

PARTE II: COMPONENTE URBANO

FOTOGRAFIA 1. PARQUE CENTRAL DE LA CIUDAD DE MOCOA

1.MARCO CONCEPTUAL.

Como marco conceptual en la elaboración del componente urbano del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Mocoa se toma la Ley 388 de 1997 (Ley de Ordenamiento Territorial), su componente urbano y sus decretos reglamentarios. Entre ellos se hará un énfasis en el decreto 1504 de agosto 4 de 1998, el cual regula el manejo del Espacio Público dentro de los planes de Ordenamiento Territorial.

Según su cantidad de población la ley de ordenamiento territorial establece que para el municipio de Mocoa, cuya población es de 31719¹ habitantes, se debe adelantar la elaboración de un Plan Básico de Ordenamiento Territorial, estableciendo unos contenidos mínimos en su componente urbano, con el fin de adelantar una gestión urbana que garantice una planificación que prevea el futuro a la vez que garantice el crecimiento ordenado de la ciudad de Mocoa, Para establecer los siguientes contenidos específicos para un Plan Básico de Ordenamiento Territorial. , los cuales son:

- Determinación del Perímetro Urbano el cual no podrá ser mayor que el llamado perímetro de servicios o perímetro sanitario, para la cabecera municipal de San Francisco. Para establecer dicho perímetro es necesario analizar los planos de las redes actuales de servicios públicos domiciliarios (acueducto, alcantarillado y energía eléctrica), esto con el fin de establecer el cubrimiento de los servicios y determinar qué zonas de dichos asentamientos se encuentran por fuera de ese cubrimiento.
- Determinación de la porción de territorio (Suelo de Expansión Urbana) que se habilitará para uso urbano durante la vigencia del Esquema de Ordenamiento Territorial. La extensión de dicho terreno debe obedecer a las características de crecimiento de la ciudad determinadas por dos aspectos principales: el crecimiento poblacional y la demanda de infraestructura urbana (vivienda, servicios, etc.). Dicha zona no podrá ser incorporada sin evaluar por parte de la administración municipal la posibilidad técnica y financiera de dotarla con redes de servicios públicos domiciliarios (primarias y secundarias) en corto plazo (3 años) y mediano plazo (6 años) e infraestructura vial, esto con el fin primordial de garantizar que los asentamientos humanos que se localicen en estos terrenos tengan acceso a estos servicios.

¹¹ Información suministrada por el DANE

- Plan vial, el cual determinará la infraestructura necesaria para la intercomunicación de las diferentes zonas de la cabecera municipal entre sí y con sus sitios circunvecinos, se determinará los proyectos a realizar en cuanto a pavimentación de vías existentes, construcción de nuevas vías que garanticen la intercomunicación de las nuevas zonas de desarrollo dentro de la ciudad con las zonas existentes, para esto es necesario analizar las condiciones de tráfico e importancia de tránsito y circulación de las diferentes vías dentro del casco urbano.
- Determinación de las áreas de protección y conservación de los recursos naturales y del patrimonio cultural y arquitectónico.
Esto con el fin de garantizar un desarrollo sostenible del municipio respetando la parte ambiental e incorporando este componente de la mejor manera posible al desarrollo de la ciudad considerando aquellas zonas que por su importancia biológica deben ser respetadas de manera que no podrán ser urbanizadas. Dichas zonas se deben tratar de manera especial determinando por ejemplo parques urbanos con zonas de conservación ambiental lo cual enriquecería en alto nivel la calidad del espacio público y por consiguiente la calidad de vida de sus habitantes.
La determinación de las zonas de conservación arquitectónica, cultural y urbanística es de vital importancia para el municipio de Mocoa. Estas construcciones son la riqueza cultural del municipio y un elemento generador de identidad territorial de los habitantes con su ciudad.
- Determinación de las áreas de riesgo y amenazas para la ubicación de los diferentes asentamientos humanos en el casco urbano. Esta parte del estudio permitirá establecer diferentes tipos de amenazas clasificadas como naturales (inundaciones, movimientos sísmicos, movimientos de remoción de tierras, etc.) e inducidas (determinadas por la interacción del hombre sobre el medio ambiente como son contaminación ambiental, contaminación hídrica, etc.). Igualmente permitirá establecer la vulnerabilidad de la población para superar dichos riesgos y la necesidad de establecer programas de reubicación de asentamientos humanos a causa de estos riesgos.
- Estrategias de mediano plazo para el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social, ubicación de los terrenos para dichos planes e identificación de los mecanismos de gestión y financiación para llevarlos a cabo. Lo anterior se podrá establecer estudiando los datos del SISB EN en cuanto a demanda de vivienda de interés social, condiciones de hacinamiento y viviendas construidas en materiales inadecuados, esto para establecer programas de mejoramiento integral de vivienda.
- Análisis del espacio público con base en el decreto 1504 de agosto 4 de 1998 con el fin de determinar en el período de vigencia del plan el sistema de conformación municipal de espacio público a partir de un análisis en el cual se establezca lo siguiente:
 1. Inventario del Espacio Público en el casco Urbano del Municipio a partir de la siguiente clasificación (decreto 1504):
 - I. Elementos constitutivos
 - 1.1. Elementos constitutivos naturales
 - 1.2. Elementos constitutivos artificiales o construidos
 - II. Elementos complementarios
 - a. Componentes de la vegetación natural e intervenida
 - b. Componentes del amoblamiento urbano

Mobiliario

- 1.a. Elementos de comunicación
- 1.b. Elementos de organización
- 1.c. Elementos de ambientación
- 1.d. Elementos de recreación
- 1.e. Elementos de servicio
- 1.f. Elementos de salud e higiene
- 1.g. Elementos de seguridad

2. Señalización

2.a. Elementos de nomenclatura urbana

2.b. Elementos de señalización vial

Un análisis de la deficiencia tanto en cantidad como en la calidad del espacio público teniendo en cuenta que el decreto 1504 habla que en el período de vigencia del plan se debe alcanzar un nivel de 15 m² de espacio público por habitante.

Establecer los planes, programas y proyectos para lograr el mejoramiento del espacio público existente y la creación y conformación de un sistema de espacio público urbano que integre las diferentes zonas de la ciudad y que además esté al alcance de todos sus habitantes.

- Determinación de las normas urbanísticas para encauzar el desarrollo físico urbano, las cuales regularán los diferentes procesos de desarrollo y crecimiento físico de la ciudad como son la construcción y la urbanización. Dichas normas urbanísticas establecerán dentro del casco urbano diferentes áreas de tratamiento y de manejo urbanístico a partir de un estudio de las diferentes características morfológicas, tipológicas y urbanísticas de la ciudad de San Francisco.

Se dividirán en tres grupos principales:

- Normas Urbanísticas Estructurales: las cuales son las que aseguran la consecución de los objetivos consignados en el componente general del plan y en las políticas y estrategias de mediano plazo del componente urbano, entre otras están:
 - Las que clasifiquen el suelo en urbano, y suelo de expansión urbana (a nivel del componente urbano).
 - Las que establecen áreas de manejo y actuación urbanística como son los diferentes tratamientos como son el de Renovación, el de Consolidación, el de Conservación y el de Desarrollo.

Zonas de Reserva

- las que reservan áreas para la construcción de áreas libres, parques y zonas verdes públicas
- Las que reservan áreas para la construcción de la infraestructura vial y las redes de expansión de los servicios públicos.
- Las cesiones tipo A, exigidas por norma según el desarrollo urbanístico.

Áreas de Protección

- Las que definen áreas de conservación y protección de los recursos naturales y paisajísticos.
- Las que delimitan zonas de amenazas y riesgo.

- Normas urbanísticas generales

Son las que establecen usos e intensidad de usos del suelo, densidades de construcción para proyectos de urbanización y construcción, establecen igualmente especificaciones de aislamientos, retrocesos, volumetría y alturas.

- Normas urbanísticas complementarias

Son las que declaran terrenos e inmuebles de desarrollo o construcción prioritaria, y las que localizan terrenos para programas de vivienda de interés social.

Planes Parciales y Unidades de actuación urbanística.

Los planes parciales son los que concretarán en proyectos específicos los objetivos consignados dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, y serán realizados en corto o mediano plazo según la duración y los

contenidos del componente urbano, son de suma importancia ya que definirán las actuaciones prioritarias sobre el territorio las cuales buscaran su reordenamiento y estructuraran el desarrollo del casco urbano del municipio, entre estos se pueden contemplar:

- Plan de Expansión de Servicios Públicos.
- Plan estructurante del espacio público.
- Planes de Renovación urbana.
- Plan de vivienda de interés social.
- Plan de Manejo Ambiental.
- Plan de implementación de nueva infraestructura.

Estos planes estarán focalizados a determinadas zonas del casco urbano llamadas unidades de actuación urbanística las cuales son sectores del casco urbano que a partir de la entrada en vigencia del Plan Básico de ordenamiento territorial se desarrollaran en proyectos que conformen una intervención global.

2. DIAGNOSTICO.

Para desarrollar la parte del diagnóstico del casco urbano del municipio de Mocoa se toman como base tres elementos principales: los datos que contiene el Plan de Desarrollo Municipal 1998-2000 realizado por el señor alcalde Gustavo González Gudiño para su administración, las conclusiones a las que se llegó con las mesas de trabajo a nivel urbano y el análisis producto de las visitas de campo.

2.1. ASPECTO URBANO.

Generalidades

Los momentos históricos de ocupación del territorio, más relevantes de la Amazonía y el departamento del Putumayo, se han ubicado en los periodos, que van desde la época precolombina hasta nuestra actualidad, siendo las actividades más importantes: la evangelización, la explotación del caucho, la quina, la explotación petrolera.

Se fundaron ciudades en la época de la colonia como son: San Miguel de Agreda de Mocoa (1.551), Sibundoy (1.535), Santiago (1.542), en cuyo proceso, se dieron algunos conflictos de cultura, como tenencia de la tierra, por parte de los grupos indígenas con los colonos.

Se crearon ciudades en el siglo xx, como: Pto. Leguizamo (1.900), San Francisco (1.903), Colon (1.911), Pto. Asís (1.912), Villagarzón (1.946), Orito (1.963), la hormiga, San Miguel, la Dorada y Pto. Guzmán);

De los procesos generados por el intercambio de cultura tanto de la población indígena, las negritudes y la población colonizadora, se destacan en la población indígena, el arraigamiento del hombre dentro de la selva, con el conocimiento de la selva como flora y medicamentos naturales, y un concepto de sobrevivencia de la forma comunitaria y nómada, con cultivos de pan coger, etc., pero con una integración o manejo sostenible de la naturaleza.

De los colonos que se ubicaron en el territorio, sobresalen grupos huilenses, caqueteños, paisas, vallunos, costeños y en un gran porcentaje por población nariñense, Así, como también las negritudes, que fueron atraídas por la bonanza del petróleo y búsqueda minera del oro.

Pero últimamente la coca, ha repercutido más, en la deforestación de la Amazonía y acentuado los desarrollos urbanos y la colonización rural.

Problemática Urbana de las Ciudades del Putumayo

El desarrollo urbano en las diferentes ciudades del Departamento del Putumayo, se ha destacado por tener un crecimiento urbano desarticulado y mal planificado. La mayor parte de los asentamientos humanos, se generó, a través de la colonización en un proceso de ruralización, desde lo andino hacia la llanura amazónica.

La mayor parte de la población se ubicó sobre la área andina y piedemonte amazónico, territorio que contiene una geomorfología ondulante y montañosa, donde se encuentra, un gran potencial de riqueza hídrica, como es la hidrografía de la cuenca del río Putumayo y la cuenca del Río Caquetá. Los diferentes factores de la intervención humana, han generado un gran impacto ambiental, en dicha intervención se destacan, procesos de deforestación, para implantar cultivos de coca, extensiones de tierras para ganadería, construcción de infraestructura vial y petrolera, asentamientos humanos, en el que se destacan invasiones de asentamientos humanos en áreas de alto riesgo y áreas ribereñas, y en cuyas áreas no se satisfacen en buena calidad los servicios públicos. O sea, se ha hecho una mala utilización de los recursos naturales, y no se da un buen manejo de elementos como el agua, el manejo de residuos sólidos y líquidos, sin un manejo del entorno y sin una tecnología aplicada dentro del contexto amazónico.

Como ejemplo pueden citarse, los casos en donde se presentan problemas como la contaminación de los ríos por las aguas servidas de los alcantarillados y basuras, originando una desarticulación del ecosistema y presentado focos de contaminación ambiental y enfermedades endémicas.

Además, la falta de una organización coherente de la red vial urbana, la cual ha sido congestionada por la confluencia de vías y de flujos viales del tráfico pesado, hacia el centro de la ciudad, deteriorando con ello, los centros urbanos, ya que estas vías, no están diseñados para soportar mucho tonelaje, ni con el ancho técnico requerido.

El orden en los usos del suelo y la zonificación de la ciudad, es necesario repensarlo, en algunos cascos urbanos, se presenta una atomización de usos, particularmente de tipo comercial, institucional y residencial.

Un precario equipamiento urbano en detrimento, siendo incompatible con otros usos; falta de espacios públicos urbanos, como parques, plazoletas o zonas verdes.

Últimamente se destaca la deforestación de grandes terrenos para cultivos tradicionales no acordes técnicamente al contexto amazónico, ganadería y grandes cultivos de coca y que se lleva por parte del estado, un proceso de erradicación de cultivos de la coca a través de la fumigación, lo que puede originar desplazamientos a las cabeceras urbanas, acentuando mayor los problemas sociales, incremento de la violencia, desempleo, necesidad de vivienda y mayor cobertura de servicios públicos.

En síntesis, las ciudades van reflejando, un deterioro del patrimonio ambiental, desorden urbano y en un proceso de deshumanización.

- Morfología

El casco urbano de la ciudad de Mocoa es una estructura que se ha venido consolidando desde 1875 hasta nuestros días inicialmente con el concepto de una ciudad fortificada debido a los ataques de los indios que ya

habían destruido un primer emplazamiento por lo tanto localizaron la ciudad en un punto estratégico y aislado, enmarcado por los ríos Mocoa, Sangoyaco y Mulato, y por la geografía que estos ríos crearon, el manzanero se desarrolla a través de una retícula tipo damero con centro en la plaza que es rodeada por los edificios institucionales y religiosos, a partir de aquí se extiende toda una serie de vías que le van dando continuidad al crecimiento de la ciudad, en un primer emplazamiento la plaza de mercado con la antigua cárcel fue testigo de la dinámica de crecimiento de la ciudad estos dos nodos lograron consolidarse ayer y hoy como el centro de la ciudad donde convergen toda una estructura urbana.

Un segundo asentamiento surge a mediados de esta década este se consolida al otro lado del río sangoyaco estructurándose paralelamente al río Mocoa, claro que en una cota mas alta y linealmente sobre la vía que va hacia el centro del país, con un manzanero mas dimensionado pero con una menor densificación (barrio Ciudad Jardín), paralelamente se desarrolla otro asentamiento esta vez continuando con el curso del río Sangoyaco e interceptado por la vía de la futura variante con la ciudad de San Francisco dando como resultado una especie de triangulo desplazado en la parte superior por tanto se observa por primera vez la aparición de diagonales que rompen con la retícula cuadrada esta zona logra una mayor consolidación pero estructuralmente las vías proyectadas no logran suplir la demanda posterior, debido al crecimiento de este sector (barrio Obrero). Igual que el anterior asentamiento pero con distinto río surge el brazo occidental de la ciudad paralelo al río Mulato con las mismas falencias que el anterior asentamiento (barrio Kennedy).

Posteriormente viene la recuperación que es denominada así por los indígenas, de la parte opuesta del río Mulato este asentamiento no presenta características urbanas son sólidas y es un total desarrollo espontáneo dirigido únicamente por las condicionantes del relieve y por las de la vía a pasto experimentando graves problemas en la prestación de los servicios y mas que todo en la accesibilidad vial.

GRAFICO 1: CASCO URBANO DE MOCOA

Casco urbano de Mocoa se puede leer la conformación de una trama regular en la parte centro, modificada a través de 3 brazos condicionados por ríos y vías regionales y municipales hacia la zona norte, Nor-occidente y occidente y una retícula espontánea en la parte sur únicamente por adaptación al terreno.

“ El tejido se puede definir como una red o malla de carácter público que delimita áreas de uso privado. La red cumple las funciones de circulación y es el soporte para la infraestructura de servicios. Estos espacios se denominan calles y los ensanchamientos plazas.”²

De esta manera Mocoa se ha conformado morfológicamente como una ciudad de calles y manzanas, en donde las calles van en sentido oriente – occidente y las carreras en sentido norte - sur, con un espacio central que cumple las funciones de espacio público urbano, nodo o punto de referencia, enmarcado por los edificios institucionales y prestadores de servicios, dándole un carácter primario con respecto a las demás estructuras de la población.

² Recinto Urbano, La Humanización de la ciudad, Arq, German Samper, Editorial Escala, pag 63, Bogotá, 1997.

FOTOGRAFIA 2. CENTRO DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

2.2. TIPOLOGIAS ARQUITECTONICAS.

Las tipologías que se observan en Mocoa han atravesado por diferentes estados de evolución han pasado por diferentes momentos históricos donde cada uno de ellos ha dejado una particularidad, en el centro por ejemplo la alternación de usos ha ido modificando las viviendas, adaptándolas a las nuevas actividades generando modificaciones en sus plantas y alzados o simplemente el redesarrollo puntual se ha hecho presente con una arquitectura pesada y no consecuente con la región se han dejado a un lado los materiales de la zona como la madera, la guadua, el barro, el bareque para implementar nuevos procesos de construcción mas modernos pero mas traumáticos en el momento de cometer errores morfológicos que atentan con la imagen de la ciudad, hay una particularidad muy interesante con algunas viviendas que adoptan elementos de arquitectura republicana, colonial y de colonización de principios de siglo usando la madera en un segundo piso algo muy propio y rico pero que es un tanto riesgoso para la zona prestadora de servicios como es el centro, el bacón un elemento muy vistoso en nuestra arquitectura nacional en la ciudad de Mocoa también esta presente con perfiles bien trabados que realzan la verticalidad lineal de algunas fachadas pero que también se enfrenta a riesgos esta vez la de la infraestructura eléctrica, .

Ya en viviendas más recientes intentan mantener cierto ritmo con respecto a las viviendas mas antiguas sobre todo en la parte central de la ciudad y en las demás zonas surge una topología casual y muy comercial pensada para desarrollar un uso mixto y con la alternativa de seguir siendo ampliada verticalmente hasta donde los recursos del usuario den, también se observan proyectos ya mas consecuentes con ciertos elementos acordes con la región y al a geografía de Mocoa.

FOTOGRAFIA 3 . Villa Nelly reflejo de una topología de principio de siglo digno de ser conservado al igual que la Catedral, el edificio de la Gobernación, colegio Maria Goreti y la vivienda de la esquina de la carrera octava con calle octava

FOTOGRAFIA 4. vivienda que se adapta al terreno y casi a su contexto

2.2.1. Topologías que deberían Implantarse en el Paisaje Urbano

Para el desarrollo de la vivienda, se debe propiciar la búsqueda de modelos amazónicos, que generen un confort en el hábitat, utilización de materiales constructivos de la región, sistemas de financiación y economía en la construcción.

La estrategia va conjugada, de acuerdo a las políticas de desarrollo de vivienda de interés social municipal, departamental y nacional.

Se debe propiciar un Plan de manejo ambiental, en los ríos donde se extrae los materiales, como la arena, gravilla, ripio y Piedra. Y fortalecer financieramente y apoyar a los usuarios que extraen los mismos y capacitarlos técnicamente, para el buen manejo de los recursos con el entorno. Lo mismo en el manejo del bosque en la extracción de Maderas, para que se propicie la reforestación de áreas deterioradas.

Las nuevas urbanizaciones, deben destinar entre un 20 % para espacio público áreas de parques, zonas verdes y un buen manejo entre lo construido de los proyectos de vivienda de interés social y dichas áreas. Para poder desarrollar la vivienda, es necesario una oficina o ente territorial regional que maneje y se responsabilice sobre los proyectos de vivienda de interés social, financie proyectos de vivienda, desarrolle estudios y técnicas constructivas.

