, o sea, la optimización de la empresa de servicios públicos, en concordancia con la Ley, y determinando de forma clara las políticas que se aplicarán en lo que respecta al mejoramiento del servicio, teniendo como meta principal la disminución de las pérdidas económicas causadas por la deficiencia del mismo en los momentos actuales.

Se deberá involucrar a la comunidad a través de talleres de capacitación que le permitan conocer y entender el proyecto y le despierten un mayor grado de compromiso para con este.

Desde esta óptica se medirá el compromiso de la Administración Municipal para llevar a cabo el proyecto, poniendo de presente la obligatoriedad en el cumplimiento de las normas ambientales al respecto, de igual manera se deberá iniciar con la capacitación comunitaria para lograr la aceptación del mismo.

Aspectos técnicos- Los aspectos técnicos de proyecto se dividen en dos: los aspectos administrativos y los aspectos de ingeniería.

Los aspectos administrativos comprenden lo siguiente:

- Definición de objetivos y políticas a seguir para la consecución de los objetivos planteados.
- Optimizar la Empresa de Servicios Públicos, que será la encargada de la ejecución de las acciones programas para el desarrollo del servicio.
- Realizar la programación físico financiera para la ejecución del proyecto.
- Optimización de la facturación y cobro del servicio.
- Capacitación comunitaria.

Los aspectos técnicos de Ingeniería se enfocarán a:

- Construcción de la planta de tratamiento de agua negras para mejorar la calidad ambiental.

- Ampliación de la cobertura al 100%
- Ampliación de la cobertura del sistema de alcantarillado pluvial ampliando el diámetro de los tramos de tubería cercanos a los colectores.
- Recuperación y protección de las fuentes de agua que reciben las aguas servidas.

Aspectos ambientales- Los principales aspectos ambientales del proyecto se relacionan con la mitigación del impacto negativo que pudiera ocasionarse en los recursos naturales y el ambiente, para lo cual deberán aplicarse criterios claros de manejo como son: selección del mejor sistema de tratamiento de aguas negras; obras de infraestructura para manejo de infiltraciones como drenajes y laguna de oxidación; y manejo técnico de los sólidos sobrantes en el proceso.

Los aspectos ambientales del proyecto se enfocan en la recuperación y protección de las fuentes que reciben el flujo de aguas servidas mediante la recuperación de los terrenos que circundan a estas.

De igual manera se debe tener en cuenta que el sistema de acueducto es complementario con el sistema de alcantarillado, pues el consumo de agua potabilizada garantiza la disminución de los cuadros endémicos y epidémicos, aspecto que se verá reflejado en el número de consultas que se dejarán de atender por este aspecto.

El sistema de tratamiento de aguas negra no tendrá un funcionamiento óptimo si no se acompaña de un sistema de recolección y conducción adecuado.

El sitio de disposición de los residuos deberá estar ubicado en un lugar que permita mitigar el impacto ambiental que se genera por infiltración y por la generación lodos, aunque estos lodos se podrán utilizar en la planta de producción de compost.

Componentes del plan- Los componentes del plan son los diferentes proyectos que se deben adelantar para la consecución de los objetivos planteados, desde este punto de vista se han planteado metas administrativas, metas físicas y metas ambientales, y por lo tanto hay que plantear proyectos para el cumplimiento de éstas.

Se identifica los siguientes proyectos como componentes del Plan Maestro de Alcantarillado.

1. Evaluación del desempeño de la Empresa Municipal de Servicios Públicos.
2. Proyecto de capacitación comunitaria en servicios públicos
3. Proyecto para el manejo integral de la microcuenca ...
4. Proyecto para la optimización de la red de alcantarillado
5. Proyecto para la construcción del sistema de recolección y transporte de aguas lluvias.
6. Proyecto para la construcción de la planta de tratamiento de aguas negras.

Productos del plan- El plan en funcionamiento entregará los siguientes productos:

- Un sistema óptimo de recolección, conducción, tratamiento y disposición final de aguas negras.
- Objetivos y políticas para la prestación del servicio.
- Empresa de Servicios Públicos consolidado.
- 40 horas/ año de capacitación comunitaria
- Ronda de quebrada como zona de protección de la fuente receptora de las aguas servidas.
- 480 metros cúbicos por día de aguas negras tratadas.
- Ampliación de la cobertura del servicio al 100% de la población urbana, incluida la zona de expansión.
- Ampliación del alcantarillado pluvial o sistema paralelo.
- Una planta de tratamiento dotada con la infraestructura necesaria para la purificación de las aguas servidas sin generar impacto ambiental negativo sobre los recursos naturales y el medio ambiente.
- Empleos directos para operadores del sistema.

Etapas de ejecución-

| COMPONENTE O ACTIVIDAD | INDICADOR | UNIDAD DE MEDIDA | META TRIANUAL | | | TOTAL PROYECTO |
|---|--------------------------------------|------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| | | | 2002-2004 | 2005-2007 | 2008-2010 | |
| Evaluación del desempeño de la Empresa de Servicios | Tasa interna de retorno | % | 30 | 35 | 40 | - |
| Capacitación comunitaria | Taller de capacitación | Horas / Año | 160 | 120 | 120 | 400 |
| Recuperación de microcuencas | Terreno recuperado | Hectáreas / Año | 20 | 20 | 10 | 50 |
| Optimización del sistema de alcantarillado | Reposición de redes | ML/ Año | 1000 | 1000 | 1500 | 3500 |
| | Ampliación de alcantarillado pluvial | ML/ Año | 1500 | 1500 | 2000 | 5000 |
| Purificación de aguas negras | Volumen de aguas negras tratado | M3/día | 350 | 400 | 450 | - |
| Sostenibilidad del plan | Ingresos por tarifas | Miles \$/Año | 14.400 | 15.800 | 17.600 | 47.800 |

1.1.3 Reestructuración del servicio de aseo

El problema- El servicio de aseo es sin duda ineficiente, pues no existe una solución adecuada ni en la recolección de basuras ni en su disposición final, debido a la falta de capacidad operativa de la entidad encargada y a la ausencia de planificación en ese campo.

