



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO N° 311  
MAVDT – CORPOAMAZONIA



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - MAVDT  
CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONIA - CORPOAMAZONIA



## EXPEDIENTE MUNICIPAL

Documento de Seguimiento y Evaluación del Plan Básico de  
Ordenamiento Territorial del Municipio de Puerto Asís  
Departamento de Putumayo

Agosto de 2009



Contrato Interadministrativo suscrito entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y COPORMAZONIA para Prestar Asistencia Técnica en el Proceso de Revisión y Ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial de Quince Municipios de Amazonas, Caquetá y Putumayo



**JOSE IGNACIO MUÑOZ CORDOBA**  
Director General  
CORPOAMAZONIA

**GUILLERMO HERRERA CASTAÑO**  
Director Desarrollo Territorial  
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

**JOSÉ ELIÉCER ROBLES BRAVO**  
Subdirector de Planificación  
CORPOAMAZONIA

**ALONSO CÁRDENAS SPITTIA**  
Supervisor Contrato  
MAVDT

**CAROLINA ALBARRACIN**  
Comité Técnico Contrato 311  
MAVDT

**SANDRA RODRIGUEZ LUNA**  
Auxiliar de Supervisión  
MAVDT

**MAURO EDILVIO TORO PETEVI**  
Alcalde Municipal  
Puerto Asís – Putumayo

**MORERY ORTEGA**  
Secretaria de Planeación Municipal  
Puerto Asís – Putumayo

#### **EQUIPO DE TRABAJO CORPOAMAZONIA**

**GUSTAVO TORRES CHAMORRO**  
Especialista en Sistemas de Información Geográfica  
Coordinador

**MARYLIN MARIN MOSQUERA**  
Arquitecta  
Análisis Componente Urbano

**MIGUEL MUÑOZ ROMERO**  
Zootecnista  
Análisis Sistemas Productivos

**ELSA CONSTANZA OJEDA**  
Geóloga  
Planes de Acción para la Gestión del Riesgo

**SAIRA PATRICIA ROMO**  
Geógrafa  
Incorporación de la Gestión del Riesgo

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCION</b> .....	5
<b>1. BASE ARGUMENTAL</b> .....	6
1.1 Marco Conceptual.....	6
1.1.1 Ordenación Territorial.....	6
1.1.2 Expediente Municipal.....	6
1.2 Marco Metodológico.....	8
1.2.1 Conformación Expediente Municipal.....	8
1.2.1.1 Conformación del Archivo Técnico e Histórico.....	8
1.2.1.2 Evaluación del Contenido del PBOT de Puerto Asís.....	9
1.2.1.3 Sistema de Seguimiento a la Ejecución del PBOT.....	13
<b>2. BASE NORMATIVA</b> .....	13
2.1 Ley 388 de 1997.....	13
2.2 Decreto 879 de 1998.....	14
2.3 Decreto 4002 de 2004.....	15
2.4 Decreto 838 de 2005.....	15
2.5 Decreto 1538 de 2005.....	15
2.6 Decreto 4066 de 2008.....	15
2.7 Decreto 1599 de 1998.....	15
2.8 Decreto 1504 de 1998.....	16
<b>3. EXPEDIENTE MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS</b> .....	16
<b>3.1 ARCHIVO TECNICO E HISTORICO</b> .....	16
3.1.1 Estado actual del Ordenamiento Territorial.....	17
<b>3.2 SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PBOT</b> .....	17
<b>3.2.1 EVALUACION Y DIAGNOSTICO DEL PBOT (Lectura Operativa)</b> .....	17
3.2.1.1 Componente General.....	17
3.2.1.2 Componente Urbano.....	21
3.2.1.3 Componente Rural.....	23
3.2.1.4 Incorporación de la Gestión del Riesgo.....	26
3.2.1.4.1 Verificación de Contenido.....	26
3.2.1.4.2 Revisión Cartográfica del tema de amenazas y riesgos.....	29
3.2.1.4.3 Evaluación técnica del contenido de Amenazas y riesgos.....	31
3.2.1.4.4 Diagnóstico del contenido de Amenazas y riesgos.....	32
3.2.1.5 Evaluación Cartográfica.....	35
3.2.1.6 ANALISIS DE SUFICIENCIA.....	52
3.2.1.7 ANALISIS DE ARTICULACION.....	54
<b>3.2.2 SEGUIMIENTO A LA EJECUCION DEL PBOT</b> .....	60
3.2.2.1 Análisis del desarrollo del Modelo de Ocupación del Territorio.....	60
3.2.2.2 Análisis de la Ejecución de los Proyectos.....	60
<b>4. CONTEXTUALIZACION DEL PBOT A NIVEL REGIONAL Y LOCAL</b> .....	61

4.1	Determinantes del ordenamiento territorial de la región .....	61
<b>5.</b>	<b>PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS .....</b>	<b>62</b>
5.1	Debilidades de la Administración Municipal.....	62
<b>6.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>63</b>
<b>6.1</b>	<b>RECOMENDACIONES GENERALES .....</b>	<b>63</b>
<b>6.2</b>	<b>RECOMENDACIONES POR COMPONENTE .....</b>	<b>64</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Componente General .....</b>	<b>64</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Componente Urbano .....</b>	<b>64</b>
6.2.2.1	Sistema Vial.....	64
6.2.2.2	Servicios Públicos Domiciliarios .....	65
6.2.2.3	Tratamientos del Suelo .....	68
6.2.2.4	Actividades y Usos del Suelo .....	69
6.2.2.5	Equipamientos Colectivos .....	69
6.2.2.6	Vivienda .....	70
6.2.2.7	Planes Parciales .....	71
6.2.2.8	Espacio Público .....	71
<b>6.2.3.</b>	<b>Componente Rural .....</b>	<b>72</b>
6.2.3.1.	Visitas De Campo .....	72
6.2.3.2.	Sistemas Propuestos .....	73
6.2.3.3	Recomendaciones Generales .....	74
<b>6.2.4</b>	<b>Incorporación de la gestión del Riesgo en el PBOT .....</b>	<b>75</b>
6.2.4.1	Principales problemas Identificados.....	75
6.2.4.2	Recomendaciones por Elemento de Análisis .....	79
<b>6.2.5</b>	<b>Evaluación Cartográfica .....</b>	<b>81</b>
6.2.4.1	Recomendaciones Generales.....	81

## INTRODUCCION

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, CORPOAMAZONIA, a través de la Subdirección de Planificación y en cumplimiento del contrato interadministrativo 311 de agosto 5 de 2008, suscrito con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, adelanta el proceso de asesoría técnica a los municipios que hacen parte de su jurisdicción (Caquetá, Amazonas y Putumayo) los cuales programaron realizar la Revisión y Ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial; proceso mediante el cual se hacía necesaria la implementación de mecanismos de evaluación y seguimiento de dichos planes, como son los Expedientes Municipales, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios sobre el tema de Ordenamiento Territorial.

El objetivo principal del proceso es el de brindar a los municipios participantes, un instrumento de planificación territorial que permita la aplicación de las normas de ordenamiento urbano y rural para garantizar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, representada en un adecuado uso del suelo, políticas claras de desarrollo, mejores estrategias de planificación urbana y rural y la incorporación adecuada del manejo del Riesgo en sus Planes de Ordenamiento Territorial.

El presente documento describe el proceso de asistencia técnica desarrollado por el equipo técnico en el municipio de Puerto Asís, el cual consistió en primera instancia en realizar un proceso de acercamiento con la Administración Municipal, a través de la Secretaría de Planeación, con el propósito de obtener información mediante la consulta de los documentos que hacen parte del PBOT como son: el Componente General, Componente Urbano, Componente Rural, Documento Resumen, el Proyecto de Acuerdo, y la cartografía; además de otros documentos afines con el PBOT, como son Planes Parciales, POMCAS, el PLEC, PGIRS, entre otros. Como instrumento para el análisis técnico de la información, se utilizó la metodología del MAVDT, mediante una serie de matrices que permitieron hacer la lectura operativa del PBOT con sus respectivos análisis de suficiencia y articulación, y la evaluación y seguimiento a la ejecución de lo planteado en el PBOT. Posteriormente se socializó y validó las recomendaciones de ajuste del PBOT ante el Concejo municipal, CTP, CMDR y representantes de la administración municipal como la Secretaría de Planeación.

El objetivo de este informe es dar a conocer los principales hallazgos realizados en la fase de evaluación y diagnóstico del PBOT sobre los cuales se sustenta la definición de las recomendaciones finales para cada uno de los componentes que hacen parte del mismo. Las recomendaciones se desarrollan teniendo en cuenta los temas concernientes a la Planificación urbana y rural, los aspectos legales del ordenamiento Territorial, sistemas productivos, los aspectos cartográficos del municipio y la Gestión del riesgo dentro del PBOT; recomendaciones que se espera, sean tenidas en cuenta por parte de las Administraciones Municipales en el proceso de Revisión y Ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal y permitan fortalecer la toma de decisiones y de planificación a nivel local y regional.

## 1. BASE ARGUMENTAL

### 1.1 Marco Conceptual

#### 1.1.1 Ordenación Territorial

En un primer acercamiento al concepto de “Ordenación Territorial”, éste podría definirse como un proceso tecnológico<sup>1</sup> de carácter social, cultural, económico, político e histórico, donde una sociedad decide darle una organización espacial a su territorio de tal manera que cada espacio geográfico distribuido en forma adecuada, responda a un fin social común de desarrollo.

En otras palabras, es establecer y aceptar conjuntamente un modelo de uso y ocupación del territorio. En éste contexto, surge entonces la necesidad de acordar unas reglas de juego para determinar las relaciones entre el sujeto (el hombre) y el objeto de ordenación (territorio) que se plasman en un instrumento normativo denominado “Plan de Ordenamiento Territorial Municipal - POTM”. Este instrumento le da formalidad jurídica a las actuaciones políticas de la comunidad y a las actuaciones institucionales del estado constituyéndose de ésta forma, en un acto de gobierno.