2.2.2. Conjuntos de Patrimonio Arquitectónico y Cultural

Realmente la ciudad de Mocoa cuenta con un patrimonio arquitectónico de donde se pueden rescatar ciertos edificios que representaron el desarrollo de la ciudad en una época pero que en las últimas décadas y sobre todo en esta última han sido arrasados gran parte de estos los cuales hacían parte de la memoria urbana de Mocoa, lo poco que queda está localizado más que todo en el centro de la ciudad, un área de influencia donde el cambio de la dinámica de usos ha hecho estragos, la introducción del comercio desplazó gran parte de las actividades residenciales del primer piso o del frente de las viviendas, parte del patrimonio que aun existe es la gobernación edificio con rasgos muy republicanos tanto en su fachada como en la planta que ejemplifica el claustro institucional de siglos pasados, el conjunto de la catedral contando la casa cural y el teatro, el matadero municipal que debe reubicarse pero se debe conservar la edificación para darle otro uso, ya más recientes el colegio María Goretti es una muestra clara de cómo un edificio actual puede articularse con edificación patrimonial, el escenario del parque del barrio San Agustín es también un buen ejemplo de espacios públicos adaptados a su contexto, y ya para finalizar cerca de cuatro viviendas que aunque están en mal estado y con algunas modificaciones reflejan la Mocoa de Hace Veinte años.

GRAFICO 2: PATRIMONIO ARQUITECTONICO

Edificio de la gobernación sobre la carrera octava entre las calles 7 y 8
Colegio María Goretti sobre la carrera octava entre calles 6 y 7
Catedral y Casa Cural sobre la calle séptima entre las carreras 8 y 7
Vivienda sobre la carrera octava con calle octava esquina.
Vivienda sobre la calle octava entre carreras quinta y sexta.
Escenario del parque del barrio San Agustín

Vivienda en la esquina de la calle octava con carrera sexta
Villa Nelly sobre la calle octava con segunda.
Matadero municipal sobre la calle octava

2.3. ALTURAS.

La ciudad de Mocoa presenta en la zona centro una gran variabilidad de perfiles verticales debido al desarrollo incipiente de actividades económicas, en algunos casos el traumatismo por el cambio de ritmo en las alturas no ha sido dramático pero en otros casos las afectaciones por culatas y cambios demasiados bruscos se han deteriorado la imagen de la ciudad, en las demás zonas las alturas son regulares, entre uno y tres pisos definidos por el tipo de uso que se le da a la edificación por ejemplo en la avenida Colombia la variabilidad de alturas se debe a la necesidad del residente para comercializar su construcción

IMAGEN 1: Perfil de la fachada sur-oriental de la plaza central

FOTOGRAFIA 5. HOTEL SAN MIGEL SOBREPASA EXAGERADAMENTE LOS NIVELES DE LOS EDIFICIOS VECINOS EN UN FRETE MUY REDUCIDO

2.4. PERFILES VIALES.

De Los perfiles viales se puede, concluir que existe un promedio de ancho de calzada de 9.96 mts en las calles del casco urbano, que el promedio de ancho de andenes es de 1.35 mts. Señalando que existen zonas de la cabecera municipal en las cuales no existen andenes, debido a que es casi nulo el respeto de la línea de paramento.

Ya en la parte central de la población los angostos andenes son acompañados del sistema de desagüe de aguas lluvias que es totalmente descubierto y se convierte en un peligro para quien transita por este espacio.

Posteriormente se darán unos lineamientos de los perfiles viales que en algunos casos podrían implantarse en la ciudad de Mocoa.

IMAGEN 2:PERFIL DE LA CALLE SÉPTIMA

IMAGEN 3: PERFIL DE LA AVENIDA COLOMBIA CON CALLE 10

IMAGEN 4: PERFIL DE LA AVENIDA COLOMBIA CON CALLE 12

IMAGEN 5: PERFIL DE LA AVENIDA COLOMBIA CON CALLE 16

IMAGEN 6: PERFIL DE LA AVENIDA SAN FRANCISCO

IMAGEN 7: PERFIL DE LA CARRERA SÉPTIMA (TOBOGÁN)

IMAGEN 8: PERFIL DE CALLE 15 DEL BARRIO INDEPENDENCIA

Vía del plan arterial que tiene como mínimo 60 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, público y de carga.

La vía v-1 consta de cuatro calzadas, dos en cada sentido: una calzada rápida y una calzada lenta, reservada para el acceso a sectores y barrios. Cada calzada consta de tres carriles y contemplan franjas de control ambiental perimetrales a la vía.

Las calzadas se delimitan mediante tres separadores: uno central y dos intermedios entre las calzadas lenta y rápida: el separador central tiene prevista la posible implementación de un carril para ciclovía.

Además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación y recreación peatonal.

La vía v-2 es la vía del plan vial arterial que tiene como mínimo 40 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, público y de carga.

La vía v-2 consta de dos calzadas, una en cada sentido; cada calzada consta de tres carriles se contemplan franjas de control ambiental perimetrales a la vía.

Las calzadas se delimitan mediante un separador central que tiene prevista la posible implementación de un carril para ciclovía.

Además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

Ideal para las vías perimetrales o anillos viales en zonas no desarrolladas par así poder abarcar toda su área como por ejemplo el anillo vial de la calle primera arrancando de la parte sur en la vía hacia Villa Garzón, hacia el occidente para terminar en el barrio los pinos junto a la calle 24 o también se puede pensar en una vía tipo V-1

La vía v-3 es la vía del plan vial arterial que tiene como mínimo 30 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, público y de carga.

La vía v-3 consta de dos calzadas, una en cada sentido; cada calzada consta de tres carriles se contemplan franjas de control ambiental perimetrales a la vía.

Las calzadas se delimitan mediante un separador central además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

Este tipo de vía se puede aplicar para proyectos viales de tipo zonal que integren diferentes áreas de la ciudad de Mocoa como la vía que se propuso en el plan de ordenamiento urbano del 89 paralela al río Mocoa pero a menor escala debido a los desarrollos urbanos que se han ido gestando en esta zona.

Es la vía del plan vial arterial que tiene como mínimo 18 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, público y de carga.

La vía tipo v-3R consta de dos calzadas, una en cada sentido; cada calzada consta de tres carriles se contemplan franjas de control ambiental perimetrales a la vía.

Las calzadas se delimitan mediante un separador central. Además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

Es la vía del plan vial arterial que tiene como mínimo 22 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, público y de carga.

La vía tipo v-3AD consta de dos calzadas, una en cada sentido; cada calzada consta de tres carriles se contemplan franjas de control ambiental perimetrales a la vía.

Las calzadas se delimitan mediante un separador central además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

Vías para acceder a los barrios o zonas residenciales con pocos flujos en las futuras zonas de expansión del casco urbano

La vía tipo v-3E es la vía del plan vial arterial que tiene como mínimo 25 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, público y de carga.

La vía v-3E consta de dos calzadas, una en cada sentido; cada calzada consta de tres carriles se contemplan franjas de control ambiental perimetrales a la vía.

Las calzadas se delimitan mediante un separador central. Además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

Este tipo de vía complementaria la estructura urbana de Mocoa en la zona de expansión a través de una red secundaria que se articularía con las vías principales o anillos viales y las vías barriales

La vía tipo v-4 es la vía de la red vial local que tiene como mínimo 25 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, y eventualmente, es factible el tránsito de vehículos para el servicio público, siempre y cuando sean vehículos de capacidad media de pasajeros.

La vía v-4 consta de dos calzadas, una en cada sentido; cada calzada consta de dos carriles, se deben contemplar antejardines de dimensiones variables, de acuerdo con la altura básica permitida.

Las calzadas se delimitan mediante un separador central. Además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

La vía tipo v-4A es la vía de la red vial local que tiene como mínimo 25mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular, y eventualmente, es factible el tránsito de vehículos para el servicio público, siempre y cuando sean vehículos de capacidad media de pasajeros.

La vía v-4A consta de dos calzadas, una en cada sentido; cada calzada consta de dos carriles, se deben contemplar antejardines de dimensiones variables, de acuerdo con la altura básica permitida en el municipio especial para una escala barrial con flujos muy bajos

Las calzadas se delimitan mediante un separador central. Además, la vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

ZONAS VIALES

RED VIAL LOCAL

VIA TIPO V-5 y V-6

La vía tipo v-5 es la vía de la red vial local que tiene como mínimo 18 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular.

La vía v-5 consta de una calzada de dos carriles con la posibilidad de uno en cada sentido o en un solo sentido. Se deben contemplar antejardines de dimensiones variables, de acuerdo con la altura básica permitida.

La vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

La vía tipo v6 es la vía de la red vial local que tiene como mínimo 16 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular.

La vía v-6 consta de una calzada de dos carriles con la posibilidad de uno en cada sentido o en un solo sentido. Se deben contemplar antejardines de dimensiones variables, de acuerdo con la altura básica permitida.

La vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

La vía tipo v-7 es la vía la red vial local que tiene como mínimo 16 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular.

La vía v-7 consta de una calzada de dos carriles con la posibilidad de uno en cada sentido o en un solo sentido. Se deben contemplar antejardines de dimensiones variables, de acuerdo con la altura básica permitida.

La vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal.

La vía tipo v-8 es la vía la red vial local que tiene como mínimo 10 mts de sección transversal. En términos generales, está destinada al desplazamiento de peatones y de vehículos para el transporte particular.

La vía v-8 consta de una calzada de dos carriles con la posibilidad de uno en cada sentido o en un solo sentido. Se deben contemplar antejardines de dimensiones variables, de acuerdo con la altura básica permitida.

La vía consta de dos andenes laterales a lado y lado de la vía, compuesta por una zona empedrada y arborizada y una zona dura para permitir la circulación peatonal. Este concepto de vía es el mas utilizado en el municipio, pero con menos especificaciones técnicas que limitan mucho su aplicabilidad en áreas urbanas con cierto grado de densificación.

3. ATRIBUTOS DEL DESARROLLO

3.1. USO ACTUAL DEL SUELO URBANO

Dentro del casco urbano de Mocoa Se dan los siguientes usos al suelo urbano asumiendo que la vocación de la ciudad de Mocoa es de tipo residencial y de servicios.



■ Uso Residencial

Es el que se expresa con mayor claridad, su lectura es casi total dentro del casco urbano en algunas zonas refleja un alto nivel de densificación dándole carácter y organización ya que es claro que este tipo de uso genera las dinámicas mas favorables para la sostenibilidad de un área urbana, entre los barrios que experimentan están: La Loma, Huasipanga, Prados, Prados, Rimipamba, Obrero II, Ciudad Jardín, Villa Natalia, Villa Diana, El Peñón, Villa del Río, Kennedy, América, Independencia, San Agustín, Olímpico, la Reserva, El Carmen etc.

FOTOGRAFIA 6. BARRIO VILLA DEL RIO SU ORGANIZACIÓN COMUNITARIA Y LA CONSOLIDACIÓN DEL USO RESIDENCIAL HAN BENEFICIADO SU DESARROLLO



USO COMERCIAL

El uso comercial se enmarca en un ámbito poco especializado generalmente el comercio se desarrolla paralelamente con actividades compartidas generando un concepto de uso mixto, pero en zonas como la centro en la calle octava y carreras séptima, octava y la avenida Colombia se presentan predios que desarrollan específicamente este uso, los barrios en donde se observa el uso comercial pleno son: Centro, Rumipamba y Avenida Colombia.

FOTOGRAFIA 7. CARREARA SÉPTIMA EN EL BARRIO CENTRO, USO COMERCIAL
FOTOGRAFIA 7. MIMETIZADO CON EL USO MIXTO

■ **USO MIXTO**

Esta actividad en el suelo urbano es la que impera en algunos sectores de la ciudad generando unas dinámicas fuertes que en algunos casos pueden llevar a deteriorar zonas enteras pues muchas veces la combinación de usos no es la mas conveniente incurriendo en conflictos, en barrios como el Centro, Avenida Colombia, Obrero I, Progreso, Ciudad Jardín, 17 de Julio, Pablo VI se ha observado un desarrollo de esta actividad aunque es muy leve el daño que en la actualidad causa hacia el futuro los conflictos por usos pueden alcanzar mayores consecuencias.

FOTOGRAFIA 8: ACTIVIDADES DE TIPO MIXTO SE DEBEN ENFOCAR LAS ACTIVIDADES PARA QUE SENA MAS COMPATIBLES

■ USO INSTITUCIONAL

La estructura de las actividades institucionales son en el uso urbano se encentra en varios puntos de la ciudad por lo tanto no se puede hablar de una centralización del uso, esta actividad se extiende a través de instituciones publicas y privadas hacia la zona norte y occidental sin descartar claro esta la parte central que sigue manteniendo una hegemonía con respecto a las demás zonas debido a las instituciones que allí se localizan como la Gobernación, la Alcaldía, la Catedral, los Juzgados, Entidades Bancarias etc. Estas dinámicas revitalizan la ciudad pues evitan que se polaricen zonas o se marginalicen sectores, los barrios que presentan

este tipo de usos son: Barrio el Centro, José María Hernández, Ciudad Jardín, Olímpico, Obrero II, San Agustín, La Independencia etc.

FOTOGRAFIA 9: EDIFICIO DE LA GOBERNACIÓN PILAR DE LA ACTIVIDAD INSTITUCIONAL DENTRO DEL SUELO URBANO.

FOTOGRAFIA 10: EDIFICIOS INSTITUCIONALES (BOMBEROS, CRUZ ROJA, SECRETARIA D EDUCACIÓN, CLUB DE LEONES.)

■ USO RECREACIONAL

El uso recreacional se estructura en zonas muy específicas del casco urbano, se localiza en zonas a escala barrial y no se maneja una escala urbana existe una concentración de este uso en el barrio Olímpico, San Agustín, Prados y Huasipanga, Pablo VI, Ciudad Jardín.

FOTOGRAFIA 11: INFRAESTRUCTURA RECREACIONAL PARQUE DEL BARRIO SAN AGUSTIN.

■ USO INDUSTRIAL

la actividad industrial en el casco de la ciudad de Mocoa es casi nulo por tanto la presencia o la generación de conflictos por usos no se observa, ahora no siempre fue así debido a procesos económico las infraestructuras industriales localizadas dentro del casco urbano han desaparecido trayendo consigo nuevos usos para estos predios como es el caso de la empresa de licores del putumayo localizada en la zona céntrica que hoy en día es un asentamiento de las fuerzas militares ocasionando un conflicto de usos igual o peor que el que ocasionaba la misma empresa, es debido aclarar que todo tipo de desarrollo industrial esta sujeto a la producción de elementos nocivos para zonas urbanas es por esto que en grandes ciudades este tipo de actividad se localiza en zonas especiales donde generen menos impacto.

GRAFICO 3: USO DEL SUELO URBANO DE MOCOCA, EL USO RESIDENCIAL OSEA EL COLOR AMAROILLO IMPERA SOBRE LOS DEMAS USOS Y EL INSTITUCIONAL O DE SERVICIOS SE EXTIENDE POR VARIOS PUNTOS DE LA CIUDAD NO SE RELEGA AL CENTRO.

TIPO DE USO	TOTAL EN HECTÁREAS Ha	% PORCENTAJE DEL TOTAL DEL SUELO URBANO
RESIDENCIAL	91.35	70.1%
MIXTO	17.54	13.45%
COMERCIAL	1.53	1.17% ³
INSTITUCIONAL	19.71	15.12%
INDUSTRIAL	0.15	1.11%
TOTAL TERRENO URBANO	130.28	100%
LOTES BALDIOS A DESARROLLAR Y CONSOLIDAR	112.74	21.83%
AREA DE EXPANCIÓN	273.3	52.93%
TOTAL DE TERRENO URBANO PERÍMETRO URBANO PROPUESTO	130.28	25.24 %
	516.32	100 %

Tabla No 1. Áreas aproximadas y porcentajes de ocupación dentro del perímetro urbano propuesto.⁴

³ El numero de Hectáreas descritas para este uso se refiere a zonas de concentración del mismo.

⁴ Las áreas descritas en la tabla son aproximadas, ya que el análisis que se hizo del casco urbano, se realizo a nivel de manzanas, la Secretaria de planeación implementara a partir de la formulación del presente Esquema de Ordenamiento Territorial, los estudios de actualización cartográfica predial y catastral a nivel urbano y rural para determinar así las áreas exactas de cada uno de los usos.

PROSPECTIVA Y ESCENARIOS TENDENCIAL, ALTERNATIVO Y CONCERTADO				
DIMENSIÓN	VARIABLE CLAVE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIOS ALTERNATIVOS	ESCENARIOS CONCERTADOS
USOS	Conflicto de Usos	<ul style="list-style-type: none"> - conflictos de usos en zonas donde se vienen desarrollando procesos de acelerados de actividades comerciales deteriorando la zona y desplazando usos como el residencial que es el mas aporta a la construcción d un entorno favorable. Barrios: Centro, Ciudad Jardín y Progreso - Teniendo en cuenta que los diferentes desarrollos urbanos de las ciudades del departamento del Putumayo, y los diferentes tipos de usos del suelo, como comerciales, institucionales, residenciales, se encuentran dispersos y atomizados, fomentando el desorden, como también un mal de zonificación de usos, es necesario repensar en destinar a futuro, un orden de usos del suelo, en las áreas mas especificas para: usos institucional, comercial, residencial, recreativo e industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - regulación del uso permitido en el suelo urbano para que este presente un orden y un equilibrio en zonas destinadas para otro fin - especialización del uso del suelo según zonas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zonificación del suelo urbano en áreas de tratamiento .

Tabla No 2. prospectiva y escenarios tendenciales para la aplicación de los usos del suelo

4. ASPECTO AMBIENTAL

4.1. AREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Dentro del casco urbano de la ciudad Mocoa existen gran cantidad de zonas para ser protegidas y conservadas, existen cerca de 336 Has para ser protegidas y desarrollar programas de reforestación para la misma conservación y para una posible producción de maderera en áreas mas que todo suburbanas y 32,5 Has para desarrollar programas de revegetalización ya en áreas urbanas, existen también zonas de bosques relictuales en la parte baja de la urbanización Luis Carlos Galán este bosque maneja micro habitad y micro climas por lo cual maneja un gran riqueza de flora y fauna para el casco urbano dela ciudad cuenta con un área aproximada de 9.6 Has que deben ser necesariamente protegida y desarrollar actividades ecológicas y de educación ambiental una zona ya menos conservadas son las que esta ubicadas en La Loma y en la parte norte del barrio Olímpico y borde oriental del barrio Ciudad Jardín, pero igualmente requiere ser conservada y protegida de posibles desarrollos urbanos.

Otras zonas que deben ser protegidas son las riveras de los ríos Sangoyaco y Mulato respaldadas a través del desarrollo de un plan de manejo, las riveras de estos ríos han experimentado a lo largo del desarrollo de la ciudad de Mocoa procesos de deforestación para desarrollos urbanos incipientes que no tienen en cuenta el daño causado y las consecuencias que esto trae, como la reducción de la riqueza hídrica, erosión y por tanto riesgo para los moradores de estas zonas, ya en la rivera del río Mocoa la deforestación a lado y lado del río ha sido abrupta hacia el lado del Churunbelo el desarrollo rural o mejor suburbano proliferado en las ultimas décadas originando deforestación de grandes zonas para pastoreo y pequeños cultivos, procesos como estos deben ser mitigados a través de programas de educación Ambiental y de reforestación con especies nativas o simplemente dejar que se regeneren por si solos los bosques, en la rivera occidental las intervenciones urbanas han sido opacadas por el riego que representa el desarrollo de actividades residenciales en esta zona y aun así procesos de invasión se vienen experimentando al igual que parcelaciones agrícolas y de pastoreo reduciendo al mínimo la capa vegetal, se propone por tanto el desarrollo de un parque lineal que atraviese todo el casco urbano de sur a norte con una alameda donde habrían de desarrollarse actividades ecológicas y de recreación pasiva, procesos de reforestación son necesarios, como también proyectos de infraestructura como la laguna secundaria de oxidación del plan maestro y la vía perimetral que descongestionaría la avenida Colombia claro esta que desarrollados con bases paisajísticas que reduzcan al mínimo el impacto de dichas obras para el ambiente, (ver cuadro prospectiva y mapa de Ecosistemas Estratégicos)

FOTOGRAFIA 12: VISTA AEREA DE LAS ZONAS D LA LOMA Y RIVERA DEL RIO SANGOYACO Y MULATO AREAS DEFINIDAS PARA LA PROTECCION

4.2.ZONAS ESPECIFICAS DE RESERVA

Se proponen tres áreas de reserva para la conservación del medio Ambiente que de acuerdo con las características topográficas, paisajísticas y ecológicas se integren al paisaje urbano y natural, convirtiéndose en la estructura de protección ambiental de la ciudad.

