

**PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.
MUNICIPIO DE FUNZA**

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE.

CONSULTOR:

FERNANDO CORTÉS LARREAMENDY.

NOVIEMBRE DE 1999.

TABLA DE CONTENIDO.

ÍNDICE DE TABLAS	VII
TABLA DE PLANOS	IX
ENFOQUE Y CRITERIOS GENERALES DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE FUNZA.	XII
CAPITULO I: EL MUNICIPIO HOY EN DÍA. FORTALEZAS Y DEBILIDADES.	14
1. SU POSICIÓN URBANÍSTICA EXCEPCIONAL.	14
1.1. NODO DE “CENTRALIDAD GEOGRÁFICA” EN LA SABANA.	14
1.2. LUGAR DE INTERRELACIÓN DE SISTEMAS VIALES DE CARÁCTER NACIONAL.	15
1.3. SU INTEGRACIÓN COMO PARTE DE LA CUENCA AMPLIADA DEL RÍO BOGOTÁ. (SISTEMA DE HUMEDALES).	15
1.4. LOS PROBLEMAS Y LAS POTENCIALIDADES DERIVADAS DE SU VECINDAD CON BOGOTÁ.	17
1.5. SU PARTICIPACIÓN EN LA CONURBACIÓN -FUNZA, MADRID Y MOSQUERA.	18
2. SU CRECIMIENTO URBANO.	19
2.1. LA POBLACIÓN ACTUAL Y SU PROSPECTIVA AL AÑO 2010.	19
2.2. CARACTERIZACIÓN Y TENDENCIAS EN LA EXPANSIÓN URBANA. EL MODELO DISPERSO DE URBANIZACIÓN.	23
2.3. LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO DESORDENADO Y DISPERSO DE LAS ÁREAS INDUSTRIALES EN EL MUNICIPIO	24
2.3.1. <i>El Acuerdo 002 de 1997 y un modelo disperso de áreas Industriales en todo el Municipio.</i>	24
2.3.2. <i>Impactos de un Modelo industrial Disperso.</i>	24
2.3.3. <i>Comportamiento del mercado de áreas industriales en la región de la Sabana de Bogotá.</i>	25
2.4. LOS DESEQUILIBRIOS SOCIALES Y TERRITORIALES OCASIONADOS POR LOS PROCESOS DE SUBNORMALIDAD URBANA. LA POTENCIALIDAD DE CONVERTIRSE EN UNA “NUEVA SOACHA”.	26
3. SUS RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES.	27
3.1. EL AGOTAMIENTO DEL RECURSO DEL AGUA (POZOS SUBTERRÁNEOS). PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y VISUAL DEL PAISAJE NATURAL.....	27
3.2. EL DISTRITO DE RIEGO DE LA RAMADA Y LAS EXPECTATIVAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.	28
4. SU ESTRUCTURA ESPACIAL, URBANÍSTICA Y PAISAJÍSTICA.	28
4.1. EL MEDIO RURAL Y LA ESTRUCTURA DEL PAISAJE.	28
4.2. LA CONFORMACIÓN HISTÓRICA DEL CONTEXTO URBANO.	29
4.3. EL ESPACIO PÚBLICO COMO SISTEMA ESTRUCTURANTE DEL CONTEXTO URBANO.	30
4.3.1. <i>La ausencia de un sistema verde recreativo y de espacios representativos.</i>	30
4.3.2. <i>La ausencia de un sistema de equipamientos.</i>	30
4.3.3. <i>Lo vial como malla incompleta y problemas de transporte.</i>	31
5. SUS HERENCIAS HISTÓRICAS Y CULTURALES.	32

5.1. FUNZA, ANTIGUA CAPITAL DEL ZIPAZGO DE LA COMARCA DE MUEQUETÁ, Y SUS MITOS Y LEYENDAS DEL TERRITORIO.	32
5.2. LA FORMACIÓN DE HACIENDAS Y LA PREEXISTENCIA HOY EN DÍA DE ALGUNAS DE ELLAS.	35
5.3. EL CENTRO HISTÓRICO Y SU PAULATINA DESTRUCCIÓN.	36
5.4. LA TRADICIÓN DE LOS PAISAJES EN LOS FRESCOS URBANOS.	36
CAPITULO II: SU VOCACIÓN FUNCIONAL Y LOS DESAFÍOS PARA EL FUTURO.	37
1. SU VOCACIÓN FUNCIONAL.	37
1.1. FUNZA EN EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS DE LA SABANA. SU CORRELACIÓN DINÁMICA AL SISTEMA DE COMPLEMENTARIEDAD DE FUNCIONALES.	37
1.2. LA CONSOLIDACIÓN DE UNA NUEVA CENTRALIDAD REGIONAL. LA UNIÓN DE CONURBADOS DE FUNZA, MADRID Y MOSQUERA.	39
1.3. SU CONSOLIDACIÓN COMO UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN AGROLÓGICA (AGRÓPOLIS) Y PRESTADOR DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS A ESCALA REGIONAL.	40
2. SUS RETOS Y DESAFÍOS PARA EL FUTURO.	41
2.1. LA AMBICIÓN DE SER UN LUGAR AGRADABLE PARA VIVIR.	41
2.2. EL FRENO A LOS PROCESOS DE DESARROLLOS SUBNORMALES.	42
2.3. EL ALCANCE DE UN DESARROLLO SOSTENIBLE, ARMÓNICO CON EL MEDIO AMBIENTE Y LA PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA.	42
2.4. LA CONSTRUCCIÓN DE UN POLO DE SERVICIOS Y COMUNICACIONES A ESCALA METROPOLITANA Y REGIONAL.	43
CAPÍTULO III: LA FORMULACIÓN DEL PLAN.	44
1. HIPÓTESIS DE DESARROLLO TERRITORIAL.	44
2. EL MODELO DE ORDENAMIENTO.	45
2.1. ALTERNATIVAS DE ESCENARIOS DE ORDENAMIENTO MUNICIPAL.	45
2.1.1. <i>Desarrollo Disperso</i>	45
2.1.2. <i>Desarrollo Concentrado Anillo Circunvalar</i>	45
2.1.3. <i>Desarrollo concentrado Puerta Industrial a la Sabana</i>	46
2.1.4. <i>Criterios de ponderación de escenarios</i>	46
2.1.5. <i>Ponderación de los escenarios. Matriz evaluatoria</i>	47
2.2. ALTERNATIVAS DE ESCENARIOS URBANOS.	48
2.2.1. <i>El modelo disperso</i>	48
2.2.2. <i>El modelo lineal</i>	48
2.2.3. <i>El modelo concentrado</i>	48
2.3. CRITERIOS DE PONDERACIÓN DE ESCENARIOS.	49
2.4. PONDERACIÓN DE LOS ESCENARIOS. MATRIZ EVALUATORIA.	50
3. LAS POLITICAS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.	51
3.1. PARA SU DESARROLLO DENTRO DEL TERRITORIO REGIONAL.	51
3.2. PARA SU CRECIMIENTO Y ORDENAMIENTO URBANO.	52
3.3. PARA EL DESARROLLO DEL SUELO RURAL.	54

4. LINEAS DE ACTUACIÓN.	55
4.1. LA CONSTRUCCIÓN DE UN TERRITORIO REGIONAL.	55
4.1.1. <i>La consolidación urbanística de una conurbación de Mosquera y Funza como epicentro de una centralidad regional.</i>	55
4.1.2. <i>La conformación del Municipio como una Agrópolis a escala regional.</i>	56
4.1.3. <i>La implantación de mecanismos de gestión y de construcción de un territorio regional.</i>	57
4.2. EL PAISAJE Y MEDIO NATURAL.	58
4.2.1. <i>La integración de los humedales en un sistema regional ambiental hídrico.</i>	59
4.2.1.1. El patrimonio cultural y natural como elementos fundadores del territorio.	59
4.2.1.2. El Parque de las Lagunas de Funzhé: Integración del habitante con el medio ambiente del territorio de lo sagrado.	60
4.2.2. <i>La conformación de una estructura verde urbana.</i>	61
4.2.2.1. La configuración de una fachada verde que establezca el límite entre lo urbano y lo rural.	61
4.2.2.2. La construcción de ejes ambientales como “hilos verdes” que interconecten peatonalmente el territorio	62
4.2.3. <i>La reforestación de canales, cercas vivas y vías, como elementos ambientales y del paisaje territorial.</i>	63
4.3. EL ORDENAMIENTO DEL MEDIO URBANO.	63
4.3.1. <i>El desarrollo de un modelo compacto y la definición de sus límites.</i>	64
4.3.2. <i>La determinación de zonas de expansión para estratos medios altos como una estrategia de equilibrio urbano y social del municipio.</i>	65
4.3.3. <i>La costura del tejido urbano, integrando los “vacíos urbanos” existentes.</i>	66
4.3.4. <i>La consolidación de dos ejes estructurantes del espacio público y las puertas de entrada a la ciudad.</i>	66
4.3.5. <i>La construcción de equipamientos como organizadores del tejido urbano.</i>	68
4.4. LA ACCESIBILIDAD, MOVILIDAD Y TRANSPORTE	69
4.4.1. <i>La búsqueda de eficiencia en el tráfico regional a través de la construcción de una nueva variante.</i>	69
4.4.2. <i>El impulso del ferrocarril como medio de transporte colectivo.</i>	70
4.4.3. <i>La construcción del terminal de carga como equipamiento regional que minimice impactos sobre el municipio.</i>	71
4.4.4. <i>La consolidación de un sistema integral de vías municipales como alternativa de movilidad a la privatización de las vías regionales.</i>	72
4.5. LA PRODUCTIVIDAD Y EL DESARROLLO ECONÓMICO.	73
4.5.1. <i>El apoyo controlado a la implantación de actividades agro industriales regionales que permitan la construcción de la Agrópolis.</i>	74
4.5.2. <i>La construcción de puntos de mercadeo y promoción de productos del municipio.</i>	75
5. LA DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LOS PLANOS Y MAPAS QUE DETERMINAN LAS ACTUACIONES QUE ORIENTARÁN EL DESARROLLO FÍSICO DEL TERRITORIO Y LA UTILIZACIÓN DEL SUELO.	76
5.1. DEL COMPONENTE GENERAL DEL PLAN.	76
5.1.1. <i>La estructura urbano rural e intraurbana.</i>	78
5.1.1.1. Las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.	78
5.1.1.2. Los sistemas de comunicación entre el área urbana y rural y de éstas con el contexto regional.	84
5.1.1.3. El sistema de infraestructuras y equipamientos regionales.	86
5.1.1.4. El patrimonio.	87
5.1.2. <i>La clasificación del suelo. Definición de los perímetros urbano, de expansión y rural.</i>	97

5.1.2.1.	Criterios para la determinación de los suelos urbanos y de expansión urbana.....	98
5.1.2.2.	La propuesta de clasificación del suelo.....	99
5.1.3.	<i>Las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.....</i>	<i>101</i>
5.1.3.1.	Geotécnica.....	101
5.1.3.2.	La expansión y contracción de arcillas.....	102
5.1.3.3.	La subsistencia por pozos de agua subterránea.....	102
5.1.3.4.	Movimiento Sísmico.....	103
5.1.3.5.	Inundación.....	107
5.2.	DEL COMPONENTE URBANO.....	110
5.2.1.	<i>La estructura primaria del espacio público.....</i>	<i>111</i>
5.2.1.1.	El sistema verde.....	111
5.2.1.2.	El sistema de equipamientos y espacios representativos.....	114
5.2.1.3.	El sistema vial urbano.....	122
5.2.2.	<i>Las Areas Morfológicas Homogéneas.....</i>	<i>123</i>
5.2.3.	<i>Las Areas de Actividad y los usos del suelo urbano.....</i>	<i>124</i>
5.2.4.	<i>Tratamientos urbanísticos.....</i>	<i>128</i>
5.2.5.	<i>Estándares de Urbanización.....</i>	<i>130</i>
5.2.6.	<i>Densidades y volumetría.....</i>	<i>138</i>
5.2.7.	<i>Cupos de estacionamiento.....</i>	<i>139</i>
5.2.8.	<i>La infraestructura de servicios públicos.....</i>	<i>140</i>
5.3.	DEL COMPONENTE RURAL.....	142
5.3.1.	<i>Zonas de manejo y usos del suelo rural.....</i>	<i>142</i>
5.3.1.1.	Zonas Agropecuarias mecanizadas o intensivas.....	142
5.3.1.2.	Explotaciones bajo invernadero.....	143
5.3.2.	<i>Areas de suelo suburbano.....</i>	<i>143</i>
5.3.2.1.	Suelo Suburbano para equipamientos institucionales y recreativos.....	143
5.3.2.2.	Suelo Suburbano para Equipamiento de Transporte.....	144
5.3.2.3.	Suelo suburbano del Aeropuerto El Dorado.....	145
5.3.2.4.	Suelo suburbano del Matadero.....	145
6.	LA ESTRATEGIA TERRITORIAL. EL PROYECTO URBANO COMO MECANISMO DE INTERVENCIÓN EN EL TERRITORIO.....	146
6.1.	LOS MACRO PROYECTOS QUE CONTRIBUYEN AL FORTALECIMIENTO DE LA VOCACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO.....	146
6.1.1.	<i>El Parque de Las Lagunas de Funzhé. (Plan Parcial).....</i>	<i>146</i>
6.1.1.1.	Justificación.....	146
6.1.1.2.	Objetivos.....	147
6.1.1.3.	Descripción.....	147
6.1.1.4.	Criterios y Lineamientos de carácter Urbanístico y Paisajístico.....	147
6.1.1.5.	Criterios y Lineamientos para el manejo ambiental y de servicios Públicos.....	150
6.1.1.6.	Area.....	154
6.1.1.7.	Componentes del Parque.....	155
6.1.1.8.	Gestión del Parque.....	156
6.1.2.	<i>El Terminal de Carga – CELTA. (Plan Parcial).....</i>	<i>158</i>
6.1.2.1.	Justificación:.....	158
6.1.2.2.	Objetivos:.....	159
6.1.2.3.	Descripción.....	159
6.1.2.4.	Componentes.....	160
6.1.2.5.	Areas:.....	160
6.1.2.6.	Beneficios sociales y económicos.....	160
6.1.3.	<i>El distrito de riego de la ramada.....</i>	<i>162</i>

6.1.3.1. Justificación:	162
6.1.3.2. Objetivos:.....	162
6.1.3.3. Descripción	162
6.1.3.4. Areas	163
6.1.3.5. Beneficios sociales y económicos (directos e indirectos).....	163
6.1.3.6. Lineamientos para planes parciales.....	164
6.1.3.7. Gestión y financiación	164
6.1.3.8. Localización.....	164
6.1.4. <i>El matadero regional. (Plan Parcial)</i>	165
6.1.4.1. Justificación	165
6.1.4.2. Objetivos de impacto social	165
6.1.4.3. Objetivos de Impacto económico.....	166
6.1.4.4. Objetivos de Impacto en el medio ambiente	167
6.1.4.5. Descripción del Proyecto	167
6.1.4.6. Componentes.....	168
6.1.4.7. Areas del Matadero	170
6.1.4.8. Ficha Técnica	172
6.1.5. <i>Variante Circunvalar. Conurbación Mosquera - Funza</i>	173
6.1.5.1. Justificación	173
6.1.5.2. Objetivos.....	173
6.1.5.3. Descripción	174
6.1.5.4. Componentes.....	174
6.1.5.5. Criterios y Lineamientos	175
6.1.5.6. Gestión y Financiación.....	176
6.1.5.7. Ficha Técnica	176
6.2. PROYECTOS ESTRATÉGICOS PRIORITARIOS URBANOS.....	176
6.2.1. <i>Parque Paseo carrera 9ª</i>	176
6.2.1.1. Justificación	176
6.2.1.2. Objetivos.....	177
6.2.1.3. Descripción	177
6.2.1.4. componentes:	177
6.2.1.5. Areas	178
6.2.1.6. Criterios y lineamientos	178
6.2.1.7. Gestión y Financiación.....	178
6.2.1.8. Ficha Técnica	179
6.2.2. <i>Paseo ciclovía calle 15</i>	179
6.2.2.1. Justificación	179
6.2.2.2. Objetivos.....	179
6.2.2.3. Descripción	179
6.2.2.4. componentes:	180
6.2.2.5. Areas	180
6.2.2.6. Criterios y lineamientos	180
6.2.2.7. Gestión y Financiación.....	181
6.2.2.8. Ficha Técnica	181
6.2.3. <i>Proyecto fachada verde- borde urbano. (plan parcial)</i>	181
6.2.3.1. Justificación	181
6.2.3.2. Objetivos.....	182
6.2.3.3. Descripción	182
6.2.3.4. componentes:	182
6.2.3.5. Areas	183
6.2.3.6. Criterios y lineamientos	183
6.2.3.7. Gestión y Financiación.....	184
6.2.3.8. Ficha Técnica	184

6.2.4.	<i>Proyecto parque municipal del viento</i>	184
6.2.4.1.	Justificación	184
6.2.4.2.	Objetivos.....	184
6.2.4.3.	Descripción	185
6.2.4.4.	componentes:	185
6.2.4.5.	Areas	185
6.2.4.6.	Criterios y lineamientos	186
6.2.4.7.	Gestión y Financiación.....	186
6.2.4.8.	Ficha Técnica	186
6.2.5.	<i>Parque mitológico los jardines del Zipa. (Plan parcial)</i>	187
6.2.5.1.	Justificación	187
6.2.5.2.	Objetivos.....	187
6.2.5.3.	Descripción	187
6.2.5.4.	componentes:	188
6.2.5.5.	Areas	188
6.2.5.6.	Criterios y lineamientos	188
6.2.5.7.	Gestión y Financiación.....	189
6.2.5.8.	Ficha Técnica	189
6.2.6.	<i>Proyecto distrito agro industrial. (Plan parcial)</i>	189
6.2.6.1.	Justificación	189
6.2.6.2.	Objetivos.....	190
6.2.6.3.	Descripción	190
6.2.6.4.	componentes:	190
6.2.6.5.	Areas	191
6.2.6.6.	Criterios y lineamientos	191
6.2.6.7.	Gestión y Financiación.....	191
6.2.6.8.	Ficha Técnica	191
6.2.7.	<i>Nuevo parque cementerio</i>	191
6.2.7.1.	Justificación	191
6.2.7.2.	Objetivos.....	192
6.2.7.3.	Descripción	192
6.2.7.4.	componentes:	192
6.2.7.5.	Areas	193
6.2.7.6.	Criterios y lineamientos	193
6.2.7.7.	Gestión y Financiación.....	193
6.2.7.8.	Ficha Técnica	193
6.3.	PROYECTOS COMPLEMENTARIOS.....	194
6.3.1.	<i>La Villa Olímpica</i>	194
6.3.2.	<i>Ampliación del Antiguo Cementerio:</i>	195
6.4.	LA GESTIÓN	196
6.4.1.	<i>La promoción de proyectos, como mecanismo de venta de la imagen del municipio.</i>	197
6.4.2.	<i>Actores básicos para el desarrollo urbano.</i>	198
6.4.3.	<i>La determinación de mecanismos e instrumentos de gestión.</i>	199
6.4.4.	<i>El Fortalecimiento de la Oficina de Planeación Municipal como gestora del POT</i>	204
6.5.	EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN.....	204
ANEXO 1: FICHAS INVENTARIO DEL PATRIMONIO.		206
ANEXO 2: PARQUE ECOLOGICO LAGUNA DE FUNZHE.		207

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Escenario de ocupación de los suelos urbanos y de expansión. 1999-2010.....	21
Tabla 2: Posicionamiento del municipio de Funza en el contexto de la Sabana de Bogotá	38
Tabla 3: Políticas, objetivos y estrategias de desarrollo regional.....	51
Tabla 4: Políticas, objetivos y estrategias de crecimiento y ordenamiento urbano.....	52
Tabla 5: Políticas, objetivos y estrategias para el desarrollo rural.	54
Tabla 6: Rondas hídricas y zonas de manejo y protección ambiental de las rondas.....	83
Tabla 7: Inmuebles declarados como “Bienes de Interés Cultural”.....	92
Tabla 8: Inmuebles Urbanos clasificados como de Conservación Arquitectónica Estricta. Nivel 1.....	93
Tabla 9: Inmuebles de Conservación Arquitectónica. Nivel 2.	94
Tabla 10: Inmuebles rurales de Conservación Arquitectónica Estricta. Nivel 1.	94
Tabla 11: Area Rurales de Conservación Paisajística.	95
Tabla 12: Murales de paisajes Sabaneros clasificados como Elementos Urbanos de Conservación Histórica – Cultural.	95
Tabla 13: Síntesis de la Propuesta de Clasificación del Suelo	99
Tabla 14: Propuesta Estructura Verde Area Urbana.....	113
Tabla 15: Clasificación de los equipamientos urbanos por sectores de desempeño.	115
Tabla 16: Niveles de cobertura de los equipamientos urbanos.....	116
Tabla 17: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Regional.....	117
Tabla 18: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Urbano.	118
Tabla 19: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Zonal.....	118
Tabla 20: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Barrial.	119
TABLA 21: Propuesta Areas necesarias para equipamientos Componente Urbano.....	120
Tabla 22: Clasificación del Sistema Vial	122
Tabla 23 Areas Morfológicas Homogéneas.....	123
Tabla 24: Categorías de actividades urbanas.....	124
Tabla 25: Usos del suelo urbano. Jerarquías.	125

TABLA 26: USOS DEL SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN.....	126
Tabla 27: Modelación vivienda de vivienda de interés social.....	132
Tabla 28:: Modelación vivienda estratos medios. Perímetro Urbano.....	134
Tabla 29: Modelación vivienda estratos medios altos. Suelo de Expansión - Corona periférica.	135
Tabla 30: Estándares para zonas verdes y equipamientos comunitarios.	137
Tabla 31: Estándares para zonas comunales privadas.	138
Tabla 32: Densidades e índices urbanísticos.	139
Tabla 33: Cupos de estacionamiento.....	139
Tabla 34: Cuadro general de áreas del Parque Las Lagunas de Funzhé.....	154
Tabla 35: Programa de áreas para la Villa Olímpica.....	194
Tabla 36: Defunciones en Funza para determinación de áreas en Cementerio	195

TABLA DE PLANOS

A. COMPONENTE GENERAL

1. G-01 Jurisdicción y Límites POT
2. G-02 Clasificación del suelo - Municipio
3. G-03 Estructura rural – Intraurbana
4. G-04 Manejo zona de amenazas naturales
5. G-05 Macro proyectos estratégicos
6. G-06 Patrimonio
7. G-07 Areas generadas de Plusvalía

B. COMPONENTE URBANO

1. U-01 Estructura primaria del Espacio Público. Estructura verde, y de equipamientos representativos
2. U-02 Estructura vial Perfiles
3. U-02 A Localización de Perfiles
4. U-02 B Perfil VN1 – Troncal de Occidente
5. U-02 C Perfil Vial VR1 / Perfil Verde PV2
6. U-02 D Perfil vial VU1 – Paseo Urbano
7. U-02 E Perfil vial VU2- Paseo Ciclovía
8. U-02 F Perfil vial VU3 – VU4 / Perfil verde PV1
9. U-02 G Perfil vial VU5 – Vía Parque
10. U-02 H Perfil Vial VU6
11. U-02 I Perfil Vial PV3
12. U-02 J Perfil Verde Río Bogotá PV4
13. U-02 K Perfil Verde PV5
14. U-03 Areas morfológicas Homogéneas - vocación
15. U-04 Tratamientos Urbanísticos
16. U-05 Densidades y Volumetría
17. U-06 Áreas objeto de Planes Parciales
18. U-07 Areas de Actividad
19. U-08 Proyectos estratégicos. Urbano

C. COMPONENTE RURAL

20. R-01 Zonas de manejo y usos del suelo

D. PLANOS DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE SOPORTE

- | | |
|-----------|---|
| 21. PS-01 | Regional. Sabana de Bogotá |
| 22. PS-02 | Detalle Tratamiento Centro Histórico |
| 23. PS-03 | Areas de Conservación Inmueble |
| 24. PS-04 | Inmuebles de Conservación Arquitectónica |
| 25. PS-05 | Sistema de Acueducto |
| 26. PS-06 | Sistema de Alcantarillado – Aguas Negras |
| 27. PS-07 | Sistema de Alcantarillado – Aguas Lluvias |

E. PLANO DE MOJONES DE PERIMETROS

- | | |
|----------|------------|
| 28. P-01 | Perímetros |
|----------|------------|

INDICE FICHAS INVENTARIO DEL PATRIMONIO DEL MUNICIPIO.

- Inmuebles declarados como “Bienes de Interés Cultural”.
 1. PTR-01 Casa de hacienda Catama y su inmediato terreno perimetral. Localizado en la Vereda La Florida.
 2. PTR-02 Casa de hacienda Hato La Ramada y su inmediato terreno perimetral. Localizada en la Vereda El Hato.
- Inmuebles urbanos clasificados como de Conservación Arquitectónica Estricta – Nivel 1.
 3. PTR-03 Palacio Municipal
 4. PTR-04 Casa Cural
 5. PTR-05 Iglesia Parroquial Santiago Apóstol.
 6. PTR-06 Capilla San Martín.
 7. PTR-07 Cementerio Municipal.
 8. PTR-08 Casa de la Empresa de Energía.
 9. PTR-09 Casa de La Cultura.
 10. PTR-10 Casa San Diego.
 11. PTR-11 Tradiciones Dulcinea.
 12. PTR-12 Casa Familia Camacho.
 13. PTR-13 Casa Familia Forero González.
 14. PTR-14 Casa Familia Rodriguez Nieto.
 15. PTR-15 Casa Familia Hernández León.

• **Inmuebles rurales de Conservación Arquitectónica Estricta – Nivel 1.**

16. PTR-23 Casa del Club San Andrés y su inmediato terreno
perimetral. Localizada en la Vereda El Cacique..
17. PTR-24 Casa de hacienda Casanare. Localizada en la Vereda El
Cacique.

• **Inmuebles de Conservación Paisajística**

18. PTR-27 Parque Popular de Golf Florida

• **Murales de paisajes sabaneros clasificados como Elementos Urbanos
de Conservación Histórica – Cultural.**

19. PTR-28 Casa de la Cultura.
18. PTR-29 Tradiciones Dulcinea.
19. PTR-30 Casa Familia Villalobos.

**G. FICHAS DE MACRO PROYECTOS QUE CONTRIBUYEN AL
FORTALECIMIENTO DE LA VOCACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO.**

1. MRM-1 El parque Las Lagunas de Funzhé.
2. MRM-2 El Terminal de Carga – CELTA.
3. MRM-3 El Distrito de Riego La Ramada.
4. MRM-4 El Matadero Regional.
5. MRM-5 La Variante Circunvalar. Conurbación Funza –
Mosquera.

H. FICHAS DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS PRIORITARIOS URBANOS.

1. PEU-1 Parque – paseo carrera 9ª.
2. PEU-2 Paseo ciclovía calle 15.
3. PEU-3 Proyecto Fachada Verde- Borde Urbano. (Plan Parcial).
4. PEU-4 Puerta Urbana.
5. PEU-5 Proyecto Parque Municipal del Viento.
6. PEU-6 Parque Mitológico Los Jardines del Zipa. (Plan Parcial)
7. PEU-7 Proyecto Distrito Agro Industrial. (Plan Parcial).
8. PEU-8 Nuevo Parque Cementerio.

ENFOQUE Y CRITERIOS GENERALES DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE FUNZA.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 9º de la Ley 388 de 1997, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial corresponde al instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento territorial para municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes.

De acuerdo con lo anterior, al Municipio de Funza le corresponde la elaboración de un ***El Plan Básico de Ordenamiento Territorial***, cuya propuesta se articula a partir de los siguientes criterios o directrices generales:

- 1. La visión regional del municipio**, a partir de la localización urbanística estratégica que presenta el municipio, debido a su condición de municipio de la Sabana de Bogotá y colindante con la Capital de la República. Con esta visión se busca detectar las ventajas comparativas que posee el municipio dentro de su región, con el fin de potenciar un desarrollo económico y social competitivo que oriente el ordenamiento espacial del territorio municipal dentro de un desenvolvimiento a escala regional.
- 2. La búsqueda de un desarrollo equilibrado y sostenible**, identificando y valorando los recursos naturales, especialmente el sistema de humedales que forman parte del sistema hídrico del Río Bogotá. Este sistema está conformado por elementos naturales de recuperación, protección y conservación del Medio Ambiente, los cuales constituyen una estructura primaria del territorio que contribuye al sustento y al equilibrio de la estructura física territorial.
- 3. La concentración del desarrollo urbano**, mediante la determinación de un límite físico a las áreas urbanas y de expansión urbana del municipio, propiciando la compactación de estos suelos, a través de la estructuración de las áreas ya urbanizadas y de la previsión de soluciones urbanísticas integrales que integren los cascos urbanos conurbados de los municipios de Funza y Mosquera. Esta concentración del territorio urbano en un único polo de desarrollo permitirá, además, proteger los suelos de vocación agrícola y de paisaje natural.
- 4. El desarrollo de políticas de articulación del espacio urbano**, a partir de la estructuración del espacio público como elemento estructurante del ordenamiento territorial, buscando su valoración, protección y recuperación,

así como la del patrimonio construido del municipio y de su casco urbano. Dicho espacio público estará conformado por el sistema verde y paisajístico, el sistema vial, los equipamientos comunitarios y los espacios representativos (plazas y parques).

- 5. El fortalecimiento del desarrollo agroindustrial del municipio,** mediante la protección de los suelos rurales de alta calidad productiva existentes en el municipio, para que sean desarrollados con usos agropecuarios y se frene la expansión de nuevos polos de desarrollo urbano sobre estos suelos. Igualmente, se busca fomentar el equilibrio entre el territorio urbano y rural, con el fin de propiciar un desarrollo económico, social y ambiental sostenible y equilibrado.

CAPITULO I: EL MUNICIPIO HOY EN DÍA. Fortalezas y debilidades.

1. SU POSICIÓN URBANÍSTICA EXCEPCIONAL.

1.1. Nodo de “centralidad geográfica” en la Sabana.

El Municipio de Funza se encuentra localizado en el Departamento de Cundinamarca, en la denominada Sabana de Bogotá a una altura de 2548 m. s. n. m y a una distancia de 24 kilómetros de la capital de la república.

Limita al norte con los municipios de Madrid y Tenjo, al oriente con el municipio de Cota y el Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, por el sur con el municipio de Mosquera y por el occidente con el municipio de Madrid.

Esta situación geográfica lo ubica como el “*Municipio de puerta de acceso a Bogotá en la región occidental de la Sabana*”, otorgándole una posición urbanística excepcional que lo constituye en un “**nodo de centralidad geográfica**” dentro del territorio de la Sabana. Dicha centralidad geográfica implica que el municipio es un lugar de conectividad interna entre los diversos municipios de la región occidental de la Sabana y la principal puerta de acceso a Bogotá, ya que la entrada por el occidente se transformó, a partir de la construcción de la Troncal del Magdalena, en el principal eje de intercomunicación vial del centro del país y las demás regiones ubicadas al norte, hasta la costa atlántica.

Con base en la anterior premisa, se buscará potenciar lo posición urbanística del municipio, promoviéndolo como un territorio que brinde áreas de oportunidad para la localización de actividades versátiles que complementen las existentes dentro del municipio y la región.

1.2. Lugar de interrelación de sistemas viales de carácter nacional.

El municipio se encuentra en medio de un nodo vial nacional y metropolitano que lo interrelaciona con otras regiones del país y con Bogotá.

Con Bogotá se conecta mediante dos grandes vías: la Autopista a Medellín, que enlaza con Bogotá a través de la Calle 80 y, la Troncal de Occidente, que se vincula con la Avenida Centenario (Calle 13). La autopista a Medellín se constituye como el eje vertebral vial en el ámbito nacional, ya que ésta se conecta con la Troncal del Magdalena que une las regiones del centro del país con la costa atlántica, constituyéndose en la principal entrada Bogotá.

Igualmente, el casco urbano de Funza está atravesado por la autopista Transversal de la Sabana, que vincula los municipios de Mosquera, Funza, Cota y Chía.

Esta posición estratégica que posee el Municipio de Funza con respecto al sistema de comunicaciones nacionales y regionales, le otorga la potencialidad de desarrollarse como un **“Nodo de intercomunicación internodal”**, mediante la construcción de un terminal de carga que facilite la interconexión regional de diferentes tipos de transporte: aéreo, de carga, ferroviario y colectivo.

1.3. Su integración como parte de la cuenca ampliada del Río Bogotá. (Sistema de humedales).

El territorio municipal de Funza, presenta una superficie más bien plana y está caracterizado por la presencia de diversos cuerpos de agua que conforman un sistema de humedales complejo, los cuales forma parte de la cuenca del Río Bogotá, constituyéndose en la estructura primaria del territorio municipal. **(Ver Volumen de Diagnóstico del Área Rural numerales 2.2.2 y 2.2.3.)**

Los humedales son cuerpos de agua naturales que albergan abundante diversidad biológica de carácter vegetal y animal, constituyéndose en

ecosistemas prioritarios que ofrecen una notable contribución a la calidad de vida de los habitantes y al equilibrio ambiental del territorio.

La recuperación y conservación del sistema de humedales del Municipio de Funza es de vital importancia para el desarrollo del territorio municipal, debido a que los humedales o chucuas y el Río Bogotá son:

- Las únicas fuentes de agua con que cuenta realmente el Municipio de Funza, y la reserva de estos acuíferos es limitada.
- Constituyen eco hábitats de múltiples especies, algunas endémicas y, son además, sitio de parada de aves migratorias hacia el Canadá.
- Conforman el paisaje primario del territorio municipal.
- Forman parte integral del distrito de riego de La Ramada, el cual es un macro proyecto estructural para el desarrollo agrario del municipio.

La recuperación y conservación del sistema de humedales se promoverá a través de la construcción de un macro proyecto de parque regional: **“Parque de las lagunas de Funzhé”**, el cual se integraría con el parque del Río Bogotá. Dicho parque estará enmarcado dentro de concepto ecológico y concebido como un sistema de parques que comprenderían lo siguiente:

- Zonas de reserva faunística.
- Zonas de reserva forestal.
- Parque de recreación controlada.
- Parques de contemplación de la fauna.
- Senderos peatonales.
- Programas de reforestación.
- Espacio ferial para la promoción de la floricultura y horticultura.
- Espacio de investigación y muestras de tecnologías adaptadas al recurso hídrico.
- Espacios de arqueología indígena que rindan culto al agua, buscando la reconstrucción de procesos de identidad de los habitantes del municipio, mediante el rescate de la cultura indígena de la región, a través de la representación de elementos de identidad cultural, tales como mitos, leyendas y dioses, los cuales estarán localizados alrededor de las lagunas, lugar de ubicación de los asentamientos indígenas de la región.

1.4. Los Problemas y las potencialidades derivadas de su vecindad con Bogotá.

El municipio de Funza colinda con el Distrito Capital en una extensión aproximada de 7600 mts a lo largo del Río Bogotá. Sus principales problemáticas y potencialidades urbanas, provienen de la influencia urbana y la dinámica económica de Bogotá, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Demanda de terrenos para localización de viviendas para personas que trabajan en Bogotá.
- Generación de grandes flujos de transporte de pasajeros hacia Bogotá.
- Presión para la transformación económica del municipio de rural a urbana.
- Gran contaminación del Río Bogotá y de su sistema de cuerpos de agua.
- Potencialidad para comercializar productos a escala regional, nacional e internacional, debido a su cercanía a un gran mercado de consumo como es la capital de la república y a sus magníficas condiciones de intercomunicación vial (vías nacionales y regionales) y aérea (el Aeropuerto el Dorado), interconectando al municipio con las demás regiones del país y con el exterior.

Por otra parte, en el municipio de Funza se encuentran ubicados parte de los terrenos de las pistas del aeropuerto internacional de Bogotá, único equipamiento metropolitano regional de transporte de carga y pasajeros a nivel nacional e internacional. Los terrenos del aeropuerto penetran a lo largo de aproximadamente un kilómetro en el área del municipio, generando los siguientes impactos ambientales:

- Impacto acústico sobre el área urbana del municipio. Este impacto sería mayor, en caso de que la segunda pista del aeropuerto se utilice en un futuro como decolaje de aeronaves, ya que éstas tendrían que realizar un giro y sobrevolarían el casco urbano del municipio.
- Riesgo de accidentalidad de los aviones sobre el territorio del municipio.

1.5. Su participación en la conurbación -Funza, Madrid y Mosquera.

El Municipio de Funza en conjunto con los Municipios de Madrid y Mosquera, hacen parte estructural de un sistema regional, que se ha agrupado a través de la asociación de municipios de Sabana de Occidente “Asooccidente” con sede en Funza.

Su situación geográfica con respecto a Bogotá y, especialmente, por localizarse en la ruta hacia occidente que conecta con Medellín y los Departamentos de Tolima y Caldas, así como la interconexión con la Troncal del Magdalena que lo conecta con la Costa Atlántica, ha inducido a una serie de cambios en la economía de sus mercados, que se evidencian en la transformación paulatina de estos municipios de una base económica rural a una urbana.

Desde los años 70, aproximadamente, en estos municipios se ha desarrollado un proceso de localización industrial, consolidando actividades distintas a la agricultura y ganadería, como son las agroindustrias para la producción de flores, hatos lecheros tecnificados y la actividad industrial de bienes y consumo (industria transformadora).

Este proceso ha implicado una transformación de sus economías, reflejada en una producción para un mercado nacional e internacional y no para satisfacer simplemente unas demandas y necesidades locales.

Paralelamente, esta transformación económica ha conllevado una serie de cambios en los patrones de desarrollo de la región, los cuales se caracterizan principalmente por lo siguiente:

- Pérdida de suelo rural productivo, generado por cambios de usos de la tierra rural para desarrollo urbano.
- Consolidación de zonas de producción industrial localizadas sobre los ejes nacionales y regionales.
- Incremento de desarrollos de vivienda de interés social, en especial para la clase trabajadora de las Agroindustrias e industrias manufactureras.
- Un proceso de conurbación de sus cascos urbanos.

Las administraciones municipales de Funza, Madrid y Mosquera, conscientes de la dinámica de desarrollo que comparten como núcleos conurbados, se encuentran desarrollando procesos de concertación

sobre aquellos temas que requieren de una reflexión y planeamiento conjunto, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- El Sistema Vial que los interconecta a escala urbana y los enlaza con Bogotá y la región.
- La recuperación ambiental de los recursos hídricos.
- La definición y manejo de reservas naturales y de corredores ecológicos interconectados en la región.
- El manejo de los residuos sólidos y el reciclaje.
- Las infraestructuras y funcionamiento de servicios públicos y red de riego rural.
- La distribución y delimitación de las zonas industriales y la ubicación de equipamientos educativos o recreativos de nivel regional.

2. SU CRECIMIENTO URBANO.

2.1. La población actual y su Prospectiva al año 2010.

El municipio de Funza cuenta actualmente con una población de 49.388 habitantes, de conformidad con las conclusiones de los análisis de estudios demográficos realizados en el ***Volumen de Diagnóstico del Area Urbana: Anexo 1: Aspectos Demográficos.***

Con el fin de prever un escenario de crecimiento que ilustre la propuesta del PBOT para la ocupación del suelo urbano y de expansión, se elaboró la Tabla a continuación, en la cual se determinan por Zonas morfológicas Homogéneas, las áreas disponibles para la urbanización hasta el año 2.010, con sus respectivas densidades, número de viviendas y de habitantes.

Tabla 1: Escenario de ocupación de los suelos urbanos y de expansión. 1999-2010

ÁREA MORFOLOGICA HOMOGENEA	ÁREA TOTAL	ÁREA DE SUELO URBANO NO DESARROLLADO URBANIZABLE - VIVIENDA	ÁREA SUELO EXPANSION URBANIZABLE VIVIENDA	ÁREA TOTAL URBANIZABLE VIVIENDA	DENSIDAD UNID/VIV.	No. VIVIENDAS.	No. HABITANTES
1. SIETE TROJES	32,50	17,97	0,00	17,97	17,00	305	1375
2. SANTA TERESITA	138,00	6,96	30,67	37,63	56,00	2107	9483
3. CENTRO HISTORICO	17,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
4. BACATA	85,50	6,88	19,64	26,52	56,00	1485	6683
5. EL CACIQUE	108,50	0,00	37,98	37,98	17,00	646	2905
6. CASA BLANCA	141,50	0,00	52,72	52,72	17,00	896	4033
7. EL HATO	150,00	19,37	26,11	45,48	56,00	2547	11461
8. SERREZUELITA	112,40	24,21	0,00	24,21	56,00	1356	6101
9. INDUSTRIA Z1	102,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
10. INDUSTRIA Z2	141,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
TOTAL	1028,9	75,39	167,12	242,51		9342	42041

FUENTE: Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

Este escenario ilustra el crecimiento del municipio mediante la expansión urbana y el desarrollo de los “vacíos urbanos” localizados al interior del actual suelo urbano. Las densidades determinadas en la Tabla corresponden a densidades de áreas útiles, (ya que las mediciones realizadas descuentan las zonas de espacio público) para las cuales se realizó la siguiente correspondencia:

DENSIDAD UTIL	DENSIDAD NETA.
17 Viv/ha.	30 Viv/Ha.
56Viv/Ha.	100 Viv/Ha.

Como resultante de dicho escenario, se prevé que el crecimiento será de 42.041 habitantes, los cuales habitarán 9.345 viviendas y ocuparán 242.51 hectáreas.

2.2. Caracterización y tendencias en la expansión urbana. El modelo disperso de urbanización.

El perímetro urbano del municipio comprende un área de aproximadamente 490 hectáreas, desarrollado en forma dispersa y contando con grandes vacíos urbanos (lotes que aún son dedicados a explotaciones agrarias) o que simplemente se encuentran sin desarrollar.

En el proceso de expansión urbana se han ido adosando tierras rurales alrededor del casco original y a lo largo de los ejes viales fundacionales del municipio, lo que ha ocasionado que con el tiempo, el tejido urbano se ha ido extendiendo hacia el occidente, hasta conurbarse con el del Municipio de Mosquera. (**Ver Volumen de Diagnóstico del Área Urbana: Anexo 2: Contexto y Estructura Urbana**)

La tendencia de urbanización del municipio en los últimos años ha sido en desarrollos de vivienda para estratos bajos, mediante urbanizaciones aisladas en el contexto y, carentes de espacios públicos suficientes con relación a la población que se asienta: sin previsión de equipamientos comunales, con pequeñas zonas verdes para parques recreativos que, por lo general, se ubican en espacios residuales sin conformar una

estructura primaria del espacio público que organice y jerarquice el contexto urbano.