Ante la ineficacia del servicio de recolección, la población se ha acostumbrado a arrojar desperdicios de todo tipo en quebradas, zonas verdes y lotes vacíos degradando los recursos naturales y paisajísticos, a este hecho se suma lo inadecuado de la localización y del sistema de disposición final de las basuras recolectadas en un cañón cercano al río Guaitara, donde es arrojada por los operarios sin ninguna técnica sanitaria.

El manejo sanitario, así como la disposición final de los desechos sólidos es un gran reto que enfrentan las comunidades urbanas, como también las rurales. La comunidad potositana no es ajena a esto. La producción de desechos sólidos alcanza en el sector urbano del municipio la cifra de 4,088 toneladas /semana, por lo tanto los pobladores, autoridades y técnicos tiene la responsabilidad de prevenir, controlar, o resolver los problemas que se presentan en la recolección, transporte, disposición final y tratamiento de estos.

El aumento de los desechos origina graves problemas de significación social, de salud pública y ecológicos, dichas dificultades se expresan en términos técnicos y económicos relacionados estrechamente con la manipulación, contenido y destino final que se de a ellos, sobre todo cuando no están sujetos a los procesos naturales de biodegradación o a los procesos de recuperación y reciclaje.

El problema se resume entonces en los siguientes aspectos:

- Bajo nivel sociocultural en lo que respecta al manejo integral de los residuos sólidos.
- Deficiencia en el sistema de recolección y transporte de los residuos sólidos.
- Contaminación ambiental por mala disposición final de los residuos.
- Cuadros epidémicos generados por la mala disposición de los residuos sólidos.

Objetivos- La Empresa de Servicios Públicos deberá asumir la realización de una Política de Reestructuración del Servicio de Aseo cuyos objetivos principales son los siguientes:

- Reorganizar el servicio de recolección de basuras mediante la actualización del equipo necesario, haciendo efectiva la cobertura en toda el área urbana.
- Establecer medidas especiales para el manejo de las basuras en focos de generación de las mismas como mercados, plaza de ferias, colegios, hospitales, etc.
- Establecer la localización óptima para la disposición final de las basuras y desarrollar un relleno sanitario de acuerdo a las disposiciones nacionales vigentes sobre la materia.

- Empezar un proceso permanente de educación ambiental de la población, haciendo énfasis en el manejo higiénico de las basuras y promoviendo campañas de aseo.

Aspectos generales, técnicos y ambientales-

Los aspectos generales comprenden del diseño del sistema de recolección, transporte y disposición final de los desechos, se analizará la factibilidad económica del mismo y se determinará el grado de compromiso de los actores involucrados en la problemática.

Desde esta óptica se medirá el compromiso de la Administración Municipal para llevar a cabo el proyecto, poniendo de presente la obligatoriedad en el cumplimiento de las normas ambientales al respecto, de igual manera se deberá iniciar con la capacitación comunitaria para lograr la aceptación del mismo y buscar las personas interesadas en asociarse para el manejo del sistema que se implantará.

En lo que toca a los aspectos técnicos el proyecto plantea en primer lugar la capacitación comunitaria en cuanto al manejo adecuado de los desechos, aplicando el sistema de separación de material orgánico de material inorgánico y acatando los horarios de recolección.

El sistema de recolección tiene tres alternativas: recolección en vehículos de tracción humana, recolección en vehículos de tracción animal o recolección en volqueta, la elección del sistema depende de la factibilidad económica del proyecto.

El sitio de disposición de los residuos deberá estar ubicado en un lugar que permita mitigar el impacto ambiental que se genere por la filtración de lixiviados y la generación de sobrantes del proceso de compostaje y recuperación.

El E.O.T. ha identificado un terreno cuya ubicación es adecuada por distancia a la población, por accesibilidad y por no estar ubicado en inmediaciones de bosques o quebradas. Esta labor generó problemas dada la alta demanda del suelo que se tiene en la zona, y a las características de drenaje y de topografía que se manejan.

En lo que respecta a la disposición final se espera que con la capacitación comunitaria las labores de selección y recuperación de desechos se faciliten si estos llegan seleccionados a manos de los operadores del sistema, de esta forma el aprovechamiento alcanzará un 90%.

El aprovechamiento de los residuos tiene dos fases: la primera es el aprovechamiento de la materia orgánica mediante procesos de compostaje, ya sea en trincheras, con lombriz californiana o en tanques biodigestores, la selección del método nos la da la factibilidad económica y la factibilidad técnica; la segunda fase comprende la recuperación y almacenamiento de los materiales reciclables, la producción de gas, materiales de construcción, etc.

El tamaño de la infraestructura necesaria para la puesta en funcionamiento del sistema lo determina el dimensionamiento del proyecto.

El último aspecto técnico a considerar es la comercialización de los productos que salen de la planta.

Los principales aspectos ambientales del proyecto se relacionan con la mitigación del impacto negativo que pudiera ocasionarse en los recursos naturales y el ambiente, para lo cual deberán aplicarse criterios claros de manejo como son: manejo adecuado de los desechos que lleguen al sitio escogido para el montaje de la planta de compostaje, procurando alcanzar un aprovechamiento mayor del 90% de los mismos, esto implica pocos desperdicios; obras de infraestructura para manejo de lixiviados como drenajes y laguna de oxidación; montaje técnico de la planta de compostaje con el fin de conseguir una óptima producción y un aspecto fundamental es la capacitación comunitaria en lo que se relaciona con el mejor aprovechamiento del sistema.

Componentes del plan-

- Preliminares: comprende los estudios de factibilidad, dimensionamiento y organización del sistema.
- Financiación: determina la capacitación inicial del proyecto de acuerdo a lo establecido por el dimensionamiento inicial.
- Capacitación : Es la primera etapa del funcionamiento del proyecto, en esta etapa se capacita a la comunidad y a los operadores del sistema
- Terreno: Comprende la compra y adecuación del sitio donde se va a realizar la disposición final y el aprovechamiento de los residuos recolectados.
- Equipo: Involucra a todas las herramientas necesarias para el óptimo funcionamiento del proyecto, vehículos y demás.
- Infraestructura: relaciona a las instalaciones necesarias para mitigar el impacto ambiental y para el aprovechamiento de los desechos.
- Ambiental: está determinado por las actividades necesarias para mitigar el impacto ambiental producido por la puesta en marcha del proyecto y por los recursos necesarios para ello.
- Producción y mercadeo: Este es el componente fundamental para garantizar la sostenibilidad del proyecto.