Las áreas de reserva se localizan en:

- Reserva “El Rosal” se encuentra en la parte sur del municipio, el área de esta reserva es de 646.847,38 m² 6 64.68 Hectáreas. Y esta delimitada por el sur con la vía perimetral propuesto, por el Norte con el cementerio, por el oriente con. La vía Mocoa- Villagarzón, por el occidente con las urbanizaciones proyectadas.
- Reserva “La Loma” esta en el costado occidental del municipio con un área de 626.499.01 m² delimitada, por el Norte con la quebrada Sangoyaco y el perímetro urbano propuesto, por el Sur con vivienda de estrato alto en el sector de La Loma, paralela al barrio Kennedy por el Oriente con la vía propuesta que se prolonga de la calle del Progreso hasta a empresa de Energía y con la empresa de Energía, por el Occidente con el perímetro urbano propuesto.
- Reserva “La Reserva” en el Norte del municipio con un área de 846.104,18 m², delimitada por el Norte con la vía Perimetral Propuesta, por el Sur con la vía del Anillo intermedio propuesto, por el occidente paralelo a la vía Mocoa-Pitalito, perímetro urbano, por la cota 700, por el Occidente con la vía que conduce a San Francisco y con la zona industrial.

El total de las áreas de reserva es de **2'119.450.57 m², 6211.945 Hectáreas.**

4.3. VALOR AMBIENTAL

Los valores ambientales de la ciudad de Mocoa son ricos pero en gran medida son ignorados por falta de conocimiento, y debido a esto los desarrollos urbanísticos son incompletos por así llamarlo en cuanto a este tipo de valor se refiere, elementos como las **Visuales** muy variadas y hermosas por su topografía y riqueza hídrica, que cualquier arquitecto paisajístico envidiaría para sus proyectos, otro valor ambiental poco tenido en cuenta es la **soleación** que puede mejorar o perjudicar un proyecto según su orientación por ejemplo el plan de ordenamiento urbano del 89 **adolecía** de no haber tenido en cuenta **la Soleación** para su desarrollo urbano por tanto las viviendas recibían el sol de una manera muy directa si se hubiesen desarrollado, otro valor es **el Aire** ya que este baja de las partes altas de la montaña casi puro brindado a los residentes de Mocoa Un aire diferente de las demás ciudades del país, ahora bien al no tener en cuenta estos valores que pueden ser muchos más, la ciudad está perdiendo potencial y riqueza en su estructura el nivel de vida se empobrece y nunca se va a conocer a los residentes de Mocoa los grandes valores ambientales con que cuenta.

FOTOGRAFIA 13: RIQUEZA EN LAS VISUALES POR GEOMORFOLOGÍA DE L CASCO URBANO

4.4. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

Los procesos de contaminación ambiental en el casco urbano son demasiado comunes y de diferente escala haciendo traumático todo el proceso de conservación de las zonas con riqueza ambiental, seguidamente se valorará los diferentes tipos de contaminación producto de las intervenciones antropicas.

- Contaminación del aire por emanación de gases y de polvo
los generadores de este tipo de contaminación son en mayor grado los automotores de combustión interna, plantas eléctricas que son activadas muy esporádicamente pero generan grandes volúmenes de CO₂. El 35% de las vías sin pavimentar son también grandes generadores de contaminación al introducir al aire demasiadas partículas de polvo que hacen insostenible la salud de las personas y de demás organismos vivos.
- Contaminación por Emisiones líquidas
este tipo de contaminación es la que más afecta la ciudad de Mocoa ya que el vertimiento de todas las aguas servidas se da en ríos y quebradas que atraviesan el casco urbano debido a la no existencia del plan maestro de alcantarillado donde podría dársele un manejo a estas aguas para reducir en un 90 y 95% la

contaminación y si además se realizan filtros y lodos especiales se podría llegar a un nivel 0 de contaminación.

■ Contaminación por Residuos Sólidos

la contaminación por este tipo de evento afecta de gran manera los cuerpos de agua ya que son arrojados desperdicios sólidos empezando por las viviendas aledañas a estos cuerpos y se complica aun mas con el vertimiento de todas las basuras de Mocoa Y Villa Garzón al río Mocoa la construcción del relleno sanitario se hace necesaria por tal motivo y debe llevar con todas las especificaciones técnicas del caso.

■ Contaminación Visual

Aunque no es muy notoria vista rápidamente por le transeúnte la contaminación visual de la ciudad de Mocoa es grande mas que todo en zonas comerciales donde la normativa no limita los excesos de propaganda, los pasacalle y murales ya sea para eventos públicos o propaganda comercial o política abunda en determinados momentos del año.

■ Contaminación Auditiva

la producen en gran parte los vehículos de motores de combustión interna pero en especial las motos que debido al diseño de sus escapes y a modificaciones hechas por los propietarios para mejorar su rendimiento generan niveles excesivos de ruido sobre todo en vías principales, los buses intermunicipales también con sus cornetas de aire producen altísimos niveles de contaminación auditiva en especial en la zona centro y en el terminal de transportes.

FOTOGRAFIA 14: CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS DEL RIO MOCOA SE HACE NECESARIA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO

4.5. MANEJO DEL PAISAJE AMAZÓNICO :

Debe buscarse un buen manejo del espacio publico urbano con base al entorno natural amazónico, en esta articulación debe utilizarse el elemento natural que es el árbol, como un elemento de vida, generador de oxígeno, aplicable en la estabilización de terrenos erosionables, puede aplicarse como barrera contra los

vientos y ruidos, generar formas volumétricas y además contiene cualidades en sus diferentes formas de follaje, alturas, color y textura, en manejos para generar sombras naturales, que permiten dar un buen manejo de micro climatología de frescura al interior del espacio, ya que nuestro territorio se ubica sobre la zona tórrida, donde la radiación solar es directa y además es muy húmedo, pero si nos encontramos dentro de la selva, al interior sentimos demasiada frescura, debido a la formación natural de arboledas, que para el caso que necesitemos aplicar para la ciudad, lo podemos retomar tanto en avenidas, calles, senderos peatonales, parques.

Para poder desarrollar esta estrategia, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Contar con un Inventario de especies de nuestra flora amazónica, con sus diferentes características y cualidades.
- Formación ciudadana sobre el tema de Paisaje Urbano amazónico (Dirigido a la clase política, líderes comunitarios o actores sociales e institucionales)
- En el ámbito educativo, definir dentro del pensum académico, una materia sobre el tema ambiental y la importancia de la flora amazónica, para el nivel secundario y tomar ejercicio pilotos de estudios con institutos tecnológicos y universidades, así como también, postgrados en paisaje Urbano con énfasis a lo amazónico.

GRAFICO 4: ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS ZONAS DE PROTECCIÓN AREAS DE REFORESTACION Y DE REVEGETALIZACION.

PROSPECTIVA Y ESCENARIOS TENDENCIAL, ALTERNATIVO Y CONCERTADO				
DIMENSION	VARIABLE CLAVE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIOS ALTERNATIVOS	ESCENARIOS CONCERTADOS
AMBIENTE	VEGETACION	-La cobertura vegetal disminuye por causa de la deforestación para ampliación de la frontera urbana, agrícola y extracción maderera en especial en zonas como la de la serranía del churumbelo, parte occidental del casco urbano sobre las riveras de los río Mulato, Sangoyaco, y la quebrada taruca y en la parte oriental sobre la vega del río Mocoa.	- Plantación de vegetación Nativa - Revegetalización de algunas zonas urbanas y de zonas destinadas a la expansión urbana. - Regeneración natural de un cordón verde para la ciudad	- Protección y conservación de las zonas definidas en el PBOT en la zona urbana y suburbana a través de programas de reforestación, revegetalización y regeneración natural.
	AGUA	- Alteración de los ciclos de agua - Alta erosibilidad en la rivera de los ríos - Disminución y contaminación del recurso hídrico por la degradación de la cobertura vegetal, erosión, minería y mas que todo por el vertimiento de residuos líquidos y sólidos	- Protección de los cuerpos de agua - Reglamentación de su uso - Pago por uso de las aguas subterráneas y superficiales - Desarrollo del plan maestro de acueducto y alcantarillado para que el uso del agua potable y la expulsión de aguas servidas genere menos impacto.	- Racionalización del uso del agua - Implementación del plan maestro de acueducto - Concientización sobre el valor biológico y ambiental de los humedales
	SUELO	- Incremento de la erosión superficial del suelo, mas que todo en zonas destinadas para la expansión - Incremento de la pérdida del suelo por erosión de las riveras de los grandes ríos como el Mocoa y el Mulato	- Protección y conservación con usos adecuados - Normatización del uso del suelo de expansión - Recuperación de la capa vegetal del suelo de expansión	- Conservación y regulación de uso.
AMBIENTE	BOSQUES RELITUALES	- Los bosques han disminuido casi en su totalidad en áreas cercanas al casco urbano - La deforestación es aún acelerada e indiscriminada - Se ha ido extinguiendo la vegetación que circunda las riveras de los ríos Mocoa, Mulato Sangoyaco.	- Protección de los bosques existentes como el de la parte baja de la ciudadela Luis Carlos Galán - Reforestación de microcuencas de los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad.	- Investigación sobre el uso de productos y subproducto de los bosques - Impulso a la creación de reservas productoras

L	SUBSUELO	<ul style="list-style-type: none"> - Desaparición de la capa orgánica de grandes extensiones de suelos para procesos urbanizadores - Extracción de arena de los ríos - Material de arrastre - Arcillas para ladrillo 	<ul style="list-style-type: none"> - Restricción y control de la minería en zonas suburbanas 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de tecnología apropiada para la explotación minera.
	AIRE	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación por automotores 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación del tránsito de automotores 	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación y control
	FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de las poblaciones de fauna, por caza y deforestación 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperar los ríos para que vuelvan a existir riqueza piscícola - Recuperar bosques para paso de aves migratorias, mamíferos, reptiles y favorecer especies que requieren de bosques cerrados 	<ul style="list-style-type: none"> - Educación ambiental e impulso a su conservación - Corredores de bosque para que la fauna pueda fluir

Tabla No 3. prospectiva de la dimensión ambiental con los diferentes ítems a evaluar con sus posibles escenarios

5. ZONAS DE AMENAZAS VULNERABILIDAD Y RIESGO

Ante todo hay que decir que el municipio de Mocoa esta en una zona de Sísmico Geológica alta por lo tanto ha padecido y movimientos sísmicos y puede volver a sentirlos, esto desde el punto de vista sísmico ya desde la amenaza hídrica el casco urbano de Mocoa es bastante serio y mucho mas común al ser interceptada por varios cuerpos de agua como el Río Mocoa, Sangoyaco, Mulato y quebradas como la Taruca y la Taruquita las cuales debido a intervenciones antropicas y naturales han causado gran cantidad de desastres en toda la historia de la ciudad, y en particular en zonas aledañas a estos cuerpos de agua o zonas que están por debajo de la cota de los mismos ríos como la parte baja del barrio San Agustín e Independencia, ya menor escala se han presentado otro tipos de fenómenos naturales como Deslizamientos, Avenidas torrenciales, Incendios. (ver mapa de riegos urbanos)

TIPO DE EVENTO	FECHA			LOCALIZACIÓN	DAÑOS	OBSERVACIONES
	D	M	Año			
Avenida torrencial			1947	Río mulato	Pérdida de vivienda, animales domésticos y cultivos.	Remoción en masa en la parte alta de la microcuenca y represamiento . Largos períodos de lluvia.
Flujo de lodo y escombros			1958	Mocoa, quebrada Taruca.	Muerte de 3 personas y ganado vacuno.	El fenómeno ocurrió durante la noche
Avenida torrencial			1960	Río Mocoa		El río Mocoa cambió su cauce en el sector de San Agustín e inundó varias viviendas, el nivel del agua subió 40cm en algunas viviendas.
Sismo			1963	Mocoa		Ocurrió en horas de la madrugada, se presentó pánico en la población.
Sismo		11	1965	Mocoa	Agrietamiento de muros de algunas viviendas.	Ocurrió a las 10:00 a.m. generando pánico colectivo.
Avenida torrencial		05	1971	Mocoa, Río Mulato	Cinco viviendas con daños y pérdidas de animales domésticos	Bocatoma del acueducto semidestruido.
Avenida torrencial y flujo de lodo			1972	Río Mocoa	Muerte de 3 personas.	El río Sangoyaco rebasó el puente de la Avenida Colombia.
Avenida Torrencial		02	1989	Zona urbana de Mocoa ríos Mulato y Sangoyaco.	Dstrucción de 4 viviendas barrio 17 de Julio , remociones en masa detrás de Caja Agraria.	El río rebasó el muro de protección y corrió por la Avenida 17 de Julio. Evacuación de familias.
Sismo			1993	Mocoa	Una vivienda averiada	El epicentro fue en la República del Ecuador, movimientos lentos y de corta duración, se presentó 2 veces en el año,

						una en el primer semestre y la otra en el segundo.
Avenida torrencial	24	05	1994	Zona urbana, ríos Taruca, Mulato, Sangoyaco y Mocoa.	Viviendas averiadas, estructura de protección de los ríos averiadas y destruidas.	Largos períodos de lluvia.
Flujo de escombros	22	11	1995	Quebrada Taruca		Remoción en masa, represamiento de la quebrada.
Incendio	17	06	1996	Almacén ESFEM, zona urbana.	Pérdidas mayores a \$700 millones. 45 cabezas de familias cesantes.	Evento provocado por negligencia en la velación de imágenes religiosas. Insuficiente apoyo logístico del Cuerpo de Bomberos para atender el desastre, pánico colectivo, tentativa de suicidio
Avenida torrencial	17	06	1997	Zona urbana Mocoa, río Mulato.	Una niña muerta, una vivienda averiada, daños menores en varias viviendas.	Período invernal el río Mulato salió de su cauce y corría por la Avenida 17 de Julio.
Avenida torrencial			1998	Ríos Mocoa, Sangoyaco, Mulato, Rumiayaco y Pepino.	Seis viviendas averiadas en el estadero Caliyaco, 6 viviendas en el barrio las Américas, pérdidas de cultivos de caña en la vereda Rumiayaco, pérdida de 10 has de pastizal y ganado vacuno en la vereda Pueblo Viejo. Destrucción puente colgante el Mono sobre el río Mocoa.	Altas precipitaciones en masa. Grandes pérdidas económicas no cuantificadas.
Incendio	03	07	1998	Barrio Kennedy, zona urbana.	Vivienda arrasada con pérdidas valoradas en \$15 millones.	Evento provocado por corto circuito. El fuego duró un hora, desde las 2:30 a.m.
Incendio	04	10	1998	Casa parroquial San Miguel, zona urbana.	Deterioro de las viviendas	Evento provocado por corto circuito durante la celebración eucarística que produjo pánico en la feligresía.

TABLA 4. eventos ocurridos en el municipio de Mocoa⁵

5.1. Tipos de Amenazas de la Zona Urbana

Las amenazas, los riesgos y vulnerabilidad de la ciudad de Mocoa se analizan a partir de los factores que en los siguientes puntos son analizados teniendo en cuenta que estos también son aplicables para el estudio que se realizó en el componente general de todo el municipio.

5.1.1. Origen Natural

FACTOR	FENOMENO	AGENTE
RIO	Erosión Laminar Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Precipitación
	Erosión en Surcos Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Precipitación
	Erosión en Cárcavas Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Precipitación
	Erosión por gotas de lluvia Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Precipitación
	Erosión por Escorrentía Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Precipitación

⁵ El tema de riesgos fue realizado con la colaboración de los miembros del Comité Local para Prevención y Atención de Desastres -CLEPAD-, y cooperación de las comunidades locales en los talleres de participación ciudadana a continuación se describen los eventos ocurridos en el casco urbano de Mocoa en orden cronológico

	Erosión por Socavamiento Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Río
GEOMORFOLÓGICO	Deslizamientos Barrios Libertad, Sinai, Americas, Luis Carlos Galán, Modelo.	Pendientes
GEOLÓGICO	Sismos Todo el casco urbano	Movimientos de placas tectónicas
HIDROMETEREOLÓGICOS	Inundación o avenidas torrenciales Barrios le Naranjito, San Agustín, Independencia, Avenida Colombia, ciudad Jardín Modelo, Acacias, % de septiembre, José Homero, 5 de Septiembre, Kennedy, Miraflores.	Río

TABLA 5. clasificación de amenazas naturales⁶

FOTOGRAFIA 15: BARRIOS SUBNORMALES CONTRUIDOS EN ZONAS DE RIEGO POR SU GRADO DE PENDIENTE Y LA POSIBILIDAD DE DESLIZAMIENTOS

5.1.2. Origen Antropico

FACTOR	FENOMEMO	AGENTE
USO DEL SUELO	Construcción de viviendas en terrenos de alta pendiente Barrios Libertador, Americas, Sinai, José Homero, La Loma, Jorge Eliécer Gaitan, José Maria Hernández.	Hombre
COBERTURA	Deforestación Barrios La Loma, Jorge Eliécer Gaitan, Lotes explanados de la zona de expansión Nor-occidental y sur José Homero pablo VI, Las Américas.	Hombre
ACTIVIDAD SOCIOECONÓMICA	Explotación de material aluvial Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Hombre
	Depósitos de residuos sólidos y líquidos Río Mocoa, Sangoyaco Mulato, quebradas Taruca y Taruquita.	Hombre

⁶ Fuente: Botina y Guerrero, 1999

SOCIO-POLITICO	Depósitos de sustancias inflamables y/o tóxicas. Salida hacia Pitalito almacenaje de cilindros de gas.	Hombre
	Conflicto armado Comando central de la Policía del barrio central y dela Loma, Batallones ubicados en la empresa de licores del putumayo, y en la salida hacia el norte a Pitalito, edificios Institucionales y Bancarios y todos los barrios aledaños a estos edificios.	Grupos armados
SOCIAL	Incendio Las edificaciones mas antiguas debido a la cantidad de madera que utilizan sus estructuras	Hombre

TABLA 6. clasificación de Amenazas Antropicas⁷

FOTOGRAFIA 16: INCENDIO DEL EDIFICIO DEL ESFEM EN 1996

PROSPECTIVA Y ESCENARIOS TENDENCIAL, ALTERNATIVO Y CONCERTADO				
DIMENSIÓN	VARIABLE CLAVE	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIOS ALTERNATIVOS	ESCENARIOS CONCERTADOS
R I E	NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos erosivos en los cuerpos de agua que atraviesan la ciudad de Mocoa - Zonas con pendientes muy elevadas con procesos de 	<ul style="list-style-type: none"> - Reforestación de las partes altas de los ríos y de las riveras de los mismos - Desarrollo de obras de desagües y civiles para mejorar la compactación 	<ul style="list-style-type: none"> - Robustecer el Comité Local para Prevención y Atención de Desastres CLEPAD.

⁷ Fuente: Botina y Guerrero, 1999

S G O		<ul style="list-style-type: none"> erosión y posibilidades de deslizamientos - Inundaciones de las partes bajas del casco urbano y cercanas a los ríos y quebradas. - Posibles movimientos sísmicos que afecten la ciudad 	del terreno en zonas residenciales o con algún desarrollo.	
	ANTROPICO	<ul style="list-style-type: none"> - Usos del suelo en zonas no aptas - Explotación minera y de material aluvial - Conflicto armado 	<ul style="list-style-type: none"> - alejar de las zonas de riesgos inducidos edificios residenciales y públicos. - Reforestar y revegetalizar las áreas expuestas a erosión como las zonas de expansión 	- regulación de las acciones urbanísticas

TABLA 7. prospectiva y escenarios para prever los riesgos

GRAFICO 4: ZONAS DEL CASCO URBANO QUE PRESENTAN ALGUN TIPO DE AMENAZA, VULNERABILIDAD O DE RIESGO YA SEA NATURAL E INDUCIDO

6. EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y ESPACIO PUBLICO

La infraestructura de equipamientos y espacios públicos en el casco urbano de Mocoa es todavía muy deficiente los sistema aun no están bien consolidados y presentan muchos vacíos Que se reflejan en las dinámicas sociales, las cuales muestran un déficit por decirlo así de espacios y de elementos que le confieran mas cubrimiento de sus necesidades.

FOTOGRAFIA 17: CASA DE LA CULTURA Y ALCALDÍA MUNICIPAL

FOTOGRAFIA 18: GRAN PARTE DEL EQUIPAMIENTO COLECTIVO ESTA LOCALIZADO EN EL CENTRO DE LA CIUDAD Y EL PRINCIPAL ESPACIO PUBLICO LA PLAZA

GRAFICO 5: EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO PUBLICO CON SUS AREAS DE INFLUENCIA

6.1. Inventario de Equipamiento Colectivo Urbano.

■ Elementos constitutivos artificiales o construidos

- Plaza de Mercado
- Terminal de transporte con las mínimas especificaciones
- Matadero municipal
- Catedral
- Iglesia de la avenida San Francisco con Av Colombia

■ Elementos de Emergencia

- Estación de Bomberos
- Cruz Roja
- Comando de Policía

■ Elementos Educativos

- Colegio Fidel de Monclar
- Colegio y Escuela Nacional Pío XII
- Colegio y Escuela Santa Maria Goreti
- Escuela Ciudad Jardín
- Escuela Mixta Fray Placido
- Escuela Urbana San Agustín

■ Elementos de Salud

- Hospital José Maria Hernández
- Departamento Administrativo de Salud del Putumayo
- Caprecom EPS
- Centro de Atención Ambulatorio ISS
- Selvasalud EPS
- Centro Medico Cruz Roja
- Centro Medico Popular
- Copsosafa EPS
- Centro Oftalmológico del Putumayo

■ Elementos Culturales

- Teatro municipal
- Casa de la cultura

6.2. Inventario del Espacio Público en el casco Urbano del Municipio a partir de la siguiente clasificación (decreto 1504):

■ Elementos constitutivos

Elementos constitutivos naturales, se puede hablar de elementos del sistema hídrico como son: Mocoa, Sangoyaco, Mulato, Taruca y la quebrada taruquita.