2.3. La Tendencia de crecimiento desordenado y disperso de las Areas Industriales en el Municipio

2.3.1. El Acuerdo 002 de 1997 y un modelo disperso de áreas Industriales en todo el Municipio.

El Acuerdo No. 002 de enero 24 de 1997, determina para las áreas urbanas y rurales la apertura de zonas industriales. A nivel urbano esta oferta de tierras se plantea de manera desordenada localizadas en diferentes áreas del Municipio generando impactos de dicho uso sobre áreas residenciales, sistema vial en síntesis planteando una pérdida a la calidad de vida urbana, es importante añadir como dicho modelo a nivel urbanístico y funcional plantea problemas para la consolidación de un uso industrial eficiente y atrayente para inversionistas e industriales que quieran consolidar dichos usos dentro del mercado comparativo de la Sabana. (ver mapa anexo)

A nivel Rural se plantea la oferta en cuatro grandes sectores identificados en el Mapa como Z-RI distribuidos a lo largo del Municipio, aledaños al sistema arterial regional y afectando una importante superficie del área del Municipio.

2.3.2. Impactos de un Modelo industrial Disperso

A nivel de prediagnóstico dentro del estudio se analizó dentro de la metodología propuesta una evaluación comparativa de diferentes escenarios o modelos de ordenamiento territorial propuestos para el Componente Rural del Municipio. Dentro de este análisis se concluyó las ventajas comparativas de adoptar un modelo concentrado y los impactos generados por un modelo disperso de ordenamiento. Dentro de los principales argumentos que implica este modelo vale la pena resaltar:

1. Consumo de tierras aptas para una producción agropecuaria de alta intensidad. El estudio de suelos elaborado dentro del diagnóstico del PBOT (ver estudio de suelos) determinó como el 80% de las tierras

- del Municipio están clasificadas de tipo 1 y 2 como tierras de óptimas condiciones para dicha producción.
2. La contradicción con respecto a la vocación determinada dentro del Estudio para el Municipio, definiendo una vocación de carácter agro industrial.
 3. El uso de tierras aledañas y servidas por un distrito de riego. Las áreas rurales del municipio están incluidas dentro del Proyecto del Distrito de Riego de la Ramada destinados fundamentalmente para mejorar las condiciones de producción agropecuarias de la Región.
 4. La generación de focos de urbanización de carácter disperso en las áreas rurales y los problemas derivados de contaminación, tratamiento de aguas residuales.

2.3.3. Comportamiento del mercado de áreas industriales en la región de la Sabana de Bogotá.

A nivel general es bueno tener en cuenta los estudios que actualmente se adelantan sobre el comportamiento de áreas industriales (DAPD - CEDE 1999). Dentro de dichos estudios se ha encontrado que debido a varios factores (política de apertura, mercado de incentivos a fronteras, apertura de áreas industriales en zonas aledañas a puertos, problemas de inseguridad en vías nacionales, costos por tonelada en transporte de carga desde un puerto hasta el centro del País, etc.) se está evidenciando un comportamiento de desmonte de Industrias en Bogotá y su traslado a las zonas próximas a los puertos, así como las nuevas Industrias que llegan al País se instalan en dichas áreas.

En síntesis se observa en la Región de la Capital del País un factor de decrecimiento de áreas industriales, factor que produce que dentro del POT de Bogotá se decida no abrir nuevas áreas industriales para dicho mercado decreciente sino al contrario consolidar las existentes. Del otro lado a nivel de la oferta de tierras dedicadas al uso Industrial se ha venido observando un comportamiento en los municipios de La Sabana de carácter creciente donde por ejemplo se destaca Cota con 1400 Ha, y Tocancipá con un Polo Industrial de Carácter Regional. Dentro de esta misma tendencia se encuentra Mosquera.

Es así como dentro de los POT Municipales a nivel de la Región se pueden encontrar una gran oferta de tierras Industriales todos, buscando

posibles beneficios económicos para sus propietarios de tierras, arcas Municipales y posibles empleadores. El caso negativo de Tocancipá con respecto a la apertura de su zona Industrial y los ingresos económicos municipales y empleos que generó *in situ* vale la pena evaluar. En síntesis, podemos decir que La Sabana puede estar ofreciendo unas 3.000 Has para áreas industriales, sin tener en cuenta un real estudio de demanda dentro de las condiciones anotadas anteriormente, factor que implicaría el congelamiento de las tierras y la posible pérdida de inversiones importantes realizadas por futuros promotores y propietarios que quieran insertarse en dicho mercado.

Dentro de estas consideraciones se plantea dentro del PBOT de Funza la necesidad de reevaluar este modelo, teniendo en cuenta una visión de carácter regional a nivel del mercado de oferta y demanda, los recursos naturales que ofrece el Municipio, beneficios económicos y sociales y su posicionamiento o especialidad con respecto a la vocación propuesta.

2.4. Los desequilibrios sociales y territoriales ocasionados por los procesos de subnormalidad urbana. La potencialidad de convertirse en una “Nueva Soacha”.

El desarrollo urbano de Funza en los últimos años se ha caracterizado por la ubicación de barrios de bajos estratos en condiciones de subnormalidad urbana caracterizado principalmente por lo siguiente:

- Carencia de espacios verdes apropiados que brinden oportunidades de recreación a la población asentada.
- Falta de equipamientos comunitarios que atiendan las necesidades colectivas de los barrios.
- Falta de integración de la estructura urbana dentro del contexto existente, reflejada especialmente en la discontinuidad de los trazados viales con los existentes, ocasionando dificultades de interconexión con los demás sectores de la ciudad.
- Desorden del tráfico vehicular, especialmente del tráfico de transporte público.
- Vías sin pavimento y escasez de andenes.
- Falta de alumbrado público.
- Falta de servicios públicos o prestación con deficiencias.

Estas condiciones implican la conformación de concentraciones de barrios residenciales con bajas condiciones de calidad de vida para sus habitantes y, de continuar el crecimiento urbano de funza exclusivamente con este tipo de desarrollos, podría llegar a convertirse en un “**Nuevo Soacha**”, concebido como un cinturón periférico de la capital de la república para estratos bajos de población, en donde el municipio se vería imposibilitado en atender las demandas de infraestructura, de equipamientos, de espacio público y de servicios públicos que satisfagan las necesidades básicas de la población, generando un extenso conglomerado urbano, contenedor de la pobreza de Bogotá.

3. SUS RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES.

3.1. El agotamiento del recurso del agua (pozos subterráneos). Problemas de contaminación ambiental y visual del paisaje natural.

El recurso hídrico subterráneo ha sido manejado sin mayor planeación y, de continuar así, podría ocasionar en un futuro su agotamiento. De conformidad con el inventario de INGEOMINAS (HIDROGEOCOL LTDA-DAMA, 1999), en el municipio existen alrededor de 200 o más pozos profundos y, en la región de la Sabana de Bogotá se cuenta con más de 1000, los cuales centran su explotación en el cuaternario. (**Ver Volumen Diagnóstico Area Rural, numeral 2.2.1. Recurso Hídrico**)

Gran parte de los pozos profundos existentes en el Municipio son para el riego de los floricultivos de invernadero, causando deterioros ambientales, entre los cuales se destacan los siguientes:

- La carencia de límites para su explotación, la cual debería ser clasificada como industrial o agroindustrial - especial, en vez de agraria, con el fin de lograr que su contribución tributaria directa al municipio fuese mayor y más equitativa con su consumo.
- La contaminación de las aguas profundas, debido a los pesticidas utilizados por dichas agroindustrias de flores.
- La contaminación visual del paisaje natural con los invernaderos de polietileno.

3.2. El Distrito de Riego de La Ramada y las expectativas de producción agrícola.

La CAR esta concluyendo la ampliación del cubrimiento del Distrito de Riego La Ramada a casi la totalidad del área rural de Funza y de municipios aledaños, para aumentar su cobertura de 6.400 ha a 20.000 ha. Actualmente el distrito acoge a 463 predios rurales y 252 urbanos.

El distrito de riego La Ramada riega y drena a la vez terrenos dedicados a la agricultura y ganadería de los Municipios de Funza, Cota, Mosquera y Madrid.

La Ramada se construyó para intensificar el uso agropecuario de los suelos de los municipios mencionados, para controlar las inundaciones, los niveles de caudal del río Bogotá, impulsar el desarrollo agropecuario en zonas de alto potencial productivo, para frenar el avance de la expansión urbana de Bogotá y mejorar la calidad de aguas del distrito actual y de su zona de ampliación. (**Ver Volumen Diagnóstico Area Rural, numeral 2.2.8 Distrito de Riego La Ramada**).

La construcción del distrito de riego también pretende recuperar la laguna de La Herrera y abastecer el proyecto de riego de Bojacá, mediante conducción de caudal adicional.

4. SU ESTRUCTURA ESPACIAL, URBANÍSTICA Y PAISAJÍSTICA.

4.1. El medio rural y la estructura del paisaje.

La sostenibilidad ambiental como forma de interrelación entre el medio natural y el urbano, se constituye en el soporte del desarrollo y del ordenamiento de un territorio.

El municipio de Funza presenta un territorio rural con suelos de alta productividad agrológica y con ecosistemas estratégicos, como es el sistema hídrico de humedales, los cuales constituyen no solamente un ámbito ecológico de preservación de fauna y flora, sino que conforman un tejido natural y paisajístico que caracteriza espacialmente al territorio.

Estos ecosistemas y suelos rurales productivos conforman un hábitat natural, ecológico y paisajístico que, de su preservación, desarrollo tecnológico adecuado de sus suelos productivos y el freno de la urbanización sobre estas áreas, depende la sostenibilidad ambiental del territorio y el equilibrio del desarrollo urbano del municipio.

4.2. La conformación histórica del contexto urbano.

Si bien la historia del municipio se remonta a la época precolombina, los vestigios del actual contexto urbano son de origen colonial. El origen urbano de la ciudad, como la mayoría de ellas en la historia del urbanismo, se vincula estrechamente con los caminos que la comunicaban con las comarcas circundantes. La ciudad se localiza en el cruce de dos caminos: el más antiguo de ellos es de origen indígena y era el que comunicaba con Santafé, era utilizado por el Zipa y su cortejo para ir a Teusaquillo (hoy Bogotá) donde era su residencia de descanso y el lugar del baño. Este camino conectaba con el sitio de Tres Esquinas (hoy la calle 15) y de ahí con Santafé mediante el camino de occidente, el cual fue prolongado por los españoles y tuvo el nombre de “Camino de Honda”. El segundo camino, conectaba con Mosquera (hoy Avenida Longitudinal de La Sabana).

La ciudad se asienta en el cruce de dichos dos caminos. La conformación de su contexto urbano (el actual centro histórico) se realiza mediante la imposición de un esquema de ordenamiento espacial (urbanismo colonial) comprendido por la plaza principal circundada por una estructura de manzanas en forma de damero que conforman un cuadrado. A partir de dicho núcleo urbano y, a lo largo de los dos ejes históricos señalados, se fue configurando la extensión de la ciudad, hasta conurbarse con el contexto urbano de Mosquera. (Ver Volumen de Diagnóstico Area urbana- Anexo 2: Estructura y Contexto urbano).

4.3.El espacio público como sistema estructurante del contexto urbano.

4.3.1. La ausencia de un sistema verde recreativo y de espacios representativos.

Una de las características esenciales de la estructura urbana de Funza es la deficiencia de espacios de zonas verdes, que suplan las necesidades de recreación y esparcimiento de la población residente, especialmente, debido el alto índice de población infantil y juvenil que vive en el Casco Urbano, sumado a la concentración de una población de carácter popular que utiliza de manera intensa sus barrios y sus calles, constituyéndose este espacio público en la única opción recreativa. Sin embargo, la ciudad carece de una infraestructura adecuada de parques y, muchos de ellos, están en condiciones primarias, como zonas asfaltadas carentes de diseño paisajístico y agreden al usuario y visitante, con muy poca protección. **(Ver Volumen de Diagnóstico Area urbana- Anexo 2: Estructura y Contexto urbano).**

4.3.2. La ausencia de un sistema de equipamientos.

Con respecto a los equipamientos, su situación es similar a la estructura de parques y de espacios verdes recreativos: existen deficiencias, entre las cuales se destacan las siguientes, las cuales se detallan en el Volumen de Diagnóstico Area urbana- Anexo 2: Estructura y Contexto Urbano:

- Los equipamientos se concentran principalmente alrededor del centro histórico
- Las áreas residenciales periféricas (específicamente en el sector sur de la ciudad) carecen de una estructura de equipamientos.
- Las diferentes edificaciones de equipamientos y especialmente las de educación carecen de espacios públicos de articulación urbana que ofrezcan oportunidades de recreación a sus usuarios, acceso e importancia. Esto plantea problemas de accidentalidad, por cuanto sus usuarios, al salir o entrar a estos equipamientos, tienen que utilizar muchas veces las calzadas de los vehículos, no disponiendo de plazoletas que garanticen dicho uso.

- No existe una organización espacial de los equipamientos que determine su localización en el territorio de acuerdo con los niveles de cobertura.
- No existen espacios ni instalaciones adecuadas para ferias y exposiciones, teniendo en cuenta que Funza se caracteriza por realizar una de las principales ferias de exposiciones equinas grado B de importancia Nacional.
- La Plaza de mercado carece de un espacio público exterior que complemente su adecuado funcionamiento.
- No existen instalaciones adecuadas para la cárcel de circuito regional.
- Se requiere ampliar la capacidad del Cementerio.
- Se necesita la construcción de un Matadero Regional, que absorba las demandas a escala municipal y regional.
- Faltan establecimientos de salud, solo existe una policlínica. Los centro de salud del Hato, y del Cacique tienen problemas de mantenimiento.

4.3.3. Lo vial como malla incompleta y problemas de transporte.

Debido a que la ciudad se ha conformado mediante un patrón de crecimiento fragmentado, desarrollado a lo largo de las dos vías en cruz (carrera 9 y calle 15), se han generado unos “*vacíos urbanos*” no desarrollados, que impiden la articulación y la accesibilidad del conjunto urbano. Dichos “*vacíos*” dentro del tejido urbano, constituyen un obstáculo que imposibilita la definición de una estructura vial.

Por otra parte, el tejido urbano presenta una superposición de dos tramas no integradas entre sí: la trama urbana del Centro Histórico (estructura continua de calles y carreras que garantiza una buena accesibilidad) y el conjunto desarticulado de fragmentos del costado nor-oriental del municipal (barrios situados en el sentido opuesto de la carrera 9), constituyéndose en un conflicto de accesibilidad e integración entre sus diferentes sectores urbanos y el centro histórico de la ciudad.

Con respecto al tráfico y transporte, se presenta un grave conflicto debido a la superposición de dos vías con diferentes características: La Autopista Transversal de La Sabana es una vía de tráfico regional, (de carga y velocidad rápida), que atraviesa la ciudad seccionando el contexto urbano en dos sectores, y se superpone sobre la carrera 9 que

es el eje histórico de la ciudad (vía de tráfico de carácter lento con gran intensidad de uso de carácter peatonal y ciclístico), planteando problemas de eficiencia y accesibilidad de la vía regional, generando situaciones de accidentalidad para los peatones y usuarios de las vías del municipio y, desestructurando el sistema vial interno de la ciudad. (Ver Volumen de Diagnóstico Área urbana- Anexo 2: Estructura y Contexto urbano).

5. SUS HERENCIAS HISTÓRICAS Y CULTURALES.

5.1. Funza, antigua capital del Zipazgo de la Comarca de Muequetá, y sus mitos y leyendas del territorio.

La historia del Municipio de Funza se remonta a la cultura indígena del pueblo **Muisca** o **Chibcha**, quien habitó los territorios de la altiplanicie de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. Dichos territorios estaban divididos en dos jurisdicciones con sus respectivos gobernantes: por un lado estaba la jurisdicción del **Zipa**, cuya sede era **Bacatá**, hoy Funza, y por otra la del **Zaque**, cuya sede era **Hunzahua**, hoy Tunja.

La Jurisdicción del Zipa, correspondía a los territorios de la Comarca llamada por ellos **Muequetá**, por los conquistadores **Valle de Los Alcázares** y posteriormente, **Sabana de Bogotá**.

En las leyendas locales se ilustra a **Muequetá** (que en el lenguaje chibcha significaba campo o sabana de labranza) como un paraíso, donde moraban felices numerosas familias.

Se dice en dichas leyendas, que los pobladores de la Comarca fueron visitados por un hombre blanco de larga barba llamado **Bochica**, que poseía una gran sabiduría, convirtiéndose en su instructor para el cultivo de la tierra con provecho, para las artes cerámicas, los tejidos y la orfebrería. Igualmente se cuenta en las leyendas, que un día apareció el espíritu del mal encarnado en una mujer hermosa y seductora llamada **Huitaca**, llevando al pueblo a la perdición, cundiéndose de vicios. El pueblo fue castigado por el dios del bien, **Chibchacun**, quien para reprimir el desenfrenado libertinaje, multiplicó el caudal de los ríos y quebradas, transformando el valle en un inmenso lago y únicamente

se salvaron quienes se refugiaron en los cerros y colinas, pero padeciendo hambre y aislamiento. *Bochica* se compadeció de ellos, quienes habían sido su pueblo amigo, y tuvo una nueva aparición, pulverizando las rocas con su cayado de oro y, las aguas encontraron salida, formándose en su precipitación el Salto de Tequendama. Los Muisca tuvieron sus propios mitos, de los cuales se destacan los siguientes:

- **Los mitos de los dioses creadores:** Eran aquellos que enseñaban a los hombres los orígenes del mundo y de la vida:

Chiminigagua: el ser supremo.

Los dos caciques creadores: Sogamoso y Ramiriquí.

Bachué: La madre del pueblo chibcha.

Chía: la diosa de la luna.

- **Los mitos de los dioses civilizadores:** Eran aquellos que enseñaban a los hombres los fundamentos de la vida cultural, tanto espiritual como material:

Bochica: El dios civilizador.

Huitaca: La diosa rebelde.

Chibchacún: El atlas chibcha.

Cuchavira: La deidad del arco irris.

Nencatocoa: el dios de los artistas, de los tejedores y de la embriaguez.

Chaqué: El dios de los linderos.

Remichinchagua.

- **Los mitos de los caciques:** Eran aquellos que destacaban el carácter mágico – religioso de algunos caciques que fueron recordados en la mitología e en la historia chibcha:

Hunzahúa: El primer Zaque de Tunja.

Idancansás: El gran sacerdote de Sogamoso.

Goranchacha: El hijo del sol y el profeta de los muisca.

Tomaghata: El cacique rabón.

Guatavita: La cacica infiel y el mito de El Dorado.

Furatena: La deidad de los Muzos.

Meicuchuca

Los chibchas tenían un gran culto al sol y a la luna, cuya adoración era al ser supremo *Chiminigagua*. Dedicaron varios templos a la adoración del sol: Sogamoso, considerado como *el pueblo del sol*, y fue consagrado por Bochica como ciudad sagrada. Igualmente tenían templos del sol en Guatavita, Bogotá, y Guachetá. El sol era considerado como benefactor del hombre y dispensador de la fecundidad de la tierra. El cacicato de los Zaques de Tunja fue la zona de mayor adoración al sol. El cacicato del Zipa de Bacatá era lugar de adoración a la luna o Chía. Allí los Zipas tenían el principal templo a la luna.

Otro de los mitos chibchas de la creación de los hombres es el de *Bachué*, que según las narraciones mitológicas muiscas, emergió de las aguas de la Laguna de Iguaque, en cercanía a Tunja, nimbada en una luz que hizo resplandecer la tierra. Esta diosa femenina sacó de la mano a un niño de tres años con quien bajó la serranía y construyó una choza en el llano, en donde posteriormente surgió el pueblo Iguaque. Cuando el niño se hizo adulto se casó con él, realizándose el primer matrimonio chibcha. Esta unión fue prolífica y fecunda, teniendo entre cuatro y seis hijos en cada parto, con lo cual muy pronto se pobló de gente la tierra.

El mito de *Bachué* representa el dualismo entre la madre agua y la madre tierra. Igualmente está relacionado con los mitos del agua, las lagunas y los ríos. Por ello los Chibchas y los descendientes en Boyacá y cundinamarca tienen especial respeto a las lagunas desde tiempos inmemoriales. Creen que los espíritus o los encantos están vinculados a las lagunas. Ninguno habla de nadar en ellas; ni siquiera buscan lavar allí sus ropas.

Funza, era la capital del Zipazgo a la llegada de los españoles y, en ese entonces se llamaba *Bacatá*, que en lenguaje chibcha significa cercado fuera de la labranza. Era una importante plaza comercial con dos mercados semanales, tenía algo más de 20.000 casas o bohíos y, en las tierras vecinas poseía una despensa fecunda donde se cultivaban el maíz, la papa, cubios, calabazas, frijol etc.

En 1537 *Bacatá*, hoy Funza fue ocupada por Gonzalo Jiménez de Quezada, y el Zipa de entonces, Tisquesusa huyó y, el pueblo fue tomado por los españoles quienes terminaron con sus costumbres,

quemaron sus bohíos y se apoderaron de buena cantidad de oro y esmeraldas.

Bajo el dominio español, *Bacatá* fue elevada a **viceparroquia** con la denominación de Santiago de Bogotá. En 1810, fue erigida en **Villa**, denominada la Villa de Bogotá, y titulada con los epítetos de “Villa Imperial y Agricultrora”. Conservó el nombre de Bogotá hasta 1819, año en que lo cedió a la Capital de la República y, se llamó Funza, que en lenguaje chibcha, *Funzhé*, significa varón poderoso y, éste era el nombre del río que limitaba el municipio.

5.2. La formación de haciendas y la preexistencia hoy en día de algunas de ellas.

Las fértiles tierras de la Sabana de Bogotá, han sido desde tiempos precolombinos “la gran despensa” proveedora de carne, leche, legumbres y hortalizas para los poblados urbanos que allí se asientan, transformándose con el tiempo, en un gran desarrollo agrícola de grandes latifundios o haciendas.

Además de los campos para el desarrollo agropecuario, estas haciendas sabaneras presentan por lo general, hermosas casas rodeadas de jardines, establos, pesebreras, e incluso algunas de ellas poseen capillas. Igualmente, los elementos de cerramiento tales como tapias pisadas y portales se han constituido en elementos que forman parte integral de la arquitectura de las casas de hacienda.

Estas haciendas constituyen un testimonio de la arquitectura rural y de la historia de este sector del altiplano Cundi – Boyacense y contribuyen a preservar la memoria rural del municipio. El municipio posee varias de ellas, entre las cuales se destacan las siguientes, las cuales formarán parte del patrimonio arquitectónico del municipio (**Ver numeral 5.1.1.4: El patrimonio. Y Anexo 1: Fichas del Patrimonio del Municipio**):

- Hacienda La Ramada.
- Hacienda San Diego.
- Finca Catama.

5.3. El centro histórico y su paulatina destrucción.

El centro histórico del municipio está comprendido entre las calles 11 y 16 y las carreras 11 y 16. Este sector urbano de la ciudad presenta características formales y volumétricas unificadas, heredadas del urbanismo colonial, reflejado en una estructura ortogonal de las manzanas (en forma de damero) entorno a la plaza principal, con casas sencillas, por lo general de adobe de uno o dos pisos, con aleros y balcones

La morfología del contexto urbano la constituye una volumetría homogénea de las edificaciones, cuyos perfiles de sus fachadas, la escala y proporción de las edificaciones, conforman una tipología urbana que debe ser mantenida, debido a su interés urbanístico como testimonio de una época del urbanismo de la ciudad. **(Ver numeral 5.1.1.4: El patrimonio.)**

En el centro histórico se localiza la mayor zona comercial del casco urbano, lo que ha generado un desplazamiento del uso residencial para otros sectores de la ciudad. Este desplazamiento ha implicado que las casas del centro histórico sean reformadas para atender los usos comerciales, mediante intervenciones arquitectónicas que, en su mayoría, transforman la tipología original de la casa (cubriendo los patios centrales, adicionando pisos transformando las proporciones de las fachadas, etc. Por otra parte, se ha permitido la sustitución de estas casas por edificios de mayor altura, lo que está generando una paulatina destrucción de la morfología del contexto, que es la que le otorga el valor de patrimonio urbanístico al centro histórico de la ciudad.

5.4. La tradición de los paisajes en los frescos urbanos.

Algunas casas que flanquean la Plaza San Roque (plaza principal del centro histórico del municipio) se han caracterizado por la presencia de murales en las fachadas y balcones, los cuales contienen paisajes naturales de la sabana, y representan una manifestación pictórica sobre el espacio público de la ciudad.

Estos elementos conforman el paisaje urbano del municipio y deben ser incorporados dentro del patrimonio urbano, ya que constituyen manifestaciones que preservan testimonios del desarrollo urbano y contribuyen al fortalecimiento de la identidad de sus habitantes.

CAPITULO II: SU VOCACIÓN FUNCIONAL Y LOS DESAFÍOS PARA EL FUTURO.

1. SU VOCACIÓN FUNCIONAL.

La Vocación Funcional del Municipio tiene como fin determinar el propósito de desarrollo que ilustra la “Imagen Deseada” del municipio y orientará las políticas, objetivos y estrategias de ordenamiento territorial.

Esta identificación permite determinar las interacciones funcionales del municipio con la región y con Bogotá, con el fin de prever que las acciones e intervenciones propuestas sean complementarias para el desarrollo regional, y contribuyan a la integración de las áreas rurales y urbanas que conforman la región.

La definición de la vocación funcional del municipio se determinó, de acuerdo con los siguientes aspectos:

- Conclusiones de los Talleres de Participación Comunitaria realizados.
- Análisis sobre la interrelación de Funza con el contexto regional y Bogotá, identificando las ventajas o desventajas que el municipio posee al respecto, ya sean relacionadas con su localización urbanística estratégica en la Sabana, su situación de conurbación con los municipios de Mosquera y Madrid, y su oportunidad para la prestación de servicios que complementen la productividad regional.

Estos análisis son los siguientes:

1.1. Funza en el sistema de asentamientos de la Sabana. Su correlación dinámica al sistema de complementariedad de funcionales.

Funza tiene una localización privilegiada dentro de la región occidental de la Sabana de Bogotá:

- Es el municipio que conforma la principal **“Puerta de Entrada a Bogotá”**, ubicado a 24 kilómetros de Bogotá.

- Está atravesado por los principales sistemas viales de interconexión regional y nacional: La Autopista a Medellín, la troncal de Occidente y la transversal de La Sabana.
- En su territorio se encuentra parte del Aeropuerto El Dorado, principal terminal aéreo del país.

Dentro del conglomerado regional conformado por los municipios de Funza, Madrid y Mosquera, Funza es el más pequeño de dichos municipios, el más antiguo y el más cercano a Bogotá. En la Tabla a continuación se ilustra una comparación del municipio con los demás municipios de la región, destacándose lo siguiente:

Tabla 2: Posicionamiento del municipio de Funza en el contexto de la Sabana de Bogotá

CONCEPTO	Funza	Mosquera	Madrid	Facatativá	Zipaquirá
Año de fundación	1.600	1.800	1.778	1.639	1.600
Superficie Urbana en Ha.	403	239	467	497	651
Superficie Rural en Ha.	6.404	10.172	11.205	15.449	20.429
Distancia al Distrito Capital	24	23	29	42	49
Distancia a la Troncal	2,1	0	0	0	0
Población Urbana (año 2000)	47.123	28.627	46.246	77.295	71.568
Población Total (año 2.000)	50.806	31.837	53.276	82.342	79.238
Tasa de Crecimiento	2	4	4	3	2,6

fuelle: Folleto Estadísticas de Cundinamarca

Según se desprende del estudio de **Estratificación Socioeconómica**, dentro del grupo de municipios vecinos (Funza, Madrid y Mosquera), Funza presenta un mejor nivel en términos de prestación de servicios

públicos y vías, siguiendo en segundo lugar Madrid y por último Mosquera. Igualmente, en cuanto a usos de suelo se observa en dicho estudio que Funza tiene un 75% en área residencial, en tanto que Madrid tiene un 64% y Mosquera un 48%. El municipio de Mosquera es el que dispone de mayor área de su suelo para industria, seguido de Madrid y Funza.

1.2. La consolidación de una nueva centralidad regional. La unión de conurbados de Funza, Madrid y Mosquera.

La dinámica del desarrollo de los cascos urbanos de Mosquera y Madrid funcionan de una manera estrecha e interrelacionada con el de Funza, condición ésta que debe planificarse para el beneficio común y para un óptimo aprovechamiento de las ventajas comparativas que presenta esta situación en la escala regional, así como para dar solución a los problemas compartidos.

La planeación de estos tres conglomerados urbanos debe partir de una concertación unificada sobre asuntos específicos que precisen su función competitiva de desarrollo económico, social y urbano dentro de un contexto regional, de manera que se mitiguen los impactos urbanos, ambientales y sociales negativos, ocasionados por la presión para su desarrollo urbano desenfrenado ejercido por su vecindad con Bogotá.

Dicha planeación con perspectiva regional debe contener una visión de desarrollo urbano complementario, de manera que estos tres núcleos urbanos conurbados se consoliden como una **“centralidad regional”** asumida como un polo de desarrollo urbano concentrado que permita ofrecer servicios regionales y prever soluciones integrales para equipamientos, tales como un matadero regional o una terminal de transporte intermunicipal, los cuales deben ser centralizados eficiente y equitativamente para los tres municipios.

Igualmente se debe prever la concentración y organización de las áreas de industrias y agro industrias, las cuales carecen de normas y controles estrictos para su localización y funcionamiento competitivo.

1.3. Su consolidación como un Centro de investigación, producción y transformación agrológica (Agrópolis) y prestador de servicios y equipamientos a escala regional.

Como conclusión de los análisis efectuados y talleres de participación realizados se definió que, debido a su posición urbanística excepcional en la Sabana, como lugar de interrelación de sistemas viales de carácter regional y nacional, así como por sus fortalezas en sus suelos de alta productividad agrológica, su patrimonio ambiental hídrico y cultural indígena, le permiten la oportunidad de consolidarse como una **Agrópolis y Centro Regional de Servicios y Equipamientos**.

De acuerdo con lo anterior, el propósito de desarrollo para Funza como **Agrópolis y Centro Regional de servicios y equipamientos** deberá orientar las propuestas de ordenamiento, enfatizando la consolidación de las siguientes tres funciones para su desarrollo socioeconómico y cultural:

- **Centro agrológico, o “Agrópolis” de investigación, producción, transformación, mercadeo y promoción de productos agropecuarios:** para floricultivos, horticultivos y productos lecheros, especialmente.
- **Centro de servicios de transporte:** nodo regional de intercomunicación internodal de transportes aéreos, de carga, ferroviario y colectivo.
- **Centro de reserva ambiental hídrica y de cultura mitológica del agua:** parque regional ecológico y cultural “Las Lagunas de Funzhé”.

2. SUS RETOS Y DESAFÍOS PARA EL FUTURO.

2.1. La ambición de ser un lugar agradable para vivir.

El Municipio de Funza se localiza en uno de los territorios más fértiles del país (La Sabana de Bogotá) y presenta condiciones ambientales y paisajísticas (El sistema de chucuas y humedales) que lo potencian para ofrecer magníficas condiciones de vida para sus residentes. Sin embargo, el desarrollo urbano de las últimas décadas se ha caracterizado por un crecimiento apresurado y desordenado, que ha ido poco a poco consumiendo las fértiles tierras rurales del municipio cambiando su vocación rural por la urbana. Este crecimiento urbano ha configurado un contexto de fragmentos de desarrollos subnormales en condiciones de marginalidad social y urbana, en donde sus habitantes carecen de espacios y servicios urbanos fundamentales para su desarrollo y desenvolvimiento ciudadano y comunitario.

Funza es además un municipio que ocupó una posición importante en la historia precedente a la conquista española: fue la capital del Zipazgo, perteneciente a la cultura Chibcha o Muisca, que ocupó la altiplanicie Cundiboyacence.

Estas condiciones territoriales e históricas que posee el Municipio de Funza develan la necesidad de establecer como reto o desafío para su ordenamiento territorial, la necesidad de ser un “*Lugar agradable para vivir*”. Presenta las potencialidades para serlo: posee historia, que le otorga una identidad a sus habitantes; también posee un territorio que brinda condiciones ambientales, ecológicas y paisajísticas, que es el soporte de la sostenibilidad ambiental del desarrollo urbano. Pero al mismo tiempo carece de condiciones urbanísticas que permitan otorgar una calidad de vida para sus habitantes: no existe una estructura de espacio público (conformada por sistemas verdes, de equipamientos y de espacios representativos) que garantice suplir las necesidades recreativas y comunitarias de sus habitantes.

La ambición del ordenamiento territorial para transformar las condiciones urbanas del municipio para que sea un lugar agradable para vivir, consiste en encontrar un equilibrio entre su espacio urbano y rural que permita un desarrollo urbano integrado con la economía rural y con

el paisaje natural del territorio, que brinde a los residentes condiciones de habitabilidad, e identidad social, recuperando el contenido histórico de su pasado, de manera que sea identificado dentro de la región como un lugar privilegiado para residir en él.

2.2. El freno a los procesos de desarrollos subnormales.

El crecimiento del tejido urbano del municipio con desarrollos subnormales está caracterizado por condiciones precarias con enormes deficiencias de accesibilidad, de equipamientos, carencia de espacios públicos adecuados y malas condiciones de las viviendas. Estas condiciones de crecimiento urbano generan marginalidad social y urbana para sus habitantes que implican a la administración municipal la necesidad de grandes inversiones en infraestructura, imposibles de atender.

El reto para el municipio es frenar el auge del crecimiento urbano subnormal que ha tenido en las últimas décadas, que le ha ocasionado un desequilibrio urbano y social y una pérdida de la calidad de vida para sus habitantes. Su reto prioritario en esta materia es subsanar y atender las necesidades existentes e impulsar un desarrollo urbano más equilibrado, buscando una mezcla de estratos que contribuya a compensar las deficiencias existentes.

2.3. El alcance de un desarrollo sostenible, armónico con el medio ambiente y la productividad económica.

El desarrollo sostenible de un territorio se fundamenta en el equilibrio entre sus recursos naturales y el desarrollo urbano.

A partir de este marco conceptual, se busca que el municipio de Funza sea un territorio que conserve sus ecosistemas estratégicos (el sistema hídrico de chucuas y humedales) la producción del agua, se implemente el uso de tecnologías limpias y de punta, se incorporen los valores paisajísticos al desarrollo urbano, y que los componentes que conforman la estructura ambiental primaria (los cuerpos de agua, las rondas hídricas, las zonas de manejo y protección ambiental de las rondas, las zonas de protección de fauna y flora), así como las áreas

forestales y agrícolas se articulen entre sí y conformen una red de espacios verdes accesibles y disfrutables por la población, convirtiéndose en los elementos estructurantes del territorio y en el soporte de la calidad de vida.

La visión de este territorio es como un “**gran jardín verde y productivo**”, que se constituye como una gran despensa de alimentos para la región y, en la cual se basa su economía primaria (La Agrópolis).

2.4. La construcción de un polo de servicios y comunicaciones a escala metropolitana y regional.

Sus condiciones de **centralidad regional** reflejadas en su magnífica localización geográfica dentro del contexto de la región de occidente de la Sabana de Bogotá, así como por el sistema vial nacional y regional que atraviesa su territorio, permiten prever un reto que desarrolle las ventajas comparativas que posee el municipio: Convertirse en un **polo de servicios y comunicaciones a escala metropolitana y regional**.

Este reto se concreta y materializa con la construcción de equipamientos de carácter regional que suplirán necesidades recreativas, de abastecimiento, transporte, educativas y culturales, las cuales tienen como objetivo complementar las actividades agropecuarias, industriales y residenciales del conglomerado territorial conformado por los municipios de Funza, Madrid y Mosquera, de manera que se constituya como un gran polo regional de la Sabana de Bogotá.

Estos equipamientos se constituyen en macro proyectos que contribuirán a fortalecer la vocación funcional del municipio, cuya descripción y fichas técnicas están relacionadas en el **numeral 6.1 Los macro proyectos que contribuyen al fortalecimiento de la vocación funcional del municipio**. Son los siguientes:

- Parque las Lagunas de Funzhé.
- El terminal de carga.
- El matadero regional.

CAPÍTULO III: LA FORMULACIÓN DEL PLAN.

1. HIPÓTESIS DE DESARROLLO TERRITORIAL.

El desarrollo territorial del municipio se define a partir de hipótesis, las cuales permitirán determinar, el modelo de ordenamiento urbano y la forma de ocupación del territorio, a partir de escenarios de ordenamiento que ilustran las diferentes posibilidades de función regional del Municipio. Dichas hipótesis son las siguientes:

- **Primera Hipótesis:** Aprovechando su vecindad con Bogotá, el Municipio de Funza será un suburbio del área metropolitana de la Sabana Bogotá, para lo cual existen dos opciones: la primera (en caso de que no se realicen acciones de planeamiento), se convertirá en un suburbio para asentamientos subnormales, constituyéndose como un territorio marginal de la Sabana, similar a Soacha. La segunda, se podrá convertir en un suburbio que funcione como un centro planificado de servicios y lugares de residencia.
- **Segunda Hipótesis:** Aprovechando la alta calidad productiva de suelos rurales que posee, el Municipio de Funza funcionará como una “Gran despensa productiva de Bogotá”, para lo cual se fomentará el desarrollo intensivo de sus suelos de alta productividad agropecuaria, principalmente con hortalizas y producción lechera.
- **Tercera Hipótesis:** Aprovechando su situación urbanística excepcional dentro del territorio de la Sabana, sus ecosistemas hídricos y su patrimonio cultural indígena, el Municipio de Funza será un lugar de grandes equipamientos para Bogotá y la región, principalmente en servicios internodales de transporte, centrales de carga, y de servicios recreativos ambientales de carácter hídrico y cultural.
- **Cuarta Hipótesis:** Aprovechando su situación de conurbación con los cascos urbanos de los Municipios de Mosquera y Madrid, el Municipio de Funza se constituirá como un centro compacto e integrado a dichos municipios, conformando un gran Polo de Desarrollo Regional.

2. EL MODELO DE ORDENAMIENTO.

El modelo de ordenamiento es la guía urbanística, que orientará el Ordenamiento Urbano y la ocupación del Territorio. Se determinó en primera instancia un modelo de ordenamiento a escala municipal que integrara el ordenamiento de las áreas urbanas y rurales del municipio. Una vez definido dicho modelo se determinaron alternativas de modelos a escala urbana con el fin de establecer las orientaciones para el ordenamiento de los suelos urbanos y de expansión propuestos por el presente Plan.

En los numerales a continuación, se desarrolla el proceso de selección de los escenarios de Ordenamiento municipal y urbano.

2.1. Alternativas de escenarios de ordenamiento Municipal

2.1.1. Desarrollo Disperso

Este escenario es una propuesta urbanística de conformación de varios núcleos de desarrollo urbano, localizados en diferentes partes del territorio municipal, conformando unos conglomerados que poco a poco influenciarán el crecimiento de las áreas rurales agrológicas localizadas a su alrededor (Ver Gráfica)

2.1.2. Desarrollo Concentrado Anillo Circunvalar

Este escenario plantea una propuesta urbanística de consolidación de la conurbación de los Cascos Urbanos de Funza y Mosquera, con el fin de cohesionar la estructura urbana y controlar el crecimiento de estos tejidos, conformando un solo núcleo de desarrollo urbano, concentrado y rodeado por suelos rurales productivos. Este escenario se concreta con la definición de un límite físico (Vía Circunvalar de tráfico regional, rápido y de carga), que actuará como una barrera del crecimiento y como un límite que establece una frontera entre lo Urbano y lo Rural. (Ver Gráfica).

2.1.3. Desarrollo concentrado Puerta Industrial a la Sabana

Este escenario plantea una solución urbanística de conformación de dos núcleos de desarrollo Urbano:

1. **Multifuncional**, consolidando la Conurbación del Casco Urbano existente con el de Mosquera y cohesionando su territorio.
2. **Desarrollo industrial** en forma lineal al lo largo de la Autopista Medellín como respuesta a la principal puerta de entrada a Bogotá por el Occidente del país que la conecta con el norte, especialmente con la Costa Atlántica donde se localizan los puertos, por donde entra la carga y el comercio más importante para el país. (Ver Gráfico)

2.1.4. Criterios de ponderación de escenarios.

Con el fin de definir el escenario de ordenamiento más apropiado para orientar el ordenamiento del municipio, se elaboró una matriz que contiene la definición de los escenarios anteriormente enunciados y los criterios urbanísticos, ambientales y generales que se tuvieron en cuenta para su valoración, dichos criterios son los siguientes:

1. Urbanísticos:

- Definición del límites y control de crecimiento rural: Con este criterio se busca evaluar el escenario, dependiendo de la consolidación de una estructura rural y el refuerzo de sus límites que este presente.
- Cobertura de servicios públicos: Este criterio evalúa la probabilidad de prestación de servicios públicos para nuevas áreas de desarrollo
- Integridad del modelo propuesto con el área urbana: Este criterio evalúa la integración con la estructura urbana propuesta.
- Consolidación urbanística: Se evalúa las posibilidades de consolidación urbanística dentro del territorio.

2. Ambiental:

- Protección del sistema ambiental hídrico: Se evaluará la conservación y protección de los sistemas ambientales existentes y propuestos.

- Consumo de tierras de uso agrícola: Se evalúa la menor cantidad de tierras agrícolas que se incorporen para el desarrollo de nuevas áreas urbanas.
- Creación del gran parque ambiental municipal: Se evaluará las posibilidades que presente el modelo para la construcción de un parque ambiental regional como elemento estructurante del territorio.

3. General:

- Aprovechamiento y utilización máxima de la estructura vial: Evalúa el modelo de acuerdo con las mayores posibilidades que presente de utilización de la estructura vial existente.
- Niveles de accesibilidad – puntos de accesibilidad municipal: Con este criterio se evalúa la accesibilidad a nivel interno del Casco Urbano y del área rural del municipio.
- Integración regional: Evalúa el modelo de acuerdo con la consolidación de conurbación de los Cascos Urbanos existentes y la integración con el territorio rural de los municipios vecinos.
- Accesibilidad regional: Evalúa del modelo de acuerdo a la propuesta de mejoramiento de la accesibilidad regional y del ordenamiento del tráfico regional, rápido y de carga que hoy atraviesa el Casco Urbano del municipio.

2.1.5. Ponderación de los escenarios. Matriz evaluatoria.

En la tabla anexa se ilustra la ponderación que se le asignó a cada uno de los tres escenarios, de acuerdo con los criterios anteriormente señalados. La valoración se realizó mediante una asignación de puntajes para cada uno de los criterios de la siguiente manera: El puntaje más bajo fue de cero puntos, siguiendo cinco puntos, diez puntos, hasta llegar al puntaje más alto de veinte puntos. Luego se realizó una sumatoria de dichos puntajes, obteniendo una puntuación total para cada uno de los escenarios.

De acuerdo con el anterior procedimiento, se seleccionó como escenario de ordenamiento a escala municipal el correspondiente al número dos de **Desarrollo Concentrado con anillo circunvalar**, el cual obtuvo 150 puntos. Este escenario se considera el más conveniente para orientar el Ordenamiento Territorial del Municipio, porque contempla unas áreas de expansión de desarrollo urbano controladas, estructuradas,

proporcionadas y delimitadas claramente a través del anillo circunvalar propuesto, que delimita la frontera del municipio entre lo Urbano y lo Rural. Por otra parte se determina una gran área rural para el desarrollo de usos agrológicos que contribuirán con la economía del municipio.