En resumen, el Ordenamiento Territorial se puede concebir desde las siguientes definiciones:

- ✓ *La “Ordenación” representa la expedición de un instrumento de derecho positivo mediante el cual se le da formalidad jurídica a las soluciones respecto a la asignación a un SER específico en su totalidad, y a todas y cada una de sus subdivisiones significativas, de un fin social y de objetivos estratégicos específicos, previo un proceso de concertación legítima entre los actores pertinentes. (Simón, 1998).*
- ✓ *El ordenamiento del territorio municipal comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (artículo 5 Ley 388).*

#### 1.1.2 Expediente Municipal

El Expediente Municipal es un sistema de información para la planificación territorial, compuesto por dos elementos fundamentales: el archivo técnico e histórico, y un sistema de seguimiento y evaluación.

El archivo Técnico e Histórico, reúne toda la documentación relacionada con el Documento Técnico de Soporte (DTS), con los estudios técnicos, la regulación, la información de seguimiento realizada al POT y con la información histórica de la Planificación territorial municipal. Por su parte el Sistema de Seguimiento y Evaluación del POT, generan información de soporte para las decisiones de ajuste al proceso de implementación del POT, bien sea en la gestión de la administración municipal o en los contenidos y normas que desarrollan el instrumento.

---

<sup>1</sup> El término “Tecnológico” designa el conjunto de los conocimientos científicos sobre los métodos, los procesos, los equipamientos y los materiales que pueden ser utilizados para producir bienes y servicios. (Arthur Simón, 1998)

El Sistema de seguimiento y evaluación se hace en dos frentes. El primero a través de la lectura Operativa del POTM, que permite evaluar el contenido del Plan de Ordenamiento conforme a la normatividad vigente y a las dinámicas territoriales presentes en el momento de su formulación. El segundo, está relacionado con el seguimiento a la ejecución del POTM y específicamente al cumplimiento del Programa de Ejecuciones planteado. Esto se logra mediante la comparación y análisis proyecto a proyecto del Plan de Ejecuciones Anuales de los Planes de Desarrollo y el Programa de Ejecuciones del POTM.

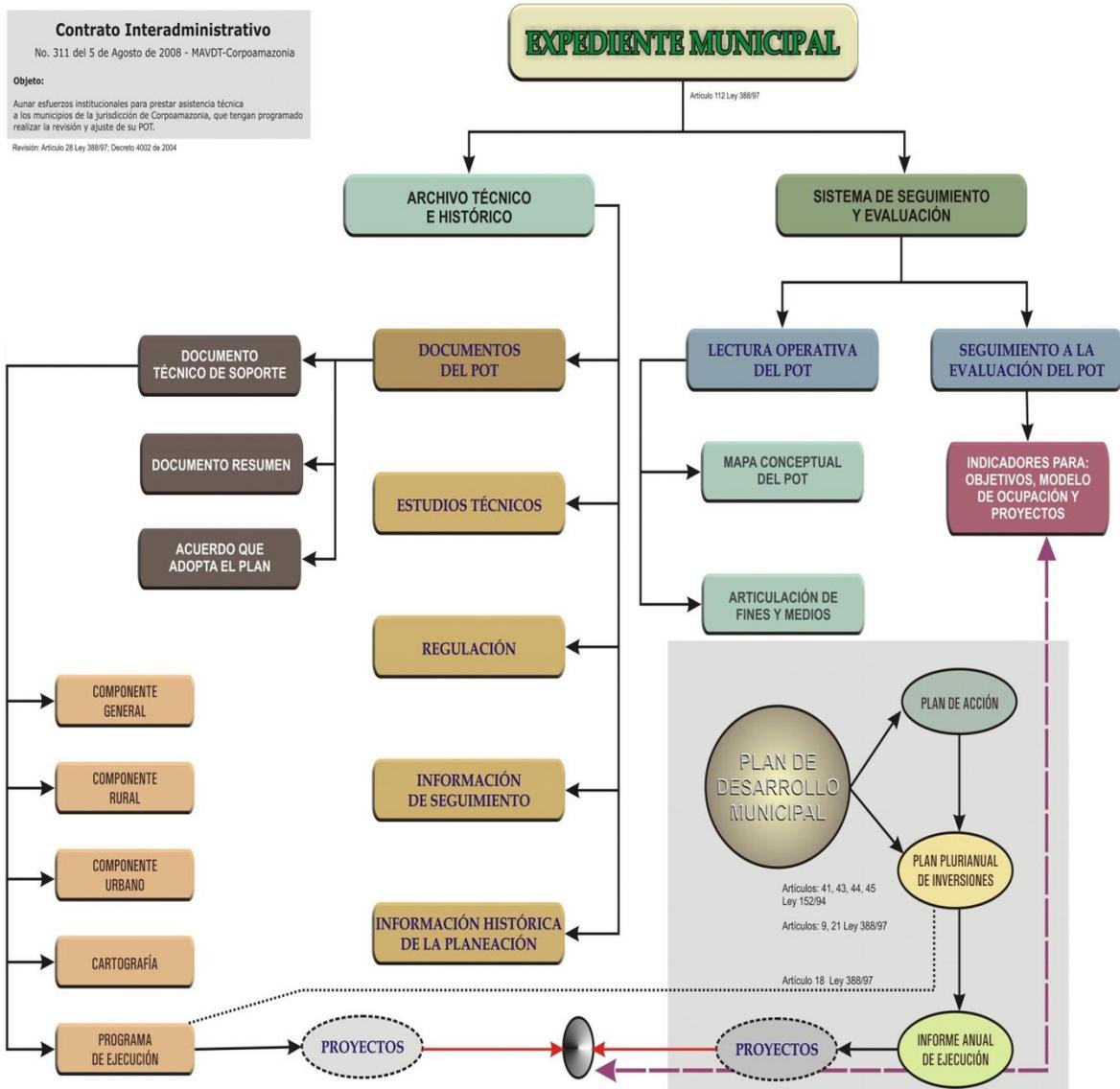


Figura 1. Diagrama del Expediente Municipal

El Expediente Municipal es un instrumento de gran utilidad para la administración municipal en el proceso de planificación del territorio. Las razones más importantes de su implementación se pueden relacionar en los siguientes aspectos:

- ✓ Constituye la memoria institucional del proceso de planeación del territorio
- ✓ Aporta instrumentos para que los municipios hagan seguimiento y evalúen los resultados obtenidos en la construcción del modelo de ocupación del territorio propuesto en el POT
- ✓ Suministra soporte institucional a la administración pública en la toma de decisiones correctivas tanto en la gestión municipal, como en la revisión y ajuste del POT para mejorar el proceso de ordenamiento territorial
- ✓ Ofrece los insumos necesarios para elaborar un documento de seguimiento y evaluación que sustente técnicamente los ajustes que deben realizarse al POT, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto 4002 de 2004

## **1.2 Marco Metodológico**

### **1.2.1 Conformación del Expediente Municipal**

Para la elaboración del Expediente Municipal de Puerto Asís, y teniendo en cuenta el diagrama de la figura 1, se desarrollaron los siguientes procesos de compilación, revisión y análisis documental:

#### **1.2.1.1 Conformación del Archivo Técnico-Histórico**

Para iniciar el proceso de compilación documental, se acudió a las fuentes institucionales que formularon y aprobaron el PBOT de Puerto Asís. Entre las fuentes consultadas está la Secretaría de Planeación Municipal, el Concejo Municipal, el Consejo Territorial de Planeación CTP, la firma consultora y Corpoamazonia.

Se trató en lo posible de recopilar archivos y documentos impresos cuya autenticidad sea probada. Con los datos encontrados, se pudo reconstruir el proceso histórico de la formulación y aprobación del PBOT de Puerto Asís.

El proceso de recopilación documental se centró en los siguientes aspectos:

- Documentos del POT: Estos documentos están referidos al Documento Técnico de Soporte (cartografía, componentes general, urbano, rural y programa de ejecución); Documento Resumen y el Acuerdo que adopta el Plan.
- Estudios técnicos y de detalle: PGIRS, POMCAS, Zonas de amenazas, vulnerabilidad y riesgo
- Regulación: Normas del orden nacional, regional y municipal que se expidan para regular el ordenamiento territorial. Decretos reglamentarios del PBOT, Resoluciones de Corpoamazonia,
- Información de seguimiento y evaluación del PBOT: Los resultados de procesos de seguimiento y evaluación realizados anteriormente.
- Información histórica de la planificación territorial en Puerto Asís: Planes elaborados antes de la expedición de la Ley 388 de 1997.

El objetivo de conformar este archivo técnico e histórico, es la consolidación de la memoria de la planeación territorial en la administración municipal, lo cual facilita la continuidad de los procesos de planificación de largo plazo. Este archivo debe

consolidarse en la secretaría de planeación municipal y su manejo debe estar a cargo del profesional que administre el expediente municipal.

### **1.2.1.2 Evaluación del Contenido del PBOT del municipio de Puerto Asís**

Para la evaluación del contenido del PBOT, se decidió organizar la información teniendo en cuenta los componentes que se desarrollan según la ley 388 de 1997. Dentro de cada componente se analizan varias temáticas relacionadas con el Ordenamiento Territorial municipal desarrolladas en la fase de formulación del PBOT.