Elementos paisajísticos generados a partir de la riqueza geográfica que presenta en casco urbano debido a la variabilidad de los niveles de altura y los valores ambientales

■ Elementos constitutivos artificiales o construidos

- Parques
 - Parque Central
 - Parque del barrio San Agustín
 - Parque del barrio los Prados y Huasipanga
 - Parque del barrio Ciudad Jardín
 - Parque del barrio Obrero II
 - Parque del barrio Villa Natalia
 - Parque del barrio Peñón
 - Parque del barrio José Homero
 - Villa Olímpica

- Plazas:
 - Plaza de Mercado

■ Elementos complementarios

a. Componentes de la vegetación natural e intervenida.

Áreas boscosas del río Mulato, Sangoyaco, Mocoa, Taruca, y bosque reditual de la parte baja del barrio Luis Carlos Galán, remanentes de bosques por las zonas nor-occidentales y de la Loma.

b. Componentes del amoblamiento urbano muy básico ubicado en el parque central.

1. Mobiliario

El implantado en la plaza central y en polideportivos, es muy limitado.

1.a. Elementos de comunicación

27 teléfonos públicos de última tecnología ubicados en puntos estratégicos o mas bien cerca a sitios públicos.

1.b. Elementos de organización

No existen bahías de parqueo, ni zonas de estacionamiento definidas solo dos parqueaderos en la zona centro.

1.c. Elementos de ambientación

polideportivos principal y el del barrio san Agustín y el parque central.

1.d. Elementos de recreación.

Solamente existe la villa olímpica y el parque del Barrio San Agustín y parques a escala barrial hace falta un parque a escala metropolitana

1.e. Elementos de servicio

No existen elementos de Servicio.

1.f. Elementos de salud e higiene

No existen baños públicos.

1.g. Elementos de seguridad

Carencia total, no existe semáforos.

2. Señalización

la señalización existe pero nadie la respeta.

2.a. Elementos de nomenclatura urbana

Cada vivienda cuenta con su nomenclatura.

2.b. Elementos de señalización vial

las vías cuentan con señalización y direccionamiento se cumple mas que todo en la zona centro donde el flujo es mayor pero en las demás partes no hay un respeto por las vías.

En cuanto al espacio público se puede decir que hay una carencia total de espacios que permitan la socialización de los habitantes del casco urbano además que no hay zonas que cumplan la función de generar dinámicas a nivel urbano como un gran parque pensado a escala metropolitana la linealidad de las aceras y de los paramentos es irregular induciendo al peatón a utilizar las vías de los vehículos, por ende debe pensarse en una homogenización de los niveles de los andenes una línea continua sin interrupciones de elementos verticales ni cambios bruscos de alturas como es normalmente, y para el futuro proyectos como el centro administrativo deben ser proyectos enfocados hacia el EP ya que realmente son edificios públicos que deben tener en cuenta las dinámicas y las necesidades de las personas por acceder a este tipo de espacios negados en gran parte de las ciudades del país donde el edificio publico es una negación para el usuario y para los transeúntes rompiendo totalmente con su definición.

FOTOGRAFIA 19: HOSPITAL JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ HOSPITAL NIVEL II CUBRE TODA LA DEMANDA DEL CASCO URBANO Y DE GRAN PARTE DE LA ZONA RURAL

FOTOGRAFIA 20: COLISEO DESPUÉS E CUATRO AÑOS DE CONSTRUIDO NO SE HA HABILITADO PARA SU USO.

A partir de la formulación del presente Plan de Ordenamiento Territorial se recomienda adoptar los siguientes elementos constitutivos del espacio público, por la oficina de Planeación Municipal.

Para garantizar la idoneidad y mejor utilización de las diferentes calles en las áreas de conservación es necesario desarrollar programas de recuperación del espacio público, manejando sus elementos constitutivos de una manera organizada.

En estos lugares es importante mantener una dimensión mínima de 1.20 mts para la circulación peatonal. El mobiliario básico para estas calles se comprende de bolardos, teléfonos, nomenclatura, señalización vial y arquitectónica, canecas, hidrantes, luminarias; todos se deben localizar con las características de cada elemento.

Para garantizar la idoneidad y mejor utilización de las áreas de desarrollo es necesario que todo proyecto contemple el manejo integral, incluido el manejo de mobiliario urbano de espacio público. Toda intervención en el espacio público deberá ser presentada a la oficina de Planeación Municipal, debe buscarse la posibilidad de homogeneizar los elementos públicos en toda la ciudad de Mocoa dándole un manejo integral al mobiliario que refleje la realidad de una ciudad amazónica.

**MOBILIARIO URBANO
ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN
TELEFONOS PÚBLICOS.**

El teléfono público debe entenderse ante todo como un servicio a la comunidad en general. Por tanto su diseño debe contemplar la amplia gama de usuarios a servir: niños, ancianos, usuarios en sillas de ruedas, ciegos, sordomudos, analfabetas, prioridad a su instalación en aquellas zonas donde el servicio domiciliario es deficiente (telefonía social), a desarrollar mas que todo en la parte sur de la ciudad y en el occidente en los barrios Esmeralda y Los Pinos.

Elemento de equipamiento del espacio público que protege al peatón al definir, configurar y ordenar las áreas de circulación en la ciudad.

Los bolardos se clasifican de acuerdo con su uso en tres categorías.

- Bolardo bajo: buscan proteger al peatón del vehículo.
- Bolardo mediano o banca: define áreas y protege al ciudadano, puede ser utilizado adicionalmente como un elemento de descanso.
- Bolardo alto: protege, ornamenta espacios eventualmente puede ser utilizado como elemento de iluminación baja de los lugares públicos.

Cuando se instalen los bolardos en el espacio público deberán cumplir entre otras, con las siguientes condiciones:

Deberán localizarse a 40 cm aproximadamente del borde del sardinel en los tramos viales y las esquinas, a fin de evitar la apropiación de las franjas de circulación peatonales por parte del vehículo.

En los casos de cruces peatonales, los bolardos se ubicarán próximos a las cebras.

Especial para ser localizado en zonas como la del parque central donde ya se viene presentando una confluencia vehicular que atenta contra el espacio definido por el parque y por su entorno .

Dimensiones.

	Bolardo Bajo	Bolardo Medio	Bolardo Alto
Altura	0.30 Mt	0.50 Mt	0.65 Mt
Ancho	1.25 Mt	0.50 Mt	0.50 Mt

El paradero como elemento mobiliario debe ser un elemento que facilite el transporte público urbano, organizándolo y jerarquizando espacios que permitan definir un orden en el sistema de tránsito y transporte de pasajeros esto debe implementarse a corto plazo para tener un punto específico de parada de los microbuses mas que todo en zonas de vías principales como la avenida Colombia y la avenida San Francisco aunque ya existe uno que esta en ruinas y en total desuso ya que los microbuses paran en cualquier punto de la vía y no en puntos específicos como debería ser.

El semáforo es un elemento de organización que forma parte del espacio público, y que mediante señales luminosas regula la circulación de automóviles y peatones con un código significativo.

MOBILIARIO URBANO

ELEMENTOS DE AMBIENTACION

LUMINARIAS

Por luminarias se entienden todos aquellos elementos cuya función es proporcionar al espacio público la visibilidad nocturna adecuada para posibilitar el normal desarrollo de las actividades tanto peatonales como vehiculares, mejorando las condiciones de seguridad ciudadana. Sin embargo, la razón de ser de las luminarias en el espacio público trasciende los requerimientos técnicos tornándose en elementos potenciales de diseño, definidores, organizadores y enriquecedores de la estructura y estética del paisaje urbano.

El manejo de luminarias es clave para todos los desarrollos urbanos propuestos como la alameda y el parque lineal.

Recomendaciones:

La iluminación adecuada del espacio público es necesidad incuestionable en la ciudad de hoy. La iluminación moderna ha buscado crear condiciones de uniformidad, en especial en las grandes vías, saturando el espacio público con un sinnúmero de postes prensados para sostener luminarias y no como elementos importantes del diseño urbano.

Se han perdido así dos aspectos importantes en la tradición urbana:

- La consideración del poste y la fuente de luz como elemento integral de diseño.
- La posibilidad de dar calidades particulares a los espacios que se diseñan a través de la iluminación.

La selección y localización de la fuente de luz se debe relacionar con los aspectos propios del diseño (tipo de luz, color) con la intensidad necesaria determinada técnicamente en relación con el área servida.

El poste debe diseñarse como un elemento permanente del espacio público, explotando su capacidad para ordenar con su localización y diseños el paisaje urbano.

TIPOS Y DIMENSIONES.

La diversidad de luminarias usadas en el espacio público se agrupa en 7 categorías:

- a. Poste o mástil central.

Se usa para nodos de alta concentración ciudadana (por ejemplo estadios) o intersecciones viales importantes (puentes vehiculares). La altura del poste supera los 15 Mts y la distancia entre poste y poste oscila entre 30-33 Mts.

- a. Poste central doble.

Se localiza en los separadores centrales de vías. La altura del poste oscila alrededor de los 10 a 12 Mts; la distancia entre poste y poste es de 30 Mt aproximadamente.

a. Poste lateral.

Se localiza en el andén de una vía; su altura oscila entre los 10-12 Mt. La distancia entre postes es de 30 Mt aproximadamente.

a. Luminaria Unilateral o central.

Se usa en la iluminación de vías peatonales, plazas, plazoletas y parques; merced a su reducido tamaño establece una relación muy directa con el entorno espacial del peatón, siendo su uso imprescindible para dotar de escala a aquellos lugares públicos de alta concentración ciudadana.

La altura de la luminaria oscila alrededor de los 5 Mt, y la distancia entre una y otra es de 7 Mt aproximadamente.

a. Aplique.

El uso de este tipo de luminaria, adosada a las fachadas de las edificaciones es recomendable para vías estrechas en zonas históricas y comerciales, a fin de evitar la aparición de postes sobre el andén y permitir permeabilidad y fluidez en la circulación.

La luminaria debe ubicarse a una altura mínima de 2.5 Mt; la distancia entre luminarias es variable.

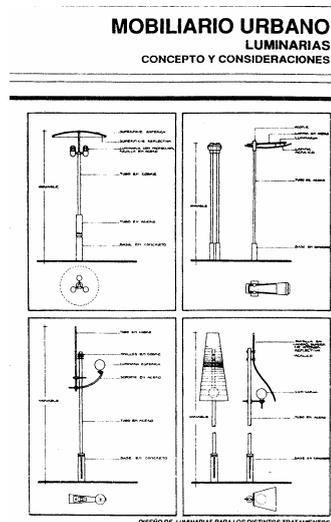
6.Lámpara suspendida central.

Se usa ante circunstancias similares a las descritas en el numeral anterior; edificios públicos. La altura mínima es de 2.5 Mt para interiores y de 4.50 Mt para calles interiores; la distancia entre luminarias es variable.

a. En machón o bolardo.

El uso de luminarias en machón es recomendable como ornamentación sobre muros de cerramiento, evitando así la aparición de fachadas largas y oscuras sobre el espacio público.

La luminaria en bolardo se usa como definidor de espacios de circulación, para la iluminación de los mismos, para la delimitación de espacios reducidos, debido a su escasa altura no debe utilizarse como solución para iluminar lugares públicos amplios.



PARAMETROS DE DISEÑO.

La altura de la luminaria, la distancia entre una y otra y en general, su disposición adecuada en el espacio público es función de los siguientes factores:

- Tipo de foco utilizado, en función de requerimientos técnicos y estéticos.
- Presencia de arborización, tipo de follaje y porte del mismo.
- Presencia de mobiliario urbano.
- Características del entorno construido.

CONCEPTO.

Elemento de Equipamiento del espacio público usado para sentarse, descansar, contemplar, recrearse u otra actividad afín.

La banca puede ser ubicada en plazas, plazoletas, parques, y lugares que se beneficien o exijan la presencia de este elemento ideal para recorridos lineales de grandes distancias.

RECOMENDACIONES.

- a. Las bancas en zonas de descanso como parques y áreas recreacionales deberán soportar como mínimo 160 Kg de capacidad por persona.
- a. Deberán tener una forma estética y apropiada a su función, no tener bordes filosos, estar construidas en materiales perdurables, además de permitir la rápida evacuación del agua.
- a. Deben estar aisladas 0.60 Mt de las áreas de circulación como mínimo.

DIMENSIONES.

ALTURA. Mínimo 0.40 Mt.

Máximo 0.40 Mt.

ANCHO. Mínimo 0.30 Mt.
Máximo 0.40 Mt.

LONGITUD. Mínimo 0.30 Mt.
Máximo 1.50 Mt.

El protector del árbol es un elemento de equipamiento del espacio público, que vela por el correcto y normal crecimiento de un árbol joven y evita su maltrato se puede ubicar en las futuras zonas de reforestación y parque ambientales.

El protector del árbol puede ser fabricado en varios materiales: varilla, platina, tubo, madera o algún otro material que garantice la debida protección y mantenimiento del árbol. Como componente importante del mobiliario urbano, debe tenerse especial cuidado de su diseño y resultado estético, en coherencia con los demás componentes del mobiliario.

DIMENSIONES.

	Mínimo	Máximo
Altura	0.90 Mt	1.60 Mt
Radio	0.50 Mt	2.00 Mt

La rejilla es un elemento de protección y aseo que protege y mantiene los alrededores del tronco del árbol y garantiza la continuidad en las zonas de circulación peatonal.

La rejilla debe situarse en las zonas duras en las cuales se presenta arborización de mediano y gran porte, cuando se prevean materas a ras de piso o elevadas.

Las rejillas pueden ser de hierro colado, concreto u otro material que ofrezca la debida resistencia y durabilidad.

DIMENSIONES.

	Mínimo	Máximo
Radio	0.80	1.20

El diseño de la rejilla debe ser integral en su anclaje y funcionamiento con el protector del árbol.

PARQUES LINEALES AMAZONICOS

En las áreas ribereñas, donde tenemos problemas de erosión y asentamientos humanos subnormales, es necesario replantear y recuperar dichos espacios como parques lineales, que tenga una imagen de paisajes, hacer de los ríos, sitios muy agradables, reforestar las áreas erosionadas, con especies amazónica, reubicar los asentamientos humanos con bancos de tierras, darle un mejor tratamiento de senderos peatonales, y generar actividades de recreación pasiva (recreación para adultos, y niños). Como también, actividades culturales, que motiven un nuevo espíritu al arte y los valores culturales

6.3. SISTEMA MUNICIPAL DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO

Los equipamientos colectivos, como plazas de mercado, terminales de transporte informales, mataderos, espacios que han sido incontrolables de manejar. Como llamarlos así “el patito feo de la ciudad”, y que tanto usuarios internos como externos, han destinado para ser sitios sucios, ruidosos y con una gran contaminación ambiental. Y en la gran mayoría de los casos mal ubicados dentro de la ciudad, lo cual es necesario repensar, en darles un mejor tratamiento o reubicarlos en sitios aptos y propiciar una cultura ciudadana para el mejor servicio de estos.

Para su adecuada prestación requieren de una evaluación y proyección con funcionalidad espacial, con el fin de alcanzar cobertura geográfica y/o población total y con la mejor calidad posible.

En el plano de usos y de espacio público y equipamiento se ubican áreas donde se localizaran los diferentes equipamientos.

Los que no se han contemplado se analizará y se armonizará su localización dentro del municipio de acuerdo a los criterios de funcionabilidad y normas establecidas para cada equipamiento. Planeación municipal determinará los sectores más adecuados para su localización, prevaleciendo los ya establecidos en este plan.

FOTOGRAFIA 21: PLAZA PRINCIPAL DE MERCADO, LE QUEDO PEQUEÑA A LA CIUDAD

PROSPECTIVA				
DIMENSION	VARIABLE CLAVE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
E P Y E Q U I P A M I E N T O	ESPACIO PUBLICO	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la estructura física actual de los parques y zonas verdes dentro de la ciudad, para recuperarlas dinámicas sociales que allí se desarrollan - Hacer cumplir las cesiones que deben dejar los urbanizadores para el desarrollo de espacios públicos y recreacionales - Ir adquiriendo tierras o zonas urbanas con afectaciones de riesgo incorporarlas al banco de tierras para desarrollar proyectos de espacio público - Educación ciudadana 	<ul style="list-style-type: none"> - generar programas de recuperación de espacio público recuperando la linealidad de aceras y dotándolas de vegetación mas densa y típica de la región - Realizar los estudios del desarrollo del parque metropolitano que sería una alameda sobre el río Mocoa que ayudaría a mitigar el riesgo de la zona y le brindaría a la ciudad una gran cesión verde. - mejoramiento del espacio público en edificios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> - desarrollo del parque metropolitano (PARQUE LINEAL AMAZÓNICO DEL RIO MOCOA) - construcción de miradores urbanos en zonas altas como la loma y calles y callejones de la parte alta del centro de la ciudad - consolidar toda la red de parque de la ciudad incluyendo los ubicados en las zonas de expansión, contar con circuitos verdes que interrelacionen todos estos sistemas.
	Equipamiento colectivo	<ul style="list-style-type: none"> -reubicación del matadero - estudio de factibilidad del terminal de transporte para definir realmente su ubicación y características. - adquisición de predios para el desarrollo de edificios para el equipamiento colectivo como colegios, escuelas, centros de salud - construcción del proyecto de jardines del recuerdo paralelo al mejoramiento del cementerio 	<ul style="list-style-type: none"> - construcción de un centro de eventos. - construcción de la central de abastos y de plazas minoritarias - desarrollos de proyectos para actividades culturales y lúdica. - construcción de proyectos ecológicos o jardines botánicos que exponga la riqueza del municipio en las zonas de protección - desarrollar espacios para el ecoturismo utilizando el casco urbano como centro de toda esta infraestructura turística. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción del terminal de transportes - construcción del hospital nivel III - construcción de centros educativos en las zonas de expansión - mejorar la infraestructura hotelera. - robustecerle sistema educativo ya sea con la creación de colegios tecnológicos con la implementación y desarrollo de la universidad

Tabla 6. prospectiva del equipamiento y el espacio público

7. SERVICIOS PUBLICOS

El cubrimiento actual de servicios públicos del municipio presenta vacíos , ya que no cubre totalmente con la demanda la energía cubre un 90% mientras que el servicio de acueducto y alcantarillado no llega al 80% en cuanto a la telefonía el servicio esta condicionado as la demanda de la conexión por parte de los usuarios según su capacidad económica, el aseo publico esta condicionado a un vehículo que presta el servicio al toda la ciudad en algunas zonas dos días por semana pero en gran parte del casco urbano este servicio se limita a un día por semana

Los servicios domiciliarios agua potable, alcantarillado, aseo público, energía eléctrica y telecomunicaciones, para su prestación se organizaran como sistemas que estarán conformados por su infraestructura física y por el manejo a funcionamiento.

Se articulan funcionalmente sus instalaciones dentro y fuera del municipio con fin de alcanzar la cobertura geográfica y poblacional total y con la mejor calidad posible. Una vez evaluada la capacidad instalada de estos servicios se estima a demanda futura y se proyecta.

El funcionamiento del servicio de acueducto y alcantarillado se acatara a lo estipulado en el plan maestro en el momento en que se apruebe.

El lote destinado para el relleno sanitario entrara en funcionamiento tan pronto se aprueben todas las licencias para su funcionamiento, clasificando los diferentes tipos de desechos y tratándolos con un manejo adecuado.

■ **Energía Eléctrica**

La municipalidad esta interconectada a 230 Kw, con una longitud de redes de 72 Km. La red urbana esta francamente deteriorada, posee baja cobertura y el mantenimiento es nominal. En el área rural la cobertura es muy baja.