Como se ha explicado anteriormente el municipio de Funza posee suelos rurales de alta productividad agrológica, razón por la cual la **CAR** viene desarrollando un Macroproyecto (Distrito de Riego de La Ramada), para impulsar la productividad de estos suelos y tecnificar su producción. Con el presente modelo se busca apoyar la consolidación de dicho Macro proyecto e impulsar el Desarrollo Económico del municipio como una **Agrópolis** (Polo agro industrial de escala regional, nacional e internacional).

2.2. Alternativas de escenarios urbanos.

El modelo de ordenamiento para el territorio comprendido por los suelos urbano y de expansión urbana, se definió a partir de la evaluación de los siguientes tres escenarios vislumbrados:

2.2.1. El modelo disperso.

Este modelo presupone una urbanización de asentamientos dispersos en el territorio, generando diversos polos de desarrollo, principalmente sobre los ejes viales regionales. (Ver gráfico)

2.2.2. El modelo lineal.

Este modelo presupone una expansión del territorio urbano a lo largo del eje de la Calle 15, el cual ha sido el eje del crecimiento histórico del municipio. (Ver gráfico)

2.2.3. El modelo concentrado.

Este modelo presupone una compactación del territorio urbano actual, llenando los “vacíos urbanos” existentes y determinando un límite físico para el suelo urbano y de expansión urbana, que diferencie el área urbana de la rural y se concentre como un único polo de desarrollo urbano dentro del municipio. (Ver gráfico)

2.3. Criterios de ponderación de escenarios.

Para la evaluación de los escenarios de ordenamiento urbano anteriormente señalados, se establecieron los siguientes criterios, agrupados en cuatro temas: Urbano, Ambiental, Económico y Vial.

1. Urbano:

- **Conurbación:** Con este criterio se busca permitir un manejo integral de la integración de las áreas urbanas existentes y de expansión en los municipios de Funza y Mosquera.
- **Definición de límites y control del crecimiento urbano:** Se busca evaluar la consolidación que permita el modelo del perímetro urbano existente, mediante la determinación de unos límites físicos.
- **Cobertura de servicios públicos:** Se evalúa la probabilidad de prestación de los servicios públicos domiciliarios para las nuevas áreas de desarrollo.
- **Integralidad del Modelo Urbano - Cohesión - Proporción:** Se evalúa la coherencia que presente el modelo en la estructuración del tejido urbano.
- **Disponibilidad de tierras no urbanizadas dentro del perímetro urbano:** Se evalúa la posibilidad de desarrollar las tierras al interior del perímetro urbano existente que no estén urbanizadas.
- **Equilibrio del crecimiento de la estructura urbana:** Se evalúa la forma de distribución, densificación y posibilidades de ordenamiento del contexto urbano.

2. Ambiental:

- **Protección del sistema ambiental hídrico:** Se evalúa la conservación y protección de los sistemas ambientales existentes (Sistema de humedales principalmente).
- **Consumo de tierras de uso agrícola:** Se evalúa la menor cantidad de tierras agrícolas que se incorporen al desarrollo urbano propuesto.

3. *Económico:*

- Longitud de la variante: Se evalúa la longitud de la variante, de acuerdo con la menor longitud que se presente, ya que constituye menor costo.
- Impacto del trazado de la vía regional sobre el tejido urbano existente: Se evalúa el impacto que ocasione dicha variante con respecto a las áreas existentes alrededor de la misma.
- Número de intersecciones de la variante con el sistema ambiental: Se evalúa la menor cantidad de intersecciones que presente la variante sobre el sistema ambiental de chucuas y humedales.
- Número de intersecciones de la variante con el sistema vial principal: Se evalúa la menor cantidad de intersecciones de la variante sobre la estructura vial arterial existente.

4. *Vial:*

- Aprovechamiento y utilización máxima de la estructura vial existente: Se evalúa la coincidencia del trazado de la variante con sistemas viales existentes.
- Fluidez de tráfico vehicular: Se evalúa la capacidad de organización y agilización del tráfico automotor hacia los diferentes puntos de destino en la región.
- Niveles de accesibilidad – puntos: Se evalúa el mayor número de puntos de accesibilidad vial.

2.4. Ponderación de los escenarios. Matriz evaluatoria.

De acuerdo con los criterios anteriormente señalados se evaluaron cada uno de los cuatro escenarios propuestos mediante la asignación de puntuación entre cero y veinte puntos, siendo cero el punto más bajo de evaluación y veinte el más alto. Una vez realizada dicha puntuación, se hizo una sumatoria para cada uno de los escenarios, con el fin de seleccionar el más apropiado para orientar el ordenamiento urbano del territorio, obteniendo la mayor puntuación el escenario número dos de **Desarrollo Concentrado**, el cual obtuvo una puntuación de 200 puntos (Ver Matriz de alternativas de Escenarios Urbanos).

Este escenario plantea la compactación del tejido urbano existente y su consolidación de conurbación con el Casco Urbano de Mosquera, con el fin de conformar un núcleo de desarrollo urbano que tenga un radio de acción regional. Este modelo plantea la conformación de un límite físico de dicho tejido urbano, mediante la construcción de una variante de tráfico regional, rápido y de carga, la cual funcionará como una barrera física al crecimiento urbano y un límite entre las áreas urbanas y rurales del municipio.

3. LAS POLITICAS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

3.1. Para su desarrollo dentro del territorio regional.

De acuerdo con la “Imagen Deseada” definida mediante la vocación funcional del municipio y con el fin de potenciar las ventajas comparativas que posee Funza dentro del ámbito regional, en la Tabla a continuación se determinaron las siguientes políticas, objetivos y estrategias:

Tabla 3: Políticas, objetivos y estrategias de desarrollo regional.

POLÍTICAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Conformación de una reserva ambiental de carácter hídrico y cultural a escala regional.	Rescatar, recuperar y preservar el patrimonio ambiental y cultural del municipio, e integrarlo dentro del desarrollo regional de la Sabana de Bogotá.	- Construcción de un macroproyecto de parque regional “Parque las Lagunas de Funzhé”, el cual se integraría con el “Parque del Río Bogotá”.
Desarrollo de equipamientos de interconexión regional.	Aprovechar la posición urbanística excepcional del municipio dentro de la región, como lugar de interrelación de sistemas viales de carácter regional y nacional.	- Construcción sobre la Autopista a Medellín de un equipamiento para el transporte de carga, que funcione como un nodo regional de interconexión internodal de diferentes medios de transporte: aéreo, terrestre, ferroviario, de carga y colectivo

POLÍTICAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Desarrollo de equipamientos regionales y manejo integral de la conurbación de Mosquera, Funza y Madrid.	Consolidar la situación urbanística de conurbación del casco urbano de Funza con los de los Municipios de Mosquera y Madrid, con el fin de conformar un gran "Polo de Desarrollo Regional", así como aprovechar las ventajas comparativas de localización como centro de la Sabana.	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de acciones concertadas con los municipios de Mosquera y Madrid para la ubicación de equipamientos regionales. - Construcción dentro del municipio de equipamientos regionales: Terminal de Carga y matadero. - Planteamiento de mecanismos de gestión administrativa para el manejo común de los tres municipios. - Inicio de procesos para la conformación de un área urbanística especial a escala regional.

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

3.2. Para su crecimiento y ordenamiento urbano.

El crecimiento y ordenamiento urbano estarán orientados por las siguientes políticas, objetivos y estrategias:

Tabla 4: Políticas, objetivos y estrategias de crecimiento y ordenamiento urbano.

POLÍTICAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Compactación e integración del casco urbano existente.	Organizar el desarrollo disperso que presenta el actual casco urbano del municipio, mediante acciones que integren los fragmentos urbanos disgregados.	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación al desarrollo urbano de los actuales "vacíos urbanos". - Delimitación del perímetro urbano y de expansión con una dimensión similar a la existente, desestimulando la expansión urbana sobre áreas de productividad agropecuaria. - Establecimiento de un límite físico para los suelos urbanos y de expansión, mediante la construcción de una vía variante o circunvalar.

POLÍTICAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Ordenamiento del tráfico y de la accesibilidad urbana y regional.	<p>Mejorar las condiciones de accesibilidad urbana y regional, así como estructurar el sistema vial urbano del municipio.</p> <p>Dividir el tráfico de acuerdo con sus funciones y velocidades: el regional es un tráfico rápido para vehículos de carga y particulares que se dirigen a otros municipios. El interno es un tráfico lento para vehículos particulares y de transporte público.</p>	<p>Desviación del actual tráfico regional de velocidad rápida y de carga que transita por la Transversal de la Sabana (carrera 9ª), a través de una nueva vía periférica o circunvalar.</p> <p>Recuperación de la carrera 9ª como un eje estructurante del espacio público, que integre el contexto urbano de Funza con el de Mosquera.</p> <p>Planteamiento de una nueva salida interna del Municipio sobre la Troncal del Occidente.</p> <p>Propuesta de una estación de tren, como un punto importante de transporte de pasajeros y de carga del municipio.</p>
Definición de una estructura ordenadora del espacio público:	<p>Organizar y jerarquizar la estructura de espacios urbanos de la ciudad los cuales constituyen el espacio público de encuentro ciudadano, de interrelación de sectores y de dotación de servicios a la comunidad.</p> <p>Mejorar la calidad de vida de los habitantes.</p> <p>Construir una ciudad bella y agradable para sus habitantes y visitantes.</p>	<p>Conformación de una estructura de espacios verdes y ambientales, como elemento ordenador de la ciudad. Dicha estructura se configurará con la recuperación del sistema de humedales, articulándose con los parques existentes y con los nuevos por construir y con un borde periférico "verde ambiental", integrado al Parque Regional "Las Lagunas de Funzhé".</p> <p>Conformación de una estructura de los sistemas viales, a partir del fortalecimiento de los dos ejes que han incidido históricamente en el desarrollo urbano: (a) la calle 15, como eje vial principal; (b) la carrera 9ª como eje integrador con el contexto urbano de Mosquera.</p> <p>Conformación de una estructura de equipamientos y de espacios urbanos representativos.</p> <p>Definición de los borde urbanos.</p> <p>Instauración de puertas de entrada a la ciudad.</p>

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

3.3. Para el desarrollo del suelo rural.

El ordenamiento del suelo rural estará orientado por las siguientes políticas:

Tabla 5: Políticas, objetivos y estrategias para el desarrollo rural.

POLÍTICAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Potencialización de los suelos de alta calidad y productividad agrológica y del distrito de riego de La Ramada.	Aprovechar la buena calidad de las tierras rurales que posee el municipio para fomentar un desarrollo económico sostenible. Consolidar al municipio de Funza como una Agrópolis.	- Implementación de las etapas faltantes del proyecto del Distrito de riego de La Ramada. - Asignación de usos y manejos del suelo rural.
Protección y preservación de los ecosistemas de humedales del Sistema Hídrico	Recuperar y proteger el sistema de humedales integrados ambientalmente al sistema hídrico del Río Bogotá.	- Integración del sistema hídrico al proyecto del parque "Las Lagunas de Funzhé"
Determinación del aprovechamiento y manejo del suelo dentro de una estrategia de desarrollo sostenible.	Frenar la tendencia existente para urbanizar suelos rurales de alta productividad agrícola, fomentando un desarrollo agropecuario y agro industrial dentro del municipio, de manera que se establezca un equilibrio entre el desarrollo urbano y el rural.	- Definición de un único polo de desarrollo urbano alrededor del actual casco urbano - Definición de usos y manejos del suelo productivo rural.
Integración de los sistemas viales que facilite la accesibilidad con el casco urbano.	Integrar al municipio en sus diferentes componentes.	- Recuperación del sistema vial municipal como un sistema paralelo de intercomunicación local y regional.
Determinación de un modelo de ocupación equilibrada del territorio.	Determinar un modelo de ocupación del territorio armónico con las condiciones ambientales y ecológicas del municipio.	- Determinación de áreas para explotación agropecuaria. - Determinación de áreas para el desarrollo agro – industrial.

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

4. LINEAS DE ACTUACIÓN.

Las líneas de acción son el marco de intervención estratégica en el territorio que desarrollan las políticas de ordenamiento propuestas y orientan la implementación del modelo de ordenamiento propuesto.

Se definieron las siguientes líneas de actuación:

4.1. La construcción de un territorio regional.

Los municipios de Funza, Madrid y Mosquera constituyen un conglomerado urbanístico y económico que comparten problemas y oportunidades, derivados de su cercanía con la Capital de la República. Sin embargo, como se analizó anteriormente, su desarrollo no ha sido planificado de forma estratégica que les permita potenciar las ventajas comparativas para desarrollar una función urbana unificada dentro del territorio regional.

A partir de lo anterior se detecta la necesidad de que la construcción de un territorio regional se convierta en una línea de actuación prioritaria para el desarrollo territorial de este conglomerado, enmarcado dentro de una visión de desarrollo complementario entre los núcleos urbanos que lo conforman.

Se prevén las siguientes líneas de actuación específicas que fomentan el desarrollo territorial y económico de este conglomerado para la construcción de un territorio regional:

4.1.1. La consolidación urbanística de una conurbación de Mosquera y Funza como epicentro de una centralidad regional.

Los contextos urbanos de los municipios de Funza y Mosquera presentan una conurbación de sus tejidos, implicando la factibilidad de potenciar las relaciones urbanas existentes y las posibles complementariedades funcionales entre estos núcleos urbanos.

Esta factibilidad implica la voluntad de consolidar urbanísticamente estos dos contextos, con el fin de conformar un polo de desarrollo

regional concentrado que sea económicamente competitivo, urbanísticamente eficiente y ambientalmente sostenible.

La consolidación de la conurbación urbana de los contextos implica la realización de acciones urbanísticas en torno a los siguientes temas:

- La consecución de un equilibrio armónico entre el medio rural y urbano.
- La dotación del territorio con equipamientos de servicios a escala regional.
- La integración ordenada de los contextos existentes, determinando zonas ambientales de parques que “cosan” los dos contextos y estableciendo límites claros entre lo urbano y lo rural.
- El mejoramiento interno de los contextos que desmarginalicen las condiciones urbanas y sociales de sus habitantes.
- La desviación del tráfico regional mediante la construcción de una variante.

4.1.2. La conformación del Municipio como una Agrópolis a escala regional.

La alta calidad de los suelos rurales que posee el municipio es una de sus grandes potencialidades para el impulso de su desarrollo económico y de su ordenamiento territorial.

Para incentivar eficazmente el desarrollo agropecuario de estas tierras con altos valores agrológicos, se puso en marcha el macro proyecto regional del distrito de riego de La Ramada, que integra a los municipios de Funza, Madrid y Mosquera.

Estos factores implican la necesidad de una línea de actuación que refuerce los objetivos de dicho macro proyecto regional, potenciando la productividad agrícola de los suelos que posee el municipio. Esta línea tiene como objetivo consolidar al municipio como una ***Agrópolis***, entendida ésta como una tecnificación de la economía agropecuaria.

La ***Agrópolis*** (polo agrológico) debe ser un territorio que combine de forma efectiva el sector agro industrial (integrado por la producción tecnológica de los productos agrícolas, pecuarios, y los floricultivos) con

un sector académico de investigación de tecnologías avanzadas, comercial de los productos y residencial. Este concepto tiene como objetivo promover el desarrollo regional, creando una cultura integral bajo la dirección del progreso agro industrial, comercial, académico y social de sus habitantes, que en síntesis se soporta en los siguientes componentes básicos:

- *Investigación e innovación:* búsqueda continua de aplicación de nuevas tecnologías para el desarrollo de la agro industria.
- *Productividad:* aumento de la eficiencia del desarrollo agropecuario.
- *Comercialización:* establecimiento de redes unificadas de información, exposición y comercialización de los productos.
- *Cultural:* integración de los habitantes del territorio en el proceso de desarrollo, articulados con la cultura local.

La transformación del municipio en una **Agrópolis** implica la conformación de una estructura productiva compleja que debe complementarse con la de los municipios de Madrid y Mosquera, para constituirse en un polo de desarrollo regional productivo con visión de futuro y de apertura a mercados nacionales e internacionales.

4.1.3. La implantación de mecanismos de gestión y de construcción de un territorio regional.

La construcción del conglomerado de Funza, Madrid y Mosquera como un polo regional implica la necesidad de definir temas estratégicos de interés común necesarios de concertar, así como los mecanismos de gestión específicos que permitan ponerlos en marcha.

Esta región debe desempeñarse como un nodo de articulación de mercados, que funciona a grandes escalas: nacional, regional e internacional. Esta transformación económica se ha venido gestando en estos municipios desde hace varias décadas, pero sin tener un manejo territorial regional que oriente decisiones conjuntas que permitan vislumbrar una perspectiva estratégica, orientada a sistematizar e integrar la actividad urbanística de este polo regional en un proyecto territorial coherente.

La concertación entre los municipios para la gestión de este territorio debe estar orientada por los siguientes criterios:

- Definición de una estrategia general de organización y estructura del territorio, coherente con un marco de política económica para el desarrollo de la región.
- Determinación de las zonas de interés regional.
- Directrices de coordinación y compatibilización de las decisiones de los Planes de Ordenamiento Territorial de cada uno de los tres municipios.

4.2. El paisaje y medio natural.

El medio natural lo conforma los recursos y elementos naturales, así como el paisaje del territorio y, constituyen valores ecológicos y paisajísticos que le otorgan su caracterización y permiten la sostenibilidad ambiental como soporte del territorio.

El paisaje es el conjunto de elementos naturales que sustenta y conforma el perfil de un territorio que, por su configuración (interrelaciones, texturas y rangos), otorgan identidad y carácter a un contexto, determinando escenarios perceptuales.

Con esta línea de actuación se busca que el municipio sea un territorio en donde se conserven los ecosistemas estratégicos (el sistema de humedales), se incorporen los valores paisajísticos al desarrollo territorial y, que los elementos que estructuran el sistema ambiental como ríos, chucuas, canales de riego, zonas forestales y demás, estén articuladas en una red de espacios accesibles y disfrutables por la población (el parque de Las Lagunas de Funzhé), convirtiéndose en los elementos estructurantes del territorio y en el soporte de la calidad de vida.

Se prevén las siguientes líneas de actuación específicas que contribuirán a la conformación de la estructura ecológica, ambiental y paisajística del municipio:

4.2.1. La integración de los humedales en un sistema regional ambiental hídrico.

Esta línea de actuación busca rescatar el valor ecológico, paisajístico y mitológico del sistema hídrico, mediante la construcción de un proyecto piloto de recuperación de los humedales a través de la conformación de un sistema de parques: *El Parque de las Lagunas de Funzhé*.

Este sistema de parques se ubicará en las rondas hidráulicas y zonas de manejo y protección de los humedales así como en las del río Bogotá, integrándose con el Parque Lineal del Río Bogotá en el territorio del Distrito capital.

El sistema de parques, junto con sus elementos naturales valiosos y los usos culturales y de ocio que se contemplan (**Ver numeral 6.1.1: El Parque de Las Lagunas de Funzhé**), potenciarán la función del sistema hídrico como el elemento ecológico y ambiental de articulación regional, estableciendo nuevas formas de relación y de actividad entre los municipios de su entorno, entre sí y con el conjunto de la región.

La integración de los humedales en un sistema regional ambiental hídrico se estructurará acorde con los siguientes criterios:

4.2.1.1. El patrimonio cultural y natural como elementos fundadores del territorio.

Funza fue un territorio de vital importancia en la historia de la altiplanicie cundiboyacence: fue la capital del zipazgo, del pueblo chibcha, una de las culturas más avanzadas en la zona nor oriental de Suramérica.

Sin embargo la historia no ha dejado vestigios en su territorio de dicha cultura. Tan sólo se cuenta con documentos, remembranzas, imágenes, mitos, leyendas, que ilustran su desarrollo social, cultural y religioso. Pero se cuenta con el que fue su territorio que, aún posee las características naturales y ambientales que le otorgaron sentido a su cultura: *la naturaleza como elemento estructurador de su forma de vida y forjador de su cultura*.

El principal patrimonio natural del territorio del municipio lo constituye el sistema de humedales. El agua, en la cultura de los chibchas, representaba uno de sus principales valores culturales y religioso, personificado esencialmente en la diosa *Bachué* que emergió de las aguas y cuyo mito representa el dualismo entre la madre agua y la madre tierra. Igualmente el mito de esta diosa se relaciona con la fertilidad de los campos y las cosechas. Los chibchas proyectaron el mito de *Bachué* a las lagunas, las cuales fueron motivo especial de veneración. Las lagunas eran lugares sagrados para los chibchas, y no cortaban un árbol a su alrededor, no nadaban en ellas ni tomaban de su agua; eran también lugar de sacrificios y de entierros.

El parque de las Lagunas de Funzhé busca rescatar los vestigios culturales del pasado de la historia de Funza, que se han borrado en la cultura actual y recuperar los elementos naturales del territorio e integrarlos dentro de la cultura patrimonial.

Se busca rescatar los valores de la naturaleza, como un patrimonio natural que permite la sostenibilidad del desarrollo territorial. Específicamente, se busca rescatar dos valores del agua: por un lado, su valor como principal patrimonio natural del municipio y por otro, su valor de patrimonio cultural relacionado con la cultura chibcha, reflejado en el respeto a las lagunas.

4.2.1.2. El Parque de las Lagunas de Funzhé: Integración del habitante con el medio ambiente del territorio de lo sagrado.

El medio o entorno geográfico es de gran importancia en la conformación de hábitats y son la base para el desarrollo cultural de sus pobladores. Las características del clima, los recursos naturales que posee, la topografía y demás elementos que lo conforman, expresan sus dones en los usos y costumbres de sus pobladores y hasta en la fisonomía de sus espacios construidos, sedimentando la historia de civilizaciones, culturas y ciudades.

Como se analizó anteriormente, la historia de Funza se remonta a la cultura muisca o chibcha, la cual basaba sus principios de su desarrollo cultural y religioso en la relación del hombre con la

naturaleza de su entorno. Sus dioses estaban alrededor del sol, la luna y el agua; respetaban profundamente las montañas, los ríos y las lagunas, pues consideraban que los espíritus estaban vinculados a los fenómenos físicos. Los elementos de la naturaleza eran la expresión de lo sagrado en la cultura chibcha.

Con *el Parque de las Lagunas de Funzhé* se busca reivindicar la importancia de la relación de la naturaleza con el hombre, como un patrimonio cultural legado por los chibchas.

4.2.2. La conformación de una estructura verde urbana.

El conjunto de espacios recreativos y de encuentro ciudadano, así como los elementos naturales y del paisaje, conforma la estructura urbana de espacios verdes de uso público.

Esta línea de actuación tiene como objetivo específico incorporar los elementos verdes y del paisaje dentro de la estructura urbana, con el fin de construir una estructura verde como elemento ordenador de la ciudad. Dicha estructura se configurará mediante varios elementos (existentes y proyectados) los cuales conformarán un “*tejido verde*” que interrelacionará los diferentes sectores del contexto urbano.

Su conformación está determinada por las siguientes acciones estructurantes:

4.2.2.1. La configuración de una fachada verde que establezca el límite entre lo urbano y lo rural.

El actual contexto urbano carece de límites físicos que permitan determinar su frontera entre lo urbano y lo rural. La existencia de límites físicos en el desarrollo de un contexto urbano, define fuertemente la constitución de su tejido y, se convierten en elementos reguladores y configuraciones materiales, que conforman barreras que obstaculizan la extensión desordenada del tejido urbano, sirviendo de apoyo al proceso de crecimiento de la ciudad.

Como acción estructurante para definir el límite del contexto urbano se plantea la construcción de un *cinturón o franja verde* que rodee a la ciudad, contiguo a la futura variante de desvío del tráfico regional. Este cinturón actuará como una “**Fachada Urbana Verde**” que delimita la frontera entre lo urbano y lo rural, configurando el perfil de la ciudad hacia el campo. Igualmente, este cinturón verde se constituirá en el remate de los elementos que conforman el sistema verde urbano y, a su vez, será el enlace y la articulación con el sistema verde regional conformado por el *Parque de las Lagunas de Funzhé* y la franja suburbana de equipamientos regionales.

4.2.2.2. *La construcción de ejes ambientales como “hilos verdes” que interconecten peatonalmente el territorio*

El proceso disperso y expansivo de crecimiento urbano que ha tenido el municipio, ha generado que el contexto urbano sea una serie de fragmentos que carecen de articulación y, que su espacio público sea una resultante de espacios residuales de dicho proceso, sin cumplir su función primordial: *ser el elemento ordenador y regulador del contexto*.

Lo anterior implica la necesidad de determinar una línea de actuación sobre el espacio público que contribuya a “cose” dichos fragmentos urbanos dispersos y desarticulados, mediante la conformación de un “**tejido verde**” de espacios públicos que funcione como una malla verde que integre las calles, plazas, plazoletas y parques.

Esta malla verde estará conformada por unos ejes ambientales o “**hilos verdes**” que tienen como función estructurar el territorio e interconectar peatonalmente los diferentes sectores del contexto, constituyéndose en recorridos y elementos paisajísticos urbanos.

4.2.3. La reforestación de canales, cercas vivas y vías, como elementos ambientales y del paisaje territorial.

Uno de los principales elementos del paisaje rural del municipio son los bosques lineales y, generalmente, se ubican conformando las cercas vivas de algunos predios y a lo largo de los caminos veredales.

Estos bosques, además de favorecer la calidad paisajística del contexto rural, también son una malla ambiental de protección de los cultivos, de los cuerpos de agua, así como de equilibrio del medio ambiente, ya que permiten el tránsito de la fauna.

Con el fin de contribuir con la configuración del paisaje rural, con la preservación de sus elementos naturales y con la protección de sus áreas agrológicas se establece una línea de actuación de reforestación de los elementos que conforman su estructura primaria: los canales de riego, las rondas de las chucuas y ríos y la totalidad de las vías veredales

4.3. El ordenamiento del medio urbano.

El desarrollo urbano de Funza en los últimos años se ha caracterizado por el desordenado y acelerado crecimiento de su perímetro, presionado por el flujo de gente de otros lugares (especialmente trabajadores de los floricultivos), lo que ha conformado un contexto urbano disperso, desarticulado, carente de equipamientos y de espacios públicos estructuradores, conllevándolo a un estado de deterioro y de marginalidad urbana y social.

Estas condiciones han determinado una pérdida de la calidad de vida para el habitante del territorio, lo que implica la necesidad de establecer una línea de actuación que intervenga en el “**arreglo interno**” de las condiciones urbanísticas del casco urbano.

Este “**arreglo interno**” se asemeja a restaurar una casa deteriorada, en la que se requiere detener el incremento de huéspedes que no tienen capacidad para contribuir con su mantenimiento, e invitar a otros, más pudientes, para que equilibren las cargas del mantenimiento y contribuyan a restaurar la casa, de manera que ésta tenga buenas condiciones de habitabilidad y se sostenga en el tiempo.

De acuerdo con lo anterior, el ordenamiento del medio urbano estará orientado por las siguientes líneas de actuación específica:

4.3.1. El desarrollo de un modelo compacto y la definición de sus límites.

El modelo de ordenamiento definido de acuerdo con los criterios señalados en **el numeral 2.3: Criterios de ponderación de escenarios.**, busca la compactación del actual tejido urbano, consolidando su conurbación con el contexto de Mosquera.

Esta línea de actuación tiene como objetivo establecer pautas y actuaciones que permitan consolidar el modelo de ordenamiento propuesto.

La compactación del tejido urbano implica la definición de un límite físico que actúe como una “*barrera construida*” del crecimiento urbano, constituyéndose en el elemento regulador y configurador de la forma urbana de la ciudad. Esta barrera del crecimiento permite identificar claramente la noción de “*adentro*” y “*afuera*”, en donde el “*adentro*” sería la “*casa*” que se va a restaurar y el “*afuera*” sería una amplia planicie verde con cultivos, parques y elementos naturales que contribuyen con el desarrollo sostenible del territorio.

Dicha “*barrera construida*” estaría conformada por dos elementos estructurantes: por un lado, por la construcción de una variante que permitirá desviar el tráfico rápido y de carga que actualmente atraviesa los cascos urbanos de Funza y Mosquera. Por otro lado, por la “*franja verde*” que bordea dicha vía y articula los sistemas verdes urbanos con los regionales.

4.3.2. La determinación de zonas de expansión para estratos medios altos como una estrategia de equilibrio urbano y social del municipio.

Las dinámicas poblacionales, los fenómenos sociales generados por la población flotante que trabaja en los floricultivos, así como la escasa capacidad del municipio para atender las necesidades de vivienda y de equipamientos urbanos, han generado de Funza un territorio apto para la ubicación de estratos bajos, en condiciones de marginalidad urbana.

El equilibrio urbano de una ciudad se relaciona estrechamente con su equilibrio social. Los factores socio – culturales son definitorios del modo de vida urbano y del sustento de la ciudad. La diversidad socio - económica de un territorio es necesaria para su equilibrio urbano.

El territorio urbano de Funza requiere acciones que le permitan mejorar sus condiciones de habitabilidad y equilibrar las deficiencias de su espacio urbano, lo que manifiesta determinar una línea de actuación que busque establecer un equilibrio urbano y social en el municipio, que lo rescate de su situación de marginalidad.

Como estrategia para desarrollar esta línea de actuación se propone la apertura de un suelo de expansión para estratos medios altos, que equilibre las condiciones socio – económicas del municipio y, contribuya en la financiación de la construcción de espacios públicos y equipamientos comunitarios.

Este suelo de expansión estaría ubicado conformando una corona periférica contigua al parque que rodea la variante del tráfico regional. Se articulará con el resto del tejido urbano del municipio, mediante una gran **vía - parque** que contendrá los principales equipamientos a escala urbana, sirviendo como “*bisagra urbana*”, e interrelacionando los contextos a través de la malla ambiental de “*hilos verdes*”.

4.3.3. La costura del tejido urbano, integrando los “vacíos urbanos” existentes.

El proceso de crecimiento desordenado que ha tenido el casco urbano de Funza, ha generado la conformación de un extenso territorio de forma dispersa, fragmentada y desarticulada, presentando una serie de terrenos desocupados entre cada uno de esos fragmentos, que se constituyen en “vacíos urbanos”, ocasionando discontinuidades y rupturas dentro del contexto.

Con el fin de cohesionar el tejido existente, se determinó una línea de actuación que permita “coser” el tejido urbano, de manera que se integren los vacíos existentes.

Esta “costura” del tejido se realizará mediante actuaciones sobre el espacio público, a través de la construcción de la malla de “hilos verdes” y de lugares de encuentro, tales como parques y plazoletas, así como con la edificación de nuevos equipamientos que estructuren el territorio.

4.3.4. La consolidación de dos ejes estructurantes del espacio público y las puertas de entrada a la ciudad.

El tejido urbano del municipio está organizado a partir de dos ejes: la calle 15 y la carrera 9ª. Estas dos vías se pueden considerar, desde un punto de vista histórico, como las “líneas de crecimiento” del municipio que han regulado la forma de su tejido urbano. En efecto, el tejido urbano del municipio se ha configurado en cuatro cuadrantes, organizados a partir de la cruz que conforman estos dos ejes.

Las “líneas de crecimiento” son el soporte del crecimiento de un contexto que se efectúa en una sola dirección, a lo largo de antiguos caminos que interconectaban los poblados, convirtiéndose estos caminos con el tiempo, en avenidas principales del contexto. La actual calle 15, (eje norte – sur) era un antiguo camino de herradura que

conducía hacia Tres Esquinas, lugar donde se dejaban los caballos y, de allí se continuaba hacia Bogotá. La actual carrera 9ª (eje oriente – occidente) era el camino que conectaba al municipio con Mosquera. A lo largo de estos dos antiguos caminos, se fue organizando el crecimiento de la ciudad, hasta convertirse, la calle 15, en avenida arterial y, la carrera 9ª, en autopista regional (la Transversal de la Sabana)

Aún cuando estos dos ejes históricos han regulado la forma del tejido urbano del municipio, no han contribuido a la conformación de una estructura urbana, entendida ésta como el conjunto de relaciones entre los diferentes elementos del contexto (masa construida y espacio público). La “*cruz urbana*” que conforman estos dos ejes, en lugar de realizar funciones de integración de los tejidos urbanos contenidos en su interior, fragmenta y divide el contexto en cuatro pedazos. Esta división es aún más notoria en los sectores que secciona la carrera 9ª (Transversal de la Sabana), debido a sus características urbanísticas de vía de tráfico rápido y de carga.

Con esta línea de actuación se busca intervenir en el espacio público de la calle 15 y carrera 9ª, con el fin de transformarlos en dos grandes paseos urbanos que estructuren el tejido urbano. Sobre la carrera 9ª se elimina el paso del tráfico rápido y regional que actualmente circula por allí, desviándolo a través de la nueva variante que se construirá circunvalando el casco urbano del municipio y, cambiando de esta manera, su función de vía regional por vía principal de paseo urbano.

Estos dos paseos urbanos se conciben como lugares de recorrido peatonal y de interrelación de contextos. La intervención sobre dichos espacios públicos debe incluir diseños urbanísticos y paisajísticos de: ampliación de andenes, mobiliario e iluminación urbana, señalización, plazoletas y arborización. Igualmente, sobre estos dos ejes se realizará el acceso al municipio, para lo cual se prevé la construcción de “*puertas de entrada*” que funcionen como puntos de enlace entre los sistemas viales regionales y los locales.

4.3.5. La construcción de equipamientos como organizadores del tejido urbano.

Los equipamientos urbanos constituyen espacios y construcciones de uso público o privado que sostienen el desarrollo de las actividades urbanas y, son los elementos definitorios de la capacidad funcional de las ciudades.

Con la presente línea de actuación se busca determinar las pautas para la determinación de los equipamientos para el municipio de Funza, contribuyendo a estructurar el equilibrio social y urbano de la ciudad, mediante estrategias de organización del tejido urbano a través de los equipamientos.

Los equipamientos constituyen un factor importante en la calidad de vida que ofrece un territorio. Son los que contribuyen al buen desempeño de un territorio, satisfaciendo las necesidades colectivas de la comunidad que lo habita. Son “**hechos urbanos**” que aúnan y congregan la población residente en un territorio, pues son los lugares de atención y prestación de servicios comunales.

La organización del tejido urbano mediante la construcción de equipamientos, se realiza mediante la identificación de la relación del papel funcional que desempeña el equipamiento y la población servida. (regional, urbana, sectorial o local). La localización de los equipamientos dentro del tejido urbano, obedece a sus características funcionales dentro del contexto de la ciudad, estructurando el territorio, ya que constituyen lugares de prestación de servicios sociales y ciudadanos, ya sean éstos para la región en donde se localiza, la ciudad en general, o simplemente el barrio.

Como estrategia específica para suplir los déficits de equipamientos urbanos en el municipio, se determinó la conformación de una “*cinta de equipamientos*” localizada como un borde periférico del actual casco. Dicho borde se configurará mediante la construcción de una **vía – parque** que contendrá los equipamientos y, a la cual convergerá la malla verde o de “hilos verdes” propuesta, que conectará los diferentes sectores de la ciudad.

4.4. La accesibilidad, movilidad y transporte

El Municipio de Funza presenta, como se analizó anteriormente, diversas condiciones urbanísticas dentro de su territorio, tales como su excepcional localización geográfica dentro de la región de la Sabana (municipio ubicado en la principal puerta de entrada a Bogotá) y sus magníficas condiciones de accesibilidad (nodo de importantes redes viales del orden nacional y regional, así como su cercanía con el Aeropuerto El Dorado), lo que le otorga la potencialidad de desarrollarse como un **“Nodo de intercomunicación internodal”**.

Estas condiciones manifiestan la necesidad de formular una línea de actuación que intervenga sobre la accesibilidad, movilidad y el transporte en el municipio, las cuales se desarrollan en los numerales a continuación.

4.4.1. La búsqueda de eficiencia en el tráfico regional a través de la construcción de una nueva variante.

El casco urbano de Funza, está atravesado en dirección oriente - occidente por la Autopista Transversal de la Sabana, coincidiendo su trazado con el de la carrera 13. Esta autopista tiene carácter regional, interrelacionando los municipios de Mosquera, Funza, Cota y Chía. Su función vial es de tráfico rápido y de carga.

Sus funciones viales de tráfico rápido y de carga son incompatibles con su localización (en el “corazón” del casco urbano), representando grandes conflictos para el funcionamiento de las actividades urbanas del municipio, entre los cuales se destacan los siguientes:

- Secciona el territorio en dos mitades, muy difíciles de integrar y de establecer articulaciones de espacio público que vinculen urbanísticamente los dos territorios fragmentados por la vía.
- Representa peligrosidad para el cruce peatonal de sus habitantes.
- Requiere de la construcción de más puentes peatonales que no son elementos apropiados para el vínculo funcional de contextos urbanos.

- Genera impactos ambientales (contaminación atmosférica por emisiones de ruido y humos de vehículos) y urbanísticos de congestión de tráfico y conflictos de tránsito de vehículos.

Esta situación origina la necesidad de formular una línea de actuación que intervenga en la organización del tráfico regional, rápido y de carga, con el fin de buscar soluciones que permitan la eficiencia del tránsito de este tipo de tráfico sobre el municipio, así como la recuperación de las condiciones de estructuración urbana del contexto urbano de la ciudad, para el buen funcionamiento de sus actividades urbanas.

Como estrategia específica de esta línea de actuación se establece la construcción de una variante de tráfico regional, rápido y de carga, bordeando periféricamente el casco urbano del Municipio, la cual se construirá en asociación con el Municipio de Mosquera, mediante un proceso de concertación conjunto entre estos dos municipios. (Ver la formulación del proyecto en el numeral **6.1.5 Variante Circunvalar. Conurbación Mosquera - Funza**)

Con la ejecución de la anterior actuación, se recupera la carrera 13 como una vía arterial principal del municipio, para lo cual se establece la construcción de un proyecto de espacio público, con el fin de transformar esta vía en un **paseo – urbano** que estructure el contexto y articule el tejido urbano de la ciudad. (**Ver la formulación del proyecto en el numeral 6.2.2: Parque Paseo carrera 9ª**).

4.4.2. El impulso del ferrocarril como medio de transporte colectivo.

A mediano y largo plazo es inviable que la relación entre los municipios de la Región Occidental de la Sabana y Bogotá se establezca exclusivamente mediante medios de transporte vehicular (vehículos privados y buses de transporte público), especialmente para los desplazamientos domicilio – trabajo, debido a la dificultad de ampliar la capacidad de las vías existentes y a la inconveniencia urbanística de construir nuevas vías de acceso hacia Bogotá.

Por tanto, es fundamental determinar una línea de actuación que intervenga en la recuperación del ferrocarril como medio de transporte

colectivo metropolitano, que interrelacione los municipios de esta región de la Sabana con la Capital de la República, aprovechando la infraestructura existente (terrenos y vías férreas).

El impulso de este medio de transporte aporta grandes ventajas para la movilización de pasajeros y para la estructuración de los territorios, debido a que es un medio más rápido de transporte, permite mayor capacidad de movilización de pasajeros, cuenta con infraestructura propia, lo que contribuye a evitar la congestión de las carreteras y a minimizar los impactos urbanísticos ocasionados por el desorden de las rutas de buses en los contextos urbanos.

La implementación de esta línea de actuación implica emprender acciones complementarias dentro del municipio, como lo es la construcción de una estación ferroviaria que funcione como intercambiador de transporte, donde confluyan líneas de buses urbanos del municipio. Esta estación estará ubicada sobre la Troncal de Occidente, cuyos terrenos se delimitan en el **Plano: U-01 Estructura primaria del Espacio Público. Estructura verde, y de equipamientos representativos.**

4.4.3. La construcción del terminal de carga como equipamiento regional que minimice impactos sobre el municipio.

La potencialidad del municipio de desarrollarse como un **“Nodo de intercomunicación internodal”** se concreta mediante la definición de una línea de actuación que interviene para minimizar los impactos generados por el flujo de transportes de carga y, como estrategia para aprovechar sus ventajas comparativas de localización urbanística dentro del territorio de la Sabana de Bogotá (localización en la principal puerta de entrada a Bogotá y su condición de nodo de importantes redes viales del orden nacional y regional).

Esta línea de actuación se desarrollará mediante la construcción de un macro proyecto que contribuirá a consolidar la vocación del municipio como **Centro de servicios de transporte**, el cual tiene los siguientes objetivos:

- Disminuir la presencia y circulación de vehículos pesados en el área urbana del municipio.
- Extraer las actividades y empresas de transporte del ámbito urbano, creando alternativas de localización adecuadas y liberando suelo central.
- Integrar los distintos modos de transporte, en especial de carretera y ferrocarril.

El macro proyecto será un gran equipamiento regional, concebido como una terminal de carga con un conjunto de áreas funcionales de servicios, tanto para los operadores de carga como para los vehículos que las transportan. Estará ubicado sobre la Autopista de Medellín, lugar que le permite su conexión con las principales vías multinodales de comunicación, y es cercano a la ciudad de Bogotá, que es la principal ciudad a la que prestará sus servicios.

Su formulación, así como los lineamientos para la realización y adopción del Plan Parcial que desarrollará sus determinantes urbanísticas, ambientales y arquitectónicas, se encuentran relacionados en el numeral **6.1.2: El Terminal de Carga.**

4.4.4. La consolidación de un sistema integral de vías municipales como alternativa de movilidad a la privatización de las vías regionales.

La malla vial nacional y regional, comprendidas por la Autopista a Medellín, la troncal de Occidente y la Autopista Transversal de La Sabana, fueron otorgadas en concesión a Firmas particulares para su manejo y mantenimiento. Estas vías constituyen el único medio de intercomunicación del municipio con los municipios vecinos, la Capital de la República y la región de la Sabana, para el establecimiento de las relaciones laborales y comerciales de sus habitantes.

La privatización del manejo y mantenimientos de estas vías, ha generado la localización de cuatro (4) peajes en las entradas al municipio, lo que ha afectado económicamente el desplazamiento de sus habitantes dentro del territorio circunvecino, al cual tienen que

movilizarse con frecuencia para realizar sus actividades laborales y económicas.

Esta situación refleja la necesidad de determinar una línea de actuación sobre la movilidad de los habitantes del municipio, que permita generar alternativas para los residentes en Funza que requieren de desplazamientos continuos hacia los municipios vecinos y la región en general.

Esta línea de actuación se desarrollará mediante una estrategia específica de consolidación de un sistema integral de las vías municipales, como alternativa para la movilización de la población residente en Funza. Estas vías serán de manejo municipal y, con el fin de que no se vuelvan una alternativa para que los transportadores de carga o personas no residentes en el municipio la utilicen para evadir el pago de los peajes existentes, el municipio cobrará el peaje respectivo por su utilización y para la financiación de su mantenimiento, al cual estarán exentos los residentes del municipio, o serán objeto de un pago reducido. Los residentes del municipio se identificarán en el peaje por medio de una calcomanía localizada en su vehículo, la cual será otorgada por la administración municipal, previa demostración de su residencia en el territorio municipal.