El análisis del Contenido del PBOT conlleva a la realización de una evaluación sobre la Suficiencia del PBOT en lo relacionado a los contenidos mínimos que se definen en la ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, esta fase se desarrolla dentro del ítem de ANALISIS DE SUFICIENCIA, en donde se aborda la evaluación de los siguientes aspectos y componentes:

- a) **Aspectos Legales:** Este tema está relacionado con toda la documentación jurídica que soporta el PBOT. También relaciona las normas urbanísticas que fueron adoptadas en el Acuerdo Municipal y en su evaluación se tendrá en cuenta en forma complementaria las determinantes ambientales que aplican para la jurisdicción municipal.
- b) **Componente General:** Se evaluará con fundamento en los siguientes 7 criterios consignados en la Ley 388 de 1997 y su decreto reglamentario 879 de 1998.
  - Definición de la visión, políticas, objetivos y estrategias de desarrollo
  - Identificación y definición de las ventajas comparativas y competitivas del municipio.
  - Identificación y definición de Sistemas de comunicación urbano – rural, y su articulación con sistemas regionales
  - Identificación, delimitación y definición de Áreas de Reserva para la conservación y protección de los Recursos Naturales, patrimonio Histórico, Cultural y Arquitectónico del municipio.
  - Identificación, delimitación y clasificación de Áreas de amenaza, vulnerabilidad y Riesgo para asentamientos humanos e infraestructuras importantes.
  - Localización y clasificación de Infraestructuras y Equipamientos básicos para las relaciones funcionales.
  - Identificación, delimitación y definición de la Clasificación del suelo municipal en urbano, expansión urbana, suburbano y rural.

Para el proceso de evaluación de éste componente, se utilizará como instrumentos las matrices del “Mapa conceptual del POT”, “Fines y Medios” y “Criterios de Evaluación” que permiten por un lado medir el grado de cumplimiento de los contenidos del plan con respecto de las disposiciones contempladas en la Ley 388 de 1997, Decreto 879 de 1998 y demás decretos reglamentarios, y por otro, establecer el grado de articulación entre la visión, objetivos, estrategias y proyectos.

- c) **Componente Urbano:** Se implementara una metodología de estudio y aplicación de la propuesta establecida por el Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, para la elaboración de los expedientes municipales, de igual forma la metodología propuesta por La Corporación para el Desarrollo del Sur de la Amazonia CORPOAMAZONIA; que permiten analizar el territorio confrontando sus realidades mediante la planeación participativa y concertada. Posteriormente se inicia el proceso de reconocimiento tanto de las condiciones actuales del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Puerto Asís, en conjunto con el estado y necesidad real del municipio, mediante la recopilación de la información para la identificación de los elementos constitutivos del Componente Urbano en el municipio

Para el análisis de la información se diligenciará las matrices de Evaluación Técnica y Diagnóstico de las condiciones actuales del plan básico de Ordenamiento Territorial con énfasis en el componente urbano, las cuales permitirán la formulación de recomendaciones sobre el tema para que se tomen en cuenta en el proceso de Revisión y Ajuste del mismo. Entre otras las temáticas a tratar son: EL ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO URBANO, ANALISIS FISICO-ESPACIAL, ESTRUCTURA URBANA, PERFILES URBANOS.

En busca del alcance de los objetivos del Componente urbano en Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Puerto Asís, con una investigación previa realizada en campo se identificaron diferentes situaciones, aspectos y características que afectan directamente a la población, logrando el acercamiento a cada uno de los elementos del componente. Para la elaboración de posteriores recomendaciones, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Equipamientos que existen, características, cualidades y compatibilidad con su entorno urbano.
- Zonas que interactúan con actividades y usos.
- Zonas susceptibles a amenazas naturales o antropicas, que implique riesgo para la integridad de los pobladores y el estado de la infraestructura.
- Funcionamiento y cobertura de los servicios públicos domiciliarios.
- Identificación de las zonas con deficiencias en la prestación de servicios públicos domiciliarios, procesos urbanísticos y sus condiciones técnicas aplicadas.
- Análisis de los polos de actividad en el municipio.
- Déficit en cuanto a equipamientos sociales.

El presente documento está fundamentado en las exigencias contenidas en las disposiciones legales de la ley 388 de 1997, que rige para el País, en cuanto a Ordenamiento Territorial Urbano se evalúa para el municipio de Puerto Asís;

- Los Usos y Actividad del Suelo.
- La Morfología Urbana.
- El sistema Vial y Transporte.
- Servicios Públicos Domiciliarios.
- Equipamiento Urbano.
- El sistema de espacio público.
- Tratamientos del suelo.
- Vivienda.
- Planes Parciales.

d) **Componente Rural:** La evaluación del componente rural se hace con base en los criterios definidos por el MAVDT para tal fin como son:

- Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y disposición final de residuos sólidos y líquidos. Dentro de la evaluación se debe tener en cuenta si en el POT se identificaron las áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de servicios públicos, señalando la ubicación y el área, tanto para acueducto, alcantarillado, y relleno sanitario.

- Áreas de producción agropecuaria forestal y minera. En la evaluación se debe tener en cuenta si en el POT se realizó la asignación de usos del suelo rural y se estableció la reglamentación para las actividades: agrícola, pecuaria, agropecuaria, agroforestal, forestal, y minera. Determinar si en el POT se identificaron los usos del suelo en principal, compatible, condicionado y prohibido. Verificar que la asignación de usos corresponda a la solución de los conflictos identificados en el diagnóstico, para lo cual es necesario revisar la metodología empleada. Como mínimo de la zonificación de usos del suelo debió comparar el mapa de uso actual con el de uso potencial y con base en ello determinar los conflictos de uso existentes en el territorio.

- Áreas de conservación y protección de los recursos naturales. En la evaluación se debe tener en cuenta si consideraron: Las figuras de ordenamiento ambiental legalmente reconocidas (Parques Nacionales Naturales, Reservas). Los ecosistemas declarados por la Autoridad Ambiental o la Gobernación en alguna categoría de protección ambiental, indicando objeto de manejo o tratamiento. Las áreas estratégicas para conservación de bienes y servicios ambientales (recurso hídrico, recurso suelo, biodiversidad, fauna), indicando objeto de manejo o tratamiento.

- Zonificación y categorización de amenazas en alta y media. La zonificación de amenaza debe contener entre otros los siguientes aspectos: metodología de zonificación, registros históricos y representación cartográfica que contenga: topografía, georeferenciación, leyenda, escala, fuente de información y análisis de los siguientes aspectos de acuerdo a la amenaza zonificada: remoción en masa, inundación, amenaza sísmica, amenaza volcánica, amenaza por Tsunami, amenaza por huracanes y vendavales. La metodología de zonificación debe permitir la categorización de las zonas identificadas en el criterio de evaluación anterior como amenaza alta (definida como la mayor probabilidad de ocurrencia del evento zonificado) y amenaza media (definida como aquella con menor probabilidad de ocurrencia que la definida como amenaza alta del evento zonificado).

- Análisis y zonificación de la Vulnerabilidad física. Se debe realizar el inventario, identificación y evaluación de elementos expuestos a amenaza alta y media. El análisis de vulnerabilidad debe contener la siguiente información: grado de exposición de los elementos expuestos ante el evento amenazante, grado de exposición de la población localizada en el área zonificada. La metodología utilizada debe permitir la categorización de zonas de vulnerabilidad alta (definida como aquella zona con mayor grado de afectación ante el evento amenazante),

vulnerabilidad media (definida como aquella con menor probabilidad de ocurrencia de afectación ante el evento amenazante).

- Equipamientos de salud y educación. Se debe evaluar si en el POT se establecieron las acciones que se deben emprender con relación a los equipamientos de salud y educación en el suelo rural como son: los nuevos equipamientos que se requiere construir, determinando su ubicación y tamaño. Identificar si se requiere complementar el área construida o generar nuevos espacios.

- Expedición de normas para parcelación de predios rurales, destinados a vivienda Campestre. Estas deberán tener en cuenta la legislación agraria y ambiental; se debe especificar las zonas en que se sectorizó el suelo rural para la asignación de normas de parcelación, precisando las normas que para tal fin se definieron para cada zona y los artículos del acuerdo municipal que las contienen.

e) **Amenazas y Riesgos:** En el proceso metodológico desarrollado y aplicado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT, se realiza el análisis técnico, evaluación y diagnóstico de los contenidos en el tema de Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgo definidos en el PBOT del municipio de Puerto Asís, con el fin de determinar entre otros aspectos, el grado de coherencia y suficiencia en la inclusión de medidas encaminadas a la Prevención y Mitigación del Riesgo, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

La evaluación se realiza mediante el diligenciamiento de matrices de análisis sobre las cuales se determina un diagnóstico general del contenido. Este diagnóstico permitirá plantear acciones correctivas necesarias para el fortalecimiento de la inclusión de la gestión de Riesgo en el PBOT.

El análisis se desarrolla teniendo en cuenta las siguientes fases:

- Evaluación y Diagnóstico del Componente de Amenazas y Riesgos
  - Matriz de Verificación del Contenido (Análisis de suficiencia)
  - Matriz de Articulación del Contenido (Análisis de articulación)
  - Revisión cartográfica
  - Verificación de Campo
  - Matriz de Evaluación Técnica
  - Matriz de Evaluación y Diagnóstico
- Recomendaciones para la Revisión y Ajuste del PBOT
  - Con el resultado de las recomendaciones para el componente de amenazas, vulnerabilidad y riesgo, se construye el Plan de Acción para la Inclusión de la Gestión del Riesgo en el PBOT.