Productos del plan-

El plan en su etapa de funcionamiento nos entregará los siguientes productos:

- Un sistema óptimo de recolección, conducción, tratamiento y disposición final de residuos sólidos con mínimos costos para la población beneficiaria.

- Una comunidad capacitada en el manejo previo de los desechos y en el mejor aprovechamiento del sistema, la meta esperada es capacitar al 90% de los habitantes de la Cabecera Municipal con un mínimo de 80 horas / habitante.
- Un lugar adecuado para la disposición final de residuos sólidos con capacidad para recibir por lo menos 10 toneladas / semana durante los próximos 20 años.
- Una planta dotada con la infraestructura necesaria para el aprovechamiento de los residuos, tanto en compostaje como en reciclaje, con una producción inicial de 4,5 toneladas / semana de abono orgánico y 3,5 toneladas / mes de materiales reciclables.
- Cinco empleos directos para operadores del sistema de recolección, transporte, disposición final y aprovechamiento de los desechos, la factibilidad económica del mismo debe permitir que el proyecto sea auto sostenible.

Etapas de ejecución-

| COMPONENTE O ACTIVIDAD | INDICADOR | UNIDAD DE MEDIDA | META TRIANUAL | | | |
|---|---------------------|------------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| | | | 2001-2003 | 2004-2006 | 2007-2009 | TOTAL PROYECTO |
| Diseño, organización y financiación del proyecto | Proyecto financiado | Miles de pesos | 49.000 | | 76.867 | 125.867 |
| | Empresa organizada | Socios | 6 | 3 | 3 | 12 |
| Capacitación comunitaria | Talleres dictados | Taller | 8 | 3 | 3 | 14 |
| Adecuación del terreno y construcción de la infraestructura | Área adecuada | M2 | 40.000 | 20.000 | 20.000 | 80.000 |
| | Área construida | M2 | 5.000 | 3.000 | 2.000 | 10.000 |
| Recolección y disposición de residuos sólidos | Volumen depositado | Toneladas | 702 | 780 | 858 | 2.418 |
| Producción y mercadeo | Volumen vendido | Toneladas | 630 | 702 | 772 | 2.104 |

1. Plan de manejo de instalaciones de abastecimiento de alto impacto

El diagnóstico efectuado en la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Potosí, nos indica que las instalaciones para prestar los servicios de plaza de mercado, plaza de ferias y matadero no presentan las condiciones sanitarias y ambientales requeridas o no existen tales instalaciones.

La plaza de mercado ubicada en la actualidad en la manzana número 32 no tiene la dimensión requerida por el volumen de comercialización existente lo cual ha obligado a los comerciantes a ocupar el espacio público aledaño a la misma generando los consabidos problemas de contaminación e incomodidades a la población, además en la misma manzana se encuentran las instalaciones del Centro de Salud Luis Antonio Montero; es por esto que se hace urgente la necesidad de reubicar la plaza de mercado en un sitio que ofrezca las condiciones mínimas requeridas para tal efecto.

La compra y venta de especies animales de diversa índole, ya sea ganado mayor o menor, se realiza en las calles del casco urbano, especialmente en las carreras cuarta y quinta, generando de igual manera contaminación ambiental e incomodidades para la población. Sin importar el volumen de comercialización se hace necesario la ubicación de un lote y su posterior adecuación para erradicar este problema.

El sacrificio de ganado se realiza en las viviendas de los propietarios de las tercenas o se transporta desde el matadero de Ipiales, lo cual no garantiza la higiene necesaria y la calidad del producto convirtiéndose este factor en una amenaza para la salud de la población del municipio, de ahí la urgencia de dotar al municipio de una infraestructura que cumpla con las condiciones mínimas de higiene y calidad en beneficio de los consumidores.

Es por esto que el Esquema de Ordenamiento Territorial plantea el diseño y propone las diferentes etapas de ejecución de un Plan de Reubicación, construcción y manejo de las instalaciones de servicios públicos de alto impacto, para ser ejecutado durante su vigencia teniendo como objetivo principal el cumplimiento de la planificación urbana, de las normas sanitarias y ambientales establecidas y el beneficio de la población de todo el municipio.

Dadas las actuales determinantes ambientales que se manejan por parte de las corporaciones regionales, la ley 388 del 98 y los decretos reglamentarios respecto a ordenamiento urbano, se ha concertado con la población la reubicación, construcción, fortalecimiento de la Empresa de Servicios Públicos y manejo del servicio en el corto plazo hacia sitios que se adaptan a las condiciones exigidas.

La precaria situación, o la ausencia, de los servicios urbanos de abastecimiento – matadero, plaza de ferias y plaza de mercado – constituyen uno de los problemas más graves que afronta el sector urbano del Municipio de Potosí, el cual se manifiesta tanto a nivel de las instalaciones y del funcionamiento interno de cada establecimiento como de las relaciones que por su ubicación establecen entre ellos y con la estructura urbana; los aspectos más relevantes de dicha situación se resumen a continuación:

Plaza de Mercado- La considerable dimensión del mercado del de Potosí genera una gran demanda de los espacios públicos para efectos de plaza de mercado, así como la falta de una reglamentación respecto a las mínimas condiciones ambientales para este efecto, han puesto al Municipio en la obligación de establecer sitios especiales y a dimensionar para el futuro las instalaciones más adecuadas para el cumplimiento de las normas establecidas para equipamientos urbanos de alto impacto.

El problema como tal es manejable para la población actual y el volumen de mercadeo, pues si miramos con detenimiento el control del espacio público destinado a plaza de mercado cumple con su objetivo de servicio una vez por semana, y su ubicación en el centro de la población activa el pequeño comercio que se genera alrededor de esta, la reubicación del mercado si causaría problemas, pues se necesita adecuar un nuevo espacio, ampliar y abrir vías y, por consiguiente destinar recursos municipales.

De todas maneras, en vista del crecimiento de la población y de sus necesidades, además de las determinantes que se manejan por parte de las corporaciones regionales, la ley 388 del 98 y los decretos reglamentarios respecto a ordenamiento urbano, se ha concertado con la población la reubicación en el corto plazo de estas instalaciones de “alto impacto”, en sitios que se adaptan a las condiciones exigidas.