Esta modalidad existe en el Departamento del Valle del Cauca, específicamente en el Municipio de Palmira, el cual, debido a la ubicación del Aeropuerto de Cali en su territorio, las vías de conexión regional fueron privatizadas y otorgadas en concesión, quedando Palmira, al igual que Funza, sin otras alternativas de movilización para sus habitantes hacia Cali y la región circundante. Esta solución ha funcionado con bastante éxito, y ha tenido excelente acogida por parte de los residentes de Palmira, lo que permite tomarlo como ejemplo para ser implementado en Funza.

4.5. La productividad y el desarrollo económico.

La competitividad y la productividad de territorios regionales, así como de las ciudades contemporáneas, se reflejan en las diversas condiciones relacionadas con sus ventajas comparativas con otros

mercados y en las condiciones del entorno físico que posean, de manera que se promuevan eficientemente los flujos que se generan al interior del territorio.

La vocación funcional del municipio se ha definido en torno a la conformación de una **Agrópolis**, entendida como un polo de desarrollo tecnológico agro – industrial, que agrupa las ventajas comparativas del Municipio para posicionarse dentro de la Región Occidental de la Sabana como un **Centro de investigación, producción y transformación agrológica y prestador de servicios y equipamientos a escala regional**.

El funcionamiento del municipio como una **Agrópolis** requiere de la interacción de las diferentes zonas de actividad del territorio, con el fin de establecer el encadenamiento para su desarrollo agrológico tecnificado: las zonas de producción agropecuaria, las zonas de investigación tecnológica, las zonas de transformación de los productos (agro industrias) las zonas de mercadeo y promoción de los productos, las zonas residenciales, las zonas culturales y educativas, las zonas de servicios y equipamientos y las zonas de esparcimiento y ocio. Todas ellas sustentadas en un territorio con condiciones de sostenibilidad ambiental a partir de la preservación de los recursos naturales y el paisaje, así como con condiciones eficientes y eficaces de movilidad y accesibilidad entre las diferentes “piezas” de la **Agrópolis** o zonas de actividad del territorio municipal.

Con el fin de promover la productividad y el desarrollo económico del municipio, se determinó la presente línea de actuación, la cual se desarrolla mediante las líneas de actuación específica que se relacionan en los numerales a continuación.

4.5.1. El apoyo controlado a la implantación de actividades agro industriales regionales que permitan la construcción de la Agrópolis.

Las zonas para la transformación de los productos, o agro industrias deben ser territorios que presenten condiciones urbanísticas y ambientales con altas especificaciones de diseño urbano y paisajístico,

conformando zonas especializadas o distritos para el desarrollo competitivo de agro industrias.

Con esta línea de actuación se busca determinar las condiciones de ocupación de estas actividades, delimitando el sector de la Troncal de Occidente como una zona agro industrial, el cual se integra con el sector industrial de Mosquera. La conformación de este sector tendrá los siguientes objetivos:

- Crear un polo de desarrollo agro industrial que permita consolidar la vocación funcional del Municipio.
- Conformar un centro de empleos que permita ofrecer oportunidades de nuevos ingresos a los habitantes del Municipio.
- Ofrecer unos espacios para servicios complementarios (procesamiento, bodegaje, etc) de los productos agro industriales que se van a producir en las tierras rurales del Municipio.
- Configurar un corredor industrial en proceso de formación con la existencia de algunas zonas industriales.
- Plantear un Proyecto Modelo de manejo integral y un Distrito Agro industrial con un tratamiento unificado en diseño Urbano, Paisajismo y manejo de aguas y residuos industriales.

4.5.2. La construcción de puntos de mercadeo y promoción de productos del municipio.

El apoyo para el éxito del desarrollo agro industrial del municipio lo constituye el mercadeo y la promoción de los productos. Esta comercialización y promoción debe buscar expresiones colectivas para lograr economías de escala, mayores productividades y, por tanto mejores ingresos.

Con esta línea de actuación se busca determinar un modelo empresarial que por sí mismo sea sustentable, es decir que la producción agro industrial funcione como una red integrada desde su proceso investigativo de nuevas tecnologías, su proceso productivo y su proceso de mercadeo. Este último debe concretarse en el territorio con espacios diseñados para tal fin que permitan exponer los productos (feria de exposición) facilitando su promoción y venta. Estas ferias deben

funcionar constantemente, y allí podrán acudir los distribuidores de los productos y, también, se pueden constituir en lugares turísticos a donde acude la gente para degustar los productos (restaurantes o puntos de venta al detal).

5. LA DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LOS PLANOS Y MAPAS QUE DETERMINAN LAS ACTUACIONES QUE ORIENTARÁN EL DESARROLLO FÍSICO DEL TERRITORIO Y LA UTILIZACIÓN DEL SUELO.

5.1. Del Componente General del Plan.

La Ley 388 de 1997 determinó el contenido de los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial. Las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y a los planes de ordenamiento territorial, fueron reglamentadas por el Decreto 879 de 1998 el cual, establece en su Artículo 13, la definición y contenido del Componente General de los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, así:

“El componente general de los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial señalará los objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo que permitan localizar acciones necesarias para aprovechar las ventajas comparativas y mejorar la competitividad del territorio municipal, y desarrollar un modelo de ocupación del territorio que posibilite identificar, delimitar y definir la localización de los siguientes aspectos estructurantes:

- 1. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.*
- 2. Áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.*
- 3. Áreas expuestas a amenazas y riesgos.*
- 4. Sistemas de comunicación entre el área urbana y rural y de éstas con el contexto regional.*
- 5. Actividades, infraestructuras y equipamientos.*
- 6. La clasificación del territorio en suelo urbano, de expansión urbana y rural y para el primero de éstos, así como para las cabeceras corregimentales, la determinación del correspondiente perímetro urbano, el cual no podrá ser mayor que el perímetro de servicios o sanitario.*

Todas las decisiones de aspectos estructurales del componente general se traducen en normas urbanísticas estructurales”.

De acuerdo con la anterior definición y contenido del Componente General de los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, se elaboraron los siguientes planos que ilustran las decisiones de ordenamiento tomadas para el Componente General del Plan de Funza:

1. G-01 Jurisdicción y Límites POT
2. G-02 Clasificación del suelo - Municipio
3. G-03 Detalles de suelos: urbano, de expansión, suburbano cabecera municipal
4. G-04 Estructura rural – Interurbana
5. G-05 Manejo zona de amenazas naturales
6. G-06 Macro proyectos estratégicos

La Ley 388 de 1997 establece en el *ordinal 2º del Artículo 12: Contenido del componente general del Plan de Ordenamiento*, que en dicho componente se debe determinar como contenido estructural la **estructura urbano – rural e intraurbana** que se busca alcanzar en el largo plazo, con la correspondiente identificación de la naturaleza de las infraestructuras, redes de comunicación y servicios, así como otros elementos o equipamientos estructurantes de gran escala. En el Parágrafo de dicho artículo define la estructura urbano – rural e intraurbana como *“el modelo de ocupación del territorio que fija de manera general la estrategia de localización y distribución espacial de las actividades, determina las grandes infraestructuras requeridas para soportar estas actividades y establece las características de los sistemas de comunicación vial que garantizarán la fluida interacción entre aquellas actividades espacialmente separadas.”*

Para dar cumplimiento a lo anterior, se definieron como sistemas estructurantes del territorio y, que por tanto, conforman la estructura urbano – rural e interurbana del territorio de Funza las siguientes áreas y sistemas, las cuales se agruparon en el **Plano G-04 Estructura rural – Interurbana:**

- Las Areas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- Los sistemas de comunicación entre el área urbana y rural y de éstas con el contexto regional.

- Los sistemas de infraestructuras y equipamientos regionales.
- Las Areas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.

5.1.1. La estructura urbano rural e intraurbana.

Con la aclaración realizada en el numeral anterior sobre la Estructura Urbano Rural e Intraurbana, en el **Plano G-04** se determina en el territorio las áreas y sistemas de conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, de comunicación entre el área urbana y rural y de éstas con el contexto regional, de infraestructuras y equipamientos regionales, así como las del patrimonio, que tienen como función estructurar funcional y ambientalmente el territorio municipal de Funza, contribuyendo a la consolidación del modelo de ordenamiento propuesto.

En los numerales a continuación se identifica y describe la naturaleza de los elementos, los manejos y las medidas adoptadas para dichas áreas y sistemas que conforman la estructura urbano – rural e intraurbana del Municipio.

5.1.1.1. Las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, están conformadas por el ecosistema hídrico del municipio, compuesto por el sistema de chucuas y humedales, el Río Bogotá, las rondas hídricas y por la vegetación y fauna existente en este ecosistema y, se encuentran señalados en el **Plano G-03 Estructura rural – Intraurbana**.

A. Las Chucuas y Humedales.

Las chucuas y humedales son ecosistemas para la protección de fauna en el municipio. Estos ecosistemas son de obligatoria protección en nuestro país ya que Colombia se suscribió a la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional

Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas suscrita en Ramsar mediante la Ley 357 de 1997.

Esta convención, considera las funciones ecológicas fundamentales de los humedales como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas.

Estos humedales tienen importancia nacional ya que existen especies endémicas (únicas en el mundo) e importancia internacional ya que a ellos llegan aves migratorias provenientes tanto del hemisferio norte como del sur del hemisferio sur.

Aunque no existe un estudio hidrogeológico del área de Funza, los estudios preliminares en la Sabana de Bogotá presentan información acerca de dos fenómenos de recarga de acuerdo con los estudios isotópicos realizados por el **INEA** en 1979 y 1986 e **INGEOMINAS** en 1998. La recarga del complejo acuífero cuaternario está siendo recargado por el complejo acuífero Guadalupe, de igual forma los acuíferos presentan aguas de origen ineteórico que provienen de aguas superficiales y precipitación.

Los humedales de Funza, especialmente Gualí – Tres Esquinas, pueden estar recibiendo aguas del acuífero cuaternario o de acuíferos someros (50 a 80 metros). Esta es una razón importante que determina la urgencia de regular el uso del recurso del agua subterráneo, previo análisis hidrogeológico mediante inventario de pozos, determinación de caudales de explotación, determinación de profundidades, sondeos geoelectrónicos, clasificación de hidrogeoquímica del agua, determinación de zonas de recarga, análisis de vulnerabilidad, riesgos, con el objeto de prever los usos potenciales del agua subterránea en el futuro, los caudales máximos de explotación y los efectos de subsidencia.

De igual forma, concertar con la Entidad Ambiental la protección del Chuscal y Cerros de San Rafael, principales zonas de recarga de los acuíferos de la zona de Madrid, Funza y Mosquera, de acuerdo con los estudios realizados por el Instituto de Asuntos Nucleares **INEA** en 1986. Estos cerros quedan cercanos a los municipios de Facatativá y Bojacá.

Recomendaciones de manejo:

- Talleres de educación ambiental y concientización de la comunidad acerca de la importancia de estos ecosistemas.
- Recuperación de los humedales, tanto del espejo de agua, vegetación acuática y vegetación de ronda, con vegetación nativa. Esta vegetación es importante porque hace parte de los ciclos alimenticios y reproductivos de muchas de las aves propias de estos ecosistemas.
- Integrar a la comunidad en los procesos de recuperación.

Usos del suelo:

Uso principal: Conservación de fauna nativa, principalmente especies endémicas y en peligro de extinción.

Uso compatible: Repoblamiento con especies nativas, rehabilitación ecológica, recreación contemplativa e investigación controlada.

Uso condicionado: Construcción de instalaciones relativas al uso compatible, y extracción de ejemplares para investigación y zootecnia.

Uso prohibido: Caza, pesca, captura, extracción genética y todo lo que atenta contra el uso principal.

B. Las rondas hídricas.

Las rondas hídricas corresponden a franjas de terreno paralelas al nivel máximo de aguas, localizadas a lado y lado del cauce del cuerpo de agua. Constituyen una zona de reserva ecológica no edificable de uso público, que contempla las áreas inundables para el paso de las crecientes no ordinarias y las necesarias para la rectificación, amortiguación, protección y equilibrio ecológico.

Estas rondas se constituyen en **áreas de bosque protector** y coinciden con los suelos periféricos a cuerpos de agua y con suelos con vocación forestal protectora.

La zona de ronda es una zona de protección ambiental, está determinada por el nivel máximo de aguas de los cuerpos hídricos y, en consecuencia, se determinó como el límite de los cuerpos de agua la franja de terreno paralelo a dichos cuerpos, caracterizada por corresponder a suelo clasificado como tipo VIII.

Al haber sido alterado el cauce natural del Río Bogotá en el sector de Funza, el río se encuentra ahora en suelos de Clase II, suelos de alta aptitud agrológica. Por esta razón se determina una ronda hídrica de protección y amortiguación de 50 metros de ancho, ubicada a lado y lado del cauce del río.

Para las chucuas y humedales se establece una ronda hídrica de protección y amortiguación 30 metros de ancho, ubicada a lado y lado de del cauce natural del cuerpo de agua.

Para los canales principales que conforman el distrito de riego de La Ramada se establece una ronda hídrica de 15 metros de ancho, ubicadas a lado y lado del cauce del canal. Para los canales secundarios esta ronda será de 7 metros de ancho.

Recomendaciones de manejo:

Se deben recuperar las ronda reforestando con especies vegetales nativas de esta zona y que se adapten a las nuevas condiciones físico – químicas del suelo.

Usos del Suelo:

Uso principal: Conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección y mantenimiento de los suelos adyacentes al cuerpo de agua.

Uso compatible: Recreación pasiva o contemplativa, construcción de obras de captación de aguas o de incorporación de vertimientos siempre que el usuario tenga concesión o permiso vigente y cumpla

con los niveles de tratamiento de aguas residuales exigidos por el Decreto 1594 de 1984, previendo que las aguas de los humedales tienen destinación de uso agrícola, contacto primario y secundario, por lo que estos niveles de tratamiento deben estar condicionados al uso final del recurso. Adicionalmente, en los suelos forestales protectores son usos compatibles la rehabilitación ecológica e investigación.

Uso condicionado: Establecimiento de plantaciones forestales si el cuerpo de agua no requiere mantenimiento mecánico. Construcción de obras de tratamiento de aguas residuales siempre y cuando la vecindad no afecte el cuerpo de agua. Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación y desagüe de instalaciones de acuicultura. En suelos con vocación forestal se permite el aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios como gomas, resinas u otros para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas en general.

Usos prohibidos: Tala o rocería de la vegetación adecuada para la protección del suelo adyacente al cuerpo de agua. Usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, disposición de residuos sólidos, institucionales, quema y tala de vegetación nativa, caza.

C. Las zonas de manejo y protección ambiental de las rondas hídricas.

Para la protección de las rondas se prevé una Zona de Manejo y Protección Ambiental que, aunque no esté incluida dentro de dichas rondas, forma parte del espacio público y se define como una zona contigua a la ronda hídrica, que contribuye a su mantenimiento, protección y preservación ambiental, con el fin de garantizar la permanencia de las fuentes hídricas naturales.

Estas áreas se delimitan además, con el fin de prevenir las perturbaciones causadas por las actividades humanas en zonas aledañas a una reserva natural y, para evitar que se causen alteraciones a nivel biótico y ecológico.

Para las chucuas y humedales se establece una zona de manejo y protección ambiental de las rondas de 30 metros, contadas a partir

del límite externo de la ronda hídrica. Para el Río Bogotá se establece esta zona únicamente sobre el costado occidental del río, ya que sobre el otro costado se encuentra la pista del Aeropuerto El Dorado. Esta zona de manejo tendrá un ancho de 250 metros, contados a partir del límite externo de la ronda hídrica del costado occidental del río. Para los canales que conforman el distrito de riego de La Ramada, se establece una zona de manejo y protección ambiental de las rondas de 15 metros de ancho, contada a partir del límite externo de la ronda hídrica.

Las rondas hídricas sumadas a las zonas de manejo y protección de las rondas de estos cuerpos de agua conformarán una franja de protección ambiental con las siguientes dimensiones totales, relacionadas en la tabla a continuación:

Tabla 6: Rondas hídricas y zonas de manejo y protección ambiental de las rondas.

CUERPO DE AGUA	(A) RONDA HÍDRICA((B) ZONA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DE LAS RONDAS(TOTAL (A + B)
Chucuas y humedales.	30 metros de ancho.	20 metros de ancho	50 metros de ancho
Río bogotá	50 metros de ancho	250 metros de ancho	300 metros de ancho (costado occidental del río)
Canales principales del distrito de riego de la ramada.	15 metros de ancho.	15 metros de ancho	30 metros de ancho
Canales secundarios del distrito de riego de la ramada.	7 metros de ancho.	7 metros de ancho	14 metros de ancho

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – PBOT Funza – Noviembre 1999

Usos del suelo:

Usos principales: Protección integral de los recursos naturales en general.

Usos compatibles: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.

Usos condicionados: Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal de especies foráneas y captación de acueductos.

Usos prohibidos: Institucionales, agropecuario mecanizado, recreación masiva y parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracción de materiales de construcción.

5.1.1.2. Los sistemas de comunicación entre el área urbana y rural y de éstas con el contexto regional.

Los sistemas de comunicación entre el área urbana y rural y de éstas con el contextos regional, están conformados por los siguientes sistemas viales, los cuales se encuentran señalados en el **Plano: G-03 Estructura rural – Intraurbana**

- El sistema vial nacional.
- El sistema vial departamental
- El sistema vial municipal.

A. El sistema vial nacional.

El Sistema vial nacional que atraviesa al Municipio de Funza, está conformado por las siguientes vías:

- **La Autopista Medellín** que representa el acceso a Bogotá por la calle 80¹.

¹ El acceso de carga a Bogotá se encuentra restringido por esta vía.

- **La Troncal de Occidente** que permite el acceso a Bogotá por la Avenida Centenario (calle 13).

B. El sistema vial departamental.

El sistema vial departamental que atraviesa al Municipio de Funza, está conformado por las siguientes vías:

- **Vía Transversal Longitudinal de la Sabana:** Corresponde al tramo de la Autopista Mosquera-Cota (Siberia y Mosquera). Esta vía es de carácter departamental y actualmente se encuentra en concesión por el consorcio Debisav Ltda. Se encuentra en curso un proyecto para su ampliación. Su perfil característico es un V-7.
- **La Vía La Punta–Centro Funza** que comunica las veredas Sietetrojes, El Cocli, El Cacique y La Isla con el casco urbano de Funza.
- **Vía regional Paisajística**, que conecta al Municipio de Madrid con el de Subachoque y, es el límite entre el municipio de Funza y el de Madris.

C. El sistema vial municipal.

El sistema vial municipal está conformado por las siguientes vías:

- **La vía El Cacique - San Ramón** que comunica las veredas El Cocli, El Cacique y La Isla con la Transversal Longitudinal de la Sabana y la autopista Medellín.
- **La vía Malqui** que comunica la vereda La Isla con la Transversal Longitudinal de la Sabana.
- **Las vías El Cerrito, El Cerrito La Florida y la Florida** que comunican la vereda La Florida con la Transversal Longitudinal de la Sabana y, al sur, con la Troncal de Occidente.

- La vía que parte de la Autopista Medellín, en el Municipio de Tenjo, atravesando las veredas La Punta y El Cacique, hasta rematar en la vía La Punta – Centro Funza.
- La vía que une la vía La Punta – Centro Funza con la Vía regional paisajística por el límite entre el municipio de Madrid y Funza.

5.1.1.3. El sistema de infraestructuras y equipamientos regionales.

El sistema de infraestructura y equipamientos regionales localizados en el municipio, está integrado por los siguientes elementos, que se encuentran señalados en el **Plano G-03 Estructura rural – Intraurbana**:

A. Infraestructuras maestras de servicios públicos.

Como infraestructuras maestras de servicios públicos se determinan las siguientes:

- La línea matriz de conducción de acueducto, proveniente de Bogotá.
- La línea de alta tensión.
- La sub estación eléctrica.

B. Infraestructura para la producción agropecuaria.

La infraestructura para la producción agropecuaria está conformada por los elementos prioritarios que estructuran el Distrito de Riego La Ramada, el cual se constituye en un macro proyecto para intensificar el uso agropecuario de los suelos del municipio. Dichos elementos son los siguientes:

- Canales principales.
- Canales secundarios.
- Estaciones de bombeo.

C. Equipamientos regionales.

Se determinaron como equipamientos regionales dentro del territorio del municipio de Funza los siguientes:

- **El Terminal de Carga:** Este equipamiento se constituye como un macro proyecto que contribuye a consolidar la vocación funcional del municipio como un Centro de Servicios de Transporte, y su formulación y lineamientos para la realización y adopción del Plan Parcial que lo desarrolle, se encuentran relacionados en el **numeral 6.1.2: El Terminal de Carga** del presente documento.
- **El Matadero Regional:** Este equipamiento también constituye un macro proyecto y, su formulación y lineamientos se encuentran señalados en **el numeral 6.1.4: El matadero regional.**
- **La estación del ferrocarril:** Este equipamiento complementará las acciones para la puesta en marcha del tren de cercanías, como sistema de transporte entre los municipios de la región occidental de la Sabana y Bogotá. Estará localizado sobre la Troncal de Occidente.
- **Talleres de transporte urbano e intermunicipal:** Este será un equipamiento que complementa el funcionamiento de los sistemas urbanos e intermunicipales de transporte de buses. Dichos talleres tendrán, además de su función como lugares de reparación de los vehículos, la de parqueo de los mismos. Estarán ubicados en el remate de la calle 15.

5.1.1.4. El patrimonio.

El patrimonio del municipio está constituido por los elementos representativos que contribuyen a la preservación de la memoria cultural, ambiental e histórica, para los habitantes que residen en su territorio.

Con el fin de que la administración municipal cuente con documentos gráficos y textos que ilustren los valores patrimoniales que posee el municipio, se elaboraron unas fichas – inventario de los inmuebles

seleccionados como patrimonio del municipio (**ver Anexo 1: Fichas inventario del Patrimonio del Municipio**).

Dicha selección de inmuebles, así como la de áreas urbanísticas, históricas y ambientales, se realizó a partir de la definición de un enfoque y una metodología que, permitieron finalmente, establecer la clasificación de los elementos que conforman el patrimonio del municipio. En los numerales a continuación se desarrolla el proceso para la determinación del patrimonio del municipio.

A. Enfoque y metodología.

Enfoque:

La región de la Sabana de Bogotá posee una identidad cultural reflejada en la tipología arquitectónica rural y en la estructura urbana de sus cascos urbanos históricos. Las casas de hacienda presentan por lo general una misma tipología arquitectónica, que consta de un gran portal de acceso embebido dentro de una tapia pisada, seguido de una larga alameda flanqueada con árboles de alto porte y jardines, que remata en una plazoleta de entrada a la casa. Las casas son de uno o dos pisos como máximo y, su interior, se organiza alrededor de un patio interno, en piso de piedra y con fuentes de agua.

Por su parte, los cascos urbanos históricos, se estructuran a partir de una plaza central, flanqueada por la iglesia, la alcaldía, y casas con comercio. La arquitectura de las casas es sencilla, pero posee el gran valor de presentar una tipología arquitectónica homogénea, con casas de un piso, por lo general de adobe, con balcones en su fachada y organizadas en su interior a partir de un patio central.

Esta arquitectura y espacios urbanos conforman el patrimonio arquitectónico y urbanístico, el cual se constituye en el elemento representativo que contribuye a la preservación de la memoria cultural, y urbana para los habitantes que residen en el territorio municipal.

También existe otra clase de valores que contribuyen con la preservación de la memoria colectiva de sus habitantes como son los elementos naturales que conforman el paisaje y el medio natural del territorio, los

cuales deben preservarse como elementos que consolidan la historia natural del territorio (áreas de conservación paisajística). Así mismo, existen elementos que plasman manifestaciones de la cultura de determinada época, convirtiéndose en testimonios históricos del contexto, como los son los murales en las fachadas y balcones de casas localizadas alrededor de la Plaza San Roque, los cuales constituyen valores fundamentales del paisaje urbano del municipio.

La identificación de los valores patrimoniales del municipio tiene especial interés en recuperar su lenguaje, identidad y valor histórico, de tal forma que los habitantes conozcan los bienes, áreas, elementos e inmuebles de conservación, aprecien su estructura tipológica y morfológica, y los adopten como parte de su identidad cultural.

El municipio de Funza posee grandes ejemplos de dichos valores patrimoniales, reflejados en bienes, áreas, elementos e inmuebles rurales y urbanos y, su selección para su conservación como patrimonio del municipio, se realizó a partir de la determinación de una metodología de trabajo que se relaciona a continuación:

Metodología:

La metodología utilizada para la identificación del patrimonio del municipio, fue sobre la base de una recolección de información existente y un trabajo de campo de verificación que permitiera seleccionar los inmuebles, espacios y elementos de valor patrimonial y clasificarlos de acuerdo con sus valores y determinantes de conservación. Adicionalmente, se realizó un análisis del estado de las estructuras, identificando sus problemáticas y realizando unas recomendaciones para su manejo.

El trabajo se inició averiguando la información en el Ministerio de la Cultura sobre los inmuebles clasificados como **“Bienes de Interés Cultural”**, la cual fue respondida mediante el Oficio 412.141.1999, del 5 de marzo de 1999. Posteriormente se averiguó la información sobre los inmuebles sugeridos por el municipio como **“Bienes de Conservación”**, la cual fue respondida mediante el oficio 748 de junio de 1998. Finalmente, se procedió a incluir los demás inmuebles considerados

como de interés patrimonial por la Consultoría, clasificándolos de acuerdo a su tipología y estado de la construcción.

Una vez concluida dicha selección preliminar, se realizó un trabajo de campo en donde se visitaron los inmuebles seleccionados con el fin de verificar su condición y, elaborar para cada uno de ellos, una ficha de inventario con su respectiva información descriptiva y gráfica (**Ver Anexo 1: Fichas Inventario del Patrimonio del Municipio**). A partir de la información consignada en dichas fichas, se procedió a clasificar los inmuebles de patrimonio según su tipología y condición de conservación.

B. Características y estado de los inmuebles residenciales del centro histórico:

Estos inmuebles presentan referencias históricas y tipologías arquitectónicas semejantes y, lo que ha variado a lo largo del tiempo es el uso de algunos de ellos, cambiado por el de comercio y pequeña industria. En términos generales las construcciones están en regular estado, con poca área libre y una ausencia notoria de espacio público.

El material constructivo predominante es el adobe en los muros que, por ser de carácter estructural, es de espesor considerable. El entramado de la cubierta, así como las ventanas y las puertas, es en madera, la cubierta es en teja de barro y sus fachadas presentan diversos colores.

C. Selección de Inmuebles y Bienes Patrimoniales:

1. Inmuebles declarados como “Bienes de Interés Cultural” por el Ministerio de Cultura:

- Casa de Hacienda Catama y su inmediato terreno perimetral.
- Casa de Hacienda Hato de la Ramada y su inmediato terreno perimetral.

2. Inmuebles sugeridos por el municipio como “Bienes de Conservación”:

- Palacio Municipal.
- Casa Cural

- Iglesia parroquial Santiago Apóstol
- Capilla San Martín.
- Tradiciones Dulcinea
- Pastelería Cáceres
- Casa Familia Camacho
- Casa Familia Forero González

3. Inmuebles propuestos por la Consultoría como de Interés Patrimonial:

- Casa Familia Hernández León
- Casa familia Rodríguez Nieto
- Casa San Diego
- Casa de la Cultura
- Casa de la Empresa de Energía
- Cementerio Municipal
- Club San Andrés
- Hacienda Casanare

4. Los balcones y las fachadas con murales de paisajes sabaneros.

- Casa de la Cultura
- Tradiciones Dulcinea
- Casa familia Villalobos

D. Clasificación del patrimonio del Municipio

La clasificación patrimonial de los bienes, áreas, elementos urbanos e inmuebles del Municipio es la siguiente:

- Bienes de Interés Cultural,
- Areas de Conservación Urbanística,
- Inmuebles de Conservación Arquitectónica,
- Areas de Conservación Paisajista,
- Elementos Urbanos de Conservación Histórica – Cultural,
- Areas de Conservación Histórica – Arqueológica.

1. Inmuebles declarados como “Bienes de Interés Cultural” por el Ministerio de Cultura:

Los inmuebles declarados como “Bienes de Interés Cultural” por el Ministerio de La Cultura, son los relacionados en la Tabla a continuación:

Tabla 7: Inmuebles declarados como “Bienes de Interés Cultural”.

Ficha	Inmueble	Ficha Catastral
PTR-01	Casa de Hacienda Catama y su inmediato terreno perimetral. Localizado en la vereda la Florida.	2528600000060033000
PTR-02	Casa de Hacienda Hato de la Ramada y su inmediato terreno perimetral. Localizado en la Vereda el Hato.	2528600000070012000

Fuente: *Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999*

2. Areas de Conservación Urbanística:

Como Areas de Conservación urbanística se determinó el casco urbano del centro histórico comprendido entre las calles 11 y 16 y las carreras 11 y 16. Este sector urbano de la ciudad presenta características formales y volumétricas unificadas, así como una estructura ortogonal de las manzanas entorno a la plaza principal, heredadas de época de la Colonia.

Si bien, la totalidad de las construcciones que lo conforman no ameritan ser declaradas como patrimonio de conservación, su contexto urbano si, pues los perfiles de sus fachadas y la escala y proporción de sus edificaciones, conforman una tipología urbana que debe ser mantenida, debido a su interés urbanístico como testimonio de una época del urbanismo de la ciudad. Las edificaciones que enmarcan la Plaza de San Roque (Plaza Principal) deben ser de Tratamiento de Conservación Estricta, vigilado por la Oficina de Planeación Municipal.

3. Inmuebles de Conservación Arquitectónica:

Los bienes inmuebles localizados en el Area Urbana que son de Conservación Arquitectónica Estricta - Nivel 1- son los consignados en la siguiente Tabla:

Tabla 8: Inmuebles Urbanos clasificados como de Conservación Arquitectónica Estricta. Nivel 1.

Ficha	Inmueble	Ficha Catastral	Dirección
PTR-03	Palacio Municipal	25286010000700001000	Carrera 14 No. 13-05
PTR-04	Casa Cural	25286010000600007000	Carrera 13 No. 13-40
PTR-05	Iglesia Parroquial Santiago Apóstol	25286010000600006000	Carrera 13 No. 13-60
PTR-06	Capilla de San Martín	2528601000070001000	Calle 15 No. 12-04
PTR-07	Cementerio Municipal	25286010000130027000	Carrera 19 No. 13-85
PTR-08	Casa de la Empresa de la Energía	25286010000590010000	Calle 12 No. 12 - 82
PTR-09	Casa de la Cultura	25286010000640012000	Carrera 13 No. 12-55
PTR-10	Casa San Diego	25286010002030002000	Calle 15 No. 27 – 99
PTR-11	Tradiciones Dulcinea	25286010000640001000	Calle 13 No. 13-01
PTR-12	Casa familia Camacho	25286010000580009/16/19000	Calle 12 No. 12-15
PTR-13	Casa familia Forero González	25286010000550010000	Carrera 12 No. 12-42
PTR-14	Casa familia Rodríguez Nieto	25286010000680004000	Calle 12 No. 14 - 77
PTR-15	Casa familia Hernandez León	25286010000590006000	Calle 12 No. 12 - 16

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

Los bienes inmuebles urbanos como de Conservación Arquitectónica – nivel 2, que son de conservación parcial, están relacionados en la Tabla a continuación:

Tabla 9: Inmuebles de Conservación Arquitectónica. Nivel 2.

Ficha	Inmueble	Ficha Catastral	Dirección
PTR-16	Casa santa rosa	25286010001870023000	Calle 15 No. 2B - 14
PTR-17	Casa familia pinilla posada	25286010000620011000	Calle 14 No. 13 – 02
PTR-18	Casa familia Gracia	25286010000600005000	Carrera 13 No. 13-80
PTR-19	Pastelería Cáceres	25286010000640008000	Calle 13 No. 13 – 31
PTR-20	Casa familia Villalobos	25286010000620015000	Calle 14 No. 13 – 72
PTR-21	Casa familia Ballesteros	25286010000620001000	Carrera 14 No. 14 – 10
PTR-22	Casa familia Triviño	25286010000570005000	Calle 11 No. 12 – 39

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

Los inmuebles rurales de Conservación Arquitectónica Estricta – nivel 1 – son los siguientes:

Tabla 10: Inmuebles rurales de Conservación Arquitectónica Estricta. Nivel 1.

Ficha	Inmueble	Ficha Catastral
PTR-23	Casa del Club San Andrés y su inmediato terreno perimetral. Localizado en la Vereda el Cacique.	25286000000040054000
PTR-24	Casa de hacienda Casanare . Localizado en la Vereda el Cacique.	25286000000040201000

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

4. Áreas de Conservación Paisajística:

En el área urbana del Municipio no existe ninguna área que sea susceptible de ser declarada como de conservación paisajística, salvo el lote ubicado en la Calle 11 con carrera 15, cuyo propietario plantó una serie de arboles nativos.

En el área rural existen varios espacios de Conservación Paisajística, y son los siguientes:

Tabla 11: Area Rurales de Conservación Paisajística.

Ficha	Inmueble	Ficha Catastral
PTR-25	Los jardines y masas arbóreas de la casa de Hacienda la Ramada	2528600000070012000
PTR-26	Los jardines y masas arbóreas del Club San Andrés	2528600000040054000
PTR-27	Los jardines y masas arbóreas del Club de Golf la Florida	

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

Igualmente, se declara de Conservación Paisajística el Sistema de Humedales y Chucuas del Municipio. (Ver Plano: **G-03 Estructura rural – Intraurbana**).

5. Elementos Urbanos de Conservación Histórica - Cultural:

En cuatro casas de las manzanas localizadas alrededor de la plaza principal existieron cuatro balcones con frescos ilustrativos de la Sabana de Bogotá. Actualmente solo quedan tres de ellos, ya que el cuarto se deterioró bastante y fue pañetado y pintado por un artista desconocido inspirado en la antigua pintura.

Dicho mural, actualmente queda localizado en la esquina nor - oriental de la carrera 13 con calle, 14 en la casa de la familia Gracia. Similar condición tiene el mural localizado en la calle 13 No. 13 – 31, en la casa donde funciona la pastelería Cáceres que, a diferencia de la anterior, éste no fue realizado encima de un fresco original.

Los balcones y las fachadas con murales de paisajes de la Sabana que se clasifican como de Elementos Urbanos de Conservación Histórica – Cultural, están ubicados en los siguientes inmuebles:

Tabla 12: Murales de paisajes Sabaneros clasificados como Elementos Urbanos de Conservación Histórica – Cultural.

Ficha	Inmueble	Ficha Catastral	Dirección
PTR-28	Casa de la Cultura	25286010000640012000	Carrera 13 No. 12-55
PTR-29	Tradiciones Dulcinea	25286010000640001000	Calle 13 No. 13-01
PTR-30	Casa familia Villalobos	25286010000620015000	Calle 14 No. 13 – 72

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

6. Areas de Conservación Histórica - Arqueológica:

Se clasifica como Area de Conservación Histórica – Arqueológica, la *Toma de San Patricio*, que forma parte de un largo pleito sostenido entre sus dueños (el Marqués de San Jorge de Bogotá, Don Jorge Lozano de Peralta Maldonado de Mendoza y Olalla, y sus descendientes) la curia y las autoridades civiles del hoy pueblo de Funza, desde el año de 1764 hasta 1797 para el aprovisionamiento del agua en el Municipio, de la cual el Municipio tiene derecho de propiedad sobre la tercera parte del total del agua de la *Toma de San Patricio*.

E. Problemáticas existentes y recomendaciones para su manejo:

Problemáticas.

- Existe una ausencia de políticas de Patrimonio. Esto implica que en el municipio existan actualmente solamente dos bienes de Interés Cultural de carácter nacional.
- Ante la falta de políticas sobre patrimonio, la comunidad no tiene conocimiento de los inmuebles ni aprecio por ellos y, sus propietarios no tienen contribuciones económicas para su mantenimiento y preservación, presentando la mayoría de ellos condiciones regulares del estado de las construcciones, lo que pelagra su conservación.
- En los bienes declarados como patrimonio se han hecho reformas interiores y, muchas de éstas, han sido para cambio de uso. Esto ha modificado su estructura y tipología arquitectónica de tal forma que, alguna de éstas, se descartaron de la selección como inmuebles de conservación.
- En las manzanas que conforman la plaza principal del casco histórico, se ha permitido la construcción de dos edificaciones de tres y cuatro pisos, lo que ha cambiando la condiciones urbanísticas de escala y la tipología urbana de la plaza y, son éstos, los valores urbanos que caracterizan la estructura del contexto histórico.

Recomendaciones:

- Creación de un Consejo Municipal de Patrimonio que impulse la conservación de los bienes de Patrimonio y regule las construcciones en las mismas.
- En las reglamentaciones urbanísticas para intervención en los bienes patrimoniales, es necesario que se estipule el mantenimiento de los sistemas constructivos, principalmente la estructura, teniendo en cuenta que la mayoría de inmuebles están contruidos en muros de adobe.
- Se estima conveniente crear el “Día del Patrimonio” de manera que se promuevan jornadas de visita a los bienes declarados como patrimonio del municipio y, la población pueda, apropiarse de ellos como parte de su identidad cultural.
- Se sugiere que la Administración Municipal destine recursos para los bienes de conservación, con el fin de lograr un adecuado mantenimiento de los mismos.
- Con el fin de que el inmueble de conservación sea un orgullo del municipio y de sus habitantes, se requiere que la administración municipal diseñe mecanismos de compensación económica para sus propietarios, tales como exención de impuestos, reducción de la estratificación socio económica, disminución en las tarifas de servicios públicos, etc.

5.1.2. La clasificación del suelo. Definición de los perímetros urbano, de expansión y rural.

En el plano **G-02 Clasificación del suelo - Municipio** se ilustra la propuesta de clasificación del suelo para el Municipio de Funza. Dicha propuesta comprende la definición del suelo urbano, de expansión y rural.

La propuesta de clasificación del suelo parte de las conclusiones del análisis de la zonificación actual del Territorio determinada en el Decreto No. 102 de 1998, el cual es la legislación urbanística vigente para el Municipio (**Ver Volumen Diagnóstico Area Urbana: Anexo 3: Evaluación de las Normas Urbanísticas Vigentes**). Dichos análisis arrojaron las siguientes conclusiones:

- El Municipio posee una gran extensión de suelos de alta productividad agrológica (Clase Agrológica 2), que además, gran parte de ellos, están integrados al proyecto del Distrito de Riego La Ramada, con el fin de incrementar su productividad. En la Legislación del Decreto 102 de 1998, las áreas próximas a la Autopista Funza – Retén de Siberia están clasificadas como “**Sector Rural Industrial**”, y no presentan procesos consolidados de urbanización. Por lo anterior, se considera que dichas áreas deben mantenerse como suelos rurales para el desarrollo de actividades agropecuarias productivas.
- El perímetro urbano actual presenta una extensión aproximada de 488.8 hectáreas, teniendo urbanizado 297.1 hectáreas,(60.7%), lo que constituye una disponibilidad de tierras de 176.5 hectáreas (36.1%), descontando las áreas de afectación ambiental por chucuas y humedales que corresponden a 15.2 hectáreas (3.2%).. De acuerdo con lo anterior, no se considera necesario ampliar sustancialmente, la dimensión del perímetro, sino realizar ajustes físicos, que permitan determinar un límite que funcione como frontera entre lo rural y lo urbano.

5.1.2.1. Criterios para la determinación de los suelos urbanos y de expansión urbana.

La propuesta de clasificación de los suelos urbanos y de expansión, además de lo señalado por la Ley 388 de 1997, está determinada por los siguientes criterios:

- Consolidación de un contexto urbano compacto, buscando la consolidación de la conurbación urbana con el casco de Mosquera.
- Determinación de las áreas de expansión a partir de las zonas con posibilidad de cobertura para la prestación de servicios públicos domiciliarios, mediante la previsión de escenarios de prestación de dichos servicios.
- Determinación de límites físicos que configuren el territorio urbano y de expansión del municipio, estableciendo una frontera entre lo rural y lo urbano (Variante de tráfico regional, rápido y de carga y, la “*Fachada Verde*”).

5.1.2.2. *La propuesta de clasificación del suelo.*

De acuerdo con lo señalado en la Ley 388 de 1997 y en su decreto reglamentario 879 de 1998, la clasificación del suelo del municipio corresponde a: **Suelo Urbano**, de **Expansión Urbana** y **Rural**. Igualmente se establecen las subclasificaciones del suelo en: **Suelo de Protección** (incluido dentro de los suelos Urbano, de Expansión y Rural) y el **Suelo Suburbano** (incluido dentro del Suelo Rural).

En la tabla a continuación se relacionan las áreas resultantes de dicha Clasificación del Suelo.

Tabla 13: Síntesis de la Propuesta de Clasificación del Suelo

ZONA		CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ÁREA Has.	%	
SU- Z1	Casco Urbano Principal	Suelo urbano	385.72		
SU- Z2	Siete Trojes		35.83		
SU- Z3	Martínez Rico - Itacol		6.55		
SU- Z4	Industrias San Carlos		25.50		
SUB TOTAL			453.60	6%	
SE- Z1	Santa Teresita	Suelo de Expansión.	45.83		
SE- Z2	Bacata - Cacique		66.24		
SE- Z3	Bacata - Cacique		39.95		
SE- Z4	CasaBlanca - El Hato		161.09		
SE- Z5	Distrito Industrial Z1		23.72		
SE- Z6	Distrito Industrial Z1		45.21		
SE- Z7	Distrito Industrial Z2		23.88		
SE- Z8	Distrito Industrial Z2		9.52		
SE- Z9	Distrito Industrial Z2		8.53		
SUB TOTAL			423.97	6%	
SSB- Z1	Equipamientos Recreativos e Institucionales	Suelo Suburbano	170.47		
SSB- Z2			13.79		
SSB- Z3			122.81		
SSB- Z4			6.86		
SSB- Z5			28.24		
SSB- Z6			2.20		
SSB- Z7			Aeropuerto El Dorado		190.56
SSB- Z8			Matadero		3.00
SSB- Z9-PS			Terminal de Carga		136.82
SUB TOTAL			674.75	10%	
SR-DAT-01	Distrito de Riego La Ramada	Suelo Rural Agropecuario	1158.26		
SR-DAT-02	Distrito de Riego La Ramada		1188.68		
SR-DAT-03	Distrito de Riego La Ramada		681.29		
SR-DAT-04	Distrito de Riego La Ramada		841.88		
SUB TOTAL			3.870.11	55%	
ZONA		CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ÁREA Has.	%	
SR-V-VT	Variante	Suelo Rural - Vías	21.53		
SR-V-ATPS	Aut. Perim. De la Sabana		14.19		
SR-V-ATTOCC	Troncal de Occidente		9.19		
SR-V-ATM	Autopista Medellín		2.63		
SR-V-FERR	Ferrocarril		12.51		
SUB TOTAL			60.05	1%	
SP- H -CA	Cauce	Sistema de Humedales	783.76		
SP- H -R1	Ronda Hídrica		273.88		
SP- H -R2	Ronda Manejo		264.78		
SUB TOTAL			1.322.42	19%	

ZONA		CLASIFICACIÓN DEL SUELO	ÁREA Has.	%
SP-BI	Bosque Protector	Bosque Protector	7.30	
SUB TOTAL			7.30	0.10%
SP- RB –CA	Cauce	Río Bogotá	18.53	
SP- RB –R1	Ronda Hidrica		28.49	
SP- RB –R2	Ronda Manejo		145.65	
SUB TOTAL			192.67	3%
TOTAL			7.004.87	100%

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – Noviembre 1999

A. Suelo Urbano:

El Suelo Urbano está comprendido por las áreas destinadas a usos urbanos que cuentan con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado y, están señaladas en el Plano: **G-02 Clasificación del suelo - Municipio**

B. Suelo de expansión urbana:

El suelo de expansión urbana está conformado por las áreas destinadas al crecimiento del área urbana.