Teniendo en cuenta la importancia de la adecuada inclusión del tema de Amenazas y riesgos dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial se realizará su análisis dentro de los componentes General, Urbano y Rural.

f) **Componente Cartográfico:** Este componente se evaluará con base en doce (12) criterios fundamentados en la técnica cartográfica universal y en las especificaciones adoptadas por el IGAC para la cartografía colombiana mediante la Resolución No. 068 de 2005. Estos criterios son:

- Elipsoide o el modelo de la tierra adoptado para la cartografía
- Proyección cartográfica
- Datum geodésico
- Sistema de coordenadas
- Variación magnética
- Escala del mapa
- Semiología gráfica
- Topología geométrica
- Diseño del mapa
- Base de datos
- Catálogo de objetos
- Metadata

### **1.2.1.3 Sistema de Seguimiento a la Ejecución del PBOT**

En esta fase se ofrecen instrumentos para conocer de manera oportuna, si se está dando cumplimiento a la implementación del modelo de ocupación del territorio y a la ejecución de los proyectos planteados en el programa de ejecución, de acuerdo con cada uno de los temas del ordenamiento: ambiente y recursos naturales, amenazas y riesgos, servicios públicos, vías y transporte, espacio público, vivienda, equipamientos colectivos, patrimonio, suelo y sistemas productivos. De esta manera la administración municipal podrá conocer si la inversión que están realizando en el territorio está contribuyendo a cumplir con los propósitos establecidos en el plan.

Para el desarrollo de esta fase se implementa un sistema de indicadores relacionados con el seguimiento y evaluación de los contenidos del PBOT y los proyectos, que ya han sido analizados en los análisis de suficiencia y articulación, bajo otra perspectiva. El análisis que generen los resultados de estos indicadores hará parte del documento de seguimiento y evaluación.

Como resultado del diligenciamiento de las matrices de indicadores relacionados con el seguimiento al Modelo de Ocupación del Territorio y el seguimiento a la Ejecución de los proyectos, se realiza el análisis de la información teniendo en cuenta los elementos estructurantes del Ordenamiento Territorial que se encuentran en cada componente (General, Urbano, rural).

## **2. BASE NORMATIVA**

### **2.1 Ley 388 de 1997**

La Ley 388 de 1997, establece los lineamientos técnicos, políticos, administrativos y jurídicos relacionados con el proceso de Ordenamiento Territorial de los Municipios y Distritos. Dentro de sus objetivos principales se relacionan los siguientes:

- Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan

de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.

- El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
- Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.
- Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.
- Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política.

De igual manera, se define como principios fundamentales del Ordenamiento Territorial, los siguientes:

1. La función social y ecológica de la propiedad.
2. La prevalencia del interés general sobre el particular.
3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios.

Los anteriores objetivos y principios, se desarrollan y aplican en el marco de una verdadera participación ciudadana (artículo 4 Ley 388 y Decreto 879) logrando integrar en un solo propósito a todos los actores sociales, autoridades e instituciones que buscan un fin social en el ordenamiento de su territorio.

La ley 388, prevé en su artículo 24 las instancias de Concertación y Consulta con el propósito de democratizar el proceso de ordenamiento territorial. En su orden estas son: El Consejo de Gobierno, la Corporación Ambiental, el Concejo Territorial de Planeación (CTP), entidades gremiales, cívicas, ecológicas y comunitarias, y finalmente el Concejo Municipal como la instancia que aprueba el POT.

Igualmente en el marco de la participación de la nación en el desarrollo urbano, el artículo 112 de la Ley 388, define el Expediente Municipal como un sistema de información para su organización territorial.

## **2.2 Decreto 879 de 1998**

Este decreto reglamenta las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial. En su artículo 8, se define la vigencia de los Planes de Ordenamiento Territorial como mínimo de tres (3) periodos constitucionales de las administraciones municipales (12 años).

Este mismo decreto en su artículo 22, establece las etapas de formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial, relacionadas con una fase preliminar, diagnóstico, formulación, implementación y seguimiento.

### **2.3 Decreto 4002 de 2004**

Este decreto reglamenta los artículos 15 y 28 de la Ley 388, relacionados con las normas urbanísticas y la vigencia y revisión de los POT. En el artículo 5, se definen los tipos de revisiones y los motivos por los cuales se hacen. Estas pueden ser de tipo ordinario cuando se cumplan las vigencias del POT, de excepcional interés público o fuerza mayor en cualquier etapa del proceso y finalmente como modificación excepcional de una norma urbanística.

### **2.4 Decreto 838 de 2005**

Este decreto reglamenta y modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos. El presente decreto tiene por objeto promover y facilitar la planificación, construcción y operación de sistemas de disposición final de residuos sólidos, como actividad complementaria del servicio público de aseo, mediante la tecnología de relleno sanitario. Igualmente, reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios.

### **2.5 Decreto 1538 de 2005**

Este decreto reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997, relacionada con las disposiciones aplicables para, el diseño, construcción, ampliación, modificación y en general, cualquier intervención y/u ocupación de vías públicas, mobiliario urbano y demás espacios de uso público, el diseño y ejecución de obras de construcción, ampliación, adecuación y modificación de edificios, establecimientos e instalaciones de propiedad pública o privada, abiertos y de uso al público, de tal forma que se facilite y/o permita el acceso de personas discapacitadas a dichos espacios urbanos. Las disposiciones contenidas en el presente decreto se entenderán incorporadas en los Planes de Ordenamiento Territorial y en los instrumentos que los desarrollen o complementen y serán de inmediata aplicación.

### **2.6 Decreto 4066 de 2008**

Este decreto modifica los artículos 1°, 9°, 10, 11, 14, 17,18 y 19 del Decreto 3600 de 2007 relacionados con las áreas de actividad industrial; Zonas rurales suburbanas y rurales no suburbanas del territorio municipal o distrital, tratamiento de consolidación en baja densidad para usos industriales; determinaciones del componente rural del plan de ordenamiento territorial o de los instrumentos que lo desarrollan y complementan para regular el desarrollo de usos industriales existentes en las áreas de actividad industrial, *Corredores viales suburbanos*. Para efectos de lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 388 de 1997, en los planes de ordenamiento territorial y otras disposiciones.

### **2.7 Decreto 1599 de 1998**

Este decreto reglamenta las disposiciones referentes a la participación en plusvalía de que trata la Ley 388 de 1997. El cual dispone; la participación en la plusvalía por parte de los municipios y distritos es un mecanismo creado por el artículo 82 de la Constitución Política y desarrollado por la Ley 388 de 1997 con el propósito de garantizar el derecho al espacio público y asegurar el reparto equitativo de las cargas y beneficios de derivados del ordenamiento territorial.

## 2.8 Decreto 1504 de 1998

Este decreto reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.

### 3. EXPEDIENTE MUNICIPAL DEL PBOT MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS

#### 3.1 ARCHIVO TECNICO E HISTORICO

La conformación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Puerto Asís contempla los siguientes documentos, sobre los cuales se realiza toda la evaluación, diagnóstico y análisis del modelo de ocupación territorial, además de realizar las recomendaciones para el proceso de Revisión y Ajuste en todos sus componentes.

COMPONENTES		DOCUMENTOS	OBSERVACIONES
Documentos del PBOT	Documento Técnico de Soporte DTS	Componente General Componente Urbano Componente Rural Cartografía	Se encontró la documentación básica. El programa de ejecución está dentro del componente general. El documento resumen no se establece para el PBOT del municipio. La cartografía, no se agrupa organizadamente para cada componente; como es el caso del mapa de clasificación del territorio, el cual se encuentra dentro del componente rural y no en el componente general.
	Documento Resumen	No existe	
	Acuerdo de adopción	N° 07	
Estudios Técnicos		POMCAS	Se encontró el POMCA de la quebrada agua negra.
		PGIRS	No se encontró documento
		PLEC	Se encontró documento
		PSMV	Se encontró documento
Regulación		Resoluciones CAR	Se encontró documento
		Decretos reglamentarios del PBOT	No se encontró documento
Información de Seguimiento y Evaluación del PBOT		Seguimiento y monitoreo al componente ambiental de planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial del municipio de Puerto Asís.	Se encontró documento
Información Histórica de la Planificación Territorial		No existe	No se encontró documento

### 3.1.1 Estado actual del Ordenamiento Territorial

UNICIPIO	TIPO DE PLAN	RESOL. DE APROBACIÓN CONDICIONADA		RESOL. DE APROBACIÓN DEFINITIVA		ACUERDO MUNICIPAL		ESTADO ACTUAL		
		No.	Fecha de Resol.	No.	Fecha de Resol.	No.	Fecha	Formulación	Revisión	Aprobado
Puerto Asís	PBOT	0568	15 de Junio de 2001			07	14 de Marzo de 2005			X

### 3.2 SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PBOT

#### 3.2.1 Evaluación y Diagnóstico del PBOT (Lectura Operativa)

##### 3.2.1.1 Componente General

- Políticas, objetivos y estrategias territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal.

TEMA	EVALUACION
<b>POLITICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P2: No orienta con claridad y el uso y ocupación del territorio.</li> <li>• P3: Hay ambigüedad en la intención de descentralizar.</li> <li>• P6: Es muy genérica</li> <li>• P8: No es adecuado el uso del concepto reservas campesinas</li> <li>• P9: Muy genérico y no refiere ocupación del territorio.</li> <li>• P10: No hay unidad de materia.</li> <li>• P11: No está orientado al uso y ocupación del suelo.</li> <li>• P14: No está orientado al uso y ocupación del suelo.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O1: No está ligada al modelo de ocupación territorial</li> <li>• O8: No hay relación directa con el modelo de ocupación territorial.</li> <li>• O9: No hay relación directa con el modelo de ocupación territorial.</li> <li>• O10: No cumple con la redacción de un objetivo.</li> <li>• O13: No hay relación explícita con lo territorial</li> </ul>