Las plazas de mercado han sido tradicionalmente centro de actividad colectiva y elementos principales de la estructura de equipamientos, especialmente en municipios con centros urbanos pequeños como Potosí.

En este sentido y en el aspecto puramente funcional de la cobertura geográfica y poblacional la ubicación actual es altamente provechosa y debería mantenerse, pero por otro lado riñe con el funcionamiento de la ciudad en especial con el Centro de Salud. Es por esto que se debe pensar en la reubicación pero sin perder el sentido de ser centro de actividad colectiva.

La plaza de mercado está situada en la manzana 32, se trata de un espacio con orientación hacia lo recreativo que ha sido invadido para usos de plaza de mercado. Las instalaciones físicas existentes resultan inadecuadas, pues se encuentra saturada por insuficiencia de área, lo cual ha generado la ocupación de las vías aledañas para la instalación de puestos de venta en condiciones antihigiénicas.

La situación más grave se presenta con la ocupación de las áreas de circulación contribuyendo al congestionamiento del mercado, problema que se extiende a los alrededores del mismo debido a la ausencia de zonas de descargue y parqueo de vehículos. La infraestructura de servicios es mínima, siendo relevante la inexistencia de instalaciones sanitarias.

La propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial está dirigida en el sentido de reubicar la zona de comercio hacia un sector que permita la construcción de la infraestructura necesaria para Plaza de Mercado. La potencial ubicación estaría en la manzana 21 donde actualmente se ubica la cancha de fútbol, o en la zona de expansión urbana para lo cual se debe concertar con las autoridades indígenas.

Plaza de ferias- La utilización de las vías principales, en especial de las carreras cuarta y quinta en las inmediaciones del parque principal de la Cabecera Municipal de Potosí, como plaza de ferias para la compra y venta de especies animales como ganado vacuno, caballar, porcino, ovino, han puesto al Municipio en la obligación de establecer sitios especiales y a dimensionar para el futuro las instalaciones más adecuadas para el cumplimiento de las normas establecidas para este efecto.

El volumen del mercado de animales causa gran malestar a la población y viola las disposiciones ambientales, por lo cual la ubicación y adecuación de un lote que cumpla con dichas disposiciones es de urgente necesidad, por lo cual el E.O.T. plantea alternativas de ubicación con miras a la ejecución de este proyecto.

Dadas las actuales condiciones que se manejan por parte de las corporaciones regionales, la ley 388 del 98 y los decretos reglamentarios respecto a ordenamiento urbano, se ha concertado con la población la reubicación en el corto plazo de estas instalaciones de “alto impacto”, en sitios que se adaptan a las condiciones exigidas.

La plaza de ferias ocupa el día de mercado todas las calles centrales dejándolas al final convertidas en un muladar. La necesidad de adecuar un terreno para que cumpla con las funciones de plaza de ferias es inmediata por razones sanitarias.

El E.O.T. en el Mapa Urbano N° 10, de Usos del Suelo propuesto, identifica las ubicaciones más recomendables para el efecto, teniendo en cuenta las condiciones de situarlas fuera del perímetro urbano pero a una distancia no muy grande; además deben haber condiciones topográficas y de disponibilidad de servicios, así como la compatibilidad con el uso de suelos que se haya identificado para dichos puntos propuestos.

Matadero Municipal- A pesar del bajo número de sacrificios de ganado mayor, y que en muchas ocasiones se transporta la carne sacrificada desde el matadero de Ipiales, las condiciones en las cuales se realiza dicho sacrificio no dan garantía de higiene y calidad en el producto, pues dicho sacrificio se realiza en las viviendas de los propietarios de famas.

Es por esto que el municipio se ve en la obligación de establecer sitios especiales y a dimensionar para el futuro las instalaciones más adecuadas para el cumplimiento de las normas establecidas al respecto.

Si miramos esta situación desde el punto de vista del volumen de sacrificio y comercialización de carne el problema se minimiza, pero analizado desde el punto de vista de saneamiento ambiental la amenaza por consumo de carne sacrificada en condiciones no higiénicas afecta a toda la población del municipio, por lo cual amerita la ubicación y construcción de una infraestructura adecuada a las normas ambientales.

De todas maneras, dadas las actuales condiciones que se manejan por parte de las corporaciones regionales, la ley 388 del 98 y los decretos reglamentarios respecto a

ordenamiento urbano, se ha concertado con la población la reubicación en el corto plazo de estas instalaciones de “alto impacto”, en sitios que se adaptan a las condiciones exigidas.

En el Mapa Urbano N° 10, de Uso del Suelo propuesto se localizan las opciones de ubicación del matadero.

Objetivo del plan- El objetivo principal del plan es aplicar los conceptos y criterios técnicos de la administración del espacio público en beneficio de la población objetivo teniendo como meta la consecución desarrollo óptimo de la calidad de vida de dicha población .

Los parámetros a seguir son los establecidos por las normas sanitarias y ambientales vigentes, así como los principios de la planificación urbana establecidos por el Esquema de Ordenamiento Territorial.

Con la aplicación del plan se espera:

- Dotar a la población de la Cabecera Municipal con una infraestructura de plaza de mercado, plaza de ferias y matadero municipal de óptima calidad según las normas ambientales vigentes al respecto.
- Consolidar una entidad capaz de administrar eficazmente los servicios mencionados.
- Captar recursos mediante el cobro del servicio haciendo al plan medianamente sostenible
- Facilitar el desarrollo de la economía local.

Componentes del plan- Los componentes del plan son los diferentes proyectos que se deben adelantar para la consecución de los objetivos planteados.

Desde este punto de vista se han identificado metas administrativas, metas físicas y metas ambientales y por lo tanto hay que diseñar proyectos para el cumplimiento de éstas.

Se identifica los siguientes proyectos como componentes del Plan de manejo de las instalaciones de servicio público de alto impacto:

- Estudio de factibilidad para el fortalecimiento de la Empresa Municipal de Servicios Públicos.
- Proyecto de capacitación comunitaria en servicios públicos
- Proyecto para la construcción y el manejo integral de la Plaza de Mercado
- Proyecto para la construcción y el manejo integral de la Plaza de Ferias.
- Proyecto para la construcción y el manejo integral del Matadero Municipal
- Sostenibilidad ambiental.