Se determinó como suelo de expansión las áreas inmediatas al perímetro urbano determinado y, configuradas por espacialmente por la variante de tráfico regional y la “Fachada Verde”. Igualmente forman parte del suelo de expansión las áreas localizadas sobre la Troncal de Occidente, las cuales se destinan para la conformación de una zona o distrito agro industrial. Las áreas que conforman este suelo están señaladas en el Plano: **G-02 Clasificación del suelo - Municipio.**

C. Suelo rural.

El Suelo Rural está conformado por los suelos no aptos para el desarrollo de usos urbanos y que estarán destinados a usos agrícolas, pecuarios, forestales, mineros y actividades análogas. Igualmente, forman parte de este suelo, las áreas determinadas como de suelo suburbano.

D. Suelo de protección.

El Suelo de Protección está conformado por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases de suelos que, por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgos no mitigables para la ubicación de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de ser urbanizadas.

Para efectos del presente Plan forman parte del suelo de protección las áreas de que se definen a continuación y se encuentran señaladas en el **Plano G-02 Clasificación del suelo - Municipio:**

- *Las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.*, descritas en el **numeral 5.1.1.1** del presente documento.
- Las áreas ubicadas dentro del suelo urbano y de expansión correspondientes al sistema de humedales y chucuas del municipio.
- Las zonas de riesgo no mitigables, ya sean que estén ocupadas o no y, que se encuentran señaladas en el numeral **5.1.3: Las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales..**
- Las áreas de reserva para sistemas de infraestructura de servicios públicos que formarán parte de las afectaciones.

5.1.3. Las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

5.1.3.1. Geotécnica

En el perímetro estudiado (70 Km² Del Municipio de Funza no existe ningún tipo de amenaza relacionada con:

- a) Deslizamientos
- b) Acción volcánica
- c) Asentamientos excesivos por depósitos de turba.

Las amenazas gotécnicas presentes son las siguientes:

- a) Expansión y contracción de arcillas.
- b) Subsistencia por efecto de pozos de agua subterránea.
- c) Movimientos sísmicos

5.1.3.2. La expansión y contracción de arcillas

Presenta cuatro grados diferentes, desde grado de amenaza (mínimo grado) hasta grado 4. (máximo). Los grados 3 y 4 representan daños notorios en las edificaciones con cimentación superficial, vías y otras obras civiles construidas cerca de la superficie del terreno.

Las edificaciones sufren agrietamientos evidentes que a veces afectan la funcionalidad de la obra, y obviamente la estética.

Las vías sufren notorias ondulaciones que obstaculizan el tráfico, tuberías y conductos enterrados (aguas, gas, etc.) pueden sufrir ruptura si la flexibilidad y resistencia Del conducto no son adecuadas. La amenaza por expansión y contracción no representan ningún peligro para la vida de las personas.

5.1.3.3. La subsistencia por pozos de agua subterránea

No se pudo zonificar, debido a que la información disponible es incompleta.

Cuando la subsistencia ha alcanzado una magnitud importante, tiene efectos supremamente perjudiciales sobre las obras civiles.

Es frecuente el caso en que las viviendas se agrietan tanto que obliga a la demolición de las mismas, a menos que se ejecuten costosísimos recalces o base de pilotes.

Los recorridos de campo no indican aún casos avanzados de hundimientos fuertes por subsistencia, pero hacia un futuro sí podrían

empezar a aparecer estos problemas, teniendo en cuenta la abundancia de pozos de agua. Todo dependerá de cómo evolucionen en el tiempo los niveles freáticos y de la estratigrafía del pozo.

El agrietamiento de viviendas avanza en forma progresiva, de tal forma que los habitantes tienen tiempo suficiente para desalojar. Por lo tanto en principio la subsistencia no pone en peligro (en la mayoría de los casos) la vida de las personas.

5.1.3.4. Movimiento Sísmico

Todas las características geotectónicas (sismicidad, epicentros, etc.) de Funza son exactamente iguales a las que ya se conocen para la ciudad de Bogotá.

En Funza el perfil de suelos corresponde a la denominada Zona de Arcilla Blandas- Sector Occidental ya identificada en Bogotá.

Toda la zona se considera sísmicamente homogénea, por lo cual no se elaboró mapa de zonificación; únicamente podrían exceptuarse algunas franjas delgadas hacia el norte (Cerros de Cota y Tenjo), con roca cerca de la superficie. Por ahora no se tiene información sobre el perfil de roca, de tal forma que estas franjas no se pudieron zonificar.

Siempre y cuando las edificaciones y viviendas cumplan las normas (diseño y construcción Del Código Colombiano de Construcciones sismoresistentes (versión 1998), la amenaza sísmica no representa peligro para la vida de las personas.

Teniendo en cuenta la naturaleza de las tres amenazas geotécnicas presentes en Funza, no se requiere ningún tipo de reubicación de comunidades o viviendas por el momento, suponiendo que se hayan cumplido las normas del código sin embargo se requieren ciertos procedimientos de vigilancia y control, los cuales se expondrán más adelante.

Todas las obras civiles que se construyan en un futuro deberán tener un estudio de suelos previo que tenga en cuenta los posibles efectos de expansión-contracción sobre el comportamiento estructural de la obra.

El estudio de suelos incluirá:

- a) Posición actual Del nivel freatico
- b) Estimativo del fluctuaciones del nivel freático, incluyendo condiciones hidrológicas extremas (fenómenos de “El Niño y “ La Niña”).
- c) Cálculo de deformaciones del terreno por cambios de humedad y nivel freático.
- d) Medidas de diseño y construcción que se requieran para que la obra pueda soportar adecuadamente, sin daño estructural, los procesos de expansión y contracción.

Estas medidas deben tener una eficacia ya comprobada en casos similares se incluirán aquí todo tipo de obras civiles que se puedan ver afectados por dichos procesos, tales como viviendas y edificaciones, vías de comunicación, conductos enterrados (agua, gas) y demás obras a juicio del ingeniero diseñador.

Las medidas de diseño podrán incluir según el caso:

- a) Rigidización de las cimentación (viviendas y edificaciones)
- b) Profundizar la cimentación hasta las capas no activas.
- c) Restricciones en el tipo de vegetación (evitar árboles de alto consumo de aguas)
- d) Manejo de aguas (drenes y trincheras, etc.)
- e) Cuando sea aplicable, reemplazo de subrasantes por enrocados, en las vías.
- f) Cualquier otra medida a juicio del diseñador.

Se recomienda que el manejo del posible riesgo por subsistencia los puntos esta información puede ser solicitada a los propietarios de pozos, y la recolección de la misma puede coordinarse y canalizarse a través de las autoridades municipales a quienes compete.

Antes de que el Municipio de Funza inicie cualquier Plan de obras de interés público, tales como vías, servicios públicos, etc., se recomienda

previamente las autoridades municipales tenga ya una evaluación del posible riesgo por subsidencia.

Para personas y entidades privadas que piensen levantar sus propias construcciones (viviendas etc,) se recomienda tener en cuenta la posible presencia de pozos de agua en la vecindades de su predio.

El presente PBOT incluye un inventario de pozos que sirve de guía preliminar. Se recomienda que se evalúe la posible susidencia con anterioridad a cualquier estudio de diseño para construcciones.

Se sugiere a las autoridades municipales se divulgue públicamente, entre laos interesados, la necesidad de tener en cuenta la presencia de pozos cerca de las construcciones

Se recomienda a las autoridades municipales vigilen el adecuado cumplimiento de las normas Del código colombiano de construcciones Sismo-Resistentes y de las recomendaciones sobre estudios de suelos para casos de expansión contracción.

Además los estudios de suelos deberán incluir los cálculos convencionales y precauciones de diseño relacionados con cimentación en arcillas blandas-

Zona urbana, se recomienda seleccionar terrenos que no presenten amenaza de expansión – contracción en los grados 3 y 4.

El área recomendada para expansión urbana está comprendida en los siguientes límites:

- a) Límite Norte: actual extremo norte de la población (María Auxiliadora aproximadamente).
- b) Límite Sur: Vía férrea de los Ferrocarriles Nacionales.
- c) Límite Occidental: Vía férrea de los Ferrocarriles Nacionales.
- d) Límite Oriental: El humedal correspondiente en este costado del pueblo.

Para reducir costos por obras de prevención para expansión – contracción las obras de interés público como vías y redes de servicios son

recomendables de construir en toda la franja de terreno localizada al sur de la carretera principal, excluyendo obviamente la zona aluvial del río Bogotá (grado de amenaza 4).

Esta franja recomendable incluye lógicamente la zona ya recomendada para expansión urbana.

Para diseño y construcción den estas áreas recomendadas debe tenerse en cuenta que los niveles freáticos que podrían estar cerca de la superficie.

El PBOT de Funza contempla que las actuales zonas agrícolas (patos, flores, cultivos) sigan manteniendo este mismo uso de la tierra; de esta manera se espera que no habrá un incremento en zonas de bosques o árboles de alto consumo de agua.

Esta condición es ventajosa para efectos de no incrementar los problemas de expansión-contracción.

Con relación a la amenaza sísmica, se dan las siguientes recomendaciones:

- a) Las ya indicadas en numerales anteriores
- b) Para el diseño de redes de servicios públicos (agua, gas, etc.,) deben incluirse los efectos y fuerzas de movimientos sísmicos con aceleraciones en superficie resultantes ya de las amplificaciones esperadas en el depósito de arcilla lucustre.
- c) En la zona geomorfológica que corresponde a la llanura aluvial del río Bogotá, (ver plano DR-06) no es recomendable construir viviendas de poca altura (uno a tres pisos) debido a la posibilidad de encontrar estratos licuables de arena; las cimentaciones en terreno licuable son muy costosas (pilotes, etc.,) y resultan por lo tanto demasiado onerosas comparativamente con el bajo costo de una vivienda pequeña.
- d) Las edificaciones construídas anteriormente a 1984 (fecha de expedición Del Código) podrían sufrir más daño durante un movimiento sísmico para dichas edificaciones antiguas podrían establecerse varias líneas de acción, así:

- Reforzamiento estructural, cuando la situación lo justifique.
- Adopción de seguro de terremoto, siempre y cuando las obras cumplan requisitos mínimos que exige la aseguradora.
- Plan de atención de daños, dependiendo del porcentaje de edificaciones anteriores a 1984.

Para estimativos generales de porcentajes de daños y atención hospitalaria se pueden utilizar los lineamientos ya establecidos para Bogotá en la Referencia 16.

5.1.3.5. *Inundación*

El análisis de zonas susceptibles a inundaciones se realizó sobre la base del modelo digital de terreno que se construyó utilizando cartografía del IGAC y con puntos levantados en campo para constatar las hipótesis sobre la forma tridimensional del relieve del municipio. El modelo se levantó utilizando Kriging como método de interpolación aplicando un semivariograma lineal sin efecto pepita para obtener una interpolación exacta.

En cuanto al esquema de delimitación de zonas inundables se puede aseverar que solo una pequeña parte del casco urbano del municipio se encuentra ubicada directamente sobre la zona de influencia de la Chucua, si bien es cierto que allí no existen estructuras de control para una posible inundación también lo es que el área delimitada como zona susceptible de inundación corresponde a una zona inundable por escorrentía con un periodo de retorno muy alto (más de 100 años) y que en plazos de tiempo cortos y moderados es muy poco probable que se genere una escorrentía suficiente que ocupe el volumen de la zona señalada como inundable. El análisis espacial del modelo de elevación digital demuestra que hasta la cota 2535 msnm se maneja un volumen de amortiguación de 0.025 Km³; por otro lado si tomamos la escorrentía mensual máxima de 137 mm/mes, que aparece en los cálculos del Balance Hídrico para el área aferente de Funza, podremos observar que si esta se acumulara totalmente en la depresión de la chucua aportaría un volumen de agua de 0.00091 km³ el cual es significativamente menor que el volumen de amortiguamiento que se maneja hasta la cota 2535 msnm; aún si a esta escorrentía máxima mensual le aplicamos un factor

de seguridad de 3 el volumen de aporte hacia la chucua seria de 0.0027 km³, manteniendose por debajo del volumen de amortiguación del cota 2535 msnm.

En conclusión, por eventos naturales, con ocurrencia de una vez en 25 años, es muy poco probable que se sature el volumen de amortiguación que abastece la cota 2535 msnm y en caso dado que haya que manejar volúmenes de agua generados artificialmente por transvases, riego extensivo, etc. estos volúmenes no deben superar el 65% de la capacidad de amortiguación, presión que solo afectaría predios aledaños a la chucua causándoles inundación ó encharcamiento de su área aprovechable. Es de anotar que el drenaje hacía zonas externas del territorio de Funza, desde la chucua es bastante pobre y solo sería posible a través de estructuras diseñadas para tal fin.

La zona susceptible a inundación permite mantener su actual ocupación urbana, con muy poco riesgo de afectación para las estructuras; de todos modos desde otros puntos de vista (condiciones ambientales) por el momento no es nada recomendable ampliar la ocupación residencial en estos sectores que deben ser conservados no-solo como un área de amortiguación de posibles excesos de humedad, si no también como un área de protección del ecosistema que indudablemente será requerida en la aplicación de cualquier plan de recuperación del humedal. También es importante recordar que los cálculos se realizaron en con base en el régimen climático existente y por lo tanto es muy conveniente mantener una zona de amortiguación mucho mayor a la necesaria previniendo que con la tendencia al cambio climático se puedan presentar excedentes de humedad realmente inesperados además la ocupación de estos espacios generaría una presión adicional por vertimientos que desde el punto de vista de cantidad y calidad perjudicarían la capacidad y el estado de la zona de amortiguación.

Se recomienda mantener libre de vivienda y edificaciones de cualquier tipo la zona demarcada como susceptible a inundaciones por la cota 2535 msnm, siempre y cuando no se establezcan medidas de mitigación apropiadas. La amenaza podrá ser mitigada y controlada siempre y cuando se construyan estructuras de control para el manejo de los excesos de agua. En la sección del humedal Tres-Esquinas se recomienda la construcción de un dique localizado en el lugar donde la cota 2535 msnm toca al humedal (ver plano DR-8). De igual forma se

recomienda que si se realizan vías aledañas al humedal estas deberán ser diseñadas como elementos de protección y amortiguación de un evento extremo. Para el Humedal el Gualí se recomienda además de la construcción del dique, la adopción de las zonas de amortiguación y protección como áreas con alto riesgo de inundación.

Otras medidas de mitigación podrán ser adoptadas tales como:

- Evitar la disposición de aguas residuales en el humedal Gualí-Tres Esquinas ya que estos reducen la capacidad de amortiguación
- Manejar los caudales de exceso mediante el distrito de Riego
- Planes de emergencia de preparación para las inundaciones
- Medidas de post-inundación
- Monitoreo del comportamiento de los niveles de agua del humedal
- Implementación de estaciones hidrometeorológicas en el humedal con el objeto de prever eventos extremos y establecer un balance hídrico apropiado.
- Estudiar la batimetría y topografía detallada del humedal para determinar su capacidad de amortiguación y de ser posible medidas tendientes a aumentarla y establecer medidas hidráulicas de control.
- Otras medidas podrán ser implementadas conforme a los estudios hidrológicos e hidráulicos que se realicen en los planes de expansión, distrito industrial, macroproyecto de recuperación de los huemdales y Ecoparque.
- Implementación a corto plazo de un programa de recuperación de rondas de los cuerpos de agua.

En el plano DR-21 se presenta el evento máximo de inundación que puede llegar a ocurrir una vez cada 75 o 100 años. Por lo cual la zona ha sido determinada como susceptible a inundación en grado bajo.

El área de alto grado de inundación esta determinado por suelos de clase VIII y suelos asociados según se determinó en las unidades de paisaje ver plano DR-21.

Las áreas de inundación del Río Bogotá deberán ser establecidas mediante estudio especializado, posterior hidrológico teniendo en cuenta como mínimo la topografía detallada del cauce, secciones transversales del Río y transito de crecientes.

5.2. Del Componente Urbano.

La Ley 388 de 1997 establece que el Componente Urbano comprende la administración del desarrollo y ocupación del espacio físico del suelo clasificado como urbano y de expansión urbana, integrando políticas de mediano y corto plazo, procedimientos, instrumentos de gestión y normas urbanísticas, que específicamente son las siguientes:

- Las políticas de mediano y corto plazo sobre uso y ocupación del suelo urbano y de expansión, en armonía con el modelo estructural de largo plazo adoptado en el componente general y con las previsiones sobre transformación y crecimiento espacial de la ciudad.
- La localización y dimensionamiento de la infraestructura vial y de transporte, la disponibilidad de redes primarias y secundarias de servicios públicos a mediano y corto plazo, la localización de equipamientos y espacios libres para parques y zonas verdes públicas de escala urbana y zonal, así como el señalamiento de las cesiones gratuitas correspondientes a dichas infraestructuras.
- La determinación de las áreas objeto de los diferentes tratamientos urbanísticos.
- La estrategia de mediano plazo para programas de vivienda de interés social.
- La estrategia de crecimiento y reordenamiento de la ciudad.
- La determinación de las características de las Unidades de Actuación urbanística.
- La adopción de directrices para la formulación de Planes parciales.
- La definición de instrumentos y mecanismos de gestión

De acuerdo con la anterior definición, para ilustrar las decisiones correspondientes al Componente urbano del Plan de Funza, se elaboraron los siguientes planos:

1. U-01 Estructura primaria del Espacio Público. Estructura verde, y de equipamientos representativos
2. U-02 Perfiles viales
3. U-03 Áreas morfológicas Homogéneas - vocación
4. U-04 Tratamientos Urbanísticos
5. U-05 Densidades y Volumetría
6. U-06 Áreas objeto de Planes Parciales y generadoras de plusvalía
7. U-07 Áreas de Actividad
8. U-08 Proyectos estratégicos. Urbano

En los numerales a continuación se describe el contenido de dichos planos y se explican las determinaciones de ordenamiento adoptadas para el desarrollo físico del territorio urbano y de expansión urbana.

5.2.1. La estructura primaria del espacio público.

La estructura primaria del espacio público (natural y artificial) está compuesta por elementos que conforman el paisaje verde, el sistema de equipamientos y espacios representativos y el sistema vial urbano, los cuales se jerarquizan y diferencian en el contexto, de acuerdo con los niveles de estructuración en las escalas urbana, zonal y barrial.

Cada una de estas estructuras o sistemas se interrelacionan entre sí, construyendo y produciendo el espacio urbano del municipio, mediante la conformación de un tejido de espacios públicos y equipamientos colectivos

En los numerales a continuación se describen los componentes de la estructura primaria del espacio público, determinada para el territorio urbano y de expansión del municipio y, señalada en el **Plano U-01 Estructura primaria del Espacio Público. Estructura verde, y de equipamientos representativos.**

5.2.1.1. El sistema verde.

El Sistema Verde es el conjunto de espacios recreativos y de encuentro ciudadano, así como los elementos naturales y del paisaje, los cuales constituyen una estructura de espacios verdes y recreativos de uso público.

Como estrategia para conformar el **sistema verde urbano** del municipio, se determinó la construcción de una “**mallla verde ambiental**”, a partir de elementos existentes y nuevas propuestas. Esta *mallla* interrelaciona los diferentes sectores del contexto, los organiza y establece una estructura peatonal que vincula las

diferentes áreas funcionales del municipio con las áreas de equipamientos y lugares o espacios recreativos y de encuentro.

Dicha **mallla verde ambiental** está conformada por los siguientes espacios y elementos:

- **“Hilos verdes”**, o vías arborizadas con énfasis en el espacio público peatonal, que interrelacionan los diferentes sectores del contexto urbano. Estos **hilos** rematan en una *vía - parque* que contiene la propuesta de equipamientos urbanos del municipio, y que bordea el casco urbano existente, a manera de **“corona verde”** y, que a su vez, interrelaciona este sistema verde local con el regional (*El parque de las Lagunas de Funzhé*).
- **La “corona verde” de equipamientos**: está conformada por una explanada de espacios verdes que funciona como el interior de un **“bulevar”** o *vía - parque*, conteniendo los principales equipamientos a escala urbana que contribuirán a dotar el territorio de los déficits existentes, así como a estructural el tejido urbano.
- **Las chucuas y humedales urbanos**: lo conforman los brazos del sistema de humedales que se introducen dentro del territorio urbano y de expansión, los cuales se constituirán en parques ecológicos urbanos: el parque Municipal del Viento (Ver formulación del proyecto en el **numeral 6.2.4: Proyecto parque municipal del viento.**) y **el parque mitológico Los jardines del Zipa.** (Ver formulación del proyecto en el **numeral 6.2.5**).
- **La “Fachada verde Urbana”**, conformada por una franja verde localizada contigua a la variante de tráfico regional de rápido y de carga, la cual configura un borde urbano de carácter verde y recreativo que establece la frontera entre lo urbano y lo rural.
- **Parques y zonas verdes locales**: lo constituyen los parques y plazoletas de barrio, que conforman el sistema verde local, que satisface las necesidades recreativas de los habitantes de un barrio. Los nuevos parques en las áreas definidas con Tratamiento de Desarrollo, se conformarán con las cesiones verdes obligatorias que se determinan para el proceso de urbanización.

Tabla 14: Propuesta Estructura Verde Area Urbana

No	JERARQUIA	CODIGO	NOMBRE	LOCALIZACIÓN	Área (Has)
1	Municipal	V M01	Parque Municipal del Viento	Cl. 20 / Cra. 18	28.79
	Radio de Acción: Municipio Población cubierta: 80.000 habitantes	V M02	Parque Mitológico "Los Jardines del Zipa"	Vía de Borde humedal de Tres Esquinas / entre (calle 15 y variante Transversal de la Sabana)	17.94
2	Zonal	VZ01	Parque lineal Borde Urbano	AMH. Casa Blanca AMH El Hato AMH El Cacique AMH Bacata	24.5
	Radio de acción área morfológica homogénea.	VZ02	Parque zonal a providencia	AMH Santa Teresita	3.88
	Población cubierta 20.000 habitantes.	VZ03	Parque zonal Santa Teresita	AMH Santa Teresita Cra 20 Cll 8 cra 22a	7.16
		VZ04	Parque zonal El Prado	AMH Santa Teresita cra 9, cll 5ª, cra 11, cll 9.	8.46
		VZ05	Parque Zonal El Porvenir	Área morfológica homogénea Serrezzuelita Cra 2b, cll 9.	8.46
3	Barrial	VB01	Espacio de reencuentro	Barrio Hato 1	1
	Radio de Acción: 350 Metros	VB02	Espacio de reencuentro	Barrio Bellisca	1
	Población en cubierta: 3.000 habitantes	VB03	Espacio de reencuentro	Barrio El Porvenir	1
		VB04	Espacio de reencuentro	7 Trojes	1
		VB05	Espacio de reencuentro	La Chaguya	1
		VB06	Espacio de reencuentro	Barrio Borde Urbano	1
		VB07	Espacio de reencuentro	Barrio Borde Urbano	1
		VB08	Espacio de reencuentro	Barrio Borde Urbano	1
		VB09	Espacio de reencuentro	Barrio Borde Urbano	1

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

5.2.1.2. *El sistema de equipamientos y espacios representativos*

El Sistema de equipamientos y espacios representativos es el conjunto de espacios y construcciones de uso público o privado, cuya función es la prestación de servicios para atender y satisfacer las necesidades recreativas, culturales, de salud, de educación, de abastecimiento, etc. requeridas por la comunidad residente en el municipio.

La propuesta de conformación del sistema de equipamientos urbanos y espacios representativos para Funza, parte de la noción urbanística de “**hechos urbanos**”, entendida como elementos que congregan la comunidad residente en el territorio, constituyéndose en componentes fundamentales de la estructuración, jerarquización y organización del tejido urbano.

A partir del anterior marco conceptual se formula la propuesta, la cual contempla tres componentes:

1. **La clasificación de los equipamientos por sectores de desempeño:** comprende una clasificación de acuerdo con los tipos de equipamientos, según los sectores en los cuales se desempeñan.
2. **La determinación de los niveles de cobertura de los equipamientos:** comprende una clasificación de acuerdo con la cobertura de la población servida por los equipamientos.
3. **La propuesta de la estructura de equipamientos y espacios representativos:** comprende la definición de un modelo de la estructura de equipamientos y espacio representativos dentro del territorio, determinando los tipos de equipamientos requeridos de acuerdo con la cobertura de población y radio de acción ejercido por los equipamientos. Con base en este modelo se determina la estructura de equipamientos que se ilustra en el Plano: **U-01 Estructura primaria del Espacio Público. Estructura verde, y de equipamientos representativos**

A. Clasificación de los equipamientos urbanos por sectores de desempeño.

En la Tabla a continuación se relaciona la clasificación determinada para los equipamientos urbanos de Funza, según los sectores de desempeño y tipo de servicio que prestan. Igualmente, se hace una definición de cada uno de los tipos de equipamientos clasificados, con el fin de precisar las características que determinan dicha clasificación.

Tabla 15: Clasificación de los equipamientos urbanos por sectores de desempeño.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	DEFINICIÓN.
Equipamientos Asistenciales:	Corresponden a aquellos destinados a la satisfacción de las necesidades básicas sociales de salud, asistencia y bienestar social, tales como centros comunales, centros de salud, clínicas, hospitales, guarderías, ancianatos, entre otros.
Equipamientos Educativos.	Corresponden a aquellos destinados a la satisfacción de las necesidades de escolaridad de la población, tales como jardines infantiles, escuelas, colegios, centros de educación superior, institutos de capacitación técnica, universidades, entre otros.
Equipamientos Culturales.	Corresponden a aquellos destinados a la satisfacción de necesidades y actividades relacionadas con el cultivo del intelecto y del espíritu artístico de los habitantes, tales como bibliotecas, salas de teatro, museos, galerías de arte, centros culturales, auditorios, entre otros.
Equipamientos Administrativos y de seguridad.	Corresponden a aquellos destinados a la prestación de servicios relacionados con la administración, gobierno y seguridad ciudadana, tales como, sedes de entidades gubernamentales, notarías, oficinas de correos, CADES, estaciones y subestaciones de policía, cuarteles, instalaciones militares, cárceles, estaciones de bomberos, entre otros.
Equipamientos Recreativos y Deportivos.	Corresponden a aquellos destinados a la práctica del ejercicio físico como actividad de recreo u ocio y demás necesidades de recreación y deporte, tales como polideportivos, conchas acústicas, entre otros.
Equipamientos Religiosos y de Culto.	Corresponden a aquellos destinados a la prestación de servicios religiosos y de culto, tales como iglesias, capillas, conventos, seminarios, sedes de diferentes cultos, entre otros.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	DEFINICIÓN.
Equipamientos de Abastecimiento.	Corresponden a aquellos destinados a la prestación de servicios de soporte a la economía de la ciudad, tales como plazas de mercado, centros de abasto, centros de acopio, entre otros.
Equipamientos de Servicios Especiales.	Corresponden a aquellos destinados a la prestación de servicios y dotaciones urbanas que satisfacen necesidades especiales, tales como cementerios, terminales de transporte, entre otros.

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

B. Determinación de los niveles de cobertura de los equipamientos urbanos.

Desde el punto de vista de la cobertura o ámbito de prestación de los servicios, se determinó una clasificación de los equipamientos en cuatro niveles, los cuales se relacionan en la Tabla a continuación, junto con sus respectivas definiciones:

Tabla 16: Niveles de cobertura de los equipamientos urbanos.

TIPO DE COBERTURA	DEFINICIÓN
Regionales.	Pertenecen a este nivel las edificaciones con cobertura regional, que atienden y satisfacen las necesidades colectivas de varios municipios.
Urbanos.	Pertenecen a este nivel las edificaciones cuyas coberturas cubren la totalidad de la ciudad y atienden y satisfacen las necesidades colectivas de la población que en ella habita.
Zonales.	Pertenecen a este nivel las edificaciones cuyas coberturas cubren varios sectores de la ciudad y atienden y satisfacen las necesidades requeridas por una colectividad zonal.
Barriales.	Pertenecen a este nivel las edificaciones cuyas coberturas cubren a un barrio de la ciudad y atienden y satisfacen las necesidades de primera necesidad requeridas por la comunidad residente y trabajadora en dicho barrio de la ciudad

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

C. El modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano.

El modelo de la estructura de equipamientos y espacio representativos dentro del territorio se relaciona en las Tablas a continuación, las cuales están organizadas de acuerdo con el nivel de cobertura de los equipamientos: regional, urbano, zonal y barrial. Para cada uno de estos niveles se determinó el radio de acción ejercido (definido en metros cuadrados), la población servida, los tipos de equipamientos requeridos (por sectores de desempeño), sus condiciones de localización y las áreas requeridas.

Tabla 17: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Regional.

Cobertura		Tipo	Código	Equipamientos Requeridos	Localización	Área (Has)
EQUIPAMIENTOS REGIONALES	Radio de acción: Región Sabana Occidente y Bogotá.	Asistenciales	ER01	Hospital N II	Franja suburbana de equipamientos	2.0
		Educativos	ER02	Universidad Tecnológica de la Agrópolis		3.6
	Población Cubierta 500.000 hab	Culturales	ER03	Parque Regional "Las Lagunas de Funzhé"	Sistema de humedales y ronda del Río Bogotá.	
		Recreativos y deportivos	ER04	Plaza de Ferias y Exposiciones	Franja suburbana de equipamientos	1.8
		Abastecimiento	ER05	Matadero Regional	Transversal de La Sabana	
	500.000 hab	Servicios especiales	ER06	Estación Férrea e Intercambiador Modal	Troncal de Occidente con la calle 15.	1.0
			ER07	Parque Cementerio	Franja suburbana de equipamientos	1.7
			ER08	Feria de Flores		5.2
			ER09	Terminal de Carga	Avenida 80	150

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

Tabla 18: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Urbano.

Cobertura		Tipo	Código	Equipamientos Requeridos	Localización	Área (Has)
EQUIPAMIENTOS URBANOS.	Radio de acción: Casco urbano de Funza	Educativos	EU01	Centros tecnológicos e investigativos.	"Anillo Verde de Equipamientos"	
		Culturales	EU02	Centro Cultural	Calle 15 carrera 9	1.5
		Administrativos y de Seguridad	EU03	Centro Administrativo	Actual Lote del Matadero	2.0
		Religiosos y de Culto.	EU04			
	Población cubierta: 80.000 habitantes	Recreativos y Deportivos	EU05	Villa Deportiva	Ampliación de la actual Villa Deportiva.	6.3
		Abastecimiento	EU06	Plaza Mercado	Actual	1.0
		Servicios Especiales.	EU07	Ampliación actual Cementerio	Actual	0.3
			EU08	Patios y Talleres de buses urbanos y municipales.	Remate de la calle 15.	4.0

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

Tabla 19: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Zonal.

Cobertura		Tipo	Código	Equipamientos Requeridos	Localización	Área (Has)
EQUIPAMIENTOS ZONALES	Radio de acción: área morfológica homogénea.	Asistenciales.	EZ01	Centro de Salud.	1 en cada área morfológica homogénea, sobre el parque zonal.	
		Educación	EZ02	Escuela Secundaria		
		Culturales	EZ03	Centro de cines y teatros.	1 en cada área morfológica homogénea, sobre "Hilos Verdes"	
		Administrativos y de Seguridad.	EZ04	Centro de Atención de Servicios		
	Población Cubierta 20.000 habitantes		EZ05	Correos		
		Recreativos y Deportivos.	EZ06	Parques Zonales	Ver plano	
		Religiosos y de Culto	EZ07			
		Abastecimiento	EZ08	Supermercado	1 en cada área morfológica homogénea, sobre "Hilos Verdes"	
			EZ09	Centro Comercial		

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

Tabla 20: Modelo de la estructura de equipamientos y de espacios representativos en el Casco Urbano. Nivel Barrial.

Cobertura		Tipo	Código	Equipamientos Requeridos	Localización	Área (Has)
EQUIPAMIENTOS BARRIALES.	Radio de Acción 350 mts.	Asistenciales	EB01	Salón Comunal	1 por cada barrio, sobre el parque local	0.1
			EB02	Puestos de salud		
			EB03	Guardería		
		Educativos	EB04	Jardín Infantil		
			EB05	Escuela Primaria		
	Población Cubierta 3.000 hab	Administrativos y de Seguridad	EB06	Centros Informativos	1 por cada barrio, sobre "Hilos Verdes"	0.2
			Recreativos y Deportivos	EB07		Canchas Múltiples
		EB08		Parques locales		1.0
		Religiosos.	EB09			
		Abastecimiento	EB10	Expendio de víveres		
			EB11	Centro de servicios de primera necesidad		

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

TABLA 21: Propuesta Areas necesarias para equipamientos Componente Urbano

DEFICIT 1999	EQUIPAMIENTOS							TOTAL
	VIVIENDA	ESPACIO PUBLICO - AREAS VERDES	EDUCACIÓN	SALUD	ADMON	COMERCIO	RECREACION Y CULTURA	
EXISTENTE AÑO 1999/50.000 habitantes	180,00	7,50	9,60	1,50	2,10	5,00	2,20	207,90
NECESARIAS AÑO 1999	180,00	67,50	13,00	2,20	3,00	5,40	12,00	283,10
DEFICIT 1999	0,00	60,00	3,40	0,70	0,90	0,40	9,80	75,20
NECESARIAS AÑO 2010 / Incr. 30.000 Habitantes	333,00	112,50	22,00	3,70	5,00	9,10	20,00	505,30

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy PBOT Funza. Noviembre de 1999

5.2.1.3. El sistema vial urbano.

El sistema vial urbano es el conjunto de vías junto con sus elementos complementarios que garantizan la conexión funcional de los diferentes sectores de la ciudad, así como su conexión con las áreas rurales y la región.

La propuesta del sistema vial urbano de Funza conforma una estructura jerarquizada, determinada por la función vial y por el carácter urbano de sus componentes: paseo urbano, paseo – ciclo ruta, vía de borde, vía – parque, vehicular especial y vehicular local. El carácter urbano de las vías se refleja en el tratamiento específico que se establece para los perfiles viales que, además de definir el ancho de las calzadas para la circulación vehicular, determina como parte de la vía los componentes básicos de espacio público: andenes, arborización y el espacio para circulación de bicicletas, con el fin de caracterizar las vías dentro de la estructura urbana de la ciudad. (**Ver Plano: U-02 Estructura vial Perfiles**).

En la Tabla a continuación se relaciona la propuesta de clasificación del sistema vial, indicando el carácter urbano de las vías y sus respectivos tratamientos urbanísticos y paisajísticos.

Tabla 22: Clasificación del Sistema Vial

TIPO	CARÁCTER URBANO	TRATAMIENTO URBANÍSTICO Y PAISAJÍSTICO..
VU-1	Paseo Urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Eje Comercial. • Tratamiento Paisajístico – Ambiental. • Paseo alameda
VU-2	Paseo – Ciclo Ruta.	<ul style="list-style-type: none"> • Eje Cívico Cultural. • Tratamiento Paisajístico – Ambiental • Paseo Ciclo ruta
VU-3	Vía de Borde	<ul style="list-style-type: none"> • Anillo de Borde = circular • Ciclo ruta • Manejo ambiental de Borde
VU-4	Vehicular Especial	<ul style="list-style-type: none"> • Curvatura de la calzada para disminuir la velocidad
VU-5	Vía - Parque	<ul style="list-style-type: none"> • Ver Perfiles
VU-6	Vehicular local	

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

5.2.2. Las Areas Morfológicas Homogéneas

Las Areas Morfológicas Homogéneas constituyen sectores diferenciados de desarrollo que valoran cualitativamente el territorio. Sirven para caracterizar las condiciones y potencialidades urbanísticas que éste posee, así como para orientar las intervenciones que se deberán realizar, ya sea mediante intervención individual predio a predio, o mediante la instrumentación posterior a través de Planes Parciales y Unidades de Actuación Urbanística.

Su delimitación se definió a partir de los siguientes criterios:

- La caracterización urbanística de sectores de la ciudad (existentes y proyectados)
- Condiciones similares de desarrollo urbano y su grado de consolidación.
- Tamaño.
- Usos y vocaciones afines.

De acuerdo con dichos criterios, se definieron 10 Areas Morfológicas Homogéneas, las cuales están señaladas en **el Plano: U-03 Areas morfológicas Homogéneas - vocación**, y, se relacionan en la siguiente Tabla:

Tabla 23 Areas Morfológicas Homogéneas

Nombre	Vocación	Área
1. Siete Trojes	Residencial Institucional Equipamientos	32.50 Hectáreas
2. Santa Teresita	Residencial	138.00 Hectáreas
3. Centros Histórico	Cívico Cultural	17.50 Hectáreas
4. Bacata	Residencial	85.50 Hectáreas
5. El Cacique	Residencial	108.50 Hectáreas
6. CasaBlanca	Residencial	141.50 Hectáreas
7. El Hato	Residencial	150.00 Hectáreas
8. Serrezuelita	Residencial	112.40 Hectáreas
9. Distrito Industrial Zona 1	Industrial	102.00 Hectáreas
10. Zona Industrial Zona 2	Industrial	141.00 Hectáreas

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

5.2.3. Las Areas de Actividad y los usos del suelo urbano.

A. Categorías de actividades urbanas.

Con el fin de establecer una organización temática para la determinación de los usos del suelo permitidos, se determinaron **Categorías de Actividades Urbanas**, las cuales corresponden a una clasificación de las diferentes actividades que se pueden desarrollar en el territorio determinado como Suelo Urbano y de Expansión.

Estas categorías están relacionadas en la siguiente Tabla, con sus respectivas definiciones:

Tabla 24: Categorías de actividades urbanas.

CATEGORÍA DE ACTIVIDAD	DEFINICIÓN
Categoría Residencial:	Agrupar los usos relacionados con el alojamiento permanente de los residentes de la ciudad.
Categoría Comercial y de Servicios Mercantiles:	Agrupar los usos relacionados con el intercambio de bienes y servicios.
Categoría Industrial:	Agrupar los usos relacionados con la explotación, transformación o elaboración de materias primas.
Categoría Institucional y de Dotación Urbana:	Agrupar los usos relacionados con la prestación de servicios, atención y satisfacción de las necesidades colectivas de la población

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

B. Jerarquías de los usos del suelo.

Para efectos de la aplicación de las normas urbanísticas sobre usos del suelo, se definieron jerarquías de los usos permitidos, con el fin de determinar la intensidad para el desenvolvimiento de dichos usos.

En la tabla a continuación se relacionan dichas jerarquías:

Tabla 25: Usos del suelo urbano. Jerarquías.

JERARQUÍA DEL USO	DEFINICIÓN
Uso Principal:	Es aquel que determina la vocación urbanística del sector de desarrollo, constituyéndose en el uso predominante.
Usos Complementarios:	Son aquellos indispensables como factores de soporte y consolidación de las actividades inherentes al uso principal permitido y, contribuyen con su mejor funcionamiento.
Usos Restringidos:	Son aquellos que no son requeridos para complementar el desenvolvimiento del uso principal, pero son compatibles con dicho uso. Su desarrollo está sujeto al cumplimiento de condiciones de restricción urbanística, expresamente definidas en las normas.

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

C. Determinación de usos.

TABLA 26: USOS DEL SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN

AREA MORFOLOGICA HOMOGENEA	TIPO DE SUELO	VOCACION FUNCIONAL	TRATAMIENTO	DENSIDAD (Viv / Ha Neta)	EDIFICABILIDAD			USOS DEL SUELO		
					ALTURA MAXIMA (Pisos)	INDICE DE OCUPACION	INDICE DE CONSTRUCCION	USO PRINCIPAL	USO COMPLEMENTARIO	USO CONDICIONADO
1. SIETE TROJES	Urbano	Residencial Institucional Equipamentos	▪ Consolidación Especial	Hasta 30	2 – 3	0.10 – 0.15	0.21 – 0.31	7	3 – 6 – 9 – 10 – 11	2 – 4 – 5 – 8 – 13
2. ANA TERESITA	Urbano Expansión	Residencial	▪ Consolidación ▪ Mejoramiento Integral ▪ Desarrollo	Entre 65 – 99	5	0.18 – 0.20	0.40 – 0.56	7	3 – 9 – 10	4 – 6 – 8 – 10 – 11 – 2
		Comercial, servicios financieros y Oficinas	• Consolidación	Entre 100 – 120	7	0.23 – 0.36	0.98 – 1.47	1 – 10	2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 9 – 10	11 – 7
3. CENTRO HISTORICO	Urbano	Cívico Cultural	▪ Conservación	Hasta 25	2	---	---	11	2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7	2 – 9 – 10
4. BACATA	Urbano Expansión	Residencial	▪ Consolidación ▪ Mejoramiento Integral ▪ Desarrollo	Entre 65 - 99	5	0.18 – 0.20	0.40 – 0.56	7	3 – 9 – 10	4 – 6 – 8 – 10 – 11 – 2
		Comercial, servicios financieros y Oficinas	▪ Consolidación	Entre 100 – 120	7	0.23 – 0.36	0.98 – 1.47	1 – 10	2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 9 – 10	11 – 7
5. EL CACIQUE	Expansión	Residencial	▪ Desarrollo	Hasta 30	2 – 3	0.10 – 0.15	0.21 – 0.31	7	3 – 9 – 10	1 – 2 – 4 – 6 – 11
6. CASA BALANCA	Expansión	Residencial	▪ Desarrollo	Hasta 30	2 – 3	0.10 – 0.15	0.21 – 0.31	7	3 – 9 – 10	1 – 2 – 4 – 6 – 11
7. EL HATO	Urbano Expansión	Residencial	▪ Consolidación ▪ Mejoramiento Integral ▪ Desarrollo	Entre 65 – 99	5	0.18 – 0.20	0.40 – 0.56	7	3 – 9 – 10	4 – 6 – 8 – 10 – 11 – 2
		Comercial, servicios financieros y Oficinas	▪ Consolidación	Entre 100 – 120	7	0.23 – 0.36	0.98 – 1.47	1 – 10	2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 9 – 10	11 – 7

AREA MORFOLOGICA HOMOGENEA	TIPO DE SUELO	VOCACION FUNCIONAL	TRATAMIENTO	DENSIDAD (Viv / Ha Neta)	EDIFICABILIDAD			USOS DEL SUELO		
					ALTURA MAXIMA (Pisos)	INDICE DE OCUPACION	INDICE DE CONSTRUCCION	USO PRINCIPAL	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO
8. SERREZUELITA	Urbano	Residencial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación ▪ Mejoramiento Integral 	Entre 65 – 99	5	0.18 – 0.20	0.40 – 0.56	7	3 – 9 – 10	4 – 6 – 8 – 10 – 11 – 2
		Comercial, servicios financieros y Oficinas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidación 	Entre 100 – 120	7	0.23 – 0.36	0.98 – 1.47	1 – 10	2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 9 – 10	11 – 7
9. DISTRITO INDUSTRIAL ZONA 1	Urbano Expansión	Industrial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo ▪ Consolidación 							
10. DISTRITO INDUSTRIAL ZONA 2	Urbano Expansión	Industrial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo ▪ Consolidación 							

1. Comercio a escala urbana
2. Comercio zonal
3. Comercio local
4. Comercio recreativo
5. Oficinas
6. Hospedaje
7. Vivienda Tradicional

8. Vivienda de interés social
9. Equipamiento urbano comunitario
10. Servicios de dotación urbana
11. Servicios institucionales y administrativos
12. Industria manufacturera
13. Industria doméstica

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy – PBOT Municipio de Funza - noviembre 1999

5.2.4. Tratamientos urbanísticos.

El tratamiento urbanístico es el mecanismo normativo para el manejo del territorio clasificado como suelo urbano y de expansión urbana, de acuerdo con sus características urbanas para asegurar un desarrollo armónico y ordenado de las actuaciones urbanísticas.