<p><b>ESTRATEGIAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1.1.: Es muy genérica y en apariencia desarrolla el O1 que no está ligado al modelo de ocupación territorial.</li> <li>• E1.2.: Es muy genérica y en apariencia desarrolla el O1 que no está ligado al modelo de ocupación territorial.</li> <li>• E1.4.: No está relacionada con ningún objetivo.</li> <li>• E6.1.: Es muy genérica y en apariencia desarrolla el O1 que no está ligado al modelo de ocupación territorial.</li> <li>• E6.2.: Está relacionado con el O8 en el cual no hay relación directa con el modelo de ocupación territorial.</li> <li>• E6.5.: Es muy genérica y en apariencia desarrolla el O1 que no está ligado al modelo de ocupación territorial.</li> <li>• E6.6.: No está completa y no está relacionada con el modelo de ocupación territorial propuesto.</li> <li>• E16.8.: Se relaciona con los objetivos 6 y 8 pero no tiene relación con el modelo de ocupación territorial</li> <li>• E3.1.: Tiene relación con el objetivo 10 pero no se da una afinidad completa</li> <li>• E3.2.: No tiene relación con ningún objetivo</li> <li>• E4.1.: Se relaciona con el objetivo 03 de manera directa</li> <li>• E4.2.: Esta ligada con el objetivo 04</li> <li>• E4.3.: Se concibe mas a manera de objetivo que de una estrategia</li> <li>• E4.4.: A pesar de que es una acción no concibe los medios ni asume medios para lograrla, tiene muy poca relación con el objetivo 05</li> <li>• E4.5.: Se relaciona con el objetivo 05</li> <li>• E4.6.: Se relaciona con el objetivo 14</li> <li>• E4.7.: Se relaciona con los objetivos, 10,11,18,20</li> <li>• E4.8.: Se liga al objetivo 03</li> <li>• E16.1. No se relaciona con ningún objetivo</li> <li>• E16.2. Es muy genérica, no se relaciona con ningún objetivo</li> <li>• E16.3 Se relaciona con el objetivo 16</li> <li>• E16.4 Tiene relación con los objetivos 15,16,17 pero no se</li> </ul>
---------------------------	---

	<p>concibe como una estrategia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E16.5 No se concibe como una estrategia, y se relaciona de un modo no complementario con el objetivo 1</li> <li>• E16.6 No es concreta como estrategia, se podría tomar como una política</li> <li>• E16.7 No es estrategia, no refiere a ningún tema frente al ordenamiento territorial</li> <li>• E16.8 Se relaciona con los objetivos 03 y 15, pero no tiene relación con el modelo de ocupación territorial</li> <li>• E16.9 Se describe a manera de objetivo y no como estrategia</li> <li>• E2.1.: Se relaciona con el objetivo 10,18,20</li> </ul>
--	---

▪ **Clasificación del Territorio**

<b>TEMA</b>	<b>EVALUACION</b>
<b>SUELO URBANO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la cartografía no aparece el valor del área de suelo urbano.</li> <li>• En los planos P23: P-ASIS-CU (Acueducto) y P24: P-ASIS-CU (Alcantarillado) se representa la cobertura de acueducto y alcantarillado que corresponde al perímetro urbano de la fecha. Sin embargo en el plano P18: P-ASIS-CU se propone un nuevo perímetro urbano superior a la cota de servicios y adicionalmente espacializar unas zonas de expansión urbana.</li> </ul>
<b>SUELO DE EXPANSION URBANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el plano P18: P-ASIS-CU se visualiza el perímetro de expansión urbana que engloba a dos áreas de expansión. Una de ellas adyacente al "perímetro urbano propuesto". Si se calcula solamente el área del suelo de expansión que se encuentra por fuera del perímetro urbano propuesto, su valor es de 119,8 ha. Pero si el valor anterior se adiciona al perímetro urbano propuesto y se sustrae el definido como perímetro urbano propiamente dicho, su valor es de 240,1 ha. Cualquiera sea el caso, el valor de área de expansión urbana es menor a la definida en el perímetro urbano (281,5 ha).</li> </ul>
<b>SUELO RURAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el plano PPA: P07 (Rural) se calcula el área municipal en 276,102 ha. Sin embargo, el área del municipio calculada sobre la base cartográfica de Corpoamazonia es de 285,918, con una diferencia de 9,816 ha. La cartografía municipal de Corpoamazonia, se construyó sobre una plataforma de imágenes satelitales y se complementó con planchas 1:25.000 del IGAC.</li> </ul>

<p><b>SUELO SUBURBANO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el plano P30-P-ASIS-CU (urbano) se define las áreas de suelo suburbano para los siguientes usos: Agroindustrial e Institucional y otros usos. El área total del suelo suburbano es de 180,9 ha</li> </ul>
<p><b>SUELO DE PROTECCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el plano P21: P-ASIS-CU (urbano) se representa las zonas de protección y conservación. Parcialmente coincide con áreas de amenaza por inundación y otro tipo de amenazas. Pero en ningún caso se interceptan con áreas de riesgo no mitigable, porque ésta categoría no se encuentra cartografiada. El área de protección dentro del perímetro de expansión urbana es de 55,1 ha.</li> <li>• En la zona rural, en el plano P10: P-ASIS-CR se especifica suelo de protección para cuencas abastecedoras de acueductos y para márgenes de ríos y quebradas correspondientes a 30 metros. El área de suelo de protección de las cuencas abastecedoras de acueducto es de 334 ha. Sumado este valor a las áreas de protección definidas por fuera del perímetro de expansión urbana (componente urbano) daría un total de 730 ha. No es posible calcular la totalidad de las áreas correspondientes a las franjas de 30 metros por cuanto el dato cambia en función de escala de cálculo y de la densidad de drenajes.</li> </ul>
<p><b>Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los planos P17: P-ASIS-CU 14 (urbano) "Uso del Suelo Propuesto" y P21: P-ASIS-CU "Zonas de Protección y Conservación", se propone unas áreas para la conservación de fuentes hídricas, humedales y arboledas. Éstas áreas dentro del perímetro de expansión urbana representan 94,6 ha.</li> <li>• A nivel rural en los planos P08: P-ASIS-CR "Uso y Cobertura Propuesta" y P10: P-ASIS-CR "Zonas de Protección y Conservación", se propone determinar unas áreas de conservación sobre las márgenes de los ríos y quebradas correspondientes a rondas de 70 metros. Sin embargo, no se encuentra registro de áreas de conservación teniendo en cuenta la presencia en el territorio municipal de áreas de reserva campesina, resguardos indígenas y humedales que deberían ser objeto de un tratamiento especial.</li> </ul>
<p><b>Áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecen áreas consideradas como de valor patrimonial, áreas En el plano P22: P-ASIS-CU (urbano) "Áreas de Tratamiento", se definen una Zona Histórica con un área de 15,3 ha.</li> </ul>

### 3.2.1.2 Componente Urbano

TEMA	EVALUACION
<p><b>SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla No. 6 Prospectiva Infraestructura Vial y Transportes. Define los proyectos viales estratégicos de forma muy general. No especifica el tipo de intervención (construcción, adecuación o mejoramiento) como tampoco delimita el área a intervenir y el valor en ML, ni se define los perfiles viales propuestos de acuerdo a su jerarquía (malla urbana).</li> <li>• No se definen las normas generales, de las vías propuestas.</li> <li>• Tanto el documento técnico de soporte (numeral 9 del componente urbano INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE), como el documento de acuerdo (título II, subcapítulo II, capítulo I El sistema vial), definen el estado actual y propuestas sobre la malla vial urbana, pero no se estudia el estado de la red fluvial, conjuntamente con su sistema de transporte y circulación, de igual forma no se establecen propuestas.</li> <li>• En el plano P26: P-ASIS-CU (urbano) "vías actuales y propuestas" se representa la red vial categorizada por superficie de rodamiento: pavimentada y no pavimentada. Pero no se establece una clasificación por tipo de vía, su perfil y especificaciones técnicas. El plano no especifica todas las proyecciones del plan vial.</li> </ul>
<p><b>SISTEMA DE SERVICIOS PUBLICOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los planes de servicios públicos de: acueducto, contiene objetivos y proyectos, los servicios de alcantarillado, energía eléctrica, residuos sólidos y aseo contienen acciones, actividades y proyectos. Los cuales se definen de forma muy general. En algunos casos no se especifica el tipo de intervención (construcción, adecuación y/o ampliación).</li> <li>• No se delimita la ubicación de los elementos estructurales dentro de los proyectos de infraestructura para la distribución, almacenamiento de agua potable, recolección de aguas residuales, transmisión de fluido eléctrico y manejo integral de residuos sólidos (bocatomas, plantas de tratamiento, pozos sépticos, circuitos, poste duras, rellenos sanitarios, Canaletas de Lixiviados etc.)</li> <li>• No se define el área en mt2 o en ml para el caso de adecuación de redes, como tampoco el costo de cada infraestructura nueva o mejorada.</li> <li>• se propone la construcción de un relleno Sanitario en la vía a Kilili y se hace una sectorización de 5 zonas para el tratamiento de aguas residuales: Sector Norte, Occidente, Centro, Oriente y de Expansión. Proyectos que no cuentan con especificaciones técnicas requeridas para su formulación.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el plano (mapograma servicio público de acueducto), se representa la cobertura de las redes de acueducto y alcantarillado. Se plantea la construcción de dos acueductos regionales y uno municipal. Los regionales captarían agua de los ríos Pepino y Guamuez, el municipal del Río Cocayá. Para los cuales no se delimita la ubicación de la bocatoma, ni tampoco existen especificaciones técnicas para su planteamiento y ejecución.</li> </ul>
<p><b>TRATAMIENTOS DEL SUELO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se adopto para el municipio de Puerto Asís los tratamientos o áreas: Consolidadas, por Consolidación, de renovación y de Protección. Pero no se describe la problemática o estado actual de cada sector del municipio que justifique la aplicación de cada tratamiento.</li> <li>• Se plantea un área por Consolidar o de desarrollo prioritario a implementar sobre el área de consolidación, no se clarifica cual es el tratamiento a implementar en determinada zona. El documento técnico plantea el área por consolidar o de desarrollo como los vacios urbanos o lotes baldíos prioritarios, pero en el plano se expresa esta zona sobre lotes construidos.</li> <li>• No existe claridad en la interpretación de los distintos tratamientos. Los tratamientos definidos en el documento técnico, son diferentes a los planteados en el mapograma de áreas de tratamiento.</li> <li>• Se implementa área de mejoramiento integral sobre zonas localizadas fuera del perímetro urbano. No se especifica el tipo de acciones tendientes a su mejoramiento.</li> <li>• Algunas áreas de consolidación, Desarrollo por Construcción y zona Histórica, se encuentran sobre áreas de amenaza de diferente índole.</li> <li>• No se implementa tratamiento de conservación para el municipio de Puerto Asís.</li> </ul>
<p><b>ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las actividades se plantean como uso actual del suelo y se compone de: zona residencial, zona comercial, zona mixta, institucional, recreacional e industrial.</li> <li>• Se plantean usos incompatibles, en algunas áreas de actividad y equipamientos de transporte.</li> </ul>
<p><b>EQUIPAMIENTO COLECTIVOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de equipamientos, no especifica localización, área de la infraestructura a intervenir o construir.</li> <li>• No se plantea las normas para el desarrollo de equipamientos</li> </ul>