II. PROGRAMAS DE INVERSION

En el presente documento se ha enfatizado el carácter de la Zona Urbana como realidad que involucra fenómenos y procesos de la más variada índole, cuya interacción produce la estructura urbana.

En consecuencia, la implementación del E.O.T. debe orientarse al manejo integral de la construcción de la ciudad, haciendo énfasis en las relaciones existentes entre las diversas dimensiones de todo problema urbanístico – funcionales, espaciales, sociales, ecológicas, etc.- con el fin de trascender la simple agregación de acciones sectoriales carentes de un esquema general que las unifique.

En este contexto, la Administración Municipal y concretamente la Oficina de Planeación debe asumir como una de sus funciones principales el desarrollo de Programas de Inversión que integren a los objetivos y propuestas del Esquema las acciones de las diversas entidades sectoriales que intervienen en la producción de la ciudad mediante la construcción de equipamientos e infraestructura.

A. DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS

El E.O.T. propone la implementación de Programas integrales de inversión que relacionan las metas sectoriales con las propuestas de manejo de la estructura urbana enunciadas en las Políticas Específicas que se consignan en la segunda parte del presente Informe. Para el desarrollo de dichos programas se estableció una metodología que se explica a continuación.

1. Formulación: Diagnóstico y Objetivos

Constituye la etapa inicial del desarrollo de todo Programa, en la cual se define la naturaleza del mismo en términos de la Política en que se inscribe, así como los objetivos que persigue en relación con la estructura urbana – objetivos generales – y con aspectos sectoriales de la misma – objetivos específicos -. Dicha definición se basa en una síntesis de los aspectos pertinentes del diagnóstico agrupado en 3 categorías según sus implicaciones sobre el Programa que se emprende:

- a. Determinantes: Son aquellos componentes del contexto que no deben ser modificados por la acción del Programa;
- b. Deficiencias: Son aquellos problemas que se pretende solucionar, definidos en términos cualitativos y cuantitativos.
- c. Potencialidades : En esta categoría se agrupan las ventajas del contexto en relación a los objetivos del Programa; constituyen los elementos que se deben recuperar y/o aprovechar más racionalmente a través de la realización del mismo

Aunque durante la formulación del Programa en los términos descritos puede surgir la necesidad de realizar análisis sectoriales complementarios como insumos para su

realización, es necesario que desde esta primera etapa el Municipio cumpla el papel de unificador de los aspectos sectoriales de la propuesta.

2. Estructuración

La definición de la estructura general de todo Programa Integral de Inversión le corresponde a la Oficina de Planeación como entidad coordinadora. En esta etapa se particularizan los componentes del Programa y la función de cada entidad dentro del mismo, como se explica a continuación.

2.1 Subprogramas y entidades participantes

Por medio de la descomposición del Programa de Subprogramas se realiza la identificación de las acciones genéricas que intervendrán en su ejecución – construcción de equipamientos, mantenimientos de vías, adecuación de zonas verdes -.

El subprograma es el elemento principal para planificar la inversión, pues a partir de su identificación se asignan funciones concretas a las entidades participantes en cada Programa. En esta forma, con base en su vinculación a un número preciso de propuestas integrales de inversión, cada entidad podrá involucrar sus inversiones sectoriales a la implementación del E.O.T., dentro de un proceso coherente coordinado por el Municipio.

2.2 Proyectos

La definición genérica de acciones – subprogramas – debe concretarse inicialmente en grupos o paquetes de obras complementarias, que reúnan en proyectos específicos los resultados esperados de la ejecución del Programa, agrupando las acciones sectoriales con base en objetivos comunes y/o en su localización dentro de la estructura urbana.

Los proyectos trascienden la mayoría de las veces el ámbito puramente sectorial para inscribirse en objetivos más complejos. Por esta razón, aunque se requiere la realización de diseños concretos pro parte de entidades sectoriales, la intervención de la oficina de Planeación es fundamental en el desarrollo de esquemas de conjunto que definan la relación de cada proyecto con aspectos funcionales globales y con la morfología urbana. Vale la pena recordar que el diseño de los espacios públicos le compete exclusivamente a Planeación Municipal.

2.3 Acciones complementarias

La estructura del programa de Inversiones culmina con la identificación de las acciones complementarias al mismo, que buscan vincular la ejecución de obras públicas con las propuestas del E.OT. en otros campos del desarrollo urbano. Dichas acciones son de tres tipos:

- a. Expedición de reglamentaciones específicas, dirigidas a particularizar las normas generales en sectores donde la construcción de obras genera transformaciones en aspectos como el funcionamiento del tránsito o la relación morfológica y funcional entre espacio público y espacio privado.

- b. Organización de eventos culturales y deportivos orientados a la educación cívica y al fomento de la apropiación de las obras realizadas por parte de la comunidad.
- c. Otros Programas de Inversión relacionados indirectamente con el que está desarrollando y que pueden afectar y/o verse afectados por la ejecución del mismo.

3. Estrategia

La estructuración del Programa permite establecer un marco conceptual para la gestión institucional, que comprende las acciones a emprender en cada caso – subprogramas -, la participación de las distintas entidades y la referencia de los resultados finales esperados localizada en el espacio – proyectos -.

Con esta base, el E.O.T. propone una estrategia global de implementación común a todos los Programas desarrollados, basada en la construcción permanente de pequeñas obras localizadas en distintos proyectos.

Esta propuesta se origina en la necesidad de canalizar los limitados recursos disponibles hacia la ejecución del E.O.T., evitando al mismo tiempo las inversiones anodinas y el acondicionamiento de la misma a la incierta realización de proyectos de gran magnitud. La metodología de aplicación de dicha estrategia a programas concretos se presenta a continuación.

3.1 Subproyectos y metas parciales

Una vez desarrollado el esquema general del proyecto este debe descomponerse en unidades menores asimilables a “módulos” de ejecución inscritos en subprogramas específicos. Estos módulos – los subproyectos – en lo posible corresponden a componentes sectoriales del proyecto, asignables a las entidades participantes según sus funciones específicas y concebidos como partes formal y funcionalmente autónomas de un conjunto mayor – una escuela o un parque como partes de un centro de servicios de barrio, por ejemplo-.