En el Plano: **U-04 Tratamientos Urbanísticos**, se señala la zonificación del territorio según los tratamientos asignados a continuación:

Se definieron los siguiente tratamientos urbanísticos:

A. Tratamiento de Desarrollo.

Es el mecanismo normativo aplicable a los predios rústicos (sin urbanizar) que se encuentran ubicados en suelos clasificados como Urbano y de Expansión Urbana, que requieren de actuaciones urbanísticas de urbanización, para desarrollarse en usos urbanos. Para el desarrollo urbanístico de estas áreas se requiere la elaboración de Planes Parciales.

B. Tratamiento de Consolidación Urbanística.

Es el mecanismo normativo aplicable a los predios urbanizados que se encuentran ubicados en suelos clasificados como Urbano que requieren actuaciones urbanísticas que permitan afianzar las características urbanas del sector.

Se aplica para zonas que contienen edificaciones que presentan características volumétricas homogéneas, requiriendo que las nuevas actuaciones urbanísticas de construcción se realicen en condiciones análogas a las existentes en el sector, con el fin de consolidar la forma urbana existente.

C. Tratamiento de Mejoramiento Integral.

Es el mecanismo normativo aplicable a sectores catalogados como de desarrollo incompleto que requieren de acciones de habilitación y mejoramiento del entorno, las cuales incluyen la previsión y dotación de espacios requeridos para el uso público y equipamiento comunal, infraestructura vial y de servicios públicos y, en general, requieren de obras que garanticen un mejoramiento urbano del territorio y de las viviendas.

D. Tratamiento de Conservación Urbanística.

Es el mecanismo normativo para el manejo del territorio determinado como patrimonio urbanístico, el cual corresponde a áreas con estructuras urbanas de tradición de una determinada época de la historia urbana, constituyéndose en elementos representativos del desarrollo urbano que aportan formas valiosas del urbanismo para la consolidación de la identidad y memoria urbana. Este Tratamiento se aplica para asegurar un desarrollo armónico y ordenado de las actuaciones urbanísticas.

El centro histórico de la ciudad, estará sometido al Tratamiento de Conservación Urbanística, dentro del programa de mejoramiento de espacio público (ver perfiles viales).

E. Tratamiento de Conservación Arquitectónica.

Es el mecanismo normativo para el manejo de los inmuebles determinados como de **Conservación Arquitectónica**, los cuales forman parte del patrimonio arquitectónico. Dichos inmuebles corresponden a edificaciones que constituyen elementos representativos de la arquitectura de determinada época, y contribuyen con la preservación de la memoria colectiva. Este Tratamiento se aplica para asegurar la preservación y conservación arquitectónica de dichas edificaciones. En las fichas del Anexo 1 se presentan las características de los inmuebles a conservar.

5.2.5. Estándares de Urbanización.

Los estándares de Urbanización son regulaciones de los sistemas de espacio público con el objeto de preservar una calidad de vida del entorno, para que sus habitantes y usuarios puedan desenvolver sus relaciones sociales y culturales en condiciones mínimas de salubridad, higiene y de dotaciones de equipamientos colectivos, espacios libres para parques y zonas verdes y los servicios públicos necesarios y suficientes

Con la identificación de dichos estándares se busca cuantificar las proporciones óptimas para la conformación del espacio público de carácter local, determinados de acuerdo con la densidad definida para los sectores, de manera que sean concordantes con la población residente.

Estos estándares se relacionan con las **cesiones urbanísticas obligatorias**², las cuales corresponden a la contribución que deben realizar urbanizadores para la conformación del espacio público de carácter local, en los siguientes componentes:

- Cesiones Verdes.
- Cesiones para Equipamiento Comunal.
- Cesiones para la conformación del sistema vial local.
- Cesiones para la conformación del sistema local de servicios públicos domiciliarios.

Estas cesiones se deben exigir para las áreas sometidas a los Tratamientos de Desarrollo y Mejoramiento Integral. Para estos últimos, ya que constituyen asentamientos de desarrollo incompleto y, en especial, de espacios públicos y equipamientos.

Con el fin de poder determinar los estándares de urbanización requeridos, se realizaron unos ejercicios de modelación urbanística para los diferentes tipos de desarrollo residencial (Vivienda de interés social, vivienda para estratos medios dentro del perímetro urbano y vivienda de

² **Cesiones Urbanísticas Obligatorias:** Son formas obligatorias y gratuitas de producción del espacio público, mediante las actuaciones urbanísticas de desarrollo de un territorio. Son definidas en las reglamentaciones urbanísticas municipales y, su destinación es para la conformación del espacio público de zonas verdes, equipamientos colectivos, vías locales e infraestructura local de servicios públicos.

estratos medios en el suelo de expansión, conformando la corona periférica alrededor de la “*Fachada Verde*”.

Dichos ejercicios se realizaron tomando como base un terreno hipotético con un **Area Neta Urbanizable**³ de una hectárea (1 Ha.). A dicho territorio se le descontaron las cargas urbanísticas por concepto de cesiones verdes obligatorias, cesiones para equipamientos y cesiones para la construcción de la malla vial local, obteniendo el **Area Util de Terreno**⁴.

Posteriormente se definió para cada uno de ellos la densidad, las diferentes posibilidades de áreas de vivienda y, las áreas de los lotes (para los casos de urbanizaciones de vivienda de interés social desarrollados mediante sistemas de loteo). Con base en dichos parámetros, se procedió a determinar el **Aprovechamiento Urbanístico**⁵ del Area Util de Terreno.

Estos ejercicios de modelación urbanística permiten evaluar la determinación de estándares urbanísticos, los cuales se reflejarán en la propuesta de normas urbanísticas sobre cesiones, índices urbanísticos y parqueos, así como ilustrar las posibilidades de ocupación del territorio con uso de vivienda, en condiciones óptimas para la conformación del espacio público de carácter local y, en equilibrio con la densidad poblacional prevista para dicho territorio. Se presentan como carácter indicativo y **no normativo**, con el de ilustrar las posibilidades de ocupación dejando áreas libres verdes, tratadas de manera paisajística, con espacios públicos de acuerdo con la densidad prevista para los desarrollos.

³ **Area Neta Urbanizable:** Corresponde al área objeto de desarrollo, resultante de descontar las Afectaciones Urbanísticas del Area Bruta del Predio y, es la base para el cálculo de las Cesiones Verdes Obligatorias y las densidades.

⁴ **Area Util de Terreno:** Corresponde al área de propiedad privada, resultante de descontar del Area neta Urbanizable las Cesiones Urbanísticas Obligatorias. Es la base para el cálculo de los índices urbanísticos de ocupación y de construcción.

⁵ **Aprovechamiento Urbanístico:** corresponde a la utilidad urbanística de un terreno reflejada en el número de unidades y metros cuadrados construidos, aplicando los índices de ocupación, de construcción, densidades, áreas comunales verdes y construidas, cupos parqueos, antejardines y aislamientos.

Tabla 27: Modelación vivienda de vivienda de interés social

A. MODELO SOBRE TERRENO DE 1 Ha. DE AREA NETA: 10,000.00

1	CARGAS URBANÍSTICAS:	%	TOTAL M2.
1.1.	Cesiones verdes obligatorias	20%	2,000.00
1.2.	Cesiones de Equipamientos Obligatorias	5%	500.00
1.3.	Cesiones Vías locales	20%	2,000.00
SUB – TOTAL:			4,500.00

DENSIDAD

AREA/VIVIENDA

AREA/LOTE

65 Viv/Ha. Neta

60 M2/viv.

60 M2/lote

(5M x 12M)
(Unifamiliares)

2	APROVECHAMIENTOS URBANISTICOS:	Indices	M2
2.1.	AREA UTIL		5,500.00
2.1.1	Areas verdes comunales Exigidas	7.50	341.25
2.1.2	Ocupación áreas habitables		
	Lotes	0.39	3,900.00
	Edificaciones	0.20	1,950.00
2.1.3.	Antejardines del Conjunto	3.00	456.96
2.1.4.	Parqueaderos a nivel	18.4	518.27
	Cupos	0.43	28
2.1.5.	Equipamiento comunal exigido (a nivel)	7.50	146.25
2.1.6.	Area libre restante		137.27
2.2.	AREA TOTAL CONSTRUIDA	0.40	4,046.25
2.2.1	No. Pisos	2	
2.2.2.	Area total construida viviendas		3,900.00
2.2.3.	Equipamiento comunal exigido	7.50	146.25
2.3.	Población	4.2	273

DENSIDAD

AREA/VIVIENDA

AREA/LOTE

75 Viv/Ha.

Neta

54 M2/viv.

105 M2/lote

(7M x 15M)
(Bifamiliares)

3	APROVECHAMIENTOS URBANISTICOS:	Indices	M2
3.1.	AREA UTIL		5,500.00
3.1.1	Areas verdes comunales Exigidas	6.75	354.38
3.1.2	Ocupación áreas habitables		
	Lotes	0.39	3,937.50
	Edificaciones	0.20	2,025.00
3.1.3.	Antejardines del Conjunto	3.00	456.96
3.1.4.	Parqueaderos a nivel	18.4	598.00
	Cupos	0.43	33
3.1.5.	Equipamiento comunal exigido (a nivel)	6.75	151.88
3.1.6.	Area libre restante		1.29
3.2.	AREA TOTAL CONSTRUIDA	0.42	4,201.88
3.2.1	No. Pisos	2	
3.2.2.	Area total construida viviendas		4,050.00
3.2.3.	Equipamiento comunal exigido	6.75	151.88
3.3.	Población	4.20	315.000

DENSIDAD	100 Viv/Ha. Neta
AREA/VIVIENDA	54 M2/viv.
AREA/LOTE	105 M2/lote

4	APROVECHAMIENTOS URBANISTICOS:	Indices	M2
4.1.	AREA UTIL		5,500.00
4.1.1	Areas verdes comunales Exigidas	6.75	472.50
4.1.2	Ocupación áreas habitables		
	Lotes	0.35	3,500.00
	Edificaciones	0.18	1,800.00
4.1.3.	Antejardines del Conjunto	3.00	456.96
4.1.4.	Parqueaderos a nivel	18.4	797.33
	Cupos	0.43	43
4.1.5.	Equipamiento comunal exigido (a nivel)	6.75	202.50
4.1.6.	Area libre restante		70.71
4.2.	AREA TOTAL CONSTRUIDA	0.56	5,602.50
4.2.1	No. Pisos	3	
4.2.2.	Area total construida viviendas		5,400.00
4.2.3.	Equipamiento comunal exigido	6.75	202.50
4.3.	Población	4.20	420.00

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

Tabla 28:: Modelación vivienda estratos medios. Perímetro Urbano.

MODELO SOBRE TERRENO DE 1 Ha. DE AREA NETA: 10,000.00

1	CARGAS URBANÍSTICAS:	%	TOTAL M2
1.1.	Cesiones verdes obligatorias	23%	2,300.00
1.2.	Cesiones de Equipamientos Obligatorias	7.00%	700.00
1.3.	Cesiones Vías locales	20.00%	2,000.00
SUB - TOTAL:			5,000.00

2	DENSIDAD AREA POR VIVIENDA APROVECHAMIENTOS URBANÍSTICOS:	100 Viv / Ha. Neta.					
		80 M2/Viv.		100 M2/Viv.		120 M2/Viv.	
		Indices	M2	Indices	M2	Indices	M2
2.1.	Area Util		5,000.00		5,000.00		5,000.00
2.1.1	A. verde comunal exigida(0.125M2X M2Viv) (70%)	10.00	700.00	12.50	875.00	15.00	1,050.00
2.1.2	Ocupación de edificaciones	0.36	3,572.00	0.34	3,397.00	0.32	3,222.00
2.1.3.	Area Antejardines	5.00	728.00	5.00	728.00	5.00	728.00
2.2.	Area Total construida	0.98	9,794.00	1.22	12,242.50	1.47	14,691.00
2.2.1	No. De pisos habitables	3		4		5	
2.2.2.	Area total construida aptos.		8,000.00		10,000.00		12,000.00
2.2.3.	Equip. comunal exigido(0.125M2 X M2Viv) (30%)	10.00	300.00	12.50	375.00	15.00	450.00
2.2.4.	Circulaciones y escaleras	18.00%	1,494.00	18.00%	1,867.50	18.00%	2,241.00
2. 3	Parqueaderos.	18.4	2,453.33	18.4	2,453.33	18.4	2,453.33
2.3.1.	En sótano	0	0.00	0	0.00	1	2,453.33
2.3.2.	En pisos cubiertos a nivel	1	2,453.33	1	2,453.33	0	0.00
2.3.3.	Cupos exigidos (1 x Viv.) + (1/3Viv)	133		133		133	
2.4	Población	4.2	420	4.2	420	4.2	420

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

DENSIDAD AREA POR VIVIENDA APROVECHAMIENTOS URBANISTICOS:		120 Viv / Ha. Neta.					
		80 M2/Viv.		100 M2/Viv.		120 M2/Viv.	
3		Indices	M2	Indices	M2	Indices	M2
3.1.	Area Util		5,000.00		5,000.00		5,000.00
3.1.1	A. verde comunal exigida(0.125M2X M2Viv) (70%)	10.00	840.00	12.50	1,050.00	15.00	1,260.00
3.1.2	Ocupación de edificaciones	0.27	2,704.00	0.25	2,494.00	0.23	2,284.00
3.1.3.	Area Antejardines	5.00	1,456.00	5.00	1,456.00	5.00	1,456.00
3.2.	Area Total construida	1.18	11,752.80	1.47	14,691.00	1.76	17,629.20
3.2.1	No. De pisos habitables	4		6		8	
3.2.2.	Area total construida aptos.	0.96	9,600.00		12,000.00		14,400.00
3.2.3.	Equip. comunal exigido(0.125M2 X M2Viv) (30%)	10.00	360.00	12.50	450.00	15.00	540.00
3.2.4.	Circulaciones y escaleras	18.00%	1,792.80	18.00%	2,241.00	18.00%	2,689.20
3.3	Parqueaderos.	18.4	2,944.00	18.4	2,944.00	18.4	2,944.00
3.3.1.	En sótano	0	0.00	1	2,494.00	1	2,284.00
3.3.2.	En pisos cubiertos a nivel	1	2,944.00	1	450.00	1	660.00
3.3.3.	Cupos exigidos (1 x Viv.) + (1/3Viv)	160		160		160	
3.4	Población	4.2	504	4.2	504	4.2	504

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

Tabla 29: Modelación vivienda estratos medios altos. Suelo de Expansión - Corona periférica.

MODELO SOBRE TERRENO DE 1 Ha. DE AREA NETA: 10,000.00M2.

1	CARGAS URBANÍSTICAS:	%	M2.
1.1.	Cesiones verdes obligatorias		1,700.00
1.1.2	Verde Local	17%	1,700.00
1.2.	Cesiones de Equipamientos Obligatorias	3%	300.00
1.3.	Cesiones Vías locales	17%	1,700.00
SUB – TOTAL:			3,700.00

DENSIDAD

**10 Viv / Ha. Neta.
casas unifamiliares.**

Area lote/viv. (M2)

436

432

427

AREA POR VIVIENDA		100 M2/Viv.		120 M2/Viv.		150 M2/Viv.	
2	APROVECHAMIENTOS URBANISTICOS:	Indices	M2	Indices	M2	Indices	M2
2.1.	Area Util		6,300.00		6,300.00		6,300.00
2.1.1	A. verde comunal exigida(0.125M2X M2Viv) (70%)	12.50	175.00	15.00	210.00	18.75	262.50
2.1.2	Ocupación						
	lotes	0.44	4,356.47	0.43	4,321.47	0.43	4,268.97
	edificaciones	0.10	1,000.00	0.12	1,200.00	0.15	1,500.00
2.1.3.	Area Antejardines	5.00	1,523.20	5.00	1,523.20	5.00	1,523.20
2. 2	Parqueaderos a nivel.	18.4	245.33	18.4	245.33	18.4	245.33
2.2.1.	Cupos exigidos (1 x Viv.) + (1/3Viv)	13		13		13	
2.3.	Area Total construida	0.21	2,075.00	0.25	2,490.00	0.31	3,112.50
2.3.1	No. De pisos habitables	2		2		3	
2.3.2.	Area total construida viviendas		2,000.00		2,400.00		3,000.00
2.3.3.	Equip. comunal exigido(0.125M2 X M2Viv) (30%)	12.50	75.00	15.00	90.00	18.75	112.50
2.4	Población	4.2	84	4.2	84	4.2	84

DENSIDAD

**20 Viv / Ha. Neta.
Casas unifamiliares.**

Area lote/viv. (M2)

206

204

201

AREA POR VIVIENDA		100 M2/Viv.		120 M2/Viv.		150 M2/Viv.	
3	APROVECHAMIENTOS URBANISTICOS:	Indices	M2	Indices	M2	Indices	M2
3.1.	Area Util		6,300.00		6,300.00		6,300.00
3.1.1	A. verde comunal exigida(0.125M2X M2Viv) (70%)	12.50	175.00	15.00	210.00	18.75	262.50
3.1.2	Ocupación						
	lotes	0.41	4,111.13	0.41	4,076.13	0.40	4,023.63
	edificaciones	0.10	1,000.00	0.12	1,200.00	0.15	1,500.00
3.1.3.	Area Antejardines	5.00	1,523.20	5.00	1,523.20	5.00	1,523.20
3. 2	Parqueaderos a nivel.	18.4	490.67	18.4	490.67	18.4	490.67
3.2.1.	Cupos exigidos (1 x Viv.) + (1/3Viv)	27		27		27	
3.3.	Area Total construida	0.21	2,075.00	0.25	2,490.00	0.31	3,112.50
3.3.1	No. De pisos habitables	2		2		3	
3.3.2.	Area total construida viviendas		2,000.00		2,400.00		3,000.00
3.3.3.	Equip. comunal exigido(0.125M2 X M2Viv) (30%)	12.50	75.00	15.00	90.00	18.75	112.50
3.4	Población	4.2	84	4.2	84	4.2	84

DENSIDAD	30 Viv / Ha. Neta.		
	Casas unifamiliares.		
Area lote/viv. (M2)	126	124	122

4	AREA POR VIVIENDA APROVECHAMIENTOS URBANISTICOS:	100 M2/Viv.		120 M2/Viv.		150 M2/Viv.	
		Indices	M2	Indices	M2	Indices	M2
4.1.	Area Util	0.63	6,300.00		6,300.00		6,300.00
4.1.1	A. verde comunal exigida(0.125M2X M2Viv) (70%)	12.50	262.50	15.00	315.00	18.75	393.75
4.1.2	Ocupación						
	Lotes	0.38	3,778.30	0.37	3,725.80	0.36	3,647.05
	Edificaciones	0.15	1,500.00	0.18	1,800.00	0.23	2,250.00
4.1.3.	Area Antejardines	5.00	1,523.20	5.00	1,523.20	5.00	1,523.20
4. 2	Parqueaderos a nivel.	18.4	736.00	18.4	736.00	18.4	736.00
4.2.1.	Cupos exigidos (1 x Viv.) + (1/3Viv)	40		40		40	
4.3.	Area Total construida	0.31	3,112.50	0.37	3,735.00	0.47	4,668.75
4.3.1	No. De pisos habitables	2		2		3	
4.3.2.	Area total construida viviendas	0.30	3,000.00		3,600.00		4,500.00
4.3.3.	Equip. comunal exigido(0.125M2 X M2Viv) (30%)	12.50	112.50	15.00	135.00	18.75	168.75
4.4	Población	4.2	126	4.2	126	4.2	126

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

A. Estándares para Zonas Verdes y Equipamientos Comunitarios.

En la siguiente Tabla se relaciona el porcentaje de cesión para zonas verdes y equipamientos comunales, el cual se calcula sobre el Area Neta Urbanizable.

Tabla 30: Estándares para zonas verdes y equipamientos comunitarios.

USO PRINCIPAL O PREDOMINANTE.	TOTAL EXIGIDO	CESIÓN PARA ZONAS VERDES LOCALES	CESIÓN PARA EQUIPAMIENTO COMUNITARIO
	%	%	%
1. RESIDENCIAL:			
Densidades hasta 30 Viv/Ha. Neta	20%	17%	3%
Densidades entre 65 y 99 Viv/Ha. Neta.	25%	20%	5%
Densidades entre 100 y 120 Viv/Ha. Neta.	30%	23%	7%
2. COMERCIAL Y DE SERVICIOS:	20%	15%	2%
3. INDUSTRIAL	20%	17%	
4. INSTITUCIONAL	18%	15%	

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

B. Estándares para Zonas Comunes Privadas.-

Las Zonas Comunes corresponden a las áreas privadas de propiedad comunal, exigidas para las actuaciones urbanísticas de construcción de agrupaciones residenciales, comerciales, industriales e institucionales. Dichas áreas deberán corresponder a las exigencias establecidas en la siguiente tabla:

Tabla 31: Estándares para zonas comunes privadas.

USO PRINCIPAL O PREDOMINANTE.	TOTAL EXIGIDO %	DISTRIBUCION	
		ZONAS VERDES %	EQUIPAMIENTOS %
1. RESIDENCIAL:	0.25 M2/M2 de vivienda	70%	30%
2. COMERCIAL Y DE SERVICIOS	10M2/120M2 Area Neta Vendible	30%	70%
3. INDUSTRIAL	10M2/120M2 de Area Construida	80%	20%
4. DOTACION URBANA	10M2/120M2 de Area Construida	50%	50%

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

5.2.6. Densidades y volumetría.

A partir de los ejercicios de modelaciones urbanísticas realizados, se determinaron las **densidades habitacionales**⁶ y los **índices de edificabilidad**⁷, los cuales comprenden: el **índice de ocupación**⁸, el **índice de construcción**⁹ y la altura máxima.

⁶ **Densidad Habitacional:** Corresponde al número máximo de viviendas permitido en una hectárea de terreno neto urbanizable.

⁷ **Índice de Edificabilidad:** Es el área de techo edificable neta de un predio por cada metro cuadrado de área neta mismo. Este índice, será utilizado para el cálculo de convertibilidad de un inmueble en derechos de construcción y desarrollo.

⁸ **Índice de Ocupación:** Es la relación aritmética obtenida por el cociente entre el área de suelo ocupada en primer piso y el área neta del predio. I.O= área ocupada en 1° piso/ área neta del predio.

⁹ **Índice de Construcción:** Es el cociente resultante de dividir el área total de pisos construidos o construibles en una edificación por el área neta del predio. I.C.= área total de pisos construidos/ área neta del predio.

En el Plano: **U-05 Densidades y Volumetría** y en la Tabla a continuación se relacionan dichas densidades e índices urbanísticos.

Tabla 32: Densidades e índices urbanísticos.

DENSIDADES	EDIFICABILIDAD		
	Índice de Ocupación máxima	Índice de construcción máxima	Altura máxima
Hasta 30 Viv/Ha Neta.	0.10 – 0.15	0.21 – 0.31	3 pisos
Entre 65 y 99 Viv/Ha. Neta.	0.18 – 0.20	0.40 – 0.56	5 pisos
Entre 100 y 120 Viv/Ha Neta	0.23 – 0.36	0.98 – 1.47	7 pisos

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

5.2.7. Cupos de estacionamiento.

Se definieron las siguientes exigencias de cupos de estacionamiento:

Tabla 33: Cupos de estacionamiento.

CATEGORIAS DE USOS		CUPOS DE ESTACIONAMIENTO	
		Exigidos	Visitantes
1.	RESIDENCIALES.		
1.1.	Vivienda de interés social	1X 4 U/VIV.	1X10 U/VIV.
1.2.	Vivienda exclusiva	1X1 U/VIV.	1X3 U/VIV.
2.	COMERCIAL Y DE SERVICIOS.		
2.1.	Comercio general zonal.	1X100M2 A.N.V.	1X250 A.N.V.
2.2.	Comercio extensivo.	1X50M2 A.N.V.	1X300M2 A.N.V.
2.3.	Oficinas.	1X50M2 A.N.V.	1X300M2 A.N.V.
3	INDUSTRIALES.	1X120 M2 Construidos	1X200 M2 Construidos
4	INSTITUCIONALES.	1X90 M2 Construidos	1X200 M2 Construidos

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

5.2.8. La infraestructura de servicios públicos.

El abastecimiento de agua del municipio de Funza se fundamenta bajo los siguientes aspectos:

Como se explicó en el Diagnóstico (*Ver Volumen de Diagnóstico del Área Urbana. Anexo 4: Los servicios públicos y Planos PS-05: Sistema de Acueducto, PS-06: Sistema de Alcantarillado - Aguas Negras, PS-07 Sistema de Alcantarillado Aguas Lluvias*), la demanda de agua del municipio actualmente es de 86.60 litros por segundo distribuidos entre usuarios residenciales y no residenciales. Por otra parte, la oferta actual es de 105 litros por segundo, caudal que alcanza a cubrir las demandas hasta el año 2000. Las fuentes de abastecimiento que surten el sistema de acueducto son las del pozo profundo de la EMAAF con 38 ps y la de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá con 67 ps, caudal a partir del cual el consumo se convierte en suntuario.

A partir de este momento deben tenerse las fuentes de abastecimiento disponibles para cubrir la demanda por lo menos hasta el año 2005. En este año, la demanda será de 160.5 ps, para lo cual la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF, en la actualidad está preparando la optimización la planta de tratamiento actual para ponerla en el 100% de su capacidad instalada, es decir en 100 ps. Para lograr este objetivo, la empresa tiene como estrategia extraer de la fuente actual, el pozo profundo que se encuentra en predios de la planta de tratamiento, 100 ps más 67 de la EAAB. LA extracción de este caudal del pozo requerirá la optimización de los componentes físicos de la planta de tratamiento para garantizar que el tratamiento cumple con las normas de calidad de agua para consumo humano. Los procesos que se optimizarán en la planta son los de bombeo, filtrado, floculación y almacenamiento.

Uno de los componentes más rezagados es el almacenamiento que amortigua la cantidad de agua requerida en los picos u horas de alto consumo, los cuales se registran a tempranas horas de la mañana y al comenzar la noche. El almacenamiento disponible en la actualidad es de 340 metros cúbicos de agua; con la puesta en operación de un nuevo tanque que se prevé construir en el primer semestre del año 2000 con una capacidad de 1300 m³, la capacidad instalada será de 1640 ps. Sin embargo, este volumen alcanzará a sacar del rezago a este componente del sistema y alcanzará a cubrir las fluctuaciones de caudal requerido hasta el año 2000. De esta fecha en adelante, será necesaria la puesta en operación de un nuevo tanque que abastezca el municipio hasta por lo menos al año 2005 cuando los requerimientos de almacenamiento sean de 3400 m³, es decir un tanque adicional de 1800 metros cúbicos más.

Teniendo disponible el caudal de 167 ps, se alcanzará a cubrir la demanda de agua hasta el año 2006 es decir 165.5 ps.

Por otra parte, los suelos de expansión determinados para usos industriales incrementarán los requerimientos de abastecimiento de agua en 30 ps adicionales. Para tales efectos, al EMAAF viene realizando los estudios de factibilidad para la consecución de fuentes de abastecimiento, encontrando que la más confiable, luego de los estudios técnicos de viabilidad realizados por Ingeominas a través de estudios geoelectrónicos, es la perforación de dos pozos de la misma profundidad del que la toma existente (603 metros), con lo que se abastecerían de 60 ps adicionales, quedando con un caudal de toma de 225 ps. Este caudal tendrá la capacidad de abastecer al municipio hasta mas allá del año 2010.

Sin embargo, como la planta de tratamiento de agua potable no tiene la capacidad para realizar este tratamiento, es necesaria la ampliación de la misma con un módulo adicional que realizara el tratamiento de 60 ps. Los componentes básicos de la ampliación son bombeo para la extracción de agua, aducción, floculación, sedimentación, filtración, desinfección y almacenamiento.

Otra de las alternativas viables para el abastecimiento de agua para el municipio es la Toma de San Patricio, sin embargo, la vulnerabilidad del sistema en cuanto a los caudales medios confiables muestran el Rio Subachoque y las tomas laterales para el abastecimiento rural hacen que la toma sea una de las menos confiables.

Finalmente, el Municipio puede realizar el aprovechamiento hidráulico del Humedal Gualí Tres Esquinas, el cual de acuerdo con los estudios realizados sobre su caudal, podría suministrar hasta 130 ps, con lo que dejaría de depender del abastecimiento de la EAAB.

Este Humedal, es una de las ventajas comparativas de municipio frente a los demás de la Sabana, ya que cuenta con un gran recipiente de amortiguación de agua que al haber sido contaminado de aguas residuales provenientes del mismo municipio, del sistema de riego de la Ramada, de los vertimientos directos y de los contaminantes industriales, hacen que haya perdido su potencial de abastecimiento.

El abastecimiento confiable dependería entonces de la descontaminación del Humedal que deberá iniciarse con la puesta en operación de la planta

de tratamiento de aguas residuales de Funza, del control de vertimientos directos sin tratamiento, de la prohibición de vertimientos industriales al Humedal y del mejoramiento del abastecimiento de agua al sistema de Riego de la Ramada. Por otra parte debe controlarse la extracción ilegal de agua que se hace al Humedal,

5.3. Del Componente Rural.

El Componente Rural es el instrumento para garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, la conveniente utilización del suelo rural, y las actuaciones públicas tendientes al suministro de infraestructuras y equipamientos básicos para el servicio de los pobladores rurales. Específicamente este componente comprende lo siguiente:

- Las políticas de mediano y corto plazo sobre ocupación del suelo en relación con los asentamientos humanos localizados en estas áreas.
- El señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria, forestal o minera.
- La localización y dimensionamiento de las áreas determinadas como suburbanas, indicando las normas para su desarrollo.
- La identificación de los centros poblados rurales y la adopción de provisiones necesarias para la ocupación de sus suelos.
- La determinación de sistemas de aprovisionamiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico a corto y mediano plazo, así como la localización de equipamientos de educación y salud.

En los numerales a continuación se desarrollan las decisiones de ordenamiento relacionadas con el Componente Rural del Plan de Funza.

5.3.1. Zonas de manejo y usos del suelo rural.

5.3.1.1. Zonas Agropecuarias mecanizadas o intensivas.

Corresponde en esta clasificación las unidades BCa; BCb; CTa; CTb; TBa; FZa; MQ; TRa; PCa; ZPa; (ZP-PC)a; (ZPa-BCb); (DE-ZP-PC)a; (PCa-SJb-ZPa); (PC-ZP)a; SJb.

Las unidades mencionadas corresponden a suelos de alta capacidad agrológica con posibilidades de implantar sistemas de riego y drenaje

En estas áreas se permiten los siguientes usos:

Uso Principal: Agropecuario mecanizado o altamente tecnificado. Dedicar como mínimo el 10% de cada unidad, para uso forestal protector para promover la formación de la malla ambiental

Uso Compatible: Infraestructura para distritos de adecuación de tierras, vivienda de propietario

Uso Condicionado: Cultivo de flores

Usos prohibidos Industriales de transformación, usos urbanos y suburbanos, y loteos con fines de construcción de vivienda

5.3.1.2. *Explotaciones bajo invernadero.*

Estas áreas están señaladas en el Plano: **R-01 Zonas de manejo y usos del suelo**, y corresponden a las zonas agro industriales de floricultivos, cuya descripción y análisis de la situación actual, se encuentra en el **Anexo 2: Aspectos Socio económicos**.

De conformidad con el Acuerdo CAR 16 de 1998, las explotaciones que se desarrollen bajo invernadero requieren el cumplimiento de las exigencias de la autoridad ambiental, y deberán regirse por las siguientes normas:

- a. Area cubierta por invernaderos y usos complementarios: **60%**.
- b. Area en barreras perimetrales de aislamientos forestales: **10%**.
- c. Area de manejo ambiental y zonas verdes: **30%**.

5.3.2. **Areas de suelo suburbano**

5.3.2.1. *Suelo Suburbano para equipamientos institucionales y recreativos.*

Estos suelos están señalados en el **Plano: G-02 Clasificación del suelo - Municipio** y corresponden a áreas públicas o privadas para ser aprovechadas con fines paisajísticos y recreativos, así como para la ubicación de equipamientos a escala regional.

El desarrollo de estas áreas deberá prever los siguientes usos:

Uso principal: Parque regional.

Usos complementarios: Parque Cementerio, Centro de Investigación, Ferias de exposición agrícola, Ecohotel, Museos, Restaurantes, cafeterías, Centro de convenciones

Las edificaciones del uso permitido, podrán ocupar como máximo, el 20% del área del predio

5.3.2.2. *Suelo Suburbano para Equipamiento de Transporte.*

Este suelo está señalado en el **Plano:G-02 Clasificación del suelo - Municipio**, y corresponde a un área para la ubicación de un equipamiento de transporte de influencia regional.

Este equipamiento corresponde a un macro proyecto que contribuirá con el fortalecimiento de la vocación funcional del Municipio. Por esta razón, se requiere de la realización de **Actuaciones Integrales**, que conformen un macro proyecto que garantice un impacto estructural sobre las políticas de ordenamiento definidas por el presente Plan. Las actuaciones integrales de este macro proyecto serán adoptadas por un **Plan Parcial**, cuyas directrices y lineamientos se especifican en el **numeral 6.1.2 El Terminal de Carga**, del presente documento.

Se prevén los siguientes usos del suelo:

Uso principal: Terminal de Carga
- Puerto Seco

Usos complementarios:

- Centro de negocios
- Hotel para los transportadores
- Parque jardín industrial de valor agregado
- Central de alimentos perecederos

5.3.2.3. Suelo suburbano del Aeropuerto El Dorado.

Corresponde a los terrenos del Aeropuerto El Dorado que se encuentran localizados dentro del municipio y señalados en el **Plano: G-02 Clasificación del suelo - Municipio**. Los siguientes son los usos permitidos:

Uso principal.

Instalaciones aeroportuarias

Usos complementarios:

- Instalaciones sanitarias
- Instalaciones complementarias al funcionamiento del Aeropuerto

5.3.2.4. Suelo suburbano del Matadero.

Corresponde al sector determinado para la construcción del equipamiento regional del Matadero. Su desarrollo se realizará mediante un Plan Parcial, cuyos lineamientos están determinados en el numeral **6.1.4: El matadero regional**. Para su desarrollo se prevén los siguientes usos:

Usos principales:

Instalaciones para Matadero Regional

Usos complementarios:

- Corrales para recepción de ganado
- Frigoríficos
- Instalaciones complementarias al funcionamiento del matadero

6. LA ESTRATEGIA TERRITORIAL. EL PROYECTO URBANO COMO MECANISMO DE INTERVENCIÓN EN EL TERRITORIO.

6.1. Los macro proyectos que contribuyen al fortalecimiento de la vocación funcional del municipio.

Con el objeto de consolidar la vocación funcional del Municipio de Funza como un **Centro Regional de servicios y equipamientos**, se establece la realización de las siguientes **Actuaciones Integrales**, las cuales están conformadas por proyectos que garantizan un impacto estructural sobre las políticas de ordenamiento definidas. Estas actuaciones integrales se realizarán mediante **Macro – Proyectos**, los cuales se adoptarán mediante **Planes Parciales**.

6.1.1. El Parque de Las Lagunas de Funzhé. (Plan Parcial)

6.1.1.1. Justificación

Está determinado por la adopción de los siguientes aspectos:

- **La formación histórica del lugar.** La tradición mitológica de los humedales y cuerpos de agua (la leyenda del Bachué tradición Chibcha) y el actual proceso de deterioro de dicho Patrimonio Natural.
- La necesidad de **minimizar los impactos** de carácter socioeconómico, cultural; generados a partir de la contaminación de las aguas.
- La búsqueda de recursos financieros que permitan garantizar la recuperación y mantenimiento del ecosistema de humedales (cuerpos de agua, fauna, etc)
- La búsqueda de una integración de los valores culturales y de formación histórica del lugar. La puesta en valor de los elementos tutelares de la región y sus suntuarios.

6.1.1.2. *Objetivos*

- La construcción de un Parque como estrategia piloto de recuperación y mantenimiento de un sistema hídrico de humedales y Ecosistema integrado.
- La construcción de un parque del siglo XX, entendido éste como un Modelo Ecológico espacio para la **RE-CREACION** en el sentido profundo de la palabra, donde se pretende generar un espacio re-creador del individuo a partir del reconocimiento de sus valores sociales y culturales y su dependencia.
- La consolidación de un Centro de investigación y difusión a nivel nacional e internacional de un Ecosistema de Humedales:
- La determinación de un modelo de gestión financiero que permita la generación de recursos para el mantenimiento y recuperación de un sistema de humedales y su ecosistema
- La reconstrucción de los elementos estructurantes del paisaje de la Sabana y el mejoramiento de la calidad de vida para los habitantes y visitantes del municipio.
- La consolidación de un Polo de atracción turístico que genera inversión y empleos directos e indirectos para el municipio y sus habitantes.

6.1.1.3. *Descripción*

El proyecto consiste en la conformación de un Parque Ecológico Regional, entendido este como un equipamiento cultural, didáctico y recreacional al aire libre, de carácter regional, destinado a preservar un sistema de humedales, promoviendo los valores culturales de medio ambiente y preservando el mantenimiento de los elementos formadores del paisaje y el territorio.

6.1.1.4. *Criterios y Lineamientos de carácter Urbanístico y Paisajístico*

A. La Ecología Como Equilibrio Entre Hombre – Medio Natural – Historia – Territorio.

La ecología, en términos contemporáneos, se entiende como “*el estudio de la relación entre los seres vivientes y su medio natural*”. El aspecto fundamental de la propuesta consiste en entender las

relaciones del Parque con respecto al contexto regional y municipal, entendido éste no solamente en términos de Medio Ambiente Natural (Cuenca de Río Bogotá, Sistema de Humedales) sino en sus aspectos socioeconómicos, y en la formación histórica del territorio. Este enfoque define una **comprensión integral** del concepto de Ecología como relación entre Hombre, Sociedad, Cultural, Economía y Medio Ambiente natural.

B. El Parque como un elemento de Integración Regional. Este debe contener los siguientes elementos:

- La construcción de Puertas de Entrada sobre el Casco Urbano.
- La Creación de Parques al servicio de los habitantes del municipio (manejo diferenciado espacial).
- La definición de una estructura de espacio público del Parque articulada en torno a los ejes estructura del espacio Público del Casco Urbano y su estación de Tren y Paraderos.
- La provisión directa de áreas de estacionamiento adecuadas (buses, taxis) y su articulación directa con las vías regionales.

C. El Parque como un centro de educación al aire libre.

Al entender el parque como un Proyecto cultural y un nuevo equipamiento de integración regional, se concibe como un equipamiento cultural complementario y de apoyo al sistema educacional existente en el municipio la región, en donde estudiantes y profesores de Universidades y Centros de Formación especializada puedan realizar prácticas de reconocimiento de la naturaleza, seminarios de capacitación y sensibilización integral con respecto a este tema.

D. La composición del parque (su trazado regulador). La Arqueología del Lugar.

El parque se organizará alrededor de un eje principal que se desarrolla a lo largo del Municipio y deberá en su diseño investigar y enfatizar los puntos o sectores de financiación arqueológica del territorio.

Identidad de Diseño Urbanístico, Paisajístico y Arquitectónico del Parque y de carácter ecológico, deberá tener en cuenta a nivel:

1. Urbanístico

- Integración en red de ingresos, senderos y plazoletas con trazado urbano existente.
- En la propuesta de las instalaciones del programa del proyectos a desarrollar una concentración de edificaciones en núcleos básicos, preservando el paisaje.
- Diseño de senderos, áreas de estacionamientos, que no plantee impactos sobre el humedal y su paisaje y utilice materiales y tecnologías adecuadas.

2. Paisajístico

- Manejo de elementos de composición primarios que otorguen unidad al Parque y se integren a los trazos existentes y de formación natural de los humedales.
- Propuesta de potencialización de las unidades paisajísticas existentes
- Propuesta de una recuperación ambiental y paisajística del parque, mediante usos de Flora Nativa y fauna, escenario fijo para la definición del carácter del parque.

3. Arquitectónico

- Uso de una arquitectura de trazos simples que se integren al paisaje (topografía) línea horizontal.
- Contemporaneidad del proyecto. Racionalismo poético dentro de una tecnología y cultura local.
- Propuesta de núcleos básicos por etapas, construidos con base en módulos o franjas de acuerdo con las necesidades
- Uso de materiales y tecnologías de construcción, adecuadas que determinen durabilidad, resistencia, calidad, estética y recalinalidad económica y constructiva.
- Manejo de tecnologías ligeras y una arquitectura que plantee procesos de experimentación ecológico (uso de energía solar, reciclaje de sistema de aguas, materiales, etc)
- Diseño de un sistema de señalización y mobiliario urbano, adecuado al carácter definido para el parque.

6.1.1.5. Criterios y Lineamientos para el manejo ambiental y de servicios Públicos

A. Esquema básico de saneamiento ambiental.

Criterios para el Plan de Manejo

El esquema conceptual del proyecto deberá integrar los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente en el país enmarcada en la Constitución Nacional, La Ley 99 de 1993 y los decretos reglamentarios sobre planes de manejo ambiental.

Actualmente el país se enfrenta al reto de revertir acciones tradicionalmente incompatibles con el medio ambiente que proporcionen beneficio económico, bienestar social y por supuesto que sean ambientalmente sostenibles.