<b>VIVIENDA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No define el área mínima para las soluciones de VIS.</li> <li>• No define el número de VIS requeridas.</li> <li>• No se definen las estrategias para el desarrollo de la VIS.</li> <li>• No identifica población afectada y No de viviendas a reubicar</li> </ul>
<b>PLANES PARCIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se especifica características de las áreas sujetas a desarrollar mediante planes parciales.</li> <li>• No propone políticas ni estrategias para su desarrollo.</li> <li>• La norma no plantea específicamente (directrices de usos, edificabilidad y cesiones).</li> <li>• No indica instrumentos de financiación y gestión</li> </ul>
<b>ESPACIO PUBLICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se plantean las políticas ni las estrategias para los proyectos planteados.</li> <li>• Los proyectos planteados no se especializan en un plano.</li> </ul>

### 3.2.1.3 Componente Rural

- **Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento**

<b>TEMA</b>	<b>EVALUACION</b>
<b>SERVICIOS PUBLICOS Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el componente Rural del PBOT de Puerto Asís no se identifican las áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos, señalando la ubicación y el área. Este hecho constituye una limitante para el proceso de Ordenamiento territorial del Municipio de Puerto Asís en el área rural.</li> <li>• En los planos P23: P-ASIS-CU (Acueducto) y P24: P-ASIS-CU (Alcantarillado) se representa la cobertura de las redes de acueducto y alcantarillado. Se plantea la construcción de dos acueductos regionales y uno municipal. Los regionales captarían agua de los ríos Pepino y Guamuez, el municipal del Río Cocayá.</li> <li>• En el plano P30-P-ASIS-CU, se propone la construcción de un relleno Sanitario en la vía a Kilili.</li> </ul>
<b>1. Áreas de conservación y protección de los recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro de las políticas, objetivos y estrategias no se involucra con claridad las directrices que regirán en el municipio para abordar el tema de conservación y protección de los recursos naturales.</li> </ul>

<p><b>naturales:</b> Se debe relacionar todas las áreas de protección que están contenidas en el componente rural del PBOT, especificando sus nombres, las clases y el artículo en el que se definen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En este tema hace la clasificación de zonas de protección, sin embargo no define con claridad la sectorización, áreas para cada categoría y lo que es más importante no contempla los tratamientos que se requiere dar a cada categoría.</li> <li>• Es urgente y esencial regular las áreas intervenidas en las áreas de ronda de los ríos, humedales, nacimientos de agua y en general todas aquellas zonas declaradas de conservación y protección de los recursos naturales, donde se desarrollan actividades agrícolas y ganaderas, mediante la reconversión de los sistemas de producción.</li> <li>• Además se requiere adelantar algunas acciones puntuales como: adquisición de predios para reforestación y regeneración natural, en predios aledaños a los nacimientos de agua.</li> </ul>
<p><b>2. Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera:</b> se debe consignar la información correspondiente a las diferentes zonas en las que se sectorizó el suelo rural para la asignación de usos, especificando el artículo que las contiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formulación del PBOT centra su atención en el área urbana, descuidando el sector rural, por lo tanto se requiere hacer un mayor esfuerzo en este componente, planificando el uso del territorio y las actividades económicas acordes a la región.</li> <li>• Con base en las particularidades y potencialidades de la región se hace necesario desarrollar modelos productivos sustentables a través de proyectos que mejoren la calidad de vida de las comunidades sin afectar el medio ambiente.</li> <li>• Se debe definir el tipo de tratamiento que se requiere dar a cada zona de acuerdo a los conflictos por uso.</li> <li>• Definir zonas agroecológicas con base en la realidad y las particularidades de la región.</li> <li>• Definir metas para reconversión de los sistemas productivos: en términos de áreas para ganadería, piscicultura, avicultura, cacao, plátano, arroz, yuca, caucho, palmito, pimienta, frutales amazónicos, entre otros.</li> <li>• Con relación a la Reserva campesina denominada Perla Amazónica, se sugiere promover su ordenación en torno a sistemas productivos amigables con el medio ambiente.</li> <li>• De igual forma se requiere regular el uso y aprovechamiento forestal en el Área de Ordenación Forestal Mecaya – Sencella, dentro de la jurisdicción del Municipio de Puerto Asís.</li> <li>• Dentro de las áreas de producción forestal y minera, se hace necesario ampliar el tema, definiendo las áreas susceptibles de aprovechamiento y el tipo de tratamiento que se debe dar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• se sugieren los siguientes proyectos productivos para su implementación a través del PBOT de Puerto Asís:</li> <li>✓ Promover la reconversión de la ganadería en arreglos agrosilvopastoriles.</li> <li>✓ Generar seguridad y soberanía alimentaria con excedentes comercializables.</li> <li>✓ Impulsar la producción y comercialización de especies menores, especialmente la piscicultura en zonas de bajo impacto ambiental.</li> <li>✓ Promover la agroindustria de productos tradicionales (plátano, yuca) y frutales amazónicos.</li> <li>✓ Aprovechamiento forestal controlado en áreas ordenadas como Mecaya - Sencella.</li> <li>✓ Fomento de cultivos de palmito, caucho, cacao y pimienta en arreglos agroforestales, especialmente en la zona de Altillanura Amazónica.</li> <li>✓ Velar por el encadenamiento productivo de todas las actividades agropecuarias para lograr la competitividad y sostenibilidad de los sistemas productivos.</li> <li>• En general la reconversión de los sistemas productivos a través de los sistemas silvopastoriles y los arreglos agroforestales deben constituirse en políticas de desarrollo para el municipio; de tal forma que se conviertan en ejes estructurantes del proceso de ordenamiento del territorio del municipio de Puerto Asís.</li> <li>• Se sugiere además contemplar un estudio de la oferta paisajística, faunística y productiva para determinar el potencial turístico del municipio.</li> </ul>
<p><b>3. Expedición de normas para la parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre.</b> Estas deberán tener en cuenta la legislación agraria y ambiental; se debe especificar las zonas en que se sectorizó el suelo rural para la asignación de normas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este tema es abordado en forma muy somera dentro del documento técnico de soporte, razón por la cual debe ampliarse de acuerdo a las necesidades de las comunidades rurales en este tema, además de su inclusión dentro del Acuerdo Municipal.</li> <li>• En tal sentido es importante definir las normas y el tipo de tratamiento para la parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre.</li> <li>• Así mismo se hace necesario establecer las políticas en torno a programas de vivienda rural, donde se planifique las perspectivas de mejoramiento de vivienda rural y construcción de vivienda en sitio propio.</li> </ul>

parcelación, precisando las normas que para tal fin se definieron para cada zona y los artículos que las contienen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Además se recomienda sectorizar las áreas en donde se adelantarán estos programas, incluyéndolas dentro de la cartografía del PBOT.</li> </ul>
---	---

- **Áreas que forman parte de los sistemas estructurantes.**

TEMA	EVALUACION
<b>EQUIPAMIENTOS DE SALUD Y EDUCACION</b>	No se define este importante aspecto en el Componente Rural del Acuerdo del PBOT de Puerto Asís.

### 3.2.1.4 Incorporación de la Gestión del Riesgo en el PBOT

El proceso de evaluación del componente de Riesgos en el PBOT del municipio de Puerto Asís se inicia con el diligenciamiento de las matrices de análisis aplicadas a los diferentes aspectos relacionados con el tema de amenazas, vulnerabilidad y riesgos contenidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, con el fin de obtener una visión global y real del manejo que se le ha dado al tema dentro de dicho plan.

#### 3.2.1.4.1 Verificación del Contenido del tema de Riesgos en el PBOT

En esta fase se evalúa la existencia de los contenidos determinados por la ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, los cuales deben estar contenidos en el Acuerdo o Decreto de adopción del POT. Estos contenidos están relacionados con los temas de amenazas, vulnerabilidad y riesgos dentro de cada componente del POT, es decir, su componente General, Componente Urbano, Componente Rural y Programa de Ejecución.

Cada componente debe cumplir con un contenido mínimo de requerimientos, con el fin de realizar un manejo adecuado del tema de riesgos dentro de su Plan de Ordenamiento Territorial.