Los subproyectos identificados deben a continuación agruparse en función de metas parciales que predeterminan globalmente el proceso de realización del proyecto. En general, dichas metas se establecen buscando inicialmente el mejoramiento y consolidación de la estructura urbana existente, para posteriormente emprender las acciones tendientes a regular la expansión de la misma. En esta forma se pretende valorizar los recursos disponibles mediante la solución de las necesidades prioritarias de la comunidad en lugar de buscar la transformación radical de la ciudad actual.

3.2 Priorización

Como último paso del desarrollo del Programa, se establece una priorización interna del mismo, con base en etapas de implementación que definen el proceso de ejecución de obras correspondiente – estrategia - . La definición de etapas establece la continuidad de la acción institucional en cada campo en función de la complementariedad de las inversiones a lo largo del tiempo; se pretende con esto estructurar marcos de referencia

muy precisos para que las distintas alcaldías definan su programa de gobierno con base en objetivos comunes para el corto, mediano y largo plazo, dentro de un marco de continuidad de la gestión administrativa y de gobierno.

Las prioridades propuestas no constituyen una camisa de fuerza para los gobiernos venideros; por el contrario, pueden y deben replantearse, de acuerdo a las Políticas del E.O.T., siempre que se presenten fenómenos coyunturales que modifiquen el contexto en que se inscriben y/o las posibilidades de asignación de recursos para la inversión.

3.3 Planes de Inversión

Los Planes de Inversión deben estructurarse de acuerdo a las propuestas de gestión interinstitucional formuladas por el E.O.T. en cada Programa, de tal manera que a través de la complementariedad entre la inversión del Municipio y la de las demás entidades se logre la mayor rentabilidad social de las obras.

Vale la pena destacar que la priorización interna de los Programas no constituye en todos los casos una definición de acciones para el corto, mediano y largo plazo; en ellos solo se establece la continuidad y coherencia de los procesos de ejecución, que pueden iniciarse en momentos distintos y completarse con mayor o menor rapidez de acuerdo a las necesidades globales prioritarias, la disponibilidad de recursos o el momento político correspondiente.

Con base en la metodología presentada hasta aquí el E.OT. formula 6 programas de Inversión que se inscriben en las Políticas de Desarrollo del Espacio Público y la Infraestructura:

- A. Plan maestro de acueducto
- B. Plan maestro de alcantarillado
- C. Plan de manejo integral de residuos sólidos
- D. Plan de ubicación, construcción y manejo de las instalaciones de servicio público de alto impacto (matadero, plaza de mercado y plaza de ferias)
- E. Plan vial
- F. Plan de manejo del espacio público

Se anexa al final la formulación de la totalidad de los programas propuestos y la estructura general de aquellos que deben ser ejecutados por entidades a nivel municipal.

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – E.O.T.
MUNICIPIO DE POTOSI**

**GILBERTO MAFLA VELASCO
ALCALDE MUNICIPAL**

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE POTOSÍ
POTOSÍ
2003**

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – E.O.T.
MUNICIPIO DE POTOSI**

**COMPONENTE URBANO DEL E.O.T.
Documento elaborado en cumplimiento a lo ordenado
por la Ley 388 de 1997**

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE POTOSÍ
POTOSÍ
2003**

CONTENIDO

| | PAGINA |
|--|---------------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| PRESENTACIÓN | 3 |
| PRIMERA PARTE: DIAGNOSTICO | 4 |
| I SUBSISTEMA FISICO – BIOTICO | 4 |
| A ZONIFICACION ECOLÓGICA | 4 |
| 1 Descripción del paisaje | 4 |
| 2 Geología | 5 |
| 3 Geología estructural | 6 |
| 4 Geología económica | 7 |
| 5 Geomorfología | 7 |
| 6 Usos del suelo | 8 |
| B ZONIFICACION DE AMENAZAS Y RIESGOS | 15 |
| 1 Amenazas geológicas y/o geomorfológicas | 15 |
| 2 Amenazas por mal uso del suelo | 20 |
| 3 Amenazas antrópicas | 21 |
| 4 Amenazas hidrometeorológicas | 23 |
| 5 Vulnerabilidad | 24 |
| II SUBSISTEMA SOCIAL | 28 |
| A DEMOGRAFÍA | 28 |
| 1 Estructura de la población | 28 |
| 1.1 Crecimiento poblacional | 29 |
| 1.2 Distribución de la población | 34 |
| 1.3 Movimientos migratorios | 38 |
| 2 Distribución espacial de la población | 40 |
| 2.1 División político administrativa | 41 |
| 2.2 Área Urbana | 45 |
| 2.3 Resguardo Indígena de Mueses | 47 |
| B ESTRUCTURA Y DINAMICA DE LA POBLACION | 49 |
| 1 Educación | 49 |
| 1.1 Nivel de educación preescolar | 49 |
| 1.2 Nivel de educación básica primaria | 51 |
| 1.3 Nivel de educación secundaria | 52 |
| 1.4 Otros sectores educativos | 55 |
| 2 Salud | 60 |
| 2.1 Morbilidad general | 60 |
| 2.2 Situación nutricional | 61 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 2.3 | Mortalidad general | 61 |
| 2.4 | Diagnóstico del sector desde el punto de vista administrativo | 63 |
| 2.5 | Régimen subsidiado en salud | 67 |
| 2.6 | Desplazados | 68 |
| 3. | Vivienda | 71 |
| 4. | Empleo | 73 |
| 5. | Servicios públicos | 77 |
| 5.1 | Agua potable | 77 |
| 5.2 | Saneamiento básico ambiental | 79 |
| 5.3 | Matadero municipal | 80 |
| 5.4 | Plaza de mercado | 80 |
| 5.5 | Necesidades identificadas en cuanto a equipamiento colectivo | 80 |
| 5.6 | Energía eléctrica | 82 |
| 5.7 | Telecomunicaciones | 82 |
| 6. | Vías y transporte | 82 |
| 7. | Servicios institucionales | 85 |
| 8. | Cultura, recreación y deportes | 86 |
| 8.1 | Cultura | 86 |
| 8.2 | Recreación y deporte | 91 |
| 8.3 | Organización de la sociedad local | 94 |
| 9. | Programas para grupos vulnerables | 96 |
| 9.1 | Atención al niño | 96 |
| 9.2 | Mujer y género | 98 |
| 9.3 | Juventud | 91 |
| 9.4 | Tercera edad | 100 |
| 9.5 | Discapacitados | 100 |
| | SEGUNDA PARTE: | |
| | POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO | 101 |
| I | MANEJO DE LA DINAMICA DE LA TRANSFORMACIÓN | 101 |
| A | POLÍTICA DE SUELOS | 102 |
| 1 | Objetivos | 102 |
| 1.1 | Regulación del crecimiento | 102 |
| 1.2 | Ocupación de terrenos urbanizables | 103 |
| 1.3 | Reserva de terrenos para equipamientos Comuntarios | 103 |
| 1.4 | Tratamiento diferencial de las áreas ocupadas | 104 |
| 1.5 | Conservación de los recursos naturales y paisajísticos | 104 |
| 2 | Mecanismos de instrumentación | 104 |
| B | POLÍTICA DE DENSIFICACION | 105 |
| 1 | Densificación de áreas ocupadas | 105 |
| 2 | Ocupación de terrenos sin urbanizar | 106 |
| 3 | Incorporación de nuevas áreas al desarrollo urbano | 107 |
| 4 | Manejo de la expansión a corto plazo | 109 |
| 5 | Manejo de la expansión a mediano y largo plazo | 110 |
| 6 | Objetivos y mecanismos de instrumentación | 110 |
| II | POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL ESPACIO PUBLICO | 112 |
| A | POLÍTICA DE ORDENAMIENTO DEL TRAFICO Y LA RED VIAL | 116 |