El agua entendida como Recurso Natural, cuencas hidrográficas, cuerpos de agua, (lagos, ríos, quebradas y su respectiva vegetación), también como bien y servicio público ya sea el suministro de agua potable como el tratamiento de aguas servidas y adicionalmente como fuentes de energía (represas y embalses) son temas prioritarios en la Políticas de Gobierno al ser soporte fundamental del desarrollo del país.

Consolidándose **el agua** como el eje central alrededor del cual se propone generar actividades que mitiguen los impactos ocasionados en el suelo y por consiguiente en la vegetación generadora y reguladora del ciclo hídrico, así como la contaminación generada por la producción de desechos sólidos y líquidos sin tratamiento adecuado.

Objetivos

- Evitar que el sistema de aguas de los humedales se contaminen por las actividades a desarrollar en el parque.
- Establecer un sistema de monitoreo de la calidad de agua del parque.

- Apoyar la regulación del ciclo hídrico recuperando la cobertura vegetal y la fauna de la región.
- Mejorar la calidad de aire.
- Establecer un sistema de manejo adecuado de residuos sólidos.
- Manejar de la capacidad de carga de los humedales para regular la presión de visitantes y las actividades permitidas.
- Establecer un manejo de cooperación interinstitucional que administre y controle las actividades a desarrollarse en el parque.

Proyectos estructurantes

- Establecer la capacidad de carga de visitantes del área recreativa del parque.
- Modelo Administrativo: Esquema de gestión operacional que permita al Parque generar recursos para su sostenibilidad económica, con el diseño de actividades rentables y el fortalecimiento de la Cooperación Horizontal y Coordinación Interinstitucional con los sectores involucrados,. Diseño de una estructura tarifaria que soporte el costo ambiental del tratamiento de aguas residuales, tratamiento de aguas potable y gestión de residuos sólidos.
- Conservar y recuperar la vegetación nativa. Delimitar y señalar las zonas de conservación y de baja presión de actividades humanas.
- Recuperar la vegetación alrededor de los afluentes que alimentan el embalse.

B. Criterios Generales para el manejo de servicios públicos del parque

Objetivo General

Teniendo en cuenta el enfoque de construir un Parque Ecológico esta unidad constituye uno de los elementos de ***educación ambiental*** importantes donde a partir de sus sistemas, propuestas y tecnologías se buscará otorgar modelos alternativos con lo que se hace atractivo el uso del parque haciendo sostenible su ecosistema.

Propuesta para el manejo de aguas servidas. Principales parámetros

Como tales deben considerarse los siguientes tópicos:

- Se tratará de un embalse de agua para tratamiento con posible destino al consumo humano clasificada como A dentro de los parámetros de Objetivos de Calidad del Agua.
- La estacionalidad del uso del Parque por parte de los visitantes.
- Concentración de la generación de vertimientos en sitios estratégicos como los núcleos de servicios.

Objetivos

Mediante la aplicación de metodología se tiene como objetivo:

- Alcanzar un grado de tratamiento de las aguas residuales de tal manera que se garanticen los parámetros de calidad del agua para uso en agua potable en términos de DBO, DQO, STT, y parámetros de depuración bacteriológicos.
- Desarrollar sistemas simples, de carácter didáctico que puedan servir de ejemplo al mejoramiento ambiental de la zona.
- Buscar el reuso de las aguas tratadas para en esta forma evitar que alcancen las aguas del embalse.
- Programar una exposición permanente para ilustrar a los visitantes sobre las políticas ambientales que deben seguirse en el parque. Puede ser complementado con una cartilla explicativa.
- Diagramar un plan de monitoreo y seguimiento para el control de la calidad del agua del embalse en particular y de la zona de influencia inmediata del embalse en general.
- Determinar el costo componente del tratamiento de aguas residuales en los núcleos de servicios, dentro de las tarifas de acceso.

Propuesta para el abastecimiento de agua potable

Principales parámetros

- Evaluación de la capacidad de los sistemas de abastecimiento actuales para el Municipio al rededor del parque, evaluando el incremento de la población y la demanda futura de agua.
- Determinación de la demanda de agua en función de los visitantes proyectados dentro de la capacidad actual y proyectada total del parque.
- Determinación de los parámetros de calidad de agua potable actual y la requerida.
- Determinación de las fuentes de abastecimiento y evaluación del impacto ambiental de las unidades básicas edificaciones propuestas.

Las alternativas podrán ser integradas o independientes. Los indicadores para evaluación serán la calidad de las aguas, los procesos unitarios de purificación las unidades de operación y los costos de construcción y mantenimiento. Adicionalmente tendrán que tenerse en cuenta las implicaciones ambientales de cada una de las soluciones propuestas.

Objetivos

- Calidad de agua para consumo dentro de las áreas de servicio del parque propuesto.
- Suficiencia y continuidad del servicio de agua potable en ciertas zonas señaladas del parque.

Propuesta de manejo

Las alternativas de tratamiento podrán ser integradas o independientes. Los indicadores para evaluación serán la calidad de las aguas, los procesos unitarios de purificación las unidades de operación y los costos de construcción y mantenimiento. Adicionalmente tendrán que tenerse en cuenta las implicaciones ambientales de cada una de las soluciones propuestas.

Se deberá garantizar la calidad y suficiencia de las aguas de consumo en los núcleos de servicios, alrededor del parque.

Nota: Estos datos son fundamentales para determinar la capacidad ambiental del parque. Máximo número de visitantes a soportar.

Propuesta para el manejo de residuos sólidos

Principales parámetros

- Generación de residuos llevados al parque por los visitantes
- Generación de residuos por consumo de alimentos en las zonas perimetrales al parque.
- Generación de residuos sólidos de la zona urbana y sitios de habitación parcialmente regional como clubes y áreas de camping.
- Operación inadecuada de residuos sólidos en botaderos alrededor del casco urbano que están generando impactos ambientales por la falta de control de lixiviados, gases y papeles volantes.

Objetivos

- Recolección, manejo y disposición adecuadas de los residuos sólidos que se generan por los visitantes.
- Mantener en perfecto estado de limpieza las áreas comunes, verdes, secas, húmedas incluso las aguas del parque, protegiendo el ecosistema de la contaminación y previniendo incendios forestales.
- Control de generación de gases, control de infiltración de lixiviados, control de papeles volantes.

6.1.1.6. Area

Tabla 34: Cuadro general de áreas del Parque Las Lagunas de Funzhé

Area Total Parque	1520 Hectáreas
Cauce, Chucuas y humedales	783 Hectáreas
Ronda Hídrica	273 Hectáreas
Ronda de Manejo y Protección Ambiental	273 Hectáreas
Total Humedales	1.329 Hectáreas
Cauce Río Bogotá	18 Hectáreas
Ronda Hídrica	28 Hectáreas
Ronda Manejo	145 Hectáreas
Total Río Bogotá	191 Hecáreas

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

6.1.1.7. *Componentes del Parque.*

Como elementos fundamentales se plantean:

El Parque como un sistema de Parques, carácter y especificidad de los proyectos.

Se propone dividir el parque en (7) siete unidades relativamente autónomas e integradas entre sí, cada una con un carácter funcional, espacial y paisajístico a saber:

1. Parque Regional del Río Bogotá. De interconexión regional
 2. Parque de la Cultura del Agua. De uso activo urbano - regional
 3. Parque Reserva de las Aves Migratorias. De contemplación y hábitat para especies migratorias.
 4. Parque de la Exposición Ferial Internacional de Flores
 5. Parque de Reserva Forestal y Paisajística. Acceso
 6. Parque Municipal del Viento. De uso urbano, jardín botánico, vivero municipal.
 7. Parque Mitológico "Los Jardines del Zipa". De uso urbano, promoción cultura mitológica.
- Cada uno posee un núcleo de servicios.

NOTA: Esta especialización podrá ser profundizada a partir del estudio específico de las condiciones paisajísticas y bióticas del área de estudio, su localización podrá ser variada.

La diferenciación para la zonificación del Parque en dos grandes franjas

Franja 1: Sector occidental de reserva forestal y turístico con carácter investigativo, universidades, especialistas, y Franja 2; el sector oriental de orientación más urbana y destinado al uso ecológico, recreativo de carácter más abierto pero concentrado al público de la región y el municipio. de instalaciones deportivas y sociales.

A nivel específico se propone:

1. Sistema de cerramientos y puertas de Puertas de Entrada.
2. Área de estacionamientos
3. Centro de información del público
4. Área de manejo administrativo y de servicios de mantenimiento.

5. Punto de alquiler de bicicletas, caballos, artículos deportivos y de observación ecológico.
6. Centro de seminarios, convenciones y talleres para la formación ambiental y estética del parque.
7. Restaurantes y cafeterías
8. Areas para camping y Picnic
9. Ecohotel, destinado al turismo ecológico.
10. Centro de investigación (para especialistas), al servicio de universidades y entidades especializadas en el tema, públicas y privadas de carácter nacional e internacional.
11. Museo de agua y del paisaje de los humedales del agua.

6.1.1.8. Gestión del Parque

Dentro de una política de integración regional y para facilitar una adecuada gestión política que permita la construcción del parque se proponen dos alternativas a saber:

- Un solo parque con una entrada y un Centro de Información (CIF), manejado por una sola entidad, con una sola unidad de manejo.
- Parques unitarios, manejados por una sola administración son siete (7), pero que pueden funcionar separadamente (consecución, promoción y manejo) diferentes puertas de entrada y CIF, contando para su control y supervisión con equipos técnicos específicos. Esta división permite la construcción, apertura y manejo del parque separadamente según los diferentes parques propuestos. Así como el desarrollo de un competitividad en la oferta de la calidad de sus servicios que favorecerá al usuario en la calidad del parque.

Organización para la dirección y el manejo de los parques

Se plantean 2 alternativas:

- Dar en concesión la administración del Parque a una empresa u organización Nacional o extranjera con experiencia en el manejo de áreas recreativas y que cuente con buena capacidad financiera (caja de compensación familiar).
- Contratar la dirección y manejo del parque a una organización autónoma bajo la vigilancia directa de una junta directiva.

Utilización de mano de obra local

EL PARQUE COMO UN MOTOR DE DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

Se propone que para labores tales como celaduría, vigilancia, servicio de cafetería, aseo de las instalaciones, mantenimiento, guías, etc, sean contratados con organizaciones locales o con campesinos, habitantes de la región, quienes conocen perfectamente el contexto natural y la historia del lugar.

Igualmente se propone que a través de las plazoletas de entrada, se puedan generar empleos directos a partir de la venta de productos artesanales de empresas comunitarias regionales.

Uso e incentivo de empleos locales destinados al alquiler de caballos y bicicletas

Este servicio debe ser ofrecido por habitantes de la región, quienes podrían ofrecer estos servicios en las plazoletas de entrada y unidades de servicios.

Fuentes de financiación previstas

La garantía del manejo ecológico del parque es posible si se cuenta con recursos financieros que permitan sufragar los puestos que demanda, un personal calificado a nivel de guías, guarda humedales, salvavidas, técnicos forestales y expertos en la administración de parques. Es así como se plantean las siguientes fuentes:

- Ingreso al Parque: Se propone que se fijen tarifas correspondientes a un costo de entrada por personas así como por vehículos, con un costo diferencial reducido para habitantes del municipio así como para grupos de estudiantes.
- Camping: El parque contará con sitios para acampar, con una capacidad limitada. Se establecerá un reglamento especial.
- Alquiler de Caballos: Se propone dar una concesión estos servicios, mediante un proceso de licitación con habitantes de la región, se plantea un reglamento para su prestación (cafeterías y restaurantes). Se propone que en las unidades básicas situadas en las plazoletas de entrada las cafeterías y restaurantes propuestos sean otorgados por concesión.
- Alquiler de elementos recreativos y deportivos: La prestación de estos servicios también será dada en concesión.

- Minimercado: Se dará en concesión un local para la venta de artículos producidos en la región y artículos para las actividades recreativas (pesca, camping, vela, etc.).
- Souvenirs del Parque: Producción de artículos elaborados por los habitantes de la región, tales como gorras, cachuchas, camisetas, postales, mapas, afiches, etc., a cargo de la dirección del parque y comercializados a través de los locales de CIP.
- Sitios de Reunión y servicios: Se propone la construcción de su centro de auditorios para conferencias, los cuales podrán ser alquilados para la realización de reuniones, seminarios, conferencias y talleres que tengan que ver con los aspectos del enfoque del parque. Dichos salones deben fijar una tarifa diferencial para los eventos que realice el municipio.
- Concesión o alquiler de: las Unidades básicas o edificaciones complementarias planteadas como apoyo del parque a saber: a. Centro de conferencias y seminarios. B. Restaurantes y cafeterías hotel ecológico.
- Ayudas internacionales: Donaciones o subvenciones otorgadas por entidades internacionales de carácter privado o público (ONG) que estén dedicadas a otorgar fondos para este tipo de proyectos. Se propone que para tal evento se debe realizar una campaña agresiva de promoción del proyecto, a nivel internacional sustentado por un buen soporte de folletos y ayudas audiovisuales y demás soportes Técnicos y financieros que busque la consecución de estos recursos.
- Ayudas Nacionales: de entidades públicas, de la CAR, Departamento, Nación y entidades privadas (ONG, Ministerio del Medio Ambiente, etc) que permita apoyar este proyecto piloto de Recuperación de Humedales.

6.1.2. El Terminal de Carga – CELTA. (Plan Parcial)

6.1.2.1. Justificación:

Ante los crecientes problemas derivados del manejo de carga, es necesario estructurar un proyecto que solvete tanto las necesidades directamente derivadas del transporte y manipulación de carga, como de las empresas y comunidades afectadas indirectamente por el tránsito de la misma.

6.1.2.2. *Objetivos:*

- Crear un polo de desarrollo logístico de primer orden a escala nacional, con proyección internacional para la optimización de la distribución de productos comerciales.
- Servir como elemento fundamental de correspondencia económica entre el país y el centro del mismo, y entre este y los puertos marítimos, tanto del océano Atlántico como del océano pacífico.
- Ofrecer medios para la reducción de los tiempos totales en los procesos logísticos de la Sabana de Bogotá, incrementando la competitividad de las empresas locales
- Generar economías de escala para los empresarios por medio de la concentración de servicios y entidades relacionadas con el transporte de carga.
- Redireccionar el flujo de vehículos pesados que transita por la ciudad de Santafé de Bogotá y los municipios aledaños, a fin de proteger la infraestructura vial y la integridad física de los peatones
- Concentrar actividades económicas, comerciales, culturales y sanitarias dentro de un esquema de desarrollo integral para el occidente de la Sabana de Bogotá

6.1.2.3. *Descripción*

El proyecto consiste en la construcción de una Terminal de Carga, entendida como una Zona de Actividades Logísticas de múltiples proyecciones, que facilite la integración de un conjunto de áreas funcionales orientadas a la prestación de servicios tanto para los operadores de carga nacional e internacional como para vehículos y transportadores.

Las funciones de la Terminal de Carga asociadas —entre otras- con la prestación de un manejo integral de la carga, almacenamiento temporal, depósito aduanero, concentración de autoridades y entidades relacionadas con la carga nacional e internacional y plataforma de convergencia de servicios logísticos tales como proyectos comerciales, industriales y de servicios de bajo impacto ambiental.

6.1.2.4. *Componentes*

- Puerto Seco: Conformado por un Patio de Contenedores y una Bodega de Almacenamiento Bajo Régimen Aduanero
- Central de Vehículos de Carga: Cuenta con estacionamientos, Talleres de Mantenimiento de Vehículos; Venta de Repuestos y Vehículos; Servicio; Centro de Compensación de Fletes y Servicios al Transportador como son Hotel, Restaurante y Cafetería, Servicios de Aseo, Comunicaciones, centro Comercial y Servicio de Asistencia Médica
- Centro de Contenedores: Incluye un Patio de Almacenamiento de Contenedores y un Servicio de Mantenimiento de Contenedores
- Centro de Negocios: Comprende locales y oficinas comerciales, hotel, restaurantes y centro de convenciones
- Parque industrial de Valor Agregado: Ofrece bodegas y terrenos adecuados para el establecimiento de centros de distribución e industrias de transformación y adición
- Centro de Información: Incluye la conformación de una unidad administrativa donde confluye la información generada por CELTA
- Centro de Capacitación: Establece oportunidades de capacitación en logística
- Central de Alimentos Perecederos: Ofrece las bondades del manejo tecnificado de carga para el manejo de productos perecederos bien sea procedentes de la región o trasladados para su consumo al interior de la misma.

6.1.2.5. *Áreas:*

El proyecto CELTA Terminal de Carga empleará un área estimada en 134 hectáreas.

6.1.2.6. *Beneficios sociales y económicos*

Beneficios Sociales

- Incremento del bienestar social por medio de nuevas oportunidades laborales
- Disponibilidad de recursos municipales adicionales para inversión en educación, salud y Necesidades Básicas Insatisfechas
- Acceso a servicios de educación y atención médica

- Reducción en la accidentalidad causada por vehículos pesados en inmediaciones de la cabecera municipal
- Disminución de la Contaminación Ambiental generada por emisiones y ruidos provenientes de los vehículos de carga
- Incremento en la vida media de las vías de comunicación por la redirección de los vehículos de carga

Beneficios Económicos

- Generación de nuevas fuentes de empleo de formas directa e indirecta
- Incremento en los ingresos fiscales directos del municipio y de las entidades territoriales
- Incremento del Producto Interno Bruto Regional
- Ahorros significativos de los costos de transacción para las empresas ubicadas en el área de influencia del proyecto
- Creación de nuevas oportunidades comerciales e industriales, derivadas de la creación y operación de la Terminal de Carga
- Incremento de la renta personal disponible, con la consecuente variación positiva del poder adquisitivo de los habitantes

Etapas de ejecución

El proyecto CELTA se articula en torno a siete etapas de desarrollo:

- Conformación de la Sociedad CELTA SA.
- Conformación de un Banco de Tierras para el proyecto
- Contratación y Elaboración de Estudios y Diseños
- Consecución de inversionistas y capital de riesgo
- Ejecución de las obras civiles
- Administración de la Operación de la Terminal de Carga

Lineamientos para planes parciales

- Asegurar el acceso a la Autopista Medellín a través de la actual vía de acceso a la Subcentral Eléctrica de Funza, y un nuevo acceso a través de predios colindantes directamente con la mencionada autopista.
- Asegurar la articulación vial de la Terminal de Carga con el resto del municipio

Gestión y financiación

Actores: Municipio de Funza y Empresas Privadas

Mecanismos de Gestión: Sociedad de Capital Mixto entre el municipio e inversionistas privados.

6.1.3. El distrito de riego de la ramada

6.1.3.1. Justificación:

Aprovechamiento hidráulico, manejo y ordenamiento de las cuencas hidrográficas dentro del área de su jurisdicción.

6.1.3.2. Objetivos:

- Controlar las inundaciones
- Regular los niveles de caudales
- Impulsar el desarrollo agropecuario en zonas con alto potencial productivo
- Controlar la expansión urbana de Bogotá mediante el incremento de la productividad del suelo de las áreas vecinas

6.1.3.3. Descripción

Componentes

Los elementos principales del sistema de riego y drenaje son los siguientes:

- Dos plantas de bombeo sobre el Río Bogotá en el sitio de La Ramada, con una capacidad instalada de 1.5 m³/s dividida en dos unidades cada una, para una capacidad combinada actual de 3.0 m³/s. Actualmente se opera con una de las dos plantas, con un suministro para riego de 0.27 l/s por hectárea neta.
- Canal de aducción desde la descarga de las plantas de bombeo anteriores para alimentar la Ciénaga de Tres Esquinas.

- Sistema conformado por los canales A, B(Tibaitatá), C y San José, los cuales se alimentan a partir de la Ciénaga de Tres Esquinas mediante bocatomas provistas de compuertas deslizantes.
- Canales colectores Venecia, Normandía y La Victoria.
- Planta de bombeo para drenaje de El Tabaco, la cual descarga al Río Bogotá los caudales de drenaje conducidos por el canal colector La Victoria. Cuenta con dos unidades de bombeo con capacidades de 1.0 m³ /s cada una, para una capacidad total instalada de 2.0 m³ /s.

6.1.3.4. *Areas*

El Distrito cubre 6400 hectáreas brutas. El área neta correspondiente para explotación agropecuaria es de 5550 hectáreas.

Según la clasificación de tierras para riego, el 21.4% de los suelos del Distrito actual corresponden a la Clase 1, el 46.7% a la Clase 3 y el 27.0% a la Clase 5. El resto se distribuye entre la Clase 2 y zonas no agrícolas.

6.1.3.5. *Beneficios sociales y económicos (directos e indirectos)*

- La intensificación de la actividad agropecuaria, mediante la implementación del sistema de riego y de programas complementarios de asistencia técnica y de fomento de la producción.
- Disminuciones en las pérdidas anuales de producción de leche que se presentan durante el verano cuando la carencia o insuficiencia de riego hace escasear los pastos.
- Desarrollo de cultivos hortícolas y frutícolas de alta rentabilidad, tanto para consumo interno como para exportación de productos frescos o procesados.
- Incrementos de rendimientos para aquellos cultivos que mejoran su situación de riego.
- Mejoramiento en la calidad del agua para riego en términos sanitarios.

6.1.3.6. Lineamientos para planes parciales

En la actualidad se están adelantando las obras concernientes a la ampliación del sistema de riego y drenaje de La Ramada. Mediante estas obras la CAR busca incorporar tierras adicionales para obtener un cubrimiento bruto de 13700 hectáreas con lo que se propicie una intensificación mayor de la actividad agropecuaria.

Como se presentan limitaciones en cuanto a facilidades de transporte y almacenamiento refrigerado para productos perecederos, a plantas de procesamiento agroindustrial para mercado interno y externo, y en algunos casos, a instalaciones para fumigación previa de productos frescos para exportación, resulta importante considerar alternativas viables que permitan encontrar soluciones a corto plazo.

6.1.3.7. Gestión y financiación

Actores: Corporación Autónoma Regional CAR

Mecanismos de Gestión: Existen problemas aparte de los concernientes con el riego que contribuyen con tropiezos para el desarrollo de cultivos en la zona. Estos problemas son de orden técnico (heladas, agrotecnia adecuada, estándares sanitarios, manejo post-cosecha) de infraestructura, de mercados y de actitud de los propietarios de la tierra. Para su solución deben ser abocados institucionalmente, ya que en su mayoría escapan a la sola capacidad privada para su solución.

Los cultivos de flores en invernadero para exportación, los cuales se han venido expandiendo en forma considerable en la zona, constituyen un ejemplo notable de la solución de los problemas anteriores y del desarrollo de actividades agrícolas de alta rentabilidad.

6.1.3.8. Localización

El Distrito de La Ramada está delimitado hacia el occidente por el Río Subachoque el cual lo separa del Distrito Bojacá, hacia el norte por la Vía La Mesa-Funza y las Ciénagas de Tres Esquinas y Gualí, y hacia el oriente y el sur por el Río Bogotá.

6.1.4. El matadero regional. (Plan Parcial)

6.1.4.1. Justificación

El proyecto se llevará a cabo dentro del término municipal de la Alcaldía de FUNZA. Esta Alcaldía posee una situación privilegiada para albergar este tipo de instalaciones puesto que su proximidad a la capital Bogotá y la abundante cabaña ganadera repartida en sus inmediaciones configuran a Funza como un lugar idóneo donde regular las operaciones de sacrificio de los animales de abasto destinados a ser comercializados en la gran conurbación de Bogotá.

6.1.4.2. Objetivos de impacto social

Son numerosísimas las repercusiones sociales derivadas de la instalación de un Matadero Frigorífico. Como resumen, se indican a continuación algunos de los beneficios que se lograrían:

- Generación de empleo directo e indirecto

El complejo agroindustrial contribuirá a crear empleos productivos en las áreas de producción ganadera, así como la CREACIÓN DE PUESTOS FIJOS DE TRABAJO, no solamente en lo que respecta en las labores propias de matanza, sino en las relacionadas con la actividad desarrollada en el Matadero Frigorífico, directivos, operarios de proceso, técnicos de mantenimiento, vigilantes, conductores, etc.. así como generación de trabajo en empresas auxiliares.

- Asentamiento de la población

Con la construcción del Matadero se conseguirá un ASENTAMIENTO DE LA POBLACIÓN EN LOS LUGARES DE INSTALACIÓN, evitando migraciones internas que frecuentemente provocan desempleo, marginalidad, delincuencia, etc.

- Calidad de los productos a consumir

La existencia de instalaciones frigoríficas y el empleo de medios tecnológicos avanzados para el sacrificio de los animales de abasto EVITARA EL DETERIORO Y LA DEGRADACIÓN DE LAS PROPIEDADES ORGANOLEPTICAS Y SANITARIAS DE LA CARNE Con ello se garantiza que los productos lleguen al consumidor final en condiciones optimas.

6.1.4.3. *Objetivos de Impacto económico*

Se pueden señalar asimismo algunos de los principales efectos económicos causados por la puesta en servicio del proyecto, efectos que indirectamente también repercuten en mejorar el nivel de vida.

- Reglamentación de los precios en el mercado

Al prolongarse el periodo de conservación de los alimentos se garantiza una oferta más uniforme con lo que las curvas de producción y consumo, es decir OFERTA Y DEMANDA TIENDEN A APROXIMARSE. Esto para la población local significará una REGULARIZACIÓN DE PRECIOS.

- Desarrollo de la tecnología

Como consecuencia de nuevas actividades, tales como modernos medios de procesamiento, manipulación, transporte, etc. se producirá un POSITIVO DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR.

- Crecimiento del sector servicios

La actividad del Matadero generará a su vez un incremento del sector servicios constituyéndose de esta manera en MOTOR DE DESARROLLO dentro de su área de influencia.

6.1.4.4. Objetivos de Impacto en el medio ambiente

En general, las industrias cárnicas y en particular los mataderos son actividades altamente generadoras de contaminantes, principalmente del medio acuático.

Este no es el caso que nos ocupa puesto que dentro de las unidades de inversión se contempla la instalación de una moderna planta de tratamiento de aguas residuales. Esta instalación ha sido diseñada para asegurar una efectividad en el tratamiento de los afluentes generados en el matadero del 95%, razón por la cual se puede afirmar que el impacto ambiental del matadero en su entorno es prácticamente cero.

De igual manera, los equipos frigoríficos están todos refrigerados por aire, con lo cual no necesitan de agua para su funcionamiento y los gases refrigerantes empleados, de acuerdo al Protocolo de Montreal, no están incluidos en las denominadas CFC's.

Por todo lo expuesto, se puede afirmar sin ningún género de dudas que las actividades económicas desarrolladas en el proyecto son **RESPETUOSAS CON EL MEDIO NATURAL.**

6.1.4.5. Descripción del Proyecto

El proyecto objeto de este estudio consiste en la realización de un Matadero Frigorífico para la Alcaldía Especial de FUNZA (Colombia).

El proyecto contempla la construcción bajo la modalidad Llave en mano de un matadero diseñado para el sacrificio de animales de abasto de la especie Bovina y Porcina el cual cumplirá con las especificaciones técnicas y sanitarias internacionales más exigentes en el campo de conocimiento de la Industria Agroalimentaria, en especial se tendrá como referente la normativa de la Unión Europea.

El matadero poseerá unas capacidades máximas de sacrificio acordes con el área de influencia del mismo, estando fijadas para cada una de las especies como sigue:

Bovinos: 300 cabezas/día a razón de 35 cabezas de sacrificio/h

Porcino: 300 cabezas/día a razón de 60 cabezas de sacrificio/h

6.1.4.6. Componentes

Partiendo de un terreno de las características y en las condiciones que en el correspondiente apartado se determinan, se efectuarán las obras civiles correspondientes a:

- ***Edificio Principal***

- Edificio Matadero Sanitario y Anexos.
- Edificio de Oficinas Administrativas y Servicios Sociales.
- Parqueaderos y Calzadas.
- Cerramiento perimetral.

A continuación se dimensionan las distintas áreas de trabajo.

- ***Estabulación***

Para la estabulación de ganado vivo correspondiente al sacrificio diario se proyectan 1.260 m² para vacuno y 450 m² para porcino, en total se dispone de 1.710 en corrales, de los cuales el 50% de porcino es cubierto.

- ***Sacrificio***

Los rendimientos de las líneas corresponden a los establecidos anteriormente, de manera que se necesitaran algo más de 8 horas para lograr los 300 vacunos/día, mientras que con 5 horas se podrán alcanzar los 300 cerdos por día.

- ***Cuartos fríos vacunos***

La capacidad de los equipos de refrigeración será la apropiada para enfriar los 300 vacunos de la matanza diaria desde +38⁰C a +5⁰C en 22 horas.

- ***Cuarto frío porcino.***

Con capacidad para enfriar desde +380C a \pm 50C los 300 cerdos de la matanza diaria, en un tiempo de 22 horas.

- ***Oreo.***

Junto a los cuartos fríos señalados, se dispondrá de otro recinto multifuncional que servirá como oreo, sala de ventas y cuarteo.

- ***Desposte.***

Se dispondrá de sala para desposte de vacuno, con una superficie útil en planta de 90 m², climatizada a +80C.

- ***Otros servicios frigoríficos.***

En el mismo bloque frigorífico se situaran los siguientes servicios:

- Cuarto vísceras rojas vacunos
- Cuarto vísceras rojas porcinos
- Cuartos retenidos (vacunos y porcinos)

En el exterior del edificio principal se situará el cuarto frío del matadero sanitario.

- ***Tratamiento de despojos y subproductos***

Se han previsto los locales siguientes:

- Triperías para la recepción de todas las vísceras procedentes de las salas de matanza, vaciado y primera limpieza-
- Recepción de los cueros, su limpieza y salado.
- Recepción, depilado y lavado de patas con extracción de pezuñas.
- Recepción y almacenamiento de sangre.
- Sala de tratamiento de subproductos mediante digestor a vapor con separación de la grasa, secado y producción de harina de carne y huesos.

- ***Local Técnico***

Se proyecta un local técnico para albergar las calderas de producción de vapor, equipo de producción y almacenamiento de agua caliente, compresores de aire comprimido y cuadros eléctricos generales de distribución.

- ***Vestuarios***

Antes de su situación en los puestos de trabajo, el personal pasará por los vestuarios donde se colocará la ropa de trabajo. También al final del turno podrán lavarse y cambiar su ropa.

- ***Servicios Administrativos***

Para realizar los trabajos administrativos de la planta, se proyecta un edificio para oficinas generales, además de otros locales dentro de la planta para la gestión de venta y control de expediciones.

Junto a las salas de matanza se encuentra situada un despacho de Técnico Veterinario con su correspondiente laboratorio.

- ***Servicios Sociales***

En el mismo edificio de oficinas generales, se dispondrá de área de descanso y cafetería para personal propio del matadero y externo, vendedores, compradores, etc...

6.1.4.7. Areas del Matadero

En total se requiere un terreno de 100 m x 170 m, equivalente a una superficie de 17.000 m².

Se construirán cuatro edificios independientes.

El flujo de la carne está diferenciado en sus entradas y salidas, existiendo una zona de descargue de reses, frente a los corrales y dos zonas de entrega:

- Vísceras y cueros
- Vacunos y porcinos en canales y desposte vacuno

Cada una de estas tres zonas de descargue y entrega, dispone de su respectivo parqueadero.

Se dimensiona la Planta con las bases que a continuación se indican:

Bovinos: 300 cabezas/días, a razón de 35 cabezas de sacrificio/hora.
Porcinos: 300 cabezas/días, a razón de 60 cabezas de sacrificio/hora.

Los pesos de las canales se establecen en:

Bovinos: 250 kg./canal.

Porcinos: 80 kg./canal.

Con estos pesos de las canales, los sacrificios diarios previstos y suponiendo un trabajo de 6 días por semana y 50 semanas al año, obtenemos la capacidad anual del matadero.

Bovinos: 300 canales x 6 días x 50 semanas x 250 kg./canal= 22.500 t.

Porcinos: 300 canales x 6 días x 50 semanas x 80 kg./canal = 7.200 t.

Total 29.700 t/año

6.1.4.8. Ficha Técnica

FICHA TECNICO – DIAGNOSTICA FUN - FUN 01			
INFORMACIÓN GENERAL	Municipio: FUNZA Tipo de Administración: Privada Proyecto reubicación matadero: NO	Ubicación: Suburbano Clasificación: Mínimo	Volumen sacrificio/Semana: Bovino 540 Porcino 15
ASPECTOS TECNICOS Cerco Perimetral: No Sistema de Faenado: Red aérea Sistema de abastecimiento: acueducto Actividades de Producción Limpia: se realiza el reciclaje de subproductos; no se realizan actividades para el ahorro y uso eficiente del agua. Inspección sanitaria: Sí	ASPECTOS AMBIENTALES Paisajísticos: Ubicado en zona urbana, genera un impacto visual negativo. Inexistencia de barreras vivas.		
ASPECTOS SANITARIOS RESIDUOS SOLIDOS Unidades de Tratamiento: Pozos de sangre, trampas grasas, estercolero y tanque séptico Destino Subproductos: Sangre: industrial Fuente Receptora: alcantarillado Carga contaminante estimada (kg/semana): Sangre 12150	RESIDUOS SOLIDOS Unidades de tratamiento: no tiene Destino Subproductos: Rumen y estiércol: Jardines de los Andes Cascos y Cachos: famas con patas y cabezas Sebos: Industrial (Conalsebos) Pielés: Industrial Carga Contaminante estimada (kg/semana): Rumen 18900		
ACTUACIONES CAR: Visita técnica por parte de la Subdirección de Operaciones el 4 de junio 1998 El Concepto de la CAR Regional Funza es que es necesario la reubicación del matadero inmediatamente, por esta razón no se exigen más adecuaciones sino la reubicación.			
OBSERVACIONES: Se debe realizar un plan de reubicación del matadero; el nuevo matadero debe contar con la infraestructura física contemplada en la ley y con las estructuras de tratamiento de aguas residuales aprobadas por la CAR; adicionalmente, deberá tener un plan de disposición de residuos que contemple la alternativa del reciclaje y actividades para el ahorro y uso eficiente del agua.			

6.1.5. Variante Circunvalar. Conurbación Mosquera - Funza

6.1.5.1. Justificación

Esta determinado por la necesidad de:

1. Integrar el Casco Urbano, fragmentada en dos por el tráfico rápido regional que la atraviesa por la transformación de su vía, Plan en vía Regional consecionada.
2. Factores de accidentalidad en la población del Casco Urbano del Municipio (especialmente a niños, jóvenes y ciclistas)
3. Separar los dos tráficos según sus velocidades reformando sus condiciones de y funcionalidad: Tráfico pesado y rápido (vía regional), tráfico interno urbano y lento (sistema vial interno).
4. Mitigar impactos ambientales (acústico y aire) generados en el Casco Urbano por el transporte de carga que pasa sobre la Troncal.
5. Mitigar impactos sobre las edificaciones generados por el tonelaje de los camiones que pasan sobre la troncal y afectan las edificaciones aledañas a la misma.
6. Permitir una mayor funcionalidad y operatividad al sistema de vías de carácter Regional y Nacional evitando reductores de velocidad y por ende posibles causas de accidentes en la vía ocasionadas por estos

6.1.5.2. Objetivos

1. Construir una vía con altas especificaciones de velocidad y seguridad para los automotores que garantice una fácil accesibilidad regional
2. Mejorar las condiciones de velocidad y de operatividad de la vía concesionaria y por ende ofrecer una mayor eficacia y garantía a sus usuarios y contribuyentes.
3. Configurar una vía como limite que permita poner freno al proceso de urbanización desordenado de los municipios.

4. Construir una variante que complete un anillo perimetral o circunvalar de tráfico rápido que integre en su interior a dos importantes poblaciones urbanas Mosquera y Funza. Configurando una conurbación o Polo Regional controlado.
5. Diseñar una variante modelo por sus especificaciones con relación a su relación con el contexto inmediato, que evite la aparición de asentamientos urbanos en sus costados.

6.1.5.3. Descripción

El proyecto consiste en la construcción de una variante como parte complementaria de una autopista de carácter regional, con altas especificaciones de diseño (similares en su configuración, geometría y especificaciones técnicas a las determinadas para el diseño de este tipo de Autopista). Con un manejo de señalización y de tratamiento de sus bordes, configurados estos por la construcción de dos taludes paisajísticos, que hacen parte integral de la vía y protegen la proliferación de asentamientos urbanos y conexiones viales en sus bordes. Esta variante dispondrá solamente de dos puntos de interconexión vial con el sistema vial interno del poblado (especialmente diseñados en rotonda)

6.1.5.4. Componentes

Esta compuesto por los siguientes elementos:

1. Intersecciones: Estas serán tratadas de acuerdo a especificaciones y diseños viales a saber:

- Intersección 1: Urbanización San Carlos - Troncal de Occidente
- Intersección 2 principal Transversal de la Sabana Carrera 9 Municipio de Funza
- Intersección 3: Variante propuesta con la Calle 15 Vía la Punta
- Intersección 4: En la Conexión con la carretera Troncal de Occidente - variante Mosquera (Municipio de Mosquera).

2. Tramos:

- Tramo1: Vía Transversal de la Sabana – Troncal de Occidente Sector Tres Esquinas (Urbanización San Carlos), con una distancia de 2875 Metros.
- Tramo 2; De la Intersección Transversal Longitudinal de la Sabana al Limite con el Municipio de Mosquera, con una distancia de 3865 metros.
- Tramo 3; Del limite de Mosquera a la variante con la Troncal de Occidente - Variante de Mosquera, con una distancia de 1500 metros. Esta vía recorre terrenos aledaños al área industrial de Mosquera y fue concertada según acta firmada por el Alcalde Municipal de Mosquera y los Consultores del POT de esa localidad, el Alcalde Municipal de Funza y el Director del POT.
- El otro aspecto Puente Vehicular sobre la Chucua. Este puente en su diseño debe seguir especificaciones anotadas en el estudio con el objeto de evitar impactos que puedan afectar al sistema de escorrentía natural de las aguas de los humedales, así como la protección de sus elementos naturales circundantes. (ver diseños anexos, recomendados en el estudio)

6.1.5.5. Criterios y Lineamientos

1. Intersecciones 2 y 3, deben ser tratados a nivel paisajístico y diseño urbano como puertas de entrada al casco urbano, partiendo en el diseño de sus espacios peatonales, tratamiento de plazoletas tipo y plantaciones de árboles, tratamiento de zonas duras y blandas, mobiliario urbano, y paraderos de buses que permitan la interconexión y cambio del sistema de transporte regional al sistema de transporte urbano, debe contener bahías de estacionamiento de buses, busetas y taxis. Se recomienda para estas dos intersecciones una interconexión con el sistema vial existente.
2. Intersecciones 1: Esta intersección se recomienda para que en su diseño vial y urbano permita una interconexión con el sistema vial propuesto para el distrito agroindustrial de Funza y sea

- tratado a nivel paisajístico y señalización como una puerta de entrada al municipio.
3. Tramos: Se propone que sean diseñados vial y paisajísticamente a partir de un perfil anexo, que contiene un tamaño de calzada, franjas paralelas de protección ambiental y de protección para el desarrollo de asentamientos sobre la vía (ver perfil variante).
 4. Para el Tramo intersección 3 y 4: Se propone en uno de los costados de la vía, (costado no Urbano), un área de reserva para la construcción futura de una línea de ferrocarril (Interconexión regional Zipaquirá - Funza)

6.1.5.6. Gestión y Financiación

Actores: Gobierno Nacional (Invías) y Empresas Privadas (Firma concesionaria La Vía)

6.1.5.7. Ficha Técnica

En la figura anexa se ilustra la ficha técnica de este proyecto.

6.2. Proyectos estratégicos prioritarios Urbanos

El objetivo de estos proyectos es contribuir en la consolidación de la estructura urbana. En los numerales a continuación se relacionan los proyectos urbanos prioritarios determinados.

6.2.1. Parque Paseo carrera 9ª

6.2.1.1. Justificación

La Propuesta de la construcción de una variante, que elimina el tráfico regional sobre esta vía, sumado a su importancia histórica como uno de los ejes principales del área urbana donde la convierte en uno de los principal ejes urbanos de la ciudad. Esta vía actualmente dispone de amplios espacios públicos en estado de degradación, que merecen ser recuperados, a esto se suma la alta intensidad de uso en días feriados por la existencia de los asaderos

como puntos importantes de interacción cultural y atracción de visitantes.

6.2.1.2. *Objetivos*

1. Transformar una vía en un Paseo Parque que permita a sus habitantes disponer de un elegante Espacio Urbano para el disfrute del derecho caminar y encuentro ciudadano.
2. Proveer y mejorar áreas de reencuentro ciudadano.
3. Construir un polo de atracción turística y regional que invite a visitantes y turistas visitar el Municipio y utilizar sus servicios.
4. Conformar un eje ambiental pianístico que equilibre los altos déficit de espacios verdes y mejore las condiciones de calidad de vida de sus habitantes.
5. Configurar una puerta de entrada de la conurbación Mosquera Funza
6. Conformar con un tratamiento de parque y provisión de espacio Públicos la principal calle que integrará urbanística y culturalmente las poblaciones de Mosquera y Funza

6.2.1.3. *Descripción*

El proyecto consiste en el Diseño y tratamiento de las áreas aledañas entre la calzada existente de la vía y los paramentos de las edificaciones existentes, entendido este como con un Parque Paseo con un manejo y diseño a nivel urbanístico, paisajístico, arquitectónico y Técnico. Este tratamiento estará definido por la configuración de algunas plazoletas como puntos de articulación a los equipamientos y espacios principales de la ciudad. Según perfil anexo.

6.2.1.4. *componentes:*

1. Plazoleta Puerta de Entrada ' Avenida Longitudinal de la Sabana: Esta determinada por un tratamiento especial de sus bordes que configuran un conjunto o Polo regional a nivel financiero, comercial y de servicios, con dos vías paralelas y un tratamiento de andenes y arborización según la ficha anexa con este nombre.

2. Tramo del paseo: Configurado a partir del Perfil anexo.

Es importante resaltar que a nivel urbanístico implicará un manejo y unificación de fachadas en sus bordes. A nivel Paisajístico la propuesta de arborización global. A nivel Arquitectónico Diseño de Pisos, el manejo del mobiliario (Bancas, mogadores, paraderos, Postes de iluminación etc). A nivel técnico sistema de iluminación, teléfonos, drenajes de aguas lluvias.

6.2.1.5. *Areas*

Area Total de: 53.060 m²
Costado 1 área 26.530 m²
Costado 2 área 26.530 m²

6.2.1.6. *Criterios y lineamientos*

Según lo determinado por el perfil anexo.

1. A nivel urbanístico las alturas deben respetar lo estipulado por el Plan según lo articulado por el POT.
2. A Nivel urbanístico Las fachadas se proponen sean tratadas de manera unitaria.
3. A Nivel Paisajístico Se recomienda se plante una arborización nativa según el listado anexo, buscando diferenciar este paseo con el siembre unitario de dos tipos de especies que le caractericen al Municipio.
4. Nivel Arquitectónico: Para el manejo de los pisos se recomienda que se utilice un sistema de prefabricados que permitan una obra limpia, una rápida ejecución y posteriores arreglos en el subsuelo. El diseño del mobiliario se recomienda que se utilice unos diseño unitario para el mobiliario para todo la ciudad y coordinación con el Paseo Ciclovía propuesto.