La Empresa de energía Eléctrica suministró la siguiente información de cobertura del servicio en la cabecera Municipal:

-Total conexiones a usuarios	4184
-Conexión residencial	3602
-Conexión comercial	466
-Conexión industrial	47
-Conexión oficial	33

■ **Telecomunicaciones**

La municipalidad posee baja cobertura de servicio telefónico, la red urbana se encuentra deteriorada por su bajo mantenimiento. Se dispone de 1.700 abonados de capacidad instalada en la central telefónica y con una

red urbana de 2000 pares.27 teléfonos de monedero e están ubicados en el casco urbano, Existen 6 teléfonos rurales localizados en cada inspección de policía.

■ Aseo Urbano

La recolección de basuras la realiza el Municipio mediante un carro compactador de 16 yardas cúbicas de capacidad.

La recolección se realiza vivienda a vivienda con una producción aproximada de 30 Tn /día.

Los desechos son transportados y arrojados al río Mocoa en la vereda San José del Pepino, lo cual viene ocasionando alta contaminación de la fuente.

SERVICIO	TOTAL USUARIO
Acueducto	3.131
Alcantarillado	2.531
Aseo	2.694
Total usuario acueducto, alcantarillado Aseo	3.327
Electrificación	4.184

SERVICIO	USO				TOTAL
	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	
Acueducto	2992	92	-	47	3131
Alcantarillado	2407	81	-	43	2531
Aseo	2572	79	-	43	2694
Electrificación	3602	466	47	33	4148

Tabla 7. usuarios de los servicios públicos⁸

⁸ Fuente: Listado de Usuarios a Octubre 31/99

USUARIOS	NUMERO	ACEAEDUCTO	ALCANTARILLA DO	ASEO	OBSERVACIONES
B/ CENTRO	413	399	389	374	A 9 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ EL PROGRESO	141	138	132	107	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ AV. COLOMBIA	228	204	2055	197	
B/ PABLO VI	192	184	174	180	A 6 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ CIUDAD JARDÍN	80	78	77	73	A 2 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ OLIMPICO	101	93	96	92	A 3 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ VILLA NATALIA	77	77	77	76	
B/ SAN AGUSTIN	285	275	257	221	
B/ KENNEDY	118	111	108	108	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ AV. 17 DE JULIO	69	67	60	59	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ LA LOMA	184	178	108	143	A 3 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ NARANJITO	56	54	10	50	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ LA INDEPENDENCIA	191	182	159	149	A 8 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ HUASIPANGA	157	0	157	157	
B/ LA ESMERALDA	98	0	98	77	
B/ LA RESERVA	127	105	54	26	
PUEBLO VIEJO	13	12	0	0	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ 5 DE SEPIEMBRE	60	53	6	49	A 7 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ LAS AMERICAS	61	60	7	56	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.

Tabla 8. usuarios por barrios de los servicios

USUARIOS	NUMERO	ACUEEDUCTO	ALCANTARILLA DO	ASEO	OBSERVACIONES
B/ JOSE HOMERO	74	71	3	70	A 3 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ RUMIPAMBA	88	85	85	85	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ MIRAFLORES	152	148	125	117	A 14 usuarios solo se les presta el servicio bomberil
B/ EL PENON	19	19	19	19	
PLAZA DE FERIAS	22	11	1	2	A 10 usuarios solo se les presta el servicio bomberil
B/ JORGE ELIÉCER GAITAN	33	32	21	32	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ EL DORADO	17	17	17	17	
B/ VILLA DEL RIO	36	36	36	36	
B/ LOS PRADOS	73	0	73	73	
PLAZA DE MERCADO	45	45	1	5	
B/ EL CARMEN	36	4	0	25	
TERMINAL MOCOA	22	21	0	0	A 1 usuario solo se le presta el servicio bomberil.
B/ LAS ACACIAS	21	21	21	21	
B/ VILLA DIANA	40	40	0	38	
B/ LOS SAUCES	83	0	0	81	A 2 usuarios solo se les presta el servicio bomberil.
B/ OBRERO	274	1	274	264	

Nro.	USUARIO	CANTIDAD
1	B/ INDEPENDENCIA	153
2	B/ PABLO VI	181
3	VENEZIA	17
4	B/ LA ESMERALDA	192
5	LOS PINOS	63
15	B/ JARDIN U OLIMPICO	231
16	B/ AVENIDA COLOMBIA	204
17	B/ VILLA DIANA	52
18	B/ VILLA COLOMBIA	44
19	B/ SAN AGUSTIN	287
20	B/ VILLA DEL RIO	37
21	B/ 17 DE JULIO	103
22	B/ LA RESERVA	110
23	B/ KENNEDY	116
24	EL PROGRESO	217
25	LAS VEGAS	19
26	B/ MIRAFLORES	146
27	B/ RUMIPAMBA	87
28	B/ LA FLORESTA	85
29	B/ VILLA NATALIA	62
30	B/ JOSE HOMERO	124
31	B/ 5 DE SEPTIEMBRE	10
41	B/ NARANJITO	49
42	CRA. 3ra.	7
43	CRA 4ta.	47
35	VDA. RUMIYACO (BALSAMO)	55
36	LOS GUADUALES	16
37	SARDINAS	16
38	SUIZA	2
39	VDA. ALTO AFAN	35
44	CRA 5ta	56
48	CRA 9ª	20
46	CRA 7ª	52
47	CRA 8va	26
49	CALLE 7ª	61

Nro.	USUARIO	CANTIDAD
51	CALLE 9ª	87
52	CALLE 10ª	50
53	B/ LOS PRADOS	92
54	B/ HUASIPANGA	177
55	B/ EL OBRERO	294
56	B/ LAS ACACIAS – AMERICAS	73
57	B/ EL CARMEN	45
58	B/ EL DORADO	22
59	B/ LOS SAUCES – EL LIBERTADOR	198
60	B/ JOGE ELIÉCER GAITAN	28
61	B/ EL PEÑÓN	21
62	B/ EL DIVISO	33
63	EL ESLABÓN	19
64	B/ LUIS CARLOS GALAN	3
TOTAL		4077

Tabla 9. usuarios del servicio de energía Mocoa⁹

Manejo de Disposición de Residuos Sólidos y Líquidos

Los municipios deben plantear una estrategia, para el manejo de los residuos sólidos y líquidos, de tal forma que se dé una aplicación de alternativas técnicas, para el manejo del servicio público del alcantarillado y aseo, o sea, utilizar tratamientos de no contaminar los ríos, por las aguas servidas, a través de unidades de filtros o piscinas de oxidación. Y Buscar una estrategia del manejo de las basuras, a través de centros concentradores de basuras subregionales, fomentar la cultura del reciclaje y estudios de formas técnicas para el manejo de las basuras.

Manejo de Fuentes de Agua para Acueductos

Para el manejo de los acueductos, se deben garantizar una agua tratada, como también definir una estrategia de manejo de fuentes de agua y reforestación de cuencas, con el objeto de prever la salud a la población, ya surgen muchas enfermedades por la proliferación de virus y elementos tóxicos.

PROSPECTIVA				
DIMENSION	VARIABLE CLAVE	CORTO PALZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO

⁹ Fuente: Listado de Usuarios a Octubre 31/99

Acueducto y Alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> -procesos de gestión frente a instituciones gubernamentales y privadas para el desarrollo del plan maestro de acueducto y alcantarillado -unificación de las empresas a cargo del abastecimiento de agua en el casco urbano - creación de la empresa de acueducto y alcantarillado con posibilidades de una administración mixta. 	<ul style="list-style-type: none"> -implementación del plan maestro de acueducto y alcantarillado supliendo la demanda del servicio para todo el casco urbano. - reducir notablemente la contaminación de los cuerpos de agua y erradicar los vertimientos de aguas servidas 	<ul style="list-style-type: none"> - expansión de la empresa de servicios públicos, a través de la extensión de sus servicios a zonas suburbanas y rurales como también el desarrollo de nuevos proyectos de acueductos en otras zonas. - que los servicios de acueducto y alcantarillado no sean generadores de contaminación ambiental - obtener una empresa próspera que impulse el desarrollo de Mocoa
Energía	<ul style="list-style-type: none"> - optimizar en algunas zonas el alumbrado público o implementarlo - mejoramiento parcial de redes y equipos 	<ul style="list-style-type: none"> -Ampliación total de las redes con las dimensiones adecuadas para suplir la demanda actual y futura en zonas de desarrollo y expansión - suplir más la demanda de energía en zonas suburbanas y rurales. 	<ul style="list-style-type: none"> - cubrimiento del 100% de la población del casco urbano - contar con redes que no impliquen peligro para los usuarios si es el caso enterrarlas en algunos tramos.
telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - buscar las herramientas para ampliar la telefonía pública - mejorar las condiciones para acceder al servicio de telefonía con mayores facilidades -ampliación del servicio domiciliario 	<ul style="list-style-type: none"> - optimizar el servicio de la red de INTERNET con mejores servidores. - introducción del sector privado en mercado de la telefonía en Mocoa - modernización de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - cubrimiento del 100% de la población del casco urbano
Aseo	<ul style="list-style-type: none"> - desarrollo del relleno sanitario para la ciudad - educación cívica para el manejo de los residuos sólidos orgánicos y desechable (cultura del reciclaje) 	<ul style="list-style-type: none"> -constitución de una asociación de recicladores - búsqueda de alternativas para el futuro manejo de los residuos sólidos ya con una solución a más años 	<ul style="list-style-type: none"> -Implementación de la segunda alternativa para el manejo de los residuos sólidos - lograr reducir a 0 la contaminación ambiental por residuos a través de mejores tecnologías que las del relleno sanitario convencional.

Tabla 10. prospectiva de saneamiento básico

8. VIVIENDA

8.1. Características de la vivienda

Las viviendas se encuentran terminadas en aceptable estado de conservación y predominan las construcciones de una planta, pisos en cemento y baldosín, muros en mampostería, cubierta en teja de barro, andenes y sardineles. En cuanto a las viviendas de madera hay un desarrollo de esta pero no como debería ser pues los desarrollos de este tipo de vivienda no cuentan con la técnica ni las características requeridas para que una vivienda de madera sea recomendable, aun así existen vivienda en este material con especificaciones y de mejor función habilidad que las mismas viviendas con materiales tradicionales aunque son escasas reflejan la contextualización del hombre con la región.

Según datos del plan maestro de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Mocoa existen las siguientes viviendas y lotes:

Numero de viviendas: 3.693

Numero de lotes: 848

FOTOGRAFIA 22: AUNQUE ES BUENO EN GENERAL EL ESTADO DE LAS VIVIENDAS EN LA CIUDAD SE PRESENTAN ZONAS DONDE ES CRITICO EL DESARROLLO DE ESTA, COMO SE VE EN LA FOTO

8.2. VIVIENDA DE INTERES SOCIAL VIS

8.2.1. Generalidades

El desarrollo de los diversos programas y proyectos de construcción y adjudicación de Vivienda de Interés Social <VIS> a nivel municipal (vivienda nueva, adecuación de vivienda usada, mejoramiento integral del entorno,...) deben estar sustentados en la formulación y presentación de un Plan Sectorial de VIS, el cual debe enmarcarse dentro del marco de las políticas de Ordenamiento Territorial incluidas en la Ley 388 de 1997 y sus posterior desarrollo legal.

La Ley 388 de 1997 (Julio 18) enfatiza la importancia de la Vivienda de Interés Social como un factor prioritario de la política social y considera que es obligación de la planeación municipal generar políticas que definan la función del gobierno local y del sector privado en la provisión de alojamiento y servicios para la población que se encuentra en situaciones de carencia habitacional.

Debido a las diferencias específicas que presenta la problemática habitacional de los municipios, cada uno deberá determinar sus necesidades en materia de VIS, tanto nueva como la que puede ser objeto de mejoramiento integral. Además los municipios definirán los objetivos, estrategias e instrumentos para la ejecución de programas tendientes a la solución del déficit correspondiente en el corto, mediano y largo plazo. En este sentido, la información sobre la problemática habitacional del municipio se convierte en un factor determinante en la elaboración de programas y asignación de recursos para VIS.

En donde las políticas de vivienda tengan por objetivo mejorar las condiciones de vida de la población local, se deben generar planes adecuados a la realidad de cada ente territorial que abarquen perspectivas de corto y largo plazo, análisis de la problemática habitacional, cálculo de las inversiones requeridas y asignación de responsabilidades institucionales. De esta manera, la política local de vivienda en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial <POT> debe comprender por lo menos los siguientes aspectos:

- Definición de las necesidades de vivienda
- Identificación de insumos críticos.
- Identificación de grupos beneficiarios.
- Definición de instrumentos.
- Definición de los tipos de soluciones posibles.

Es por ello que este documento busca establecer un marco de acción para la aplicación de los lineamientos establecidos en las normas vigentes, con el objeto de apoyar el desarrollo de los contenidos que sobre política de VIS se incluyan en los componentes general, urbano y rural de los planes sectoriales de VIS en el municipio de Mocoa y que necesariamente debe hacer parte de sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial.

8.3. PROBLEMÁTICA LOCAL DEL SECTOR VIVIENDA

El problema de la vivienda en Mocoa radica en la espontaneidad de los asentamientos en las últimas décadas, que han traído consigo la constitución de barrios subnormales a la altura de las respectivas salidas terrestres del casco urbano convirtiéndose en un problema hoy en día pues en algunos sectores es necesario la reubicación a zonas más estables de algunas viviendas ubicadas en estos asentamientos, otro factor preponderante en la problemática de la vivienda son los procesos migratorios que ha tenido que afrontar la ciudad al ser en el departamento una zona que presenta una estabilidad frente al conflicto armado contraria al resto del departamento, otra circunstancia son las garantías económicas que comparada con otras regiones son más favorables.

8.3.1. Identificación y Evaluación del Déficit Habitacional

En términos muy generales, las necesidades de VIS se dividen entre viviendas faltantes (déficit cuantitativo de vivienda) y viviendas que, aunque existentes, requieren ser mejoradas o (déficit cualitativo de vivienda).

8.3.2. Déficit Cuantitativo de Vivienda.

■ **Definición:** La diferencia entre el número de hogares asentados en el municipio y el número de viviendas existentes determina el déficit cuantitativo para el momento de análisis. El número de viviendas adicionales puede estimarse como la suma de las viviendas que deben ser reemplazadas por encontrarse en zonas de riesgo no mitigable (por lo cual sus habitantes deben necesariamente ser reubicados) y viviendas requeridas por aquellos hogares que no disponen de vivienda independiente (viven en cuartos de inquilinato o conviven en una sola vivienda con una o varias familias).

Déficit Cuantitativo de Vivienda.	
Viviendas determinadas por la diferencia entre el número de hogares / número de viviendas	1805
Viviendas adicionales por reubicación de las zonas de riesgo	231

Hogares que no disponen de vivienda independiente	87
Total	2123

TABLA 11. déficit de vivienda¹⁰

Déficit Cualitativo.	
Viviendas que requieren ser mejoradas	362

TABLA 12.. mejoramiento de vivienda

■ Localización: La localización de los asentamientos en los que predominan las viviendas precarias esta dada en la parte alta de la zona sur como los barrios Sinai, Libertador, Americas, José Homeros, al Nor-occidente e los barrios La Esmeralda y los Pinos, en el centro en el barrio La Loma y una parte del barrio San Agustín e Independencia, estos últimos en la parte mas baja con el tiempo debe pensarse en una reubicación debido a la localización en zona de inundación.

Las falencias principales de estas zonas son los servicios públicos y de saneamiento básico, infraestructura para la recreación la educación y en general equipamientos colectivos, en estas zonas el NBI es del 85% muestra clara de la necesidad de suplir al menos la demanda de una buena vivienda.

FOTOGRAFIA 24:ZONA SUR DE LA CIUDAD DONDE SE LOCALIZAN GRAN PARTE DE LOS BARRIOS QUE NO HAN CONTADO CON NINGUNA PLANEACION.

■ Proyección: No solo se hace la estimación del número de viviendas actualmente faltante, sino que deben elaborarse proyecciones de la demanda de VIS en los próximos años, con base en la tendencia de crecimiento del municipio. de esta manera el casco urbano de Mocoa que cuenta con un crecimiento del 3.7% o de 666.5 personas por año las cuales equivalen a 222.1 familias asumiendo núcleos familiares de no mas de 3

¹⁰ Dato estadísticos tomados del DANE, Sisben, y encuestas barriales del PBOT

personas, daría para la finalización del presente plan una demanda de vivienda en 10 años de 2221.6 viviendas, es importante aclarar que esta cifra podría variar drásticamente si el conflicto armado se complica y se genera mas violencia de la que se esta generando hoy en día, esto ocasionaría altos niveles migratorios de desplazados al casco urbano y zonas aledañas.

■ **Caracterización Socioeconómica:** La población afectada por el problema esta situado por el SISBEN en el estrato uno, las necesidades básicas están insatisfechas producto de estar localizadas en zonas de riesgo producto de barrios subnormales, el promedio de habitantes pro familia es de seis donde el 80% corresponde a niños que oscilan entra 1 y 6 años de edad por otra parte un gran porcentaje de estas familias son desplazados de la violencia que se desata en el departamento y en todo el país, una de las características mas importantes es el deseo de esta s familias por construir o mejorara su vivienda por el sistema de trabajo comunitario o mingas, que favorecería mucho el desarrollo de cualquier proyecto enfocado a dar solución de vivienda a estas personas.

Otro sector social afectado por la demanda de vivienda son las mujeres cabeza de hogar productos de hogares desintegrados por la problemática socio-económica, quienes laboran diariamente en oficios domésticos y en la economía informal, con un nivel de escolaridad muy bajo que le impide crecer laboralmente.

FOTOGRAFIA 25: ASENTAMIENTOS SUBNORMALES EN LA PARTE NORTE DEL BARRIO LA INDEPENDENCIA ALREDEDOR DE 9 VIVIENDAS

8.4. IDENTIFICACIÓN DE SUELOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

El Plan Sectorial de VIS está estrechamente ligado a la proyección y disponibilidad de un insumo crítico: el suelo urbano, sin el cual se puede entorpecer y encarecer la provisión de

vivienda social. La falta de previsión en cuanto a los requerimientos de suelo es, por lo general, el factor que hace más difícil el adelantar programas municipales de VIS que cubran especialmente a los grupos más pobres de la población es por eso que se deben adelantar programas y proyectos como el de bancos de tierra donde el municipio participe activamente obteniendo secciones del suelo urbano ya sea a través de la compra directa o de la obtención de cesiones producto de la plusvalía en zonas de expansión

8.4.1. Identificación de Factores Determinantes

Se desarrollará una labor de identificación de los factores que determinan la disponibilidad de suelos que se puedan destinar para garantizar la ejecución de sus proyectos de VIS, así:

- Señalamiento de los Sistemas principales de Redes Matrices de Servicios Públicos.

Partiendo de que el desarrollo del plan maestro de acueducto y alcantarillado está sujeto a las extensiones definidas por el PBOT se garantiza que la prestación de servicios públicos en zonas destinadas para el VIS sea eficiente en tanto se implemente en corto plazo el plan maestro.

- Identificación de zonas del primer nivel de prevalencia, zonas de conservación y protección de recursos naturales y ambientales, y zonas de alto riesgo.

Las áreas no definidas en el PBOT como zonas de expansión urbana son zonas que presentan por ende características que poseen riqueza ambiental, ecosistemas estratégicos y recursos naturales conservados que deben ser protegidos de la urbanización, como también Zonas con algún nivel de amenaza que no deben urbanizarse, pero puede considerarse la urbanización de algunos terrenos de baja amenaza si cumplen con algunos requisitos de construcción (densidad, tipo de construcción) y adecuación del sitio mediante obras civiles, es el caso de la parte alta de la expansión al sur de la ciudad que con el desarrollo de este tipo de obras se puede mitigar y reducir notablemente el riesgo.

- Localización de equipamientos comunales.

Se debe dar preferencia a la urbanización de terrenos próximos al núcleo urbano consolidado, procurando un patrón compacto y evitando el crecimiento disperso que incrementa el costo en la extensión de servicios públicos y de infraestructura.

8.5. Identificación de Suelos para el Desarrollo de Programas de Vivienda de Interés Social

Para racionalizar la previsión de este insumo es necesario adelantar el siguiente procedimiento:

■ Estimar las áreas de terreno requeridas.

Se calcula un lote para vivienda de interés social en el casco urbano de Mocoa 7.7m por 14m metros de fondo para un área total de 100m², y asumiendo que la demanda de vivienda en los próximos diez años es de 2123 entonces la demanda de terrenos sería de 21230 m² mas el 30% de afectaciones viales (21230+30%=27599)mas el área reservada 15 m², de espacio público y de equipamiento colectivo por habitante teniendo en cuenta un núcleo familiar de 6 personas ((2123 x 3 =6369)x15 m²,=95535) daría un total de 123134m² o 123 Has para los 10 años de este plan.