La Verificación de contenidos del PBOT del municipio de Puerto Asís presentó la siguiente información:

COMPONENTE PBOT	EVALUACION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El PBOT no define una política de prevención y mitigación de Riesgos para el municipio.</li> <li>• No se definen objetivos ni estrategias relacionados con el tema de riesgos</li> </ul>

<p><b>COMPONENTE GENERAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desarrolla la caracterización de las amenazas presentes en el municipio y se representan en la cartografía.</li> <li>• En el documento de acuerdo se define unas áreas de protección relacionadas con los nacimientos de las fuentes de agua, humedales y cauces de ríos, pero no específicamente con zonas declaradas como áreas de riesgo alto.</li> </ul>
<p><b>COMPONENTE URBANO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Documento de Acuerdo solo se realiza la descripción de las amenazas, no se relaciona el tema de población afectadas por éstas.</li> <li>• El tema de población se tienen en cuenta de manera parcial en el Documento Técnico de Soporte (componente urbano) en el cual describe el valor aproximado de viviendas afectadas por inundaciones, principalmente.</li> <li>• Existe la definición de políticas para realizar procesos de reubicación de viviendas en zonas de riesgo, pero no se definen las áreas a las cuales se trasladaría la población, ni tampoco las normas de uso del suelo a implementar en las zonas desocupadas y a ocupar.</li> <li>• El PBOT determina proyectos de construcción de vivienda de interés social, pero no especifica si la población ubicada en áreas de alto riesgo se beneficiarán de ellos.</li> </ul>
<p><b>COMPONENTE RURAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Documento de Acuerdo no se definen áreas de amenaza y riesgo para el sector rural, pero éstas si se encuentran definidas dentro del Documento Técnico de Soporte en su componente rural.</li> <li>• No se desarrolla un análisis de la población afectada por las diferentes amenazas identificadas dentro de DTS.</li> <li>• En el documento de acuerdo no se definen estrategias o acciones de reubicación de la población ubicada en zonas de riesgo.</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA DE EJECUCION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Programa de Ejecuciones se desarrollan acciones encaminadas a la reubicación de viviendas, realización de estudios de vulnerabilidad, fortalecimiento de las instituciones de prevención y atención de riesgos y otras medidas estructurales de mitigación, pero no se ha implementado mecanismos de evaluación de cumplimiento.</li> <li>• Las acciones de prevención y mitigación de riesgos planteadas no establecen responsables ni recursos de inversión.</li> </ul>

- **Análisis de Coherencia del Contenido de Riesgos en el POT**

Este análisis pretende evaluar el grado de correspondencia entre lo desarrollado dentro del Documento Técnico de Soporte en lo relacionado con el tema de Riesgos y las políticas, objetivos y estrategias planteadas por el PBOT, tanto en su documento Técnico de Soporte como en su proyecto de acuerdo y el Programa de Ejecución.

ELEMENTO	EVALUACIÓN
Áreas expuestas a Amenaza y Riesgos (Suelos de Protección)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe una definición de estrategias, objetivos y proyectos que permitan reducir el grado de vulnerabilidad de las viviendas y familias afectadas por inundaciones o deslizamientos, en una forma clara y detallada</li> <li>• No se realiza un encadenamiento lógico de las acciones a realizar dentro de la implementación del PBOT, es decir, una secuencia de políticas, objetivos de política, estrategias para alcanzar los objetivos y acciones o proyectos que permitan el logro de los objetivos propuestos dentro del tema de riesgos.</li> </ul>
Áreas sujetas a reasentamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se definen algunas estrategias para la mitigación de los riesgos por deslizamientos e inundaciones en áreas identificadas dentro del PBOT pero no hacen parte de una política clara de Prevención y Mitigación de los Riesgos en particular.</li> <li>• Los objetivos se encaminan solo a la reubicación de las viviendas y al tratamiento posterior del espacio desocupado, pero no se tienen estrategias o proyectos claros de los lugares en los cuales se realizaría el nuevo asentamiento de las viviendas y familias reubicadas.</li> </ul>

Nota: La matriz de análisis de coherencia completa se presenta como matriz N° 3 en la fase de Evaluación de Riesgos

- **Evaluación Técnica del Contenido de Riesgos en el POT**

Esta evaluación permite tener una visión clara de la totalidad del tema de Riesgos desarrollado en el POT de cada municipio, mediante la confrontación de todos los ítems que hacen parte del tema de riesgos trabajados en los POT, lo cual facilita el análisis global de la incorporación del tema de riesgos. (Ver matriz N° 4 de Evaluación Técnica del municipio)

El análisis se enfoca principalmente en la evaluación de los procedimientos utilizados dentro del POT para realizar la zonificación de las amenazas y la evaluación de la vulnerabilidad de los elementos expuestos. Para lograr el objetivo, se relacionan temas como: metodología utilizada para la identificación de las amenazas, valoración de la

información utilizada para determinar las amenazas y sus áreas de influencia, población incluida dentro de los análisis de vulnerabilidad, etc.

Para el caso del municipio de Puerto Asís se encontraron los siguientes resultados:

ELEMENTO	EVALUACION GENERAL
<p>Zonificación de Amenazas urbana y rural. (parámetros de amenazas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El documento Técnico de soporte no establece el procedimiento utilizado para la definición e identificación de las amenazas que se consignan y describen en el PBOT. Por ejemplo, no se relaciona la fuente de información básica que debe ser tomada en cuenta para tal proceso, como lo son, la información biofísica, social, económica y ambiental del municipio.</li> <li>• El municipio no cuenta con estudios fisiográficos que permitan conocer las condiciones ambientales y físicas que determinan en gran medida las zonas de riesgo en el territorio.(mapas de pendientes, geomorfológico, climatológico, hidrológico, entre otros)</li> <li>• De acuerdo con lo anterior, no existe un sustento técnico que respalde la zonificación de amenazas y riesgos que se presenta en el PBOT.</li> <li>• Se identifican amenazas en el documento Técnico de Soporte que no se encuentran relacionadas o localizadas en la cartografía.</li> </ul>
<p>VARIABLES DE VULNERABILIDAD Inventario, identificación evaluación de elementos expuestos a amenaza alta y media.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El PBOT no contiene un estudio o análisis de vulnerabilidad que permita conocer la magnitud de los daños que se podrían causar en un determinado evento o desastre, ni tampoco, las características físicas, económicas y sociales de la población y los elementos expuestos a amenazas.</li> <li>• La ausencia de un análisis de vulnerabilidad en el municipio, no permite obtener una adecuada zonificación de las áreas de riesgo y su categoría de afectación en las áreas rurales y urbanas.</li> </ul>

#### 3.2.1.4.2 Revisión Cartográfica del tema de amenazas y riesgos

COMPONENTE	EVALUACION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mapa de amenazas delimita zonas de amenazas naturales y antrópicas pero en las zonas no delimitadas no especifica si son zonas de ausencia de amenazas o información.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>URBANO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los diferentes tipos de amenaza están señalados como zonas homogéneas y no se discrimina el rango de la amenaza: baja, media, alta.</li> <li>• Los predios no están actualizados en todas las zonas indicadas como de Amenaza. De esta forma no se observan en su totalidad los elementos expuestos ni se logra hacer un control preciso en campo de la delimitación de las zonas de amenaza, como es el caso de los barrios Tres de Mayo, 20 de Julio, Metropolitano y Simón Bolívar, principalmente.</li> <li>• Contiene un grave error visual en la parte inferior del plano manifestado en una figura semejante al contorno de una quebrada que a primera vista produce confusión.</li> <li>• Todos los puntos de amenaza verificados en campo corresponden a la zona indicada en la cartografía. No obstante, se localizaron zonas de amenaza por inundación y contaminación no identificadas como tal, es el caso del sector de humedal ubicado entre los barrios Simón Bolívar y Villa Paz I.</li> <li>• Al hacer la comparación con el mapa de zonas de Protección y Conservación, se observa que algunas zonas están indicadas en sectores ya urbanizados y a zonas propuestas para expansión urbana. Cabe anotar, que en este caso se evidencia aún más la necesidad de categorizar las amenazas para así visualizar las zonas que realmente presentan alto riesgo.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>RURAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las áreas correspondientes a Amenazas por Inundación siguen el mismo trazo del Río Putumayo, pero se debe tener en cuenta que éste presenta una dinámica fluvial muy activa que hace que su curso se modifique a través del tiempo.</li> <li>• De igual forma que con el mapa urbano de Amenazas, se delimitan las zonas de amenazas naturales y antrópicas pero en las zonas no delimitadas no especifica si son zonas de ausencia de amenazas o de información.</li> <li>• La amenaza sísmica no está claramente señalada, y cuestionable o tal vez muy generalizada, la clasificación de amenaza media.</li> </ul>

### 3.2.1.4.3 Evaluación Temática del Contenido de Amenazas y Riesgos en el POT

En esta fase se realiza una evaluación general del POT en todos sus componentes y del Programa de Ejecución, en la cual se relacionan todos los ítems analizados anteriormente.

ELEMENTO	UNIDAD DE ANALISIS	EVALUACION GENERAL
PBOT	Zonificación de Amenazas urbana y rural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El PBOT no relaciona información sobre datos históricos sobre eventos causados por amenazas naturales o antrópicas.</li> <li>• La información cartográfica existente no desarrolla mapas temáticos de información básica para la determinación de las amenazas, vulnerabilidad y el riesgo. No existen mapas sobre pendientes, geomorfológico, hidrología, clima, entre otros.</li> <li>• No se define un proceso metodológico para la determinación de las amenazas en el municipio tanto a nivel urbano como rural.</li> </ul>
	Análisis y zonificación de la Vulnerabilidad física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se desarrolla un análisis de Vulnerabilidad, ni tampoco se relacionan inventarios mínimos sobre la población afectada por las amenazas identificadas.</li> </ul>
	Evaluación y zonificación del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un análisis de vulnerabilidad que permita establecer de manera real la zonificación y categorización del riesgo.</li> <li>• El suelo de protección, tanto a nivel urbano como rural no coincide con las áreas que se encuentran bajo la definición de suelos de amenaza, solo se relaciona con áreas de reservas forestales , áreas para el aprovisionamiento del acueducto municipal y fuentes abastecedoras de agua.</li> </ul>
Programa de Ejecución	Programas y proyectos para la prevención y reducción del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como estrategia se propone el reasentamiento y el mejoramiento de vivienda, pero en ningún momento se determina si este tipo de proyectos beneficiará a las viviendas o a los sectores afectados por amenazas.</li> <li>• Se propone el mejoramiento de viviendas en mal estado y aprovisionamiento de servicios públicos en el corto y mediano plazo, pero no se definen recursos ni responsables.</li> <li>• Se plantea de manera general y a lo largo del DTS, las acciones específicas para la realización de estudios sobre amenazas y riesgos, pero no se define los recursos y responsables de la actividad.</li> </ul>

### 3.2.1.4.4 Diagnóstico del Contenido del POT en el tema de Riesgos

En esta etapa se genera una matriz de Diagnóstico que valúa el grado de inclusión del tema de riesgos en los Planes de Ordenamiento Territorial y los documento que lo conforman (Acuerdo de adopción, cartografía, Documento técnico de Soporte y Programa de Ejecución). Este análisis incluye:

- Identificación y evaluación de las amenazas.
- Identificación y evaluación de la vulnerabilidad.
- Identificación y evaluación del riesgo.
- Análisis documental, la revisión de la formulación y el documento de acuerdo.
- Implementación del PBOT.