6.2.1.7. *Gestión y Financiación*

Ver dibujo anexo perfiles.

Actores: Municipio de Funza, valorización y Empresas Privadas

6.2.1.8. *Ficha Técnica*

Ver dibujo anexo.

6.2.2. *Paseo ciclovía calle 15*

6.2.2.1. *Justificación*

Se propone la recuperación de uno de los primeros trazos fundacionales de la ciudad que conecta su Centro Histórico con el punto de Tres Esquinas, permitiendo una conexión con el eje de la Troncal de Occidente y la futura estación del Tren (Polo futuro de interconexión Regional). Esta vía constituye un importante eje de uso de ciclistas, hoy en día con sus andenes, y arborización en deterioro.

6.2.2.2. *Objetivos*

1. Transformar una vía en un Paseo Ciclovía que permita a sus habitantes disponer de un elegante Espacio Urbano para el disfrute del derecho caminar y encuentro ciudadano.
2. Proveer y mejorar áreas de reencuentro ciudadano.
3. Construir un polo de atracción turística y regional que invite a visitantes y turistas visitar el Municipio y utilizar sus servicios.
4. Conformar un eje ambiental paisajístico que equilibre los altos déficit de espacios verdes y mejore las condiciones de calidad de vida de sus habitantes.
5. Configurar una puerta de entrada de la conurbación Mosquera Funza
6. Plantear un eje de transporte público alternativo y recreacional para sus habitantes.

6.2.2.3. *Descripción*

El proyecto consiste en el Diseño y tratamiento de las áreas aledañas entre la calzada existente de la vía y los paramentos de las

edificaciones existentes, entendido este como un manejo a nivel urbanístico, paisajístico, arquitectónico y Técnico. Este tratamiento estará definido por la configuración de algunas plazoletas como puntos de articulación a los equipamientos y espacios principales de la ciudad. Según perfil anexo.

6.2.2.4. *componentes:*

1. Plazoleta Puerta de Entrada Estación del Tren: Localizada en la conexión del Tren de Tres Esquinas.
2. Tramo del paseo: Configurado a partir del Perfil anexo.

Es importante resaltar que a nivel urbanístico implicará un manejo y unificación de fachadas en sus bordes. A nivel Paisajístico la propuesta de arborización global. A nivel Arquitectónico Diseño de Pisos, el manejo del mobiliario (Bancas, mogadores, paraderos, Postes de iluminación etc). A nivel técnico sistema de iluminación, teléfonos, drenajes de aguas lluvias.

6.2.2.5. *Areas*

El Paseo tiene un área total de 34.705 m²

Costado 1 área 18.930 m²

Costado 2 área 15.775 m²

6.2.2.6. *Criterios y lineamientos*

Según lo determinado por el perfil anexo.

1. a nivel urbanístico las alturas deben respetar lo estipulado por el Plan según lo articulado por el POT
2. A nivel Urbanístico las fachadas se proponen sean tratadas unitariamente.
3. A nivel Paisajístico Se recomienda se plante una arborización nativa según el listado anexo, buscando diferenciar este paseo con el siembre unitario de dos tipos de especies que le caractericen al Municipio

4. Nivel Arquitectónico: Para el manejo de los pisos se recomienda que se utilice un sistema de prefabricados que permitan una obra limpia, una rápida ejecución y posteriores arreglos en el subsuelo. El diseño del mobiliario se recomienda que se utilice un diseño unitario para el mobiliario para toda la ciudad y coordinación con el Paseo Ciclovía propuesto.

6.2.2.7. *Gestión y Financiación*

Actores: Municipio de Funza, valorización y Empresas Privadas

6.2.2.8. *Ficha Técnica*

Ver dibujo anexo.

6.2.3. Proyecto fachada verde- borde urbano. (plan parcial)

6.2.3.1. *Justificación*

Esta definida por los siguientes aspectos:

1. La necesidad de configurar una nueva fachada del área urbana que permita promocionar la nueva imagen del Municipio
3. El deterioro en términos urbanísticos y paisajísticos de la periferia del borde urbano.
4. La necesidad de valorar en términos urbanísticos, paisajísticos y económicos las áreas periféricas del borde urbano que permitan un mejor equilibrio de la población.
5. La construcción de la nueva variante que exige la adecuación urbanística y un manejo controlado de las tierras aledañas a la variante
6. La necesidad de equilibrar la composición de estratos de la población atrayendo estratos más altos que permitan sufragar con sus impuestos y áreas de cesión pública el mejoramiento en la provisión de espacios públicos y equipamientos del Municipio

6.2.3.2. *Objetivos*

1. Configurar una fachada verde del Municipio, por la provisión de sus espacios verdes y tratamiento paisajístico especial.
2. Plantear un modelo piloto de crecimiento de un poblado y configuración de sus bordes a nivel urbanístico y medioambiental.
3. Mejorar los ingresos municipales por concepto de pago de impuestos así como la provisión de espacios públicos, equipamientos y áreas verdes.
4. Configurar un conjunto habitacional modelo en el diseño de espacios públicos, áreas recreacionales que permitan una atracción a inversionistas de la Región en el Municipio.

6.2.3.3. *Descripción*

El proyecto consiste en la construcción de un conjunto de espacios públicos traducidos estos en una malla verde, una estructura de equipamientos y un sistema vial que permita suplir los déficit que actualmente dispone el Area Urbana del municipio. Este conjunto de espacio públicos dispondrá de áreas residenciales de baja densidad, que garanticen la conformación de un conjunto paisajístico que como fachada presente una gran área arborizada y un modelo habitacional optimas condiciones de calidad de vida.

6.2.3.4. *componentes:*

1. Malla de Espacios Verdes

- Anillo verde Parque Lineal Urbano
- Parque municipal del Viento
- Parque lineal zonal – articulación borde
- Parque de borde del humedal
- Parque de franja sectorial
- Hilos verdes barriales
- Franjas verdes ambientales de protección

2. Malla de equipamientos

- Franja de equipamientos urbanos
- Equipamientos urbanos zonales
- Equipamientos barriales

3. Centro de negocios y servicios de carácter regional puerta de entrada

4. Zonas de vivienda

6.2.3.5. Areas

Sector Nor-oriental

- Malla de Espacios Verdes
- Parque Municipal del Viento
- Malla de equipamientos
- Malla Vial
- Centro de negocios y servicios de carácter regional puerta de entrada
- Zonas de vivienda

Sector Sur Occidental

- Malla de Espacios Verdes
- Malla de equipamientos
- Malla Vial
- Centro de negocios y servicios de carácter regional puerta de entrada
- Zonas de vivienda

6.2.3.6. Criterios y lineamientos

Según lo expresado en las normas: Forma de ocupación del Suelo, usos, densidades, y el plano del área Urbano y Rural con respecto a localización y tamaño de **áreas verdes, sistema Vial**, áreas para equipamientos y áreas útiles para zonas residenciales.

6.2.3.7. *Gestión y Financiación*

Actores:

Empresa Promotora Municipal
Empresas Privadas

6.2.3.8. *Ficha Técnica*

Ver ficha anexa

6.2.4. *Proyecto parque municipal del viento.*

6.2.4.1. *Justificación*

Los altos déficit en la provisión de áreas verdes publicas, que actualmente presenta el Casco Urbano, la desaparición de humedales, sumados a la necesidad de proveer nuevas áreas y espacio Públicos para sumir las demandas de la población futura y la política de protección del sistema hídrico municipal, determinaron la necesidad de construir un parque central Municipal como parte constituida de la fachada verde de la ciudad.

6.2.4.2. *Objetivos*

- Construir un Polo de recreación municipal que permita ofrecer áreas para la recreación de niños, jóvenes y adultos.
- La configuración de un área paisajística y de reconstrucción de ecosistema como parte del sistema hídrico de humedales del municipio.
- Conformar un espacio didáctico y cultural, que permita difundir en los habitantes los criterios de: Protección del medio ambiente y ecológica, a través de sus diferentes instalaciones y configuración general.
- Determinar un borde para el crecimiento de la frontera urbanística sobre el área rural y los humedales.

- Reconstruir y recuperar áreas de humedales que hacen parte del patrimonio natural y arqueológico del municipio dentro de la política de preservación de sus valores culturales ancestrales.

6.2.4.3. *Descripción*

El proyecto consiste en la construcción de un parque ecológico entendido como una zona de recreación, equipamiento al aire libre de áreas didácticas y culturales, que permita la recreación pasiva y centro de comprensión de lo que constituye un paisaje de la sabana con su flora y fauna nativa. Dentro de este parque se propone que sea el jardín botánico y vivero municipal, que alimente todo el programa de arborización del municipio y de sus Espacios Públicos urbanos.

6.2.4.4. *componentes:*

- Puerta de entrada. Conformado por un centro de información y de visitantes al público, estacionamientos, cafetería y servicios
- Jardín Botánico. Conformado por un jardín con sederos y áreas de plantaciones que le muestren al visitante la flora y fauna nativa del sistema de humedales de la sabana.
- Vivero Municipal. Espacio específico para la plantación y venta de productos botánicos destinados a la arborización municipal.
- Área de juegos infantiles y de pic nic
- Zona Acuática Lago. Espacio que permita al visitante la observación de aves acuática y de esculturas movidas por el viento en el agua.

A lo largo de todos los senderos y diferentes áreas de parque existirán una serie de esculturas y de tecnologías limpias que muestren al visitante la importancia del viento como elemento transformador y productor de energía.

6.2.4.5. *Áreas*

El proyecto tendrá un área estimada de 86 hectáreas, verificadas en etapas.

6.2.4.6. *Criterios y lineamientos*

- **A nivel urbanístico:** Definición del borde urbano, a través de la configuración de un sendero, concentración de edificaciones en una de sus áreas eliminando los impactos
- Tratamiento de aguas y basura a nivel ecológico
- **A nivel paisajístico:** Manejo de elementos de composición primarios que otorguen unidad al parque. Propuesta de pontencionalización de las unidades paisajísticas.
- Propuesta de recuperación ambiental y paisajística del parque, mediante la utilización de flora y fauna nativa.
- **A nivel arquitectónico:** Uso de una arquitectura de trazos simples que se integren al paisaje, propuesta de núcleos básicos concentrado. Uso de materiales que se integren al paisaje, manejo de tecnologías limpias y una arquitectura que plantee procesos de experimentación ecológica (usos de energía solar, reciclaje, etc), Diseño de un sistema de senderos, áreas de estacionamiento, de señalización y mobiliario urbano que se integre dentro del carácter ecológico del paisaje y no plantee impactos sobre los humedales y cuerpos de agua existente D

El parque debe tener un manejo controlado de sus bordes una puerta de entrada.

6.2.4.7. *Gestión y Financiación*

Actores: Municipio de Funza, Empresas Privadas.

6.2.4.8. *Ficha Técnica*

Ver dibujo anexo

6.2.5. Parque mitológico los jardines del Zipa. (Plan parcial)

6.2.5.1. Justificación

La propuesta de recuperación de los humedales como elementos estructurales paisajísticos del municipio, la necesidad de desarrollar estrategias de apropiación y reconocimiento por parte de sus habitantes, de sus cuerpos de agua, los altos déficits en la provisión de áreas verdes públicas, que actualmente presenta el Casco Urbano, la desaparición de humedales, sumados a la necesidad de proveer nuevas áreas y espacio públicos para sumir las demandas de la población futura, determinaron la necesidad de construir este parque, como parte constitutiva del parque ecológico regional de las Lagunas de Funzhé.

6.2.5.2. Objetivos

- Construir un Polo de recreación municipal que permita ofrecer áreas para la recreación de carácter pasivo.
- La configuración de un área paisajística y de reconstrucción de ecosistema como parte del sistema hídrico de humedales del municipio.
- Conformar un espacio didáctico y cultural, que permita difundir en los habitantes los criterios de: Protección del medio ambiente y ecológica, a través de sus diferentes instalaciones y configuración general.
- Determinar un borde para el crecimiento de la frontera urbanística sobre el área rural y los humedales.
- Reconstruir y recuperar áreas de humedales que hacen parte del patrimonio natural y arqueológico del municipio dentro de la política de preservación de sus valores culturales ancestrales.

6.2.5.3. Descripción

El proyecto consiste en la construcción de un parque ecológico de carácter urbano con la adecuación de las rondas con un manejo de conservación ambiental de la chucua Tres Esquinas, este dispondrá de senderos de reconocimiento paisajístico, manejo de su

arborización y tratamiento paisajístico y biológico de los elementos naturales acuáticos. Igualmente incluye la ubicación de puntos de servicio y áreas de juegos infantiles, con un sistema de señalización adecuado.

Un punto importante es la conformación de una serie de plazoletas o escenarios localizados a lo largo del sendero que permitirán a partir de propuesta paisajísticas conceptuales evocar en términos contemporáneos los diferentes elementos mitológicos y dioses protectores del agua, existentes según la tradición chibcha en la Sabana. Estos constituirán en su conjunto un espacio de recorrido que a su vez permitirán consolidar un equipamiento didáctico y cultural al área libre.

6.2.5.4. *componentes:*

Urbanísticos:

1. Manejo de bordes edificados, tratamiento de alturas, perfiles y fachadas.
2. Paisajístico: determinación de áreas blandas y duras, senderos, plazoletas. Configuración de escenarios, plantaciones recuperación del agua.
3. Arquitectónicos: detalles de pisos y mobiliario urbano. Señalización, Bahías de estacionamiento.

6.2.5.5. *Areas*

El proyecto tendrá un área estimada de 52.8 hectáreas

6.2.5.6. *Criterios y lineamientos*

- **A nivel urbanístico:** Definición del borde urbano, a través de la configuración de un sendero, concentración de edificaciones en una de sus áreas eliminando los impactos
- Tratamiento de aguas y basura a nivel ecológico

- **A nivel paisajístico:** Manejo de elementos de composición primarios que otorguen unidad al parque. Propuesta de pontencionalización de las unidades paisajisticas.
- Propuesta de recuperación ambiental y paisajistica del parque, mediante la utilización de flora y fauna nativa.
- **A nivel arquitectónico:** Uso de una arquitectura de trazos simples que se integren al paisaje, propuesta de núcleos básicos concentrado. Uso de materiales que se integren al paisaje, manejo de tecnologías limpias y una arquitectura que plantee procesos de experimentación ecológica (usos de energía solar, reciclaje, etc), Diseño de un sistema de senderos, áreas de estacionamiento, de señalización y mobiliario urbano que se integre dentro del carácter ecológico del paisaje y no plantee impactos sobre los humedales y cuerpos de agua existente D

El parque debe tener un manejo controlado de sus bordes una puerta de entrada.

6.2.5.7. *Gestión y Financiación*

Actores: Municipio de Funza, Empresas Privadas.

6.2.5.8. *Ficha Técnica*

Ver gráfico anexo.

6.2.6. **Proyecto distrito agro industrial. (Plan parcial)**

6.2.6.1. *Justificación*

Frente a las demandas presentadas por parte de particulares para la generación de áreas industriales, así como la importancia estratégica de localización del municipio y la capacidad de producción de sus tierras, unidos a la necesidad de ofrecer fuentes de empleo cercanas al casco urbano, determinan la consolidación de este proyecto.

6.2.6.2. *Objetivos*

- Crear un polo de desarrollo agro industrial que permita consolidar la vocación funcional del Municipio.
- Conformar un centro de empleos que permita ofrecer oportunidades de nuevos ingresos a los habitantes del Municipio.
- Ofrecer unos espacios para servicios complementarios (procesamiento, bodegaje, etc) de los productos agro industriales que se van a producir en las tierras rurales del Municipio.
- Configurar un corredor industrial en proceso de formación con la existencia de algunas zonas industriales.
- Plantear un Proyecto Modelo de manejo integral y un Distrito Agro industrial con un tratamiento unificado en diseño Urbano, Paisajismo y manejo de aguas y residuos industriales.

6.2.6.3. *Descripción*

El proyecto está determinado por la consolidación de un Distrito Agro industrial que contiene una infraestructura de servicios públicos con una malla integral de espacios públicos, conjuntamente con un sistema de equipamientos y zonas de servicios comerciales y financieros.

Este Distrito Agro industrial tendrá un manejo vial independiente de la Troncal del Occidente, uniéndose a ella solamente a través de dos puntos dentro de las intersecciones planteadas en el estudio. Igualmente funcionara en correlación con la línea del tren existente, utilizándola como un sistema de carga.

6.2.6.4. *componentes:*

1. Terminal de tren: conformado por una estación de tren, sus áreas comerciales y una bodega de almacenamiento
2. Malla verde: definida por unos hilos verdes que se comunican con unas franjas de protección ambiental localizadas sobre el humedal tres esquinas y la vía paralela al tren.

3. Malla vial: constituido por un sistema independiente vías paralelas al tren y a la chucua del humedal que se unen configurando una malla interconectada entre sí.
4. Areas de equipamientos
5. Areas para la agro industria
6. Centro de negocios y comercio.

6.2.6.5. *Areas*

Esta determinada por un área 159 hectáreas

6.2.6.6. *Criterios y lineamientos*

Determinados según el plano anexo.

6.2.6.7. *Gestión y Financiación*

Empresas de carácter privado Municipio de Funza.

6.2.6.8. *Ficha Técnica*

Ver figura anexa

6.2.7. *Nuevo parque cementerio.*

6.2.7.1. *Justificación*

La necesidad de plantear una alternativa para los habitantes del Municipio a las instalaciones del actual cementerio que permitan ofrecer mejores condiciones de localización a largo plazo, con respecto a la cercanía de áreas habitacionales y condiciones paisajísticas contemporáneas que conformen al cementerio como un lugar de culto enmarcado dentro de un parque.

6.2.7.2. *Objetivos*

1. Plantear un modelo de cementerio municipal integrado al sistema estructural de áreas verdes municipales (parque ecológico regional).
2. Proponer un conjunto paisajístico que invite a los habitantes a la meditación y al culto de sus ancestros.
3. Plantear áreas de reserva suficientes para alojar las demandas en los próximos 20 años de mortalidad en el municipio.
4. Consolidar un borde ambiental de carácter verde que le otorga al casco urbano una nueva fachada.
5. Mejorar las condiciones de salubridad y accesibilidad a nivel municipal del cementerio.

6.2.7.3. *Descripción*

Consiste en la construcción de un cementerio entendido como un parque de carácter paisajístico, propuesto como modelo de ocupación de áreas destinadas a tal fin, eliminando todo tipo de impactos que se puedan generar a nivel de suelos, ofreciendo a los habitantes del municipio, un espacio digno dentro de la tradición de sus ancestros quienes solían enterrar a sus muertos próximos a los cuerpos de agua.

El nuevo parque cementerio tendrá capacidad para 10.000 nuevas tumbas, cantidad necesaria para 50 años.

Este parque cementerio estará localizado en el área suburbana de equipamientos regionales, disponiendo de tumbas en dos modalidades: una como jardín cementerio y otra como taludes que incorporen mausoleos y osarios.

6.2.7.4. *componentes:*

1. Puerta de entrada, bahía de estacionamientos.
2. Eje principal.
3. Plaza ceremonial, osarios.

4. Parque conjunto paisajístico configurado por taludes que contienen en su interior osarios debidamente construidos sobre superficie eliminando cualquier impacto sobre el nivel freático del suelo.
5. Capilla y sala de cremación.
6. Servicios de mantenimiento. Jardinería

6.2.7.5. *Áreas*

El área adecuada para el nuevo parque cementerio corresponde 4.5 hectáreas, aproximadamente.

6.2.7.6. *Criterios y lineamientos*

Según lo determinado en la ficha anexa, se elaborará teniendo en cuenta:

1. La determinación de una franja ambiental localizada en sus bordes y densamente arborizada.
2. Elaboración de un proyecto paisajístico que otorgue un conjunto caracterizado por amplias zonas verdes y jardines tratados.
3. Configuración de un sistema de tumbas dentro de las directrices señaladas en los dibujos que eliminen cualquier tipo de impacto a nivel freático del suelo.
4. Diseño de amplias zonas de estacionamiento en la entrada y la separación de la circulación vial y peatonal, reservando en el interior del parque cementerio para una circulación y usos peatonal exclusivo.

6.2.7.7. *Gestión y Financiación*

Empresas de carácter privado Municipio de Funza.

6.2.7.8. *Ficha Técnica*

Ver gráfico anexo

6.3. Proyectos Complementarios

Los proyectos complementarios tienen como objetivo equilibrar las acciones estratégicas y prioritarias determinadas en los numerales anteriores. Los proyectos que se señalan en los numerales a continuación son los determinados como acciones complementarias.

6.3.1. La Villa Olímpica

Para el desarrollo de la villa olímpica de Funza se establece la extensión del actual complejo deportivo (Coliseo – Estadio) a lo largo de la calle 15 hasta la Carrera 9. Las actividades propuestas y sus correspondientes áreas son:

Tabla 35: Programa de áreas para la Villa Olímpica.

Campo – Actividad	Cantidad	Área Total
Piscinas cubiertas	1	5.850 m ²
Campos Voleibol	2	440 m ²
Canchas múltiples	4	2.040 m ²
Campo Fútbol	1	7.350 m ²
Atletismo	1	14.000 m ²
Canchas Tenis	4	1.824 m ²
Muros Tenis	4	576 m ²
Campos skate Boarding	1	1.200 m ²
Campo ciclocross	1	3.000 m ²
Juegos infantiles y Gimnasia	1	2.000 m ²
Áreas libros, circulaciones y servicios	1	9.000 m ²
TOTAL DEPORTES		50.280 m² (5 hectáreas)

Parqueaderos

Capacidad	Área
500 carros	12.500 m ²
330 bicicletas	825 m ²
TOTAL PARQUEOS	13.325 m² (1.3 hectáreas)

TOTAL VILLA DEPORTIVA 63.605 m² (6.3 Hectáreas)

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

6.3.2. Ampliación del Antiguo Cementerio:

La ampliación del actual Cementerio se realizará en el lote ubicado entre el costado norte del cementerio existente y la carrera 20, y entre las calles 13 y 14, con una superficie de 3000 m² (0.3 hectáreas).

Con base a la proyección de crecimiento de la población e índices de defunciones en el municipio, el área necesaria para la ubicación de bóvedas y osarios en un periodo de 9 años (tiempo de ejecución del POT), la superficie del lote propuesto para la ampliación, resulta apropiada:

Tabla 36: Defunciones en Funza para determinación de áreas en Cementerio

	Año	Cant	Promedio Mensual
Estadísticas	1995	196	16.3
	1996	211	17.6
	1997	227	18.9
	1998	198	16.5
Proyecciones	1999	204	17.0
	2000	210	17.5
	2001	215	17.9
	2002	221	18.4
	2003	227	18.9
	2004	233	19.4
	2005	239	19.9
	2006	244	20.3
	2007	250	20.8
	2008	256	21.3
	2009	262	21.8
	2010	268	22.3

Fuente: Fernando Cortes Larreamendy. PBOT Municipio de Funza. noviembre de 1999

	Cantidades Totales a partir de 1999	
	Año	Cantidad
Tiempo de ejecución del Plan	A 9 años 2.008	2095
	A 10 años 2.009	2357
	A 11 años 2.010	2625

Bóvedas sencillas: $150 \text{ ml} \times 10 \text{ unid/ml} = 1500 \text{ unid}$
Bóvedas dobles: $120 \text{ ml} \times 5 \text{ unid/ml} = 600 \text{ unid}$
Área necesaria: $2100 \text{ unid} \times 1.4 \text{ m}^2 / \text{unid} = 2490 \text{ m}^2$
Área lote: 3000 m^2 0.3 Hectáreas

6.4. La gestión.

La gestión urbana se constituye como un elemento fundamental y prioritario dentro de los procesos de planeación, ya que a través de ella, se define **“COMO”** se realizan y se ejecutan los proyectos, macroproyectos e intervenciones urbanas que forman parte del planeamiento definido por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Funza.

La propuesta de planeamiento definida comprende acciones urbanísticas sobre los siguientes aspectos:

- Macro proyectos que contribuyen a consolidar la vocación funcional del Municipio.
- La conformación de una estructura de espacio público urbano conformada por sistemas verdes ambientales y recreativos, y sistemas viales y sistemas de equipamientos.
- Conformación de nuevos desarrollos urbanísticos residenciales.

Para el desarrollo de dichas acciones urbanísticas se definieron 4 estrategias de gestión, las cuales buscan ofrecer los lineamientos operativos, que le permitan a la Administración Municipal emprender y

coordinar las acciones requeridas para la implementación del Plan Básico de Ordenamiento territorial. Dichas estrategias se enmarcan dentro de los siguientes aspectos:

- La promoción de proyectos como mecanismo de venta de la nueva imagen del Municipio.
- La definición de actores básicos para el desarrollo territorial.
- La determinación de mecanismos e instrumentos de gestión.
- El fortalecimiento de la oficina de planeación como Gestión del PBOT.

6.4.1. La promoción de proyectos, como mecanismo de venta de la imagen del municipio.

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial propone una serie de acciones e intervenciones de largo plazo, mediante macro proyectos y proyectos estratégicos que recualificarán al territorio. Estas intervenciones requieren ser conocidas por los residentes del municipio, así como por inversionistas y promotores del sector privado.

El municipio debe emprender una estrategia de promoción de la “***Nueva Imagen del Municipio***” con el fin de impulsar la ejecución del Plan y de entrar dentro de un mercado de competitividad regional, nacional e internacional.

Para la realización de dicha promoción, el municipio debe impulsar la creación de una ***Entidad Promotora y Operadora de Proyectos***, la cual puede ser una sociedad de economía mixta, que se dedique completamente a la gestión de dichos proyectos y a la coordinación de las múltiples ***operadoras de proyectos*** que podrán impulsar y gestionar cada uno de los macro proyectos o proyectos determinados por el Plan.

Por medio de esta Entidad se permitiría la vinculación de entidades públicas municipales, departamentales y nacionales para el desarrollo de los diferentes programas y proyectos definidos en el presente Plan, así como la vinculación del sector privado mediante la adquisición de parte de las acciones de dicha sociedad, o a través de asociaciones temporales y puntuales con ella, para el desarrollo de proyectos específicos, empleando entre otros instrumentos la fiducia y el sistema de asociación denominado “***cuentas en participación***”.

La garantía en el éxito de la gestión para adelantar los proyectos estratégicos del municipio, esta determinada por la capacidad técnica del gerente de proyectos. Este cargo deberá ser asegurado por un profesional con suficiente autoridad, capacidad técnica y liderazgo, que pueda convocar a nombre del municipio a diferentes actores para la realización de los proyectos.

Es importante resaltar como dentro de los diferentes proyectos estratégicos propuestos, pueden poseer sus mecanismos de gestión propios, coordinada por el gerente de proyecto y oficina del municipio (Celta, Parque ecológico de las Lagunas, Fachada verde), esto garantiza una capacidad de promoción más efectiva y hasta competitiva que busca a nivel de municipio desarrollar con mayor criterio (a nivel económico, social y urbanístico), los diferentes proyectos propuestos.

6.4.2. Actores básicos para el desarrollo urbano.

Gran parte de los proyectos propuestos requieren para su definición y ejecución de acciones de concertación con propietarios de los predios y con sectores privados relacionados con las actividades de los proyectos.

Estas labores de concertación podrán ser realizadas por la **Entidad Promotora y Operadora de Proyectos**, en conjunto con la Oficina de Planeación del Municipio.

La concertación será requerida principalmente para los macro proyectos y proyectos que se desarrollarán mediante Planes Parciales, los cuales requieren de una acción conjunta entre los propietarios de los predios, las entidades municipales prestadoras de servicios públicos, entidades del sector privado interesadas en los proyectos, así como entidades del orden nacional (Ministerios del Medio Ambiente, de Cultura, de Desarrollo, de Agricultura, de Educación y Vías y Transporte. Igualmente, como los macro proyectos tienen un radio de acción nacional regional e internacional, podrán concurrir ONG's, entidades públicas y privadas internacionales, participando como cooperación internacional.

6.4.3. La determinación de mecanismos e instrumentos de gestión.

La Gestión Urbana es un proceso que se inicia con la planeación del territorio con el propósito de prever la eficiencia operativa y la capacidad gubernamental en la implantación de las decisiones sobre ordenamiento previstas en el Plan. Determina el “**CÓMO**” se pueden llevar a cabo las decisiones y convertirlas en espacios construidos y espacio público.

En la gestión se identifican y utilizan los instrumentos y mecanismos jurídicos, financieros y de intervención del suelo definidos en la Ley 388 de 1997 y la Ley 09 de 1989 de Reforma Urbana, para que las propuestas urbanísticas sean viables, competitivas y se puedan ejecutar.

A. Instrumentos de gestión del suelo.

Los instrumentos de gestión del suelo se utilizan para garantizar el reparto equitativo de las cargas y beneficios ocasionadas por una operación urbanística. Está basado en el principio constitucional de “*igualdad de los ciudadanos ante la Ley*” el cual, debe reflejarse en el ordenamiento del territorio, tratando de minimizar las inequidades que generan las decisiones sobre usos, aprovechamientos urbanísticos, cesiones, así como los costos que implica el desarrollo urbano. La Ley 388 de 1997 dispone de tres formas de garantizar el reparto equitativo de las cargas y beneficios:

La cooperación entre partícipes, la cual se utiliza cuando no se requiere cambiar la composición de la estructura predial existente para la realización de una operación urbanística, sino que simplemente se pueden distribuir equitativamente tanto las cargas y beneficios ocasionados, con la composición predial existente.

El Reajuste de Tierras, el cual se utiliza cuando en una operación de expansión de la ciudad se requiere intervenir en la estructura predial existente, con el objeto de lograr un diseño urbano más eficiente e integral. Para el efecto se realiza un englobe de los terrenos, el cual será posteriormente subdividido equitativamente según los aportes realizados.

La Integración Inmobiliaria, que es similar a la anterior, pero se utiliza en áreas urbanizadas que serán objeto de Tratamientos de Renovación Urbana

En todo desarrollo urbano, es muy factible que haya inequidades en el aporte de los predios para conformar el espacio público, donde unos particulares contribuyan con más área que otros, pero todos los demás se estarán beneficiando del disfrute y valorización de dichos espacios. Por tanto, es necesario evaluar la forma de participación, para asegurar que los propietarios participen por igual en el aporte de terrenos y en los costos del urbanismo así como en los beneficios o aprovechamientos urbanísticos finales que garanticen una rentabilidad similar.

B. Instrumentos jurídicos.

Los instrumentos jurídicos se utilizan para que el Estado pueda intervenir en el mercado del suelo. La Ley 388 prevé una serie de instrumentos, los cuales podrán ser aplicables a las diferentes operaciones urbanísticas, dependiendo de las situaciones específicas de cada una de ellas. Los siguientes son los instrumentos previstos en la Ley:

Derecho de preferencia: Cuando el Municipio está interesado en comprar un inmueble pero no es urgente su adquisición, le declara el derecho de preferencia. En el evento en que el particular desee vender debe ofrecerlo en primera instancia al Municipio.

Declaratoria de desarrollo o construcción prioritario: Cuando se requiere que predios que están sin urbanizar se urbanicen en un corto período de tiempo (3 años en suelo de expansión y 2 años en suelo urbano) y así incrementar la oferta de suelo urbanizado, el Municipio puede declararlos de desarrollo prioritario. Los propietarios tienen este plazo para urbanizarlos. Si no cumplen, el Municipio organiza una subasta pública para venderlos a otros interesados, mediante enajenación forzosa. De esta manera se asegura el cumplimiento de la función social asignada por el estado.

Igualmente, los lotes localizados en predios urbanizados que son *vacíos urbanos* que el municipio requiere su construcción, podrán ser declarados de construcción prioritaria y los propietarios tendrán 2 años

para edificarlos. Si no cumplen el plazo se surtirá el mismo proceso de subasta.

Los propietarios que adquieran estos inmuebles tendrán el mismo plazo que el dado inicialmente a los propietarios originales.

Enajenación voluntaria: Cuando el estado requiere predios o inmuebles para obras públicas, espacio público o vivienda de interés social, los declara como de utilidad pública o interés social y hace oferta de compra a los propietarios. Esta oferta se hace según el avalúo comercial de los inmuebles realizado por peritos evaluadores.

Los propietarios tienen hasta 30 días para aceptar la oferta de compra del Estado mediante la firma de un contrato de compraventa. Si no se llega a un acuerdo, el Estado inicia los procesos de expropiación por vía judicial o vía administrativa, según sea el caso.

Expropiación por vía administrativa: Cuando además de la declaratoria de utilidad pública el Estado requiera expropiar por condiciones de urgencia, procede esta expropiación que se realiza mediante resolución administrativa de la entidad pública.

Este proceso se adelanta ante el Tribunal Administrativo en primera instancia y, ante el Consejo de Estado en segunda instancia. Estos tribunales deciden, además de los aspectos del trámite, sobre el precio e indemnización.

En todo caso, en esta expropiación se paga el valor comercial del terreno, de acuerdo con los avalúos que realicen los peritos.

Expropiación por vía judicial: Cuando el Estado requiera adquirir los inmuebles que no le han sido vendidos voluntariamente puede solicitar a un juez civil que inicie un proceso de expropiación.

Este proceso se adelanta ante dos instancias. El juez civil quien decide sobre el precio e indemnización respectiva y el Tribunal Administrativo, quien en primera instancia, resuelve los recursos sobre el procedimiento administrativo adelantado por la entidad pública. El Consejo de Estado, en segunda instancia igualmente resuelve lo relativo al proceso administrativo de la entidad pública.

En todo caso, en esta expropiación se paga el valor comercial del terreno, de acuerdo con los avalúos que realicen los peritos.

Expropiación por motivo de equidad: Es la única expropiación que no implica pago ni indemnización por la adquisición del terreno. Sólo se aplica a los urbanizadores ilegales (“piratas”) que se aprovechan de la necesidad de vivienda de los pobres vendiéndoles lotes sin servicios y sin haber obtenido licencia de urbanización. Es decir, es un castigo al urbanizador ilegal.

El Municipio adquiere estos terrenos y deberá regularizar el asentamiento y entregar títulos a los poseedores que compraron los lotes al urbanizador ilegal.

Para aplicar esta expropiación se entiende que el urbanizador se aprovechó de la necesidad de vivienda cuando los loteos se producen en áreas clasificadas como estratos 1 y 2 del municipio.

C. Instrumentos financieros.

Para financiar el desarrollo urbano, las obras públicas y las actuaciones urbanísticas que se prevean para el Area de Estudio, la Ley 388 de 1997 dispone la utilización de varios instrumentos, con el fin de disponer de recursos que permitan financiar las diferentes operaciones urbanísticas previstas en el Plan. Estos instrumentos son:

Pagarés de Reforma Urbana: Son títulos valores que puede utiliza el Municipio para pagar los inmuebles adquiridos mediante expropiación. Tienen un plazo máximo de 8 años contados a partir de la fecha de su expedición y redimibles en 8 vencimientos anuales iguales y sucesivos. La tasa de interés de estos títulos es el equivalente al 80% de la variación del índice de precios al consumidor, que se pagará sobre saldos.

Bonos de Reforma Urbana: son títulos de deuda pública, sin garantía de la Nación, que pueden emitir los municipios para financiar las obras públicas y actuaciones previstas en el Plan. Los bonos se venden a terceros inversionistas en las bolsas de valores.

Para emitir los bonos se debe solicitar el concepto del Ministerio de Hacienda y Crédito Público sobre la capacidad de endeudamiento. Igualmente se debe prever en los presupuestos municipales el servicio de la deuda que ellos ocasionen.

El producto de las multas urbanísticas: Los recursos que se cobren a los que infrinjan las normas urbanísticas municipales deben destinarse a la realización de programas de reubicación de asentamientos que se encuentran ubicados en zonas de riesgo, si éstos existen.

Contribución de valorización: Es un gravamen que cobra el Estado por la realización de obra pública para recuperar la inversión. Puede cobrarse antes, durante o después (hasta 5 años) de realizarse dicha obra.

Para el cobro de la contribución de valorización se define un área de influencia de la obra, que puede ser local, es decir para un sector, o general, es decir, para toda la ciudad. A los propietarios de los inmuebles beneficiados por la obra, a los que se les ha añadido un valor por la inversión estatal se les cobra el costo total de la misma o el beneficio si éste último es menor.

Participación en Plusvalías: Es una nueva fuente de recursos para el Municipio que se genera por las acciones urbanísticas (decisiones administrativas) que se determinan en El Plan Básico de Ordenamiento Territorial o sus reglamentos. No implica necesariamente una inversión, sólo las decisiones administrativas que generan un mayor valor a los inmuebles.

El efecto de plusvalía, o mayor valor generado por las acciones urbanísticas, se presenta cuando se clasifica un suelo que era rural como de expansión, cuando se califica parte del suelo rural como suburbano, cuando se incrementa el aprovechamiento de un inmueble por mayores densidades, índices de ocupación o de construcción y/o cuando se cambia el uso a uno más rentable, como el caso de pasar de vivienda a comercio.

El Municipio puede cobrar entre un 30% y un 50% del mayor valor generado por la decisión administrativa. En todo caso, el propietario no

está obligado a pagar hasta tanto no haga uso del mayor valor, es decir, cuando venda o cuando solicite licencia de urbanización o construcción.

El producto de la participación en plusvalía puede ser destinado a financiar programas de vivienda de interés social, nueva o mejoramiento integral, de renovación urbana, sistemas viales y de transporte masivo, macroproyectos y proyectos y obras de recreación y espacio público.

6.4.4. El Fortalecimiento de la Oficina de Planeación Municipal como gestora del POT

La propuesta plantea que la actual oficina de Planeación Municipal, asuma el liderazgo para implementación del proyecto urbano y rural planteado por el POT. Esto implica las siguientes acciones que debe asumir a saber:

- Campaña de difusión Ley 388 y Decretos Reglamentarios y propuesta del POT Municipal con sus políticas, programas y proyectos en las diferentes entidades del Municipio, funcionarios de planeación y comunidad en general.
- Fortalecimiento institucional interno, que involucre capacitación y contratación de funcionarios necesarios para dicha gestión y manejo de los documentos especializados del POT.
- Montaje de un SIG en la oficina con medios tecnológicos adecuados para el manejo y reproducción de todos los planos y documentos entregados por la Consultoría y que hacen parte del POT.
- Promoción de los proyectos del POT coordinación con las diferentes entidades de carácter municipal, departamental, regional y nacional, para su puesta en marcha

6.5. El programa de ejecución.

El Programa de Ejecución comprende los programas y proyectos que se realizarán en el periodo comprendido entre 2000 y 2001, armonizados con el Plan de Desarrollo vigente para el Municipio. Este se relaciona en las siguientes tres cuadros:

Cuadro 1 “Priorización de Proyectos para ser incluidos en los programas de ejecución” establece las prioridades para los cuatro períodos constitucionales de las Administraciones Municipales durante la vigencia del PBOT de Funza.

Cuadro 2 “Programa de ejecución Año 2000” establece los programas y proyectos que serán ejecutados por la actual Administración.

Cuadro 3: “Entidades Responsables”, determina los actores que participarán para el desarrollo de los proyectos.

**ALCALDÍA MUNICIPAL
LARREAMENDY**

.....

FUNZA

**CONSULTOR:
FERNANDO CORTÉS**

.....

Arquitectura • Urbanismo • Paisajismo

ANEXO 1: FICHAS INVENTARIO DEL PATRIMONIO.

**ALCALDÍA MUNICIPAL
LARREAMENDY**

.....

FUNZA

**CONSULTOR:
FERNANDO CORTÉS**

.....

Arquitectura • Urbanismo • Paisajismo

ANEXO 2: PARQUE ECOLOGICO LAGUNA DE FUNZHE.

INDICE FICHAS INVENTARIO DEL PATRIMONIO DEL MUNICIPIO.

- **Inmuebles declarados como “Bienes de Interés Cultural”.**

1. PTR-01 Casa de hacienda Catama y su inmediato terreno perimetral. Localizado en la Vereda La Florida.....1
2. PTR-02 Casa de hacienda Hato La Ramada y su inmediato terreno perimetral. Localizada en la Vereda El Hato.....3

- **Inmuebles urbanos clasificados como de Conservación Arquitectónica Estricta – Nivel 1.**

3. PTR-03 Palacio Municipal.....6
4. PTR-04 Casa Cural.....8
5. PTR-05 Iglesia Parroquial Santiago Apóstol.....10
6. PTR-06 Capilla San Martín.....12
7. PTR-07 Cementerio Municipal.....14
8. PTR-08 Casa de la Empresa de Energía.....16
9. PTR-09 Casa de La Cultura.....18
10. PTR-10 Casa San Diego.....20
11. PTR-11 Tradiciones Dulcinea.
12. PTR-12 Casa Familia Camacho.
13. PTR-13 Casa Familia Forero González.
14. PTR-14 Casa Familia Rodriguez Nieto.
15. PTR-15 Casa Familia Hernández León.

- **Inmuebles rurales de Conservación Arquitectónica Estricta – Nivel 1.**

16. PTR-23 Casa del Club San Andrés y su inmediato terreno perimetral. Localizada en la Vereda El Cacique..
17. PTR-24 Casa de hacienda Casanare. Localizada en la Vereda El Cacique.

- **Inmuebles de Conservación Paisajística**

18. PTR-27 Parque Popular de Golf Florida

- **Murales de paisajes sabaneros clasificados como Elementos Urbanos de Conservación Histórica – Cultural.**

- 19. PTR-28 Casa de la Cultura.
- 18. PTR-29 Tradiciones Dulcinea.
- 19. PTR-30 Casa Familia Villalobos.

G. FICHAS DE MACRO PROYECTOS QUE CONTRIBUYEN AL FORTALECIMIENTO DE LA VOCACIÓN FUNCIONAL DEL MUNICIPIO.

- 6. MRM-1 El parque Las Lagunas de Funzhé.
- 7. MRM-2 El Terminal de Carga – CELTA.
- 8. MRM-3 El Distrito de Riego La Ramada.
- 9. MRM-4 El Matadero Regional.
- 10. MRM-5 La Variante Circunvalar. Conurbación Funza – Mosquera.

H. FICHAS DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS PRIORITARIOS URBANOS.

- 9. PEU-1 Parque – paseo carrera 9ª.
- 10. PEU-2 Paseo ciclovía calle 15.
- 11. PEU-3 Proyecto Fachada Verde- Borde Urbano. (Plan Parcial).
- 12. PEU-4 Puerta Urbana.
- 13. PEU-5 Proyecto Parque Municipal del Viento.
- 14. PEU-6 Parque Mitológico Los Jardines del Zipa. (Plan Parcial)
- 15. PEU-7 Proyecto Distrito Agro Industrial. (Plan Parcial).
- 16. PEU-8 Nuevo Parque Cementerio.