■ Elaborar un inventario del suelo urbano disponible para VIS.

En el proceso de identificación de terrenos, cada municipio debe identificar y seleccionar los terrenos más convenientes para adelantar proyectos de VIS. Este también estará sujeto al desarrollo que le de el municipio de Mocoa a la consolidación del banco de tierras.

■ Señalar los nuevos terrenos para VIS.

La localización de los terrenos para VIS están dados por las zonas definidas en el presente plan, estas zonas estarían localizadas en el extremo nor-occidental y en la parte sur mas que todo pues allí es donde se viene consolidando mas este tipo de proyectos, y el valor de la tierra es el menos elevado dentro de toda la zona de expansión.

FOTOGRAFIA 27: DESARROLLOS DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL CON MUY BAJAS ESPECIFICACIONES EN ZONAS DE LOMERÍO

■ Marco Legal

La transformación de la estructura del Estado en el último lustro, manifestada a través de la transferencia de funciones y responsabilidades hacia sus entes territoriales como manifestación de los procesos de descentralización, ha convertido a los municipios en la

célula del desarrollo social e institucional del país. Una de los escenarios en los que los municipios han tenido que fortalecer su presencia, es el de la ejecución de la Política de Vivienda de Interés Social <VIS> y Reforma Urbana.

Para ello el Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana <INURBE>, con el fin de asesorar a los municipios en este tema, ha desarrollado instrumentos de asistencia técnica que le faciliten a los municipios la ejecución de la Política de VIS y Reforma Urbana en sus zonas urbana y rural.

Con la expedición de la Ley 03 de 1991 (Creación del Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social), el Gobierno Nacional facultó a las autoridades Locales para la constitución de los Fondos de VIS y Reforma Urbana <FONVISRU> (Capítulo V; artículos 17 al 22), organismos que se responsabilizarían de la ejecución de la política de vivienda en cada una de estas jurisdicciones.

Sin embargo en muchos de los municipios del país, y de la Región CORPES Amazonia por supuesto, solo funciona un bajo número de estos fondos, y los municipios que los conformaron, salvo contadas excepciones, no cuentan con capacidad para administrarlos; ya que la escasa capacidad técnica y financiera de estos entes territoriales y el limitado apoyo estatal, han hecho que estos instrumentos de gestión no sean viables; y los que están funcionando no tengan la suficiente capacidad para desarrollar las funciones delegadas por la Ley. Es por ello que es conveniente presentar a continuación, de forma resumida, una visión general sobre los FONVISRU , su objeto, el procedimiento para su creación, su estructura administrativa y los mecanismos necesarios para su

funcionamiento. Así mismo, se definen las fuentes de recursos establecidas para su operación y las entidades que los pueden apoyar con asistencia técnica. Es importante señalar que la demanda por VIS en la Región CORPES Amazonia se ha incrementado enormemente en los últimos años como consecuencia de los cada vez más frecuentes procesos de migración interna, así como por el aumento del fenómeno de desplazamiento de población ocasionado por la proliferación de cultivos ilícitos y por el conflicto armado que se viene desarrollando en la región, en especial en los departamentos de Putumayo y Amazonas.

PROSPECTIVA

DIMENSION	VARIABLE CLAVE	CORTO PALZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
-----------	----------------	-------------	---------------	-------------

V I S	VIVIENDA DE INTERES SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - asistir a través de capacitación técnica los proyectos que se vienen desarrollando en la actualidad y también subsidiar parte de estos procesos. - Desarrollar planes de contingencia para el desarrollo posterior de VIS - desarrollar programas de mejoramiento de vivienda optimizando no solo las viviendas sino las condiciones físicas si se encuentran en zonas de Vulnerabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> -mantener registros y priorizar la necesidad d vivienda. -apoyar programas privados de vivienda siempre y cuando estén enfocados según los objetivos del VIS y ayuden a las comunidades mas necesitadas. - desarrollo de obras civiles para mitigar la posible vulnerabilidad de algunas zonas. -reubicar parte de la familias que tienen su vivienda en zonas de alto riesgo a sitios mas convenientes 	<ul style="list-style-type: none"> - suplir la demanda de vivienda de una manera ordenada sin que surjan afectaciones urbanas teniendo siempre proyectada la demanda futura. -tener reubicados todos los barrios ubicados en zonas de riesgo.
	SUELO PARA EL VIS	<ul style="list-style-type: none"> - crear el banco de tierras para poder desarrollar proyectos de VIS dentro de la zona de expansión -Iniciarlas primeras compras de terrenos 	<ul style="list-style-type: none"> -ampliar considerablemente la extensión de Has de las tierras que hagan parte del suelo de extensión. 	<ul style="list-style-type: none"> -contar ya con áreas desarrolladas con proyectos de VIS y contar con nuevos terrenos par las futuras expansiones
	INTRUMENTOS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> -Crear el banco de tierras -fortalecer totalmente del fondo municipal de vivienda de interés social -articular el fondo y el banco de tierras con el INURBE 	<ul style="list-style-type: none"> -Fortalecer el banco de tierras y el fondo del VIS a través de la implementación de la Plusvalía 	<ul style="list-style-type: none"> Que el municipio sea autosuficiente en materia de VIS y el déficit de vivienda sea mínimo.

Tabla 12.: prospectiva de la vivienda de interés social

GRAFICO 6. POSIBLE ZONADESARROLLO DE VIVIVNEDA DE INTERES SOCIAL

9. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTES

Hasta el momento el 52% de las vías del municipio se encuentran pavimentadas y en escasos tramos asfaltadas el resto de la rodadura es destapada, en general la maya vial es eficiente vista desde el punto de vista actual debido a lo reducido de los flujos vehiculares pero si pensamos hacia el futuro pensaríamos que la estructura vial es muy reducida tanto en la parte física como conceptual pues todas confluyen al centro de la ciudad donde no hay las especificaciones viales para la demanda que se le da, convirtiendo el centro en algunos momentos en un caos total por tanto es necesario la construcción de vías que articulen las cuatro zonas de la ciudad por otros ejes que no atravesen el centro ya que la estructura física actual se deteriora rápidamente por el excesivo uso que se le da, el desarrollo del plan vial es totalmente necesario buscado establecer mas

relaciones viales a nivel municipal sin afectar el casco urbano y pretendiendo generar el menor impacto ambiental posible.

En cuanto transporte existen cuatro rutas de colectivos que recorren el casco urbano de manera casi aleatoria únicamente el destino final caracteriza el recorrido este sistema vial es mas utilizado por las personas que viven en las zonas suburbanas y rurales que por la misma población urbana, que con el servicio de taxis que es eficiente y económico accede a las diferentes zonas, aun así pensando en futuro y en la expansión de la ciudad se hace necesaria la implementación de un transporte público más dinámico y fuerte en lo posible manejado por el municipio mismo de hay la importancia de la creación de la secretaria de transporte que encaminaría todos los esfuerzos y la intervenciones al mejoramiento del sistema vial y del sistema de transporte.

9.1. SISTEMA VIAL

una vía perimetral que sea de tráfico pesado bordeando el municipio por el costado occidente por el norte arrancarían en la intersección de la vía que conduce a Pitalito con la vía a San Antonio, por la parte occidental del sector denominado a Reserva, se interceptaría con la vía “Variante Mocoa- San Francisco” en el sector de los Guadales, la perimetral seguiría a encontrarse con la vía que conduce a San Antonio por un camino ya trazado que une estas vías anteriormente mencionadas, la vía seguiría su recorrido atravesando la quebrada Taruca, el trazado seguiría entre esta quebrada y la quebrada Sangoyaco atravesándola y siguiendo su trayecto por la parte occidental de la reserva de la Loma, interceptando la vía a Chontayaco aproximadamente 500 m antes del tanque de abastecimiento de agua del acueducto del río Mulato, continuando la vía atravesando el río Mulato e interceptándose con la vía que conduce a Villanueva unos 200 m antes de la escuela de Villanueva, la vía seguiría su recorrido por el costado norte de la quebrada el Bálamo, y encontrándose con la vía que actualmente conduce a Pasto, siguiendo por la parte sur de la reserva del Rosal y terminando en la intersección con la vía que va hacia Villagarzón.

Se propone un anillo intermedio de articulación para la ciudad, que va desde el barrio el Carmen, siguiendo a encontrarse con la vía a San Francisco aproximadamente a 750 m desde la cárcel, sigue por la vía a San Francisco hasta la cárcel y continúa por la carretera que se encuentra al costado sur de la cárcel a atravesar la quebrada la Taruca continuando por la reserva la Loma, interceptándose con la vía a Chontayaco a 450 m aproximadamente desde el puente del canalón de la empresa de energía, ~~el anillo continúa a encontrarse con la~~ vía a Villanueva y

encontrarse con la vía del barrio las Américas, atravesándolo y continuando por el barrio el Diviso siguiendo por la parte sur del cementerio y salir a la vía a Viilagarzón. En el costado oriental para continuar el anillo se propone una vía parque que va por la parte baja de la Villa Olímpica, paralela al río Mocoa en la margen occidental del río, partiendo desde el barrio la Independencia hasta la calle 16 terminando en el barrio Los Pinos.

Un puente sobre el río Mulato par la carrera 5 desde Telecom, hasta el barrio José Homero.

La continuidad de la vía que pasa por la parte norte de la empresa de energía hasta unirse con la vía del Progreso calle 11, con un puente sobre la Quebrada Taruca.

Estas vías antes mencionadas tratadas como ejes principales dentro de la maya urbana de la ciudad, se siguieron otras vías secundarias para la articulación de los barrios paralelas a las vías principales.

Todo el sistema vial del municipio esta conformado por el conjunto de las vías que integran la red o malla que permite la conexión interior y exterior municipal.

Todo el sistema vial esta conformado por:

- Las vías nacionales.
- Regionales.
- Vías locales principales y secundarias.

Para la adecuada comunicación de a zona urbana, se adopta el plan vial presentado. Las vías existentes en el municipio mantendrán el carácter de la malla y se interrelacionaran con las vías regionales y las propuestas para los nuevos desarrollos.

Las vías del plan vial son de obligatoria construcción según prioridades que determine el desarrollo del sector urbano.

La parte de afectaciones a construcciones de estas vías cuyos recorridos existen sin los anchos previstos por el nuevo Plan de Ordenamiento, mantendrán sus actuales especificaciones hasta tanto se determine la construcción integral de las vías como prioritarias, a se planteen nuevas construcciones, para las cuales se exigirá el retroceso necesario, previo estudio de menor afectación posible. Para los nuevos desarrollos se exigirá el ancho mínimo que se requiere.

Toda urbanización que se adelante en áreas no desarrolladas, deberá prever un sistema vial local que se integre a malla actual y a la prepuesta en el plan vial, asegurando el acceso a todos los lotes previstos. No se permitirán vías con anchos menores a los establecidos, según la función que se prevea el diseño y desarrollo propuesto.

Los terrenos requeridos para la construcción de Las vías del sistema vial, mencionadas anteriormente, serán cedidos gratuitamente al municipio por el urbanizador.

Adicional a las anteriores cesiones y cuando el predio a desarrollar, este afectado por vías del plan el urbanizador esta obligado a ceder gratuitamente al municipio, las zonas producto de esta afectación, hasta un 10% del área total del lote, si la afectación es mayor, la adquisición se hará por negociación con el municipio o por expropiación según lo indicado en a Ley.

La obtención de los terrenos necesarios para el desarrollo del Plan Vial, se hará por intermedio de los siguientes procedimientos.

- Por cesión obligatoria al desarrollar los predios aledaños.
- Por expropiación según lo determina la Ley.
- Por enajenación voluntaria a compra directa cuando el área de cesión obligatoria sea menor de lo requerido para el desarrollo de las vías.

Las obras correspondientes al plan vial serán adelantadas por el municipio y su costo se recuperara por el sistema de contribución por valorización.

La administración municipal adelantara los estudios relacionados con la organización del trafico dentro del área urbana, establecerá a señalización requerida y las áreas de parqueo sobre las vías según los siguientes criterios:

- Cantidad y flujo de tráfico
- Ancho de vías y características de su diseño
- Preservación de as áreas de conservación y áreas residenciales.
- Características de los usos Según sectores y generación de trafico vehicular y peatonal.

GRAFICO 7: PRINCIPALES PROYECTOS DE VIAS A DESARROLLAR EN LOS PRÓXIMOS 10 AÑOS

9.1.1. Plan Vial Articulado con el Contexto Amazonico

Los municipios deben proponer un Plan vial articulado con el entorno amazónico, especificando técnicamente los diferentes anchos de calzadas, de acuerdo al tamaño de flujo a transitar, articulando con un manejo de áreas verdes y arborización, con exposición permanente de flora amazónica y la escala de manejo por la importancia de la vía, de tal forma, que genera una nueva vivencia de arboladas y mejore el paisaje urbano.

PROSPECTIVA			
DIMENSION	VARIABLE CLAVE	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO

V I A S	Vías perimetrales	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio del trazado y de factibilidad de la vía perimetral para que el tráfico pesado no ingrese a la zona urbana sino a una zona especial - contar con el aval ambiental de la corporación - que el municipio valla adquiriendo predios para el desarrollo del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - gestión de recursos para el desarrollo del proyecto a través de la incursión de la inversión privada o publica. - empezar la obra en zonas donde los puntos neurálgicos para las obras dependientes de este proyecto como el terminal cuenten con un respaldo 	<ul style="list-style-type: none"> - culminación de la obra - formulación de políticas que impidan el desarrollo de o formación de asentamientos humanos no planificados. - desarrollo de infraestructuras para posibles desarrollos industriales en puntos específicos.
	Anillos Viales	<ul style="list-style-type: none"> - estudio de posibles anillos viales dentro de la ciudad, que regulen y faciliten el desplazamiento entre la diferentes zonas del casco urbano, - contar con el aval ambiental de la corporación - que el municipio valla adquiriendo predios para el desarrollo del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - gestión de recursos. - realización de la obra - realizar otros estudios para el desarrollo de nuevas alternativas viales 	<ul style="list-style-type: none"> - consolidar toda una estructura dentro de un sistema vial que le facilite a Mocoa la comunicación y el desarrollo de todo el casco urbano
	Vías urbanas	<ul style="list-style-type: none"> - consolidar la maya actual, a través de aperturas viales, pavimentación y posibles puentes en zonas aisladas. - crear toda una infraestructura primaria dentro de las zonas de expansión para que así se respeten la vías trazadas por el PBOT y se logre el desarrollo ordenado de las zonas. - respaldar los procesos de pavimentación que realiza la comunidad a través de mingas 	<ul style="list-style-type: none"> - respaldar procesos urbanísticos que paralelamente al desarrollo primario de vías consoliden vías barriales. 	
	Organización e Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> - creación de la secretaria de tránsito y transporte 	<ul style="list-style-type: none"> - fortalecimiento de la secretaria y por ende optimización de la estructura vial en toda su parte física 	<ul style="list-style-type: none"> - adquisición de maquinarias y equipos por parte del municipio para mantenimiento y desarrollo de vías.

Tabla 13: prospectiva para el desarrollo del plan vial

10. PROSPECTIVA URBANA

GRAFICO 8: PLANO PROSPECTIVO DONDE SE MUESTRA LA CONSOLIDACIÓN DE USOS, LAS ZONAS DE EXPANSIÓN DE PROTECCIÓN Y PARTE DE LA ZONIFICACION.
10.1. HACIA UN MODELO DE CIUDAD SOSTENIBLE DENTRO DEL ENTORNO AMAZÓNICO

Teniendo en cuenta que el concepto de CIUDAD, para algunos críticos es sobre todo, contacto, regulación, intercambio y comunicación. Esta base epistemológica se sostiene, después, el resto de los componentes que acaban por constituirla. La estructura, la forma de producir la ciudad, el paisaje urbano, su monumentalidad, la movilidad, incluso el mercado..., son aspectos secundarios o parciales en relación con aquello que es esencial de la ciudad, que es la interacción entre los ciudadanos y sus actividades e instituciones. En esencia, el contacto, la regulación, el intercambio y la comunicación se encuentran en el marco de la relación entre personas, colectivos e instituciones (que son los portadores principales de información de la ciudad) diferentes que se alimentan, regulan y controlan por la transmisión de información múltiple entre ellos. Como también es concentrador de bienes, servicios, de mercados locales, regionales y nacionales

Hacia el modelo, quien interviene en la dinámica de la ciudad es el hombre- sociedad, se pretende para la búsqueda de soluciones, una ciudad sostenible y armónica con su entorno natural que es lo amazónico, donde posibilite una mejor calidad y bienestar de vida, dicho

pretendido se puede proponer mediante una estrategia de formar al hombre amazónico y concientizarlo en los valores de pertenencia con la región y valores culturales de lo multiétnico. Enseñarle a este hombre las riquezas naturales como la flora y fauna, o sea es necesario tener unos estudios de la flora amazónica, inventario de especies amazónica, con sus características, desarrollar actividades de formación ciudadana a actores sociales e institucionales, lo cual se debe propiciar dentro de las instituciones educativas. Articular en el espacio urbano la identificación de hitos, que puedan mostrarse en el desarrollo del ecoturismo, como también la articulación de espacios publico bien manejado de paisaje urbano, de calles, de parques, plazoletas, parques lineales y centros recreativos

Los planes de desarrollo y el de ordenamiento, constituyen los instrumentos fundamentales, para la planeación urbana y por lo tanto constituyen una unidad que permite su completa interrelación. Ambos son indispensables si se quiere planear con certeza el desarrollo urbano futuro. A su vez, deben estar articulados con los propósitos hacia los cuales apunta la ciudad, seguramente producto de estudios profundos sobre la realidad, así como la concertación y el consenso de fuerzas vivas (tanto públicas como privadas), para la formulación de un proyecto de ciudad.

Teniendo en cuenta la problemática urbana y la baja planificación urbana en las ciudades de cómo Mocoa, es necesario repensar en un modelo de ciudad, que permita ser más sostenible, mas articulado con lo ambiental, en fin más ordenada, la que llamaremos “La ciudad amazónica”,

Este proyecto de ciudad es la base de planeación a largo plazo y fija metas tanto para los programas sectoriales e institucionales, como para el ordenamiento territorial. Mucho de los esfuerzos estarían apoyados por programas internacionales como el Programa de Gestión Urbana –PGU- que es un compromiso global del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Banco Mundial, el Centro de Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas (Habitat), la Agencia de Cooperación Alemana (GTZ) y otras agencias bilaterales cuyo objetivo es fortalecer el crecimiento económico, el desarrollo social y disminuir la pobreza en ciudades y pueblos de los países en desarrollo.

El desarrollo institucional de los entes territoriales, se ha de reforzar en un proceso de modernización y transformación de la administración, y articular mejor unas acciones interinstitucionales con la sociedad civil.

10.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL MODELO DE CIUDAD

La ciudad amazónica giraría entorno a los siguientes fundamentos básicos, que se enmarca dentro de la gestión y la planificación urbana:

- Manejo del paisaje amazónico
- Parques lineales amazónicos
- Tipologías de Vivienda amazónica
- Áreas de Expansión
- Plan vial articulado con el contexto natural
- Equipamiento urbano

- Manejo de saneamiento básico y manejo de residuos sólidos y líquidos
- Manejo de fuentes de agua para acueductos
- Manejo de áreas y mitigación de áreas de riesgo
- Usos del suelo y zonificación de la ciudad
- Desarrollo institucional para una administración moderna, para una eficiente gestión de actuaciones urbanas

10.2. CLASIFICACION DEL SUELO

CLASES DE SUELO, ZONIFICACION Y CATEGORIAS PARA EL USO DEL SUELO							
CLASE DE SUELO		COLOR	ZONAS SUBZONAS	USOS DEL SUELO			
				PRINCIPAL	COMPLEMENTARIO	RESTRINGIDO	PROHIBIDO
URBANA	EN DESARROLLO URBANISTICO	DU	ZONA URBANA Áreas comprendidas por los barrios: La reserva, Villa Diana, Villa Natalia, Avenida Colombia al norte, los Pinos, La Esmeralda, los prados, Huaspanga y Obrero I y II al Noroccidente y Jose Homero, Las Americas, Pablo VI, Las Acacias, Cinco de Octubre el parte sur, entre otros barrios	17,18,	1,2,13,14	3,10,12,	5,6,7,8,9,11,15,16
			ZONA DE PROTECCIÓN HISTÓRICA Comprende el sector urbano de la zona centro de los barrios Jose Hernández y centro	1,2,17,18,12	1,3,10,14	15,16	5,6,7,8,9,11
	PROTECCION	PR1	ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA Los sectores dentro del perímetro urbano con interés ecosistémico, paisajístico son las zonas de la Vega del río Mocoa, rivera de la quebrada la Taruquita a la altura del Barrio Jorge Eliécer Gaitán y el Barrio La Loma	1,2	3,4,14	12,13	4,5,6,7,8,9,10,11,15,16,17,18
EXPANSIÓN URBANA	PARA DESARROLLO URBANISTICO	EU	ZONA DE EXPANSIÓN URBANA La área inmediata al perímetro urbano destinada para el futuro desarrollo corresponde a la zona Noroccidental de la ciudad, vía Los Guaduales, y en la parte sur por la zona del Diviso	1,2	3,4,12	5,6,7,8,13,14,15,16,17,18	9,10,11
	PROTECCIÓN	PR1	ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA Los sectores dentro de la Zona de Expansión con interés ecosistémico, paisajístico son las zonas de la Reserva, La Loma, El Rosal, Vega del río Mocoa.	1,2	3,4,14	12,13	4,5,6,7,8,9,10,11,15,16,17,18
RURAL	SUB URBANO	SU1	ZONAS RECREATIVAS Comprende las zonas de la parte sur del casco urbano sobre la altura del río Rumiyaco, en la parte oriental la Cristalina y Hornoyaco y hacia el norte sobre el puente metálico	1,2,13,14	4,15	3,5,6,7,8,9,10,16	11,17,18
		SU2	ZONAS DE ACTIVIDAD MÚLTIPLE Zonas destinadas a actividades compatibles como la salida sur hacia Villa Garzón y la salida a Pitalito donde se desarrollan actividades de tipo comercial institucional y recreativas.	10,13	1,2,3,4,5,6,7,8,12	9,11,13,14,15,16	17,18
		SU3	ZONAS DE ACTIVIDAD MIXTA Áreas de actividades mineras e industriales como la zona nor Occidental de San Antonio, de Cal en Caliyaco, por la vía hacia le Pepino y Guaduales Canteras, y sobre los ríos Rumiyaco, Caliyaco y la Taruca Material de arrastre. Los trapiches en el sector industrial en zonas como Guaduales, Pueblo Viejo, Villa Nueva Y Rumiyaco	1,2	3,4,13,14	3,12,10	5,6,7,8,15,16,17,18

TABLA 14: MATRIZ DE CLASIFICACION DEL SUELO, REMITIRSE AL PLANO DE CLASIFICACION DEL SUELO DEL SUELO Y DE ZONIFICACION URBANA

CLASIFICACIÓN DEL SUELO
CLASES DE USOS DEL SUELO
Principal
Comprende la actividad o actividades Apts de acuerdo con la potencialidad y demás características de productividad y sostenibilidad de la zona
Uso Complementario
Comprende las actividades compatibles y complementarias a uso principal que están de acuerdo con la aptitud potencialidad y demás características de productividad y sostenibilidad.
Uso Restringido
Comprende las actividades que no corresponden completamente con la aptitud de la zona y relativamente compatibles con las actividades de los usos principal y complementario.
Estas actividades solo se pueden establecer en condiciones rigurosas de control y mitigación de impactos. Deben contar con la viabilidad y requisitos ambientales exigidos por las actividades competentes y además de ser aceptados por la Junta de Planeación Municipal, o de ser divulgación a la comunidad. (ver mapa de usos del suelo).
Prohibido
Comprende las demás actividades para las cuales la zona no presenta aptitud y/o incompatibilidad con los usos permitidos.
Tipos de Usos del Suelo
1. Protección
2. Conservación
3. Revegetalización
4. Rehabilitación
5. Agricultura con Tecnología Apropriada
6. Agricultura Semi-Mecanizada
7. Pastoreo extensivo
8. Pastoreo Semi-intensivo
9. Minería
10. Comercio
11. Industria
12. Servicios
13. Recreación
14. Turismo
15. ...

Lo que se busca con el anterior matriz es definir las zonas circundantes al casco urbano dentro de la posibilidad de uso, del suelo urbano, de Expansión y Suburbano, a partir de un análisis de las actividades consecuentes y no consecuentes para las zonas, vistas desde una visión ambiental pues se pretende determinar las zonas de protección ambiental dentro y fuera del casco urbano, entendiendo que las relaciones de una ciudad como Mocoa son dadas a partir implicaciones con su entorno inmediato y no tan inmediato a través de actividades complementarias a las dimensiones sociales y económicas ya sea ubicados en el suelo rural o Suburbano, relaciones como estas que generan procesos como la plusvalía aplicadas a zonas de desarrollo y expansión en suelo rural modificando para siempre el futuro de una ciudad en proceso de desarrollo.

10.3. SUELO DE EXPANSIÓN URBANO.

Se definen como usos permitidos dentro del área de expansión urbana. El Uso residencial como Uso Principal. Como Usos Complementarios se da el Uso Comercial de tipo local entendiéndose por esto, tiendas de abarrotes, panaderías, cafeterías, restaurantes, o cualquier tipo de servicio en un área de influencia de tipo barrial y el uso institucional.

Para poder desarrollar dichos usos es necesario incorporar estos terrenos al perímetro urbano actual e implementar los servicios públicos necesarios para esta nueva actividad en el periodo de vigencia del presente Esquema de Ordenamiento Territorial.

La acción urbanística de la incorporación de los terrenos necesarios para la expansión urbana. Se entiende como una acción ejecutada sobre terrenos que pueden ser declarados como de utilidad pública, requeridos para garantizar las necesidades de crecimiento, implementación de nueva infraestructura, equipamiento y vivienda, propios del desarrollo de una ciudad.

Se considera ante todo que prima el interés general sobre el particular, según lo establece la Ley de Ordenamiento Territorial en su Capítulo 1 Art. 2º, e igualmente según se establece en el Capítulo 5 Art. 51º de la misma ley. Los terrenos declarados como de expansión urbana pueden ser desarrollados por sus propietarios en unidades de actuación urbanística. (Como unidades de actuación urbanística se entienden el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitada en las normas que desarrolla el Esquema de Ordenamiento Territorial, que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el fin de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios, de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos, mediante el reparto equitativo de las cargas y los beneficios.)

Y correrá por cuenta de estos, la implementación de las obras de infraestructura vial, de espacio público, zonas libres, parques y áreas verdes, al igual que la implementación de las redes de servicios públicos para estas actuaciones urbanísticas, como también las cesiones urbanísticas gratuitas que los propietarios de dichos terrenos deben hacer con destino a las vías locales, equipamientos colectivos y espacio público en general. Según lo define la Ley 388 en su Capítulo V Art. 36º y 37º.

De la misma manera la ley establece los mecanismos necesarios para garantizar a la administración municipal la adquisición de los terrenos que sean necesarios para la implementación de planes de vivienda de interés social, infraestructura y espacio requeridos por la comunidad. De esta manera se pueden declarar como

terrenos de utilidad pública según lo establece el Capítulo VII Art. 58° de la Ley de Ordenamiento Territorial.

La extensión del suelo de expansión urbano se calculara teniendo en cuenta el crecimiento futuro de la población en el periodo de vigencia del plan de Ordenamiento Territorial previendo que dicho suelo se habilitara para su uso urbano en el periodo de ejecución y que en el se darán básicamente el uso de vivienda, y el de recreación, garantizando las actividades de habitación y de disfrute del espacio público de los habitantes.

En el gráfico de la siguiente pagina se muestra la zona de expansión definida por sus coordenadas dentro del perímetro urbano propuesto para Mocoa para ser incorporada como suelo urbano dentro del periodo de vigencia del Plan Básico de Ordenamiento Territorial

Antes de pretender esta incorporación del suelo de expansión urbano, la cual se deberá hacer en largo plazo. Primero en mediano plazo hay que desarrollar y consolidar las zonas dentro del casco urbano con desarrollos incipientes, una vez evaluado el crecimiento de la población y la factibilidad técnica y financiera por parte del municipio de ampliar las redes de servicios públicos y la infraestructura comunal.

A corto plazo se deben consolidar los usos existentes dentro de las áreas del casco urbano con usos homogéneos.

En el plano prospectivo se muestran las zonas dentro del casco urbano que tienen que ser desarrolladas prioritariamente. Para calcular su extensión se establece lo siguiente:

Se calcula un lote para vivienda de 12 mts x 8.5 mts para un área total construible de 102m².

Se tiene estadísticas un núcleo familiar de 5 personas por vivienda.

Según los datos de crecimiento poblacional se ha podido establecer que la población de la cabecera municipal crece en un promedio de unos 666.5 hab/año con una tasa de crecimiento de 3.75 lo que quiere decir que en un periodo de 10 años habrá crecido en 6665 habitantes, para el año 2010 existirían entonces 24716 personas en el casco urbano de Mocoa.

habitantes 6665 promedio de 5 hab/ vivienda

6665 habitantes/ 5  viviendas

Se calcula entonces un área de 135966m² para la expansión del suelo urbano destinado a uso de habitación

se establece el 30 % para afectaciones viales es decir para un total de 40789.8 m²

Se reservara un área igual a 15 m² de espacio público por habitante, se supone un crecimiento de 6665 habitantes para el total de vigencia del Plan de Ordenamiento lo que supone

99975m² de espacio público mas((40789.8+135966) + 99975)

Se establece así un total de 276730m² o 277 Has, para el área de expansión urbana, planeada (incluyendo área para habitación, VIS, recreación y área para la afectación vial)

Se recomienda que antes de empezar a desarrollar la zona de expansión se piense en la consolidación de áreas que hoy en día se encuentran vacías sin ningún uso, lotes de engorde para sus propietarios alrededor 848 predios tienen que ser declarados como de urbanización prioritaria evitando así laceración de espacios residuales dentro de la ciudad, pensar en consolidación es pensar en unir cada uno de los vacíos que hacen parte de la tela urbana la cual puede llegar a fraccionarse creando una ciudad a retazos.

El perímetro propuesto el cual abarca las zonas de expansión de desarrollo y de consolidación esta definido en el presente plan por las siguientes condenas empezando por el punto Ay siguiendo las manecillas del reloj así:

FOTOGRAFIA 28: ZONA CENTRO-OCCIDENTE DE EXPANSION LA LOMA

B.1047723.40 m.E	621793.15 m.N	
C.1047735.21 m.E	621609.35 m.N	
D.1047867.66 m.E	621308.35 m.N	
E.1048147.89 m.E	621120.85 m.N	
F. 1048279.96 m.E	620742.85 m.N	
G. 1048273.54 m.E	620574.69 m.N	
H. 1048341.92 m.E	620265.71 m.N	
I. 1048261.52 m.E	620053.89 m.N	
J. 1048219.86 m.E	619750.42 m.N	
K. 1048219.25 m.E	619459.97 m.N	
L. 1048270.38 m.E	619155.05 m.N	
M.1048374.52 m.E	618841.34 m.N	
N.1048364.43 m.E	618434.93 m.N	
Ñ.1048201.73 m.E	618479.11 m.N	
O.1048212.87 m.E	618248.77 m.N	
Q.1048251.54 m.E	617829.68 m.N	
R.1046918.67 m.E	617830.00 m.N	
S, 1046737.60 m.E	618701.69 m.N	
T.1046889.81 m.E	618730.52 m.N	
V.1046886.52 m.E	618759.75 m.N	
W.1046765.50 m.E	618810.63 m.N	
X. 1046655.98 m.E	618793.98 m.N	
Y. 1046555.69 m.E	618796.34 m.N	
Z. 1046513.28 m.E	618834.97 m.N	
A.A.1046580.22 m.E	618966.37 m.N	
B.A.1046447.65 m.E	619029.00 m.N	
C.A.1046476.63 m.E	619121.92 m.N	
D.A.1047112.83 m.E	619170.50 m.N	
E.A.1047314.77 m.E	619297.12 m.N	
F.A.1047492.27 m.E	619320.45 m.N	
G.A.1047395.54 m.E	619390.58 m.N	
H.A.1047284.62 m.E	619389.02 m.N	
I.A.1047281.33 m.E	619461.17 m.N	
J.A. 1047214.01 m.E	619470.64 m.N	
K.A. 1047160.65 m.E	619534.39 m.N	
L.A.1047133.22 m.E	619513.97 m.N	
M.A.1047083.62 m.E	619557.04 m.N	
N.A.1046980.90 m.E	619576.96 m.N	
O.A.1046853.41 m.E	619709.61 m.N	
P.A.1046756.37 m.E	619898.75 m.N	
Q.A.1046647.17 m.E	619966.53 m.N	
R.A.1046652.90 m.E	620041.75 m.N	

F.B.1047577.39 m.E	621304.33 m.N
G.B.1047655.63 m.E	621316.12 m.N
H.B.1047539.56 m.E	621627.16 m.N
I.B.1047517.84 m.E	621793.15 m.N

GRAFICO 9: COORDENADAS GEOGRAFICAS DE LAS ZONAS DE EXPANSION

10.4. ZONIFICACION URBANA

La zonificación de la ciudad de Mocoa Esta condicionada al comportamiento que le da el usuario o el propietario a su predio pero realmente el sueldo debe estar definido según las características de físicas, sociales y económicas de un sector es el caso del centro que presenta las dinámicas mas complejas de toda la ciudad pues se puede pensar que su estructura se basa en la parte comercial, de intercambio de servicios, pero nunca se ve le centro como la memoria de la ciudad donde esta el patrimonio cultural y Arquitectónico, donde se han gestado las diferentes dinámicas de transformación a lo largo de la historia, estaríamos entonces viendo el centro como una zona de conservación mas que una zona comercial, y es así como cada sector o pedazo de ciudad debe especializarse en algo en común, caracterizar la zona y así lograr un mejor ordenamiento a escala de zona y posteriormente a la escala de ciudad.

También esta zonificación lo que busca es que el suelo urbano según las características presentes y futuras obtenga el mejor un rendimiento, un mejor uso y que todos los sistemas y estructuras urbanas funcionen como una sola unidad en pro de la comunidad.

Ahora bien es labor del Plan establecer este tipo de zonas y definir que tipo de tratamientos debe dársele a la ciudad para que el desarrollo sostenible del casco urbano de Mocoa sea lo mas real posible

FOTOGRAFIA 29: ZONA CENTRO A LA IZQUIERDA Y ZONA OCCIDENTAL AL LADO DERECHO
EN LA CUAL SE OBSERVA LA POSIBLE ZONA DE EXPANSION DE LA PARTE OCCIDENTAL DEL
BARRIO DE LA LOMA

GRAFICO 10:ZONIFICACION URBANA ZONAS DE DESARRROLLO DE CONSOLIDACIÓN,
CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y EXPANCION

FOTOGRAFIA 30: ZONA NOR-OCCIDENTAL DE EXPANSIÓN

FOTOGRAFIA 31:ZONA NOR-OCCIDENTAL DE DESASRROLLO

FOTOGRAFIA 32:ZONA OCCIDENTAL PARA DESARROLLO PRIORITARIO AL FONDO LAS
ZONAS DE EXPANSION

10.4.1.Zonas de Desarrollo

El tratamiento general de desarrollo regula el desarrollo urbanístico adecuado de los predios urbanizables no urbanizados al interior de las áreas urbanas, determina su régimen de usos, estructuras, espacios públicos y en general, los aspectos propios del urbanismo y ordenamiento físico de las áreas sometidas a este tratamiento.

■ Asignación.

Se asigna el tratamiento General de Desarrollo a los Inmuebles Urbanizables No Urbanizados, declarados a partir de la formulación del presente Plan Básico de Ordenamiento Territorial como Terrenos de Construcción Prioritaria.

El futuro desarrollo deberá seguir las normas municipales existentes en cuanto al tema ambiental se refiere en el predio a desarrollar, para lo cual la oficina de Planeación Municipal del San Francisco cuando lo considere podrá solicitar a Corpoamazonía si un posible desarrollo urbanístico en dicho predio es compatible o no con la preservación de los recursos naturales allí existente

■ Desarrollo por Urbanización.

Los predios incorporados al perímetro urbano a partir de la vigencia del presente Esquema de Ordenamiento Territorial podrán ser urbanizados por etapas. Los proyectos Urbanísticos que se aprueben deben cubrir la totalidad del predio a desarrollar, cumpliendo en su conjunto con las normas urbanísticas que queden consignadas en el acuerdo municipal de adopción del plan. Las licencias de urbanismo pueden referirse a etapas de desarrollo del Proyecto, independientemente del tamaño del proyecto urbanístico aprobado, casos en los cuales cada etapa debe cumplir en sí misma con las normas consignadas en el acuerdo.

■ Zonas de Desarrollo

Dentro del casco urbano de Mocoa las zonas que deben ser sometidas al tratamiento de desarrollo son las siguientes:

- zona de la avenida Colombia con la avenida San Francisco costado sur.
- Zona sur del casco urbano por la salida a Pasto en los barrios José Homero, % de Octubre, Pablo VI, Sinaí, Americas, Acacias, los Sauces, Libertador.
- Zona nor-occidental de los Barrios los Pinos, Esmeralda, obrero II.
- Zona norte barrios villa Diana, Jorge Eliécer Gaitan, la Reserva, Avenida Colombia. Y predios importantes como en el que está ubicado el batallón del ejército a la salida hacia Pitalito
- Lote de la antigua plaza de mercado

FOTOGRAFIA 33:ZONA DE DESARROLLO EN EL CENTRO DE LA CIUDAD QUE AYUDARIA A LA
CONSOLIDACIÓN DEL SECTOR INSTITUCIONAL EN ESTA ZONA
(ANTIGUA PLAZA DE MERCADO)

FOTOGRAFIA 34:ZONA DE DESARROLLO EN LA PARTE ORIENTAL, CONSOLIDACIÓN DEL USO RECREACIONAL Y DEPORTIVO.

10.4.2.Zonas de Consolidación

Dicho tratamiento se asigna a zonas del casco urbano, actual, en las zonas en las cuales se presenta un uso homogéneo que debe ser reforzado dándole un carácter a cada zona, como son las siguientes:

■ **Las zonas declaradas como de Uso Residencial**, en las cuales dicho Uso se define como principal aclarando que los demás usos quedan restringidos o prohibidos según la dinámica de cada zona, a partir de la fecha de formulación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Barrios:, Naranjito, San Agustín, La Loma, Huasipanga, Prados, Rimipamba, Obrero II, Ciudad Jardín, Villa Natalia, Villa Diana, El Peñón, Villa del Río, Kennedy, Mira flores, Américas, Acacias, Libertador, Sinai, Sauces, el Dorado, Pabló VI, 5 de Septiembre, José Homero Independencia, San Agustín, Olímpico, la Reserva, El Carmen, Esmeralda, Los Pinos, Luis Carlos Galan, Jorge Eliécer Gaitan, Villa del Río

■ **Las zonas declaradas como de Uso Mixto** en las cuales se da como Uso Principal el Residencial y como Uso Complementario o Compatible el Comercial de Tipo Local que pueden ser declaradas como áreas de actividad múltiple. Definidas como aquellas áreas en las que existe la tendencia a contener Usos Mixtos de forma Intensiva como es el caso de las zonas declaradas como de Uso Institucional en las cuales se localizan en la actualidad las oficinas y servicios del municipio como son Educación, Salud, y Administración Municipal, barrios: Centro, José Maria Hernández, Obrero II, el Progreso, Modelo, 17 de julio

■ **Las zonas declaradas como de Uso comercial** en las cuales se determina la clasificación de dicho uso de la siguiente manera: de Clase I (local) y de Clase II (Zonal), aclarando que la densificación o intensidad de uso determinara en dichas zonas la previsión de nueva infraestructura que soporte dicha actividad, especialmente la que garantizara espacios requeridos para circulación peatonal y parqueo vehicular. este uso a consolidar se define en parte del centro y en el barrio avenida Colombia o mejor a lo largo de todo este eje.

FOTOGRAFIA 35:CONSOLIDACIÓN DEL CENTRO COMO ZONA INSTITUCIONAL Y DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS (CATEDRAL DE MOCOA)

FOTOGRAFIA 36:ZONA DE CONSOLIDACIÓN DEL USO RESIDENCIAL CLARO ESTA
MEJORANDO LAS CONDICIONES DE VIDA (BARRIO LAS AMERICAS)
10.4.3.Zonas de Tratamiento Especial

Son zonas que presentan niveles de intervenciones que han venido afectando su medio natural y que no se les ha definido con un uso específico debido a su localización o a sus

características físicas que las encasillan por ejemplo en áreas de riesgo o vulnerabilidad aun así son reflejo de actuaciones urbanas pasadas y presentes que van en contra de u vocación de conservación y de protección. Por tanto se debe implicar también otro tipo de actividades pasivas que encaminen a la apropiación consecüente de la población y que produzcan un bajo impacto en la zona para ser cobijadas dentro de la dinámica general urbana, zonas por ejemplo como la de la vega del río Mocoa en límites con el casco urbano que no presentan un desarrollo pleno debido a los riesgos que esto implica pero que si se han llevado acabo intervenciones que han involucrado el sector ambiental acabando con bosques con cuerpos de agua, etc. Por tanto estas zonas deben introducirse dentro de una figura especial que les permita un desarrollo enfocado hacia la conservación y al desarrollo de infraestructuras que mitiguen el riesgo para algunas zonas vecinas urbanas como el barrio Independencia y el mismo San Agustín y que a su vez estas infraestructuras sirvan para el desarrollo de actividades de recreación y ambientalista a una escala metropolitana, así se salvaguarda esta zona y se inmiscuye en la dinámica urbana de Mocoa.