| | | |
|------------|--|-----|
| 1 | Objetivos | 117 |
| 2 | Acción del Municipio y Plan Vial | 118 |
| B | POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN Y EXTENSION DE LA ESTRUCTURA DE EQUIPAMIENTOS | 118 |
| 1 | Acción del Municipio | 118 |
| 2 | Objetivos | 119 |
| 3 | Déficit en equipamientos Comunitarios | 119 |
| 3.1 | Educación | 120 |
| 3.2 | Salud | 125 |
| C | REORGANIZACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS URBANOS DE ABASTECIMIENTO | 127 |
| 1 | Instalaciones y funcionamiento | 127 |
| 1.1 | Plaza de mercado | 127 |
| 1.2 | Plaza de ferias y matadero municipal | 127 |
| 2 | Localización en la estructura urbana | 128 |
| 2.1 | Plazas de mercado | 128 |
| 2.2 | Plaza de ferias | 128 |
| 2.3 | Matadero municipal | 128 |
| 3 | Objetivos y mecanismos de instrumentación | 129 |
| D | POLÍTICA DE RECUPERACIÓN DEL ESPACIO PUBLICO | 129 |
| 1 | Objetivos | 129 |
| E | POLÍTICA DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES | 130 |
| 1 | Objetivos | 130 |
| 2 | Mecanismos de instrumentación | 131 |
| III | POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL ESPACIO PRIVADO | 132 |
| A | POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES | 132 |
| 1 | Objetivos | 132 |
| B | POLÍTICA DE CONSOLIDACIÓN DEL PERFIL URBANO Y EL ESPACIO PUBLICO | 133 |
| 1 | Objetivos | 133 |
| IV | POLÍTICAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL | 134 |
| A | MEJORAMIENTO Y EXTENSIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | 134 |
| 1 | Objetivos y mecanismos de implementación | 134 |
| B | REESTRUCTURACION DEL SERVICIO DE ASEO | 135 |
| 1 | Objetivos y mecanismos de implementación | 135 |
| | TERCERA PARTE: | |
| | PROSPECTIVA, MECANISMOS DE INSTRUMENTACIÓN, PROGRAMAS Y PROYECTOS | 136 |
| I | PROGRAMAS NORMATIVOS | 137 |
| A | ESTATUTO DEL DESARROLLO URBANO | 137 |
| 1 | Definición de zonas según tratamiento | 138 |
| 1.1 | Estructuración de la norma: tipos de tratamiento | 138 |
| 2 | Definición de zonas según densidades | 142 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 2.1 | Densidad autorregulable | 142 |
| 2.2 | Densidad resultantes | 142 |
| 2.3 | Densidad restringida | 143 |
| 3 | Definición del perímetro urbano y de servicios | 143 |
| B | PLAN VIAL | 146 |
| 1 | Estructuración del sistema vial | 146 |
| C | ESTATUTO DEL ESPACIO PUBLICO | 149 |
| 1 | Construcción y mantenimiento | 149 |
| 2 | Ocupación del espacio público | 149 |
| 2.1 | Kioskos y puestos de venta | 150 |
| 2.2 | Avisos y vallas publicitarias | 150 |
| 2.3 | Antejardines | 151 |
| 2.4 | Diseño del mobiliario urbano | 151 |
| D | ESTATUTO DEL ESPACIO PRIVADO | 153 |
| 1 | Definición de áreas de actividad | 153 |
| 1.1 | Estructuración de la norma | 157 |
| 2 | Definición de normas volumétricas | 170 |
| 2.1 | Estructuración de la norma | 170 |
| 3 | Definición de normas de urbanización | 172 |
| 3.1 | Estructuración de las normas | 172 |
| 4 | Normas de construcción | 173 |
| E | PLANES DE SERVICIOS PUBLICOS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL | 173 |
| 1 | Servicios públicos | 173 |
| 1.1 | Mejoramiento y extensión de los servicios de acueducto y alcantarillado | 173 |
| 2. | Plan de manejo de instalaciones de abastecimiento de alto impacto | 186 |
| II | PROGRAMAS DE INVERSIÓN | 190 |
| A | DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS | 190 |
| 1 | Formulación: diagnóstico y objetivos | 190 |
| 2 | Estructuración | 191 |
| 2.1 | Subprogramas y entidades participantes | 191 |
| 2.2 | Proyectos | 191 |
| 2.3 | Acciones complementarias | 191 |
| 3 | Estrategia | 192 |
| 3.1 | Subproyectos y metas parciales | 192 |
| 3.2 | Priorización | 192 |
| 3.3 | Planes de inversión | 193 |
| | ANEXOS | 194 |
| | Plan maestro de acueducto | 195 |
| | Plan maestro de alcantarillado | 199 |
| | Instalación de la planta para el manejo integral de residuos sólidos para la cabecera municipal | 204 |
| | Plan de ubicación, construcción y manejo de las instalaciones de servicios públicos de alto impacto | 209 |
| | Construcción del matadero municipal | 212 |
| | Construcción de la plaza de ferias | 216 |
| | Construcción de la plaza de mercado | 220 |
| | Plan de manejo de espacio público | 224 |