Luego del análisis de cada componente, se realiza la calificación de estado de la incorporación del riesgo en los PBOT, mediante la utilización de la metodología desarrollada en la consultaría “*Evaluación del estado de incorporación de la prevención y reducción del riesgo de los municipios de la operación de crédito subnacional, para Bogotá D.C. y los municipios de Armenia, Manizales y Pereira (2006)*” suministrada por el MAVDT. (Ver Matriz de Diagnóstico del municipio).

La metodología para la evaluación contempla un método semi-cuantitativo mediante el cual se califica los resultados de los aspectos o líneas de acción utilizadas para la realización del diagnóstico. Los parámetros utilizados para la valoración del grado de desarrollo de cada uno de los aspectos citados en el numeral uno: *Seguimiento y Evaluación*, del presente anexo, son los siguientes:

1. *Cobertura*: valora el cubrimiento del aspecto con relación a su distribución espacial. Se califica con una escala de 1 a 5, en donde 1 implica una cobertura nula o muy baja y 5 una cobertura completa.

2. *Detalle*: valora el nivel de conocimiento o desagregación del aspecto en sus diversos componentes. Se califica con una escala de 1 a 5, en donde 1 significa un detalle muy bajo y 5 un detalle muy bueno

3. *Calidad*: valora la calidad del análisis del aspecto considerando el personal participante, las metodologías empleadas, los recursos disponibles, la calidad de la información utilizada. Se califica con una escala de 1 a 5, en donde 1 significa una calidad muy mala y 5 una calidad excelente.

La calificación de cada aspecto será la sumatoria de los puntajes para cada atributo.

De acuerdo con lo anterior, el mayor puntaje posible sería de 165 y el menor 33, con los siguientes rangos de valoración:

Calificación cualitativa	Puntaje	Rango de Categorización
Bajo	33 - 109	<b>DEFICIENTE</b>
Alto	109 -165	<b>ACEPTABLE</b>

Los resultados de la calificación para el municipio de Puerto Asís son los siguientes:

<b>ESTADO DEL COMPONENTE DE RIESGOS EN EL PBOT</b>					
<b>1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS AMENAZAS</b>					
<b>ASPECTOS</b>	<b>CB</b>	<b>DET</b>	<b>CAL</b>	<b>OBSERVACIONES ESPECÍFICAS</b>	
<b>DIAGNOSTICO</b>	Identificación y zonificación de las amenazas	3	3	2	A pesar de contar con la identificación de varias amenazas de tipo antrópico para los sectores urbano y rural, no se llega al nivel de detalle adecuado cuando se trata de espacializar las amenazas en la cartografía, pues la localización de cada una de ellas se hace de manera general sobre el territorio urbano y rural.
	Metodología utilizada en la zonificación de la amenaza	1	2	2	No se define la metodología utilizada para la identificación y zonificación de las amenazas, como tampoco se relaciona en el PBOT, la existencia de información básica necesaria para la determinación de las amenazas identificadas (mapas: geológico, geomorfológico, hidrológico, climatológico, etc.).  No se relaciona un inventario de datos históricos sobre emergencias o desastres ocurridos en el municipio que hayan servido de base para la identificación de las amenazas descritas.
	Categorización de la amenaza (magnitud, intensidad)	2	2	2	Solo para el caso de la amenaza por sismicidad, se hace una categorización en el documento DTS, para las demás no se define el grado de intensidad o afectación sobre el espacio y sus elementos.  En la cartografía no se espacializa la intensidad de las amenazas, ni el grado de riesgo, pues esta se limita a la localización de los polígonos de manera muy general. Además, la forma de los polígonos deja ver que no corresponde el área delimitada con las condiciones reales de la amenaza sobre el terreno.
<b>2. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD</b>					

ASPECTOS	CB	DET	CAL	OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	
Inventario o zonificación de elementos expuestos a cada una de las amenazas.	1	1	1	No Existe	
Cálculo de la Vulnerabilidad, fragilidad de los elementos a los diferentes fenómenos. Según la exposición y la fragilidad se determina si la vulnerabilidad es muy alta, alta, media, baja o muy baja.	1	1	1	No existe.	
<b>3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO</b>					
ASPECTOS	CB	DET	CAL	OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	
Identificación, caracterización y zonificación de riesgo en el territorio municipal	1	2	2	No se llega a la definición de áreas de riesgo para el municipio de Puerto Asís.	
<b>FORMULACIÓN</b>	Objetivo del PBOT, frente al componente de riesgos	2	2	2	No Existe
	Estrategias, programas y proyectos planteados para la prevención y reducción del riesgo.	3	2	2	Existen estrategias para la prevención y mitigación de Riesgos, pero no hacen parte de las políticas generales del PBOT. Estas se encuentran relacionadas dentro del documento Técnico de Soporte, como estrategias sectoriales que se asemejan más a recomendaciones al Plan y no a directrices claras que encaminen las acciones de manera adecuada para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada.
	La inclusión de las Normas urbanísticas para la prevención y reducción de riesgo en el PBOT.	1	1	1	No Existe

<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	Ejecución de acciones y proyectos identificados en la formulación.	1	2	1	El plan de ejecución relaciona una aserie de proyectos encaminados a la prevención de riesgos , pero no se lleva un monitoreo de cumplimiento de los proyectos planteados
	Etapas de seguimiento y evaluación (Expediente municipal).	3	2	2	Actualmente se está implementando un proceso de seguimiento a los proyectos formulados en el PBOT y los que vienen ejecutando con base en el plan de desarrollo a través del expediente municipal.
	<b>Subtotal</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>57</b>			

#### Calificación:

Cobertura (CB): 1 implica una cobertura nula o muy baja y 5 una cobertura completa.

Detalle (DET): 1 significa un detalle muy bajo y 5 un detalle muy bueno

Calidad (CAL): 1 significa una calidad muy mala y 5 una calidad excelente.

De acuerdo con la sumatoria de todos los aspectos involucrados en la tabla, la sumatoria dio un puntaje de 57 puntos, lo cual corresponde a una calificación cualitativa sobre el grado de incorporación del componente de Amenaza y Riesgo como BAJO y el rango de categorización DEFICIENTE.

#### 3.2.1.5 Evaluación Cartográfica

- **Revisión general del material digital cartográfico**

 Libertad y Orden	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia [Colombiana]	
	CORPOAMAZONIA	
<b>SISTEMA DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL GEOREFERENCIADA - SSIAG-</b>		
<b>REVISIÓN DEL MATERIAL CARTOGRÁFICO DEL PBOT DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO</b>		
<b>Información General</b>		
<b>Programa:</b> GESTION AMBIENTAL	<b>Subprograma:</b> Planificación Ambiental	

<b>Proyecto:</b> Planificación y Gestión de la Ordenación Ambiental del Territorio				<b>Meta:</b> Realizar seguimiento a POTM para fortalecer expedientes municipales.		
<b>Responsable:</b> Gustavo Torres Chamorro				<b>Convenio/Contrato No.:</b> 311 del 5 de agosto de 2008 Corpoamazonia - MAVDT		
<b>Medio Digital:</b>	CD-ROM	X		DVD		Memoria USB
¿Se deja leer en los equipos de la Institución?		Si	X	No		Parcialmente
¿Se deja copiar en los equipos de la Institución?		Si	X	No		Parcialmente
<b>Contenido del Medio Digital</b>						
<b>Tipo Archivo</b>	<b>de</b>	<b>Extensión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tipo de Archivo</b>	<b>Extensión</b>	<b>Cantidad</b>
Proyecto ArcView	de	*.apr		Documento HTML	*.htm	
Archivo forma	de	*.shp		Archivo de Texto	*.txt	
Archivo base de datos	de	*.dbf		Archivo Ejecutable	*.exe	
Archivo relaciones	de	*.shx		Documento MS Word	*.doc	
Archivo etiquetas	de	*.avl		Hoja de Cálculo MS Excel	*.xls	
Extensión ArcView	de	*.avx		Archivo de MS Access	*.mdb	
Script ArcView	de	*.ave		Archivo Acrobat	*.pdf	
Plantilla ArcView	de	*.def		Archivo programación	*.xml	
Archivos ERDAS	de	*.img		Archivo programación	*.php	
Imagen GeoTiff		*.tif		Archivo programación	*.asp	
Imagen de mapa de bits	de	*.bmp		Presentación power point	*.ppt	
Metarchivo Windows	de	*.wmf		Dibujo Autocad	*.dwg	30
Archivo Imagen JPG	de	*.jpg		Directorios trabajo		4
Archivo Imagen Gif	de	*.gif				
Archivo metadata	de	*.met				

## Observaciones

Los 30 archivos de Autocad del PBOT de Puerto Asís están organizados en una cuatro carpetas:

<p>Centros Poblados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ P31-P-ASIS-CR-Corregimiento de santana</li><li>• Escala