■ zonas de tratamiento especial

- parte de la vega del río Mocoa en la cota 580 a la 600 Desde la reserva hasta el barrio Independencia, por toda la rivera pasa hasta el río Mulato entre la cota 580 y luego se amplía nuevamente hasta la cota 600 hasta llegar al río Rumillaco generando toda una zona lineal.

-parte alta del centro de la ciudad en la zona conocida como la loma donde se debe generar y posibilitar el desarrollo de infraestructuras ambientales tendientes a desarrollo de la recreación a través de miradores, restaurantes, claro esta no permitiendo mas el desarrollo de viviendas y desarrollando programas de recuperación y mejoramiento de vivienda como aparece en la prospectiva de concerniente a ese tema.

FOTOGRAFIA 37: VEGA DEL RIO MOCOA MARGEN OCCIDENTAL ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL DESDE LA RESERVA HASTA EL RIO RUMIYACO

FOTOGRAFIA 38: VEGA DEL RIO MOCOA MARGEN OCCIDENTAL ZONA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

FOTOGRAFIA 39:VEGA DEL RIO MOCOA DESARROLLO DE UNA ALAMEDA SOBRE EL MARGEN OCCIDENTALQUE AYUDARA A MITIGAR EL RIESGO DE UNA INUNDACION

FOTOGRAFIA 40:ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES LUDICAS

10.4.4.Zonas de Protección

El área de protección ambiental se declara como un área cuyo objetivo principal es garantizar la permanencia de las fuentes hídricas con sus respectivas áreas boscosas, en un total de dicha franja será constituida por el área conformada por una distancia de 30 mts a lado y lado como mínimo desde el borde de las fuentes de agua

y todo su recorrido en el territorio del municipio, dicha zona hace parte del espacio público. A partir de la formulación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Francisco se declarará un área de protección ambiental y del recurso hídrico todos los humedales existentes dentro del casco urbano, al igual que la Ronda de protección hídrica de los Ríos Mocoa, Sangoyaco, Mulato y Taruca y se declara como Uso Exclusivo de esta zona la Recreación Pasiva, y la Reforestación. No se permite subdividir, incorporar o rellenar y cualquier otro Uso queda Prohibido. El deterioro ambiental de los centros poblados del municipio es considerable. Actualmente se esta dando una total contaminación de las fuentes hídricas y los pocos humedales, están siendo rellenados para adquirir terrenos de construcción, las zonas boscosas están siendo deforestadas.

Se define como Plan prioritario, la reforestación y protección ambiental de dichas zonasal igual que las definidas en el punto que trata la parte ambiental en este plan numeral cuatro.

- La Reserva
- La Loma
- El Rosal

Es muy importante la Conservación de las zonas arborizadas (reductos de Bosque) que quedan en Mocoa como la del la parte baja de la urbanización Luis Carlos Galán y la del parte oriental que limita con el barrio ciudad jardín y el peñón.

FOTOGRAFIA 41:VEGA DEL RIO MOCOA PROTECCIÓN DE SUSU RIVERAS A LADO Y LADO DE SU RECORRIDO COMO TAMBIEN DE SUS PLAYONES

10.4.5.Zonas de Conservación Histórica Arquitectónica y Cultural

El Tratamiento Especial de Conservación ha sido concebido para controlar los efectos que produce el crecimiento de la ciudad sobre sectores que contienen elementos arquitectónicos de alto valor y significado urbano, con características arquitectónicas o artísticas que es necesario conservar

Estos elementos corresponden a escenarios particularmente evocadores de épocas pasadas, de hechos históricos o épicos y hacen parte de los elementos constitutivos del Espacio público y de la infraestructura institucional.

Este tratamiento se asignara a una zona centro del casco urbano de la ciudad de Mocoa, específicamente a los edificios que presentan una riqueza arquitectónica y topológica, de los cuales subsisten, en algunos casos en situaciones dramáticas por su deterioro y en otros casos el cambio de uso ha afectado su finalidad y por ende su parte física, no se debe permitir que este patrimonio desaparezca sino que permanezca en la memoria histórica de Mocoa, esta zona de conservación esta localizada en los barrios Centro, José Maria Hernández, San Agustín, y Modelo.

FOTOGRAFIA 43:EL CENTRO PATRIMONIO HISTORICO Y CULTURAL DE MOCOA

10.4.6.Zonas de Renovación

Este tratamiento se asigna a aquellos sectores dentro del casco urbano en los cuales se presentan afectaciones bien sea, a la conformación física, al espacio público, al medio ambiente o a las personas que se localizan en determinado sitio y que se encuentren en condiciones estables pero con deficiencias urbanísticas.

De la misma manera se involucran dentro de este tratamiento la rehabilitación de áreas en las cuales se da un desarrollo incompleto o inconsistente con la función de determinada infraestructura.

En la ciudad de Mocoa no se han presentado hasta el momento desarrollos urbanísticos que afecten notoriamente la conformación física pero en los últimos 8 años se viene experimentando fenómenos migratorios que recaen en ciudades como Mocoa, estos desplazamientos crean asentamientos urbanos en zonas que no deben urbanizarse por lo cual agrupaciones de viviendas subnormales son los primeros síntomas, de incipientes procesos de barrios enteros donde el caos urbano es reinante, en la parte sur casi sucede esto pero la misma organización de la comunidad y de la administración publica presente ha logrado mitigar un poco este desorden no obstante hacia le futuro debe seguirse desarrollándose proyectos de infraestructura tendientes a mejorar las condiciones de esta zona, para evitar procesos como este a mediano y

largo plazo asentamientos como los localizados en la parte norte del barrio Independencia y parte occidental del Hospital deben ser reubicados y sacados de estas zonas que no ofrecen las garantías físicas ni ambientales para desarrollar este tipo de viviendas. y futura

GRAFICO 11: UBICACIÓN DE LAS POSIBLES ZONAS DE RENOVACIÓN DEBIDO A LA INVACION DEL SUELO URBANO

10.5. DIVISIÓN ZONAL

GRAFICO 11: DIVISIÓN ZONAL DE LA CIUDAD APARTIR DE LA CONSOLIDACIÓN DE USOS Y TRATAMIENTOS.

La división zonal se da o se propone a partir de la necesidad de consolidar el suelo urbano, de categorizar sus tratamiento a través de unos elementos comunes tanto físicos como conceptuales optimizando el ordenamiento de cada territorio o zona y lograr una priorización de inversiones dirigidas por medio de juntas locales provisionales que regulen los procesos de inversión del municipio.

Dentro de la normativa se definen estas zonas como sectores donde se regulara los usos, la densidad, el índice de construcción y índice de ocupación.

Visto desde la parte social le da herramientas mas claras a la comunidad para que desarrolle de una manera mas sólida sus propuestas de mejoramiento zonal y posteriormente se puede pensar en una conformación de comunas que le daría autonomía a cada zona en algunos aspectos concernientes al mejoramiento social, físico y económico , esto claro esta a largo plazo, cuando el municipio logre una organización mucho mas sólida de las juntas administradoras y la comunidad cuente con la experiencia y las herramientas para el paso de las junta provisionales a las juntas permanentes o definitivas locales.

La división zonal también comprometería a la comunidad para que esta por si sola vele por la protección y la conservación de sus recursos ya la personas pensarían mas en comunidad y evitarían afectaciones ambientales que perjudicaran a un grupo de personas o vecinos y las mismas juntas reaccionarían ante cualquier atropello contra la naturaleza

■ Zona 1 parte Nor-Occidental de la Ciudad

Esta zona estaría conformada por los barrios:

El Progreso, Huasipanga, los Prados, Esmeralda, los Pinos, Cueue, Obrero I, Obrero II, avenida Colombia, Villa del Río, el Dorado, Jorge Eliécer Gaitan y el Carmen. Como también harán parte de esta zona las futuras áreas de expansión del norte, la infraestructura con que cuenta y contara es la siguiente; el hospital José María Hernández Nivel II, tecnológico, Corpoamazonia, Central Eléctrica, centro cultural y de eventos, plaza minorista de mercado, instituciones educativas, parque ecologico.

■ Zona 2 parte Nor-Oriental de la Ciudad

Esta zona estaría conformada por los barrios:

La Reserva, Jorge Eliécer Gaitan, Villa Diana, Villa Natalia, Ciudad Jardín, el Peñón, Olímpico, Rumípamba e Independencia, la infraestructura con que cuenta y contara es la siguiente; colegio Pio XII, Plaza de mercado, Villa Olímpica, coliseo cubierto, Sector institucional y de equipamiento(secretaria de educación, Cruz Roja, Bomberos, Club de Leones, Registraduria, Contraloría General de la Nación, Casa Indígena), Hospital nivel III, Parque lineal Alameda río Mocoa, Zonas de bosques, Infraestructura del plan maestro de acueducto y alcantarillado.

■ Zona 3 Parte Centro

Esta zona estaría conformada por los barrios:

Miraflores, 17 de Julio, Kennedy, Centro, La Loma, Naranjito, José María Hernández, San Agustín y el Modelo, Como también harán parte de esta zona las futuras áreas de expansión del occidente, la infraestructura con que cuenta y contara es la siguiente; edificios administrativos e institucionales (la Gobernación, La Alcaldía Municipal, La Catedral, Comando de policía), Empresa de Energía, Entidades Bancarias, Dasalud, escuela de San Agustín, Polideportivo de San Agustín, zonas de esparcimiento y espacios para la lúdica, Miradores, ventanas hacia la ciudad, reserva de la Loma.

■ Zona 4 parte Sur

Esta zona estaría conformada por los barrios:

José Homero, 5 de Septiembre, Pablo VII, Sinai, Libertador Americas, Acacias, Diviso. Como también harán parte de esta zona las futuras áreas de expansión del sur, la infraestructura con que cuenta y contara es la siguiente; Fondo Ganadero, Cementerio, Maloca Indígena, Canchas Múltiples, Escuela, futuro Jardines de Paz, Parque lineal en el río Mulato y Mocoa, Talleres industriales, Infraestructura del plan maestro de

Alcantarillado, Zonas de educación secundaria y universitaria, plaza minoritaria, matadero municipal, zonas de reserva y bosques.

10.6. Planes Parciales y Unidades de Actuación

realmente en la actualidad el municipio no cuenta con los elementos para desarrollar planes parciales, ya que las acciones urbanas no están bien consolidadas desde el punto de vista de organización social pues los urbanizadores no manejan el concepto de trabajar conjuntamente y pretenden desarrollar proyectos independientes con el fin de lucrarse a si mismos, algunos predios dentro de la zona de expansión no están delimitados claramente son dispersos y los únicos elementos con que contamos para el desarrollo de estas zonas son las proyecciones viales y de servicios públicos. por tanto la posibilidad de desarrollar una unidad de actuación urbana a través de un plan parcial en Mocoa dentro de sus zonas de expansión esta condicionada al desarrollo de las comunidades en cuanto a participación ciudadana dentro de las actuaciones que se pretenden en la ciudad, se busca que la comunidad con el desarrollo de la división zonal implemente nuevos mecanismos de participación y que sea a través de las juntas administradoras locales provisionales que se promuevan y se desarrollen este tipo de trabajos que optimizarían los procesos de desarrollo y de consolidación de zonas específicas.

10.7. PLANES PRIORITARIOS

El siguiente cuadro resume y complementa los lineamientos que se vienen trabajando a largo

PLANES PRIORITARIOS			
DIMENSION	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
AREAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES	Definir las tres zonas de protección ambiental como son la Reserva, El Rosal y la Loma.		
	Desarrollo del plan maestro de acueducto y alcantarillado para que el uso del agua potable y la expulsión de aguas servidas genere menos impacto.		
	Plantación de vegetación Nativa, Revegetalización de algunas zonas urbanas y de zonas destinadas a la expansión urbana. Regeneración natural de un cordón verde para la ciudad		
	Restricción y control de la minería en zonas suburbanas Desarrollo de tecnología apropiada para la explotación minera		
		Protección y conservación de las zonas definidas en el PBOT en la zona urbana y suburbana a través de programas de reforestación, revegetalización y regeneración natural.	
	Educación ambiental e impulso a la conservación del paisaje amazónico Racionalización del uso del agua		
		Reforestación de microcuencas de los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad.	

		Recuperar los ríos para que vuelvan a existir riqueza piscícola Recuperar bosques para paso de aves migratorias, mamíferos, reptiles y favorecer especies que requieren de bosques cerrados Corredores de bosque para que la fauna pueda fluir
	Investigación sobre el uso de productos y subproducto de los bosques Impulso a la creación de reservas productoras	
MORFOLOGÍA Y CONJUNTOS URBANOS	Para el desarrollo de la vivienda, se debe propiciar la búsqueda de modelos amazónicos, que generen un confort en el hábitat, utilización de materiales constructivos de la región, sistemas de financiación y economía en la construcción.	
	Recuperar los predios arquitectónicos de la ciudad con valor histórico y arquitectónico declarándolos patrimonio de la ciudad	
ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS	Reforestación de las partes altas de los ríos y de las riveras de los mismos antes de que accedan a la ciudad y durante su recorrido por esta	
	Desarrollo de obras de desagües y civiles para mejorar la compactación del terreno en zonas residenciales o con algún desarrollo.	
	Robustecer el Comité Local para Prevención y Atención de Desastres CLEPAD.	
	Desarrollar obra civiles que reduzcan la amenaza de deslizamientos e inundaciones de las partes bajas de la ciudad como los barrios San Agustín e Independencia y en determinados puntos del río sangoyaco y taruca como también del Mulato	
	Educación de la comunidad para posibles emergencias producto de fenómenos naturales realizar simulacros	
	alejar de las zonas de riesgos inducidos edificios residenciales y públicos. Y dentro de lo posible reubicar los comandos de policía y ejército	
		Programas de reubicación de las zonas que presenten mayores amenazas y vulnerabilidad
EQUIPAMIENTO COLECTIVO Y ESPACIO PÚBLICO	generar programas de recuperación de espacio público recuperando la linealidad de aceras y dotándolas de vegetación mas densa y típica de la región	
		desarrollo del parque metropolitano (PARQUE LINEAL AMAZÓNICO ALAMEDA DEL RIO MOCOCHA)
	Mejorar la estructura física actual de los parques y zonas verdes dentro de la ciudad, para recuperarlas dinámicas sociales que allí se desarrollan	
	Hacer cumplir la cesiones que deben dejar los urbanizadores para el desarrollo de espacios públicos y recreacionales	
		construcción de miradores urbanos en zonas altas como la loma y calles y callejones de la parte alta del centro de la ciudad
		consolidar toda la red de parques de la ciudad incluyendo los ubicados en las zonas de expansión, contar con circuitos verdes que interrelacionen todos estos sistemas.
	Ir adquiriendo tierras o zonas urbanas con afectaciones de riesgo incorporarlas al banco de tierras para desarrollar proyectos de espacio público y otras menos vulnerables para desarrollos de equipamientos	
	reubicación del matadero	

	estudio de factibilidad del terminal de transporte para definir realmente su ubicación y características.		
	construcción del proyecto de jardines del recuerdo paralelo al mejoramiento del cementerio		
		Construcción del terminal de transportes construcción del hospital nivel III construcción de centros educativos en las zonas de expansión mejorar la infraestructura hotelera. robustecerle sistema educativo ya sea con la creación de colegios tecnológicos con la implementación y desarrollo de la universidad	
		construcción de un centro de eventos. desarrollos de proyectos para actividades culturales y lúdica.	
			desarrollar espacios para el ecoturismo utilizando el casco urbano como centro de toda esta infraestructura turística.
		construcción de proyectos ecológicos o jardines botánicos que exponga la riqueza del municipio en las zonas de protección	
		Construcción de la central abastos Construcción de plazas minoritarias	
		construcción de la central de abastos y de plazas minoritarias	
SANEAMIENTO BÁSICO	creación de la empresa de acueducto y alcantarillado con posibilidades de una administración mixta.		
		implementación del plan maestro de acueducto y alcantarillado supliendo la demanda del servicio para todo el casco urbano.	expansión de la empresa de servicios públicos, a través de la extensión de sus servicios a zonas suburbanas y rurales como también el desarrollo de nuevos proyectos de acueductos en otras zonas. obtener una empresa prospera que impulse el desarrollo de Mocoa
	optimizar en algunas zonas el alumbrado publico o implementarlo mejoramiento parcial de redes y equipos de la empresa de energía		
		Ampliación total de las redes de energía con las dimensiones adecuadas para suplir la demanda actual y futura en zonas de desarrollo, expansión y en zonas suburbanas y rurales.	
			contar con redes que no impliquen peligro para los usuarios si es el caso enterrarlas en algunos tramos
		optimizar el servicio de la red de INTERNET con mejores servidores modernización de equipos	

		introducción del sector privado en mercado de la telefonía en Mocoa	
	desarrollo del relleno sanitario par la ciudad		
	educación cívica para el manejo de los residuos sólidos orgánicos y desechable (cultura del reciclaje)		
		búsqueda de alternativas para el futuro manejo de los residuos sólidos ya con una solución a mas años Implementación de la segunda alternativa para el manejo de los residuos sólidos	
		constitución de una asociación de recicladores	
INFRAESTRUCTURA PARA VÍAS Y TRANSPORTE	Estudio del trazado y de factibilidad de la vía perimetral para que el trafico pesado no ingrese a la zona urbana sino a una zona especial		
		Realización de la vía perimetral para que el trafico pesado no ingrese a la zona urbana sino a una zona especial	
			consolidar toda una estructura dentro de un sistema vial que le facilite a Mocoa la comunicación y el desarrollo de todo el casco urbano a través de anillos viales
	consolidar la maya actual, a través de aperturas viales, pavimentación y posibles puentes en zonas aisladas.		
	Optimizar el sistema de transporte publico con mejores rutas que tengan mayor cubrimiento y vehículos con mayor capacidad		
		Que el mismo municipio sea quien maneje el transporte publico y que cuente con los buses, para percibir dividendos y mejorar el servicio.	
	crear toda una infraestructura primaria dentro de las zonas de expansión para que así se respeten la vías trazadas por el PBOT y se logre el desarrollo ordenado de las zonas.		
	creación de la secretaria de transito y transporte		
	respaldar los procesos de pavimentación que realiza la comunidad a través de mingas		
		respaldar procesos urbanísticos que paralelamente al desarrollo primario de vías consoliden vías barriales	
	asistir a través de capacitación técnica los proyectos que se vienen desarrollando en la actualidad y también subsidiar parte de estos procesos.		
	desarrollar programas de mejoramiento de vivienda optimizando no solo las viviendas sino las condiciones físicas si se encuentran en zonas de Vulnerabilidad		
	apoyar programas privados de vivienda siempre y cuando estén enfocados según los objetivos del VIS y ayuden a las comunidades mas necesitadas.		

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL		desarrollo de obras civiles para mitigar la posible vulnerabilidad de algunas zonas o reubicar parte de la familias que tienen su vivienda en zonas de alto riesgo a sitios más convenientes	
			suplir la demanda de vivienda de una manera ordenada sin que surjan afectaciones urbanas teniendo siempre proyectada la demanda futura y tener reubicados todos los barrios ubicados en zonas de riesgo.
		crear el banco de tierras para poder desarrollar proyectos de VIS dentro de la zona de expansión y Iniciarlas con las compras de terrenos	
		fortalecer totalmente del fondo municipal de vivienda de interés social y articularlo con el INURBE	
			Fortalecer el banco de tierras y el fondo del VIS a través de la implementación de la Plusvalía

10.8. NORMATIVA URBANA

Para la normativa de Mocoa se tuvo en cuenta todas las variables morfológicas, geográficas y sociales por tanto como un anexo al presente documento se presenta la normativa del municipio la cual debe ser articulada con los lineamientos, procedimientos y requerimientos necesarios para la obtención de licencias de construcción, urbanística y ambiental desarrollada por la Oficina de Infraestructura Municipal y la Unidad Operativa de Corpoamazonia, con el fin de no dar marcha atrás al proceso realizado por estas instituciones, la normativa de Mocoa aquí presentada debe ser implementada gradualmente sobre obras en ejecución y debe aplicarse totalmente para los futuros desarrollos urbanísticos y las diferentes actuaciones urbanas.