INDICE DE MAPAS

| MAPA URBANO No. | CONTENIDO |
|------------------------|---|
| 1 | TOPOGRÁFICO BASE |
| 2 | GEOMORFOLÓGICO |
| 3 | ZONIFICACION URBANA |
| 4 | USO ACTUAL DEL SUELO |
| 5 | ZONIFICACION DE AMENAZAS Y RIESGOS |
| 6 | INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE – DIAGNOSTICO |
| 7 | EQUIPAMIENTOS URBANOS COLECTIVOS – DIAGNOSTICO |
| 8 | DEFINICIÓN DE ZONAS SEGÚN TRATAMIENTO – PROPUESTA |
| 9 | DEFINICIÓN DE ZONAS SEGÚN DENSIDADES – PROPUESTA |
| 10 | USO PROPUESTO DEL SUELO |
| 11 | PERÍMETRO URBANO Y SANITARIO |
| 12 | EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS – PROPUESTA |
| 13 | INFRAESTRUCTURA VIAL – PROPUESTA |

INDICE DE TABLAS

| TABLA No. | CONTENIDO | PAGINA |
|----------------------|---|---------------|
| 1 | Zonificación Urbana | 11 |
| 2 | Clasificación del Uso Actual del Suelo Urbano | 12 |
| 3 | Resumen de Usos del Suelo Urbano | 14 |
| 4 | Zonificación de amenazas | 27 |
| 5 | Evolución histórica de la población | 29 |
| 6 | Proyección de la población para el periodo 1993 – 2010 | 33 |
| 7 | Distribución de la población según sexo y área de ubicación | 34 |
| 8 | Distribución de la población por grupos etareos – 1993 | 35 |
| 9 | Proyección de la población por grandes grupos etareos | 38 |
| 10 | Causas del fenómeno migratorio en Potosí | 39 |
| 11 | Lugar de destino y motivación para migrantes | 40 |
| 12 | División político - administrativa | 44 |
| 13 | Perímetro Urbano | 46 |
| 14 | Cobertura nivel de educación preescolar 1998 – 2000 | 50 |
| 15 | Nivel educativo del personal docente en preescolar | 50 |
| 16 | Infraestructura básica y complementaria. Nivel de Educación Básica Primaria 1994 – 1995 | 51 |
| 17 | Mobiliario, material didáctico y textos | 52 |
| 18 | Nivel académico del personal docente. Nivel de educación básica primaria 1997 – 1998 | 52 |
| 19 | Infraestructura básica complementaria. Nivel de educación secundaria | 53 |
| 20 | Plazas especializadas existentes y déficit – nivel de educación secundario | 54 |
| 21 | Cobertura educación a nivel de educación preescolar básica primaria y secundaria | 55 |
| 22 | Establecimiento educación nivel de escolaridad. Docentes y alumnos | 57 |
| 23 | Estado actual de los establecimientos educativos | 58 |
| 24 | Servicios existentes en los establecimientos educativos | 59 |
| 25 | Principales causas de morbilidad por consulta externa años 1999 y 2000 | 60 |
| 26 | Causas de fallecimiento años 1999 y 2000 | 62 |
| 27 | Fallecimientos y nacimientos reportados en los años 1999 y 2000 | 63 |
| 28 | Cobertura y estado de la infraestructura en salud | 69 |
| 29 | Matriz de la problemática en salud (visión comunitaria) | 70 |
| 30 | Distribución de la población económicamente activa por áreas y sexo según actividad económica | 74 |
| 31 | Distribución de la población económicamente inactiva según sexo y grupos de edad | 75 |
| 32 | Matriz de la problemática de saneamiento básico | 81 |

| | | |
|----|--|-----|
| 33 | Inventario de vías urbanas | 84 |
| 34 | Organizaciones comunitarias, grupos asociativos, organizaciones campesinas, organizaciones culturales, religiosas existentes | 95 |
| 35 | Hogares Comuntarios | 97 |
| 36 | Distribución de las familias por localidad | 99 |
| 37 | Hipótesis de densificación de áreas ocupadas 2001 – 2010 | 106 |
| 38 | Hipótesis de ocupación de terrenos sin urbanizar, 2001 – 2010 | 107 |
| 39 | Capacidad de absorción de la población en zonas periféricas 2001 – 2010 | 108 |
| 40 | Síntesis de la hipótesis de absorción de la población, 2001 – 2010 | 109 |
| 41 | Hipótesis de absorción de la población, 2001 – 2005 | 110 |
| 42 | Educación preescolar, déficit de instalaciones físicas y personal docente, 2001 – 2010 | 122 |
| 43 | Educación básica primaria, déficit de instalaciones físicas y personal docente, 2001 – 2010 | 123 |
| 44 | Educación básica secundaria y media técnica, déficit de instalaciones y de personal docente, 2001 – 2010 | 124 |
| 45 | Déficit de instalaciones físicas en el servicio de salud. | 126 |
| 46 | Etapas de desarrollo y tipo de tratamiento 2001 - 2010 | 141 |
| 47 | Propuesta de perímetro urbano | 144 |
| 48 | Propuesta vial | 148 |
| 49 | Clasificación según uso principal del suelo urbano | 155 |
| 50 | Clasificación de usos según impacto | 158 |
| 51 | Clasificación de uso del suelo urbano por su impacto ambiental | 162 |
| 52 | Uso propuesto del suelo urbano de acuerdo a: impacto ambiental generado y restricciones por amenazas | 165 |
| 53 | Definición de normas volumétricas según área de actividad y tipo de vía | 171 |

INDICE DE GRAFICAS

| GRAFICA No. | CONTENIDO | PAGINA |
|------------------------|---|---------------|
| 1 | Incremento de la población en porcentaje, 1938 – 2010 | 30 |
| 2 | Evolución histórica de la población, 1938 – 2010 | 31 |
| 3 | Proyección de la población urbana, 1993 – 2010 | 32 |
| 4 | Pirámide poblacional – Censo 1993 | 36 |
| 5 | Factores de migración en Potosí | 39 |
| 6 | Actividades económicas en el Municipio de Potosí | 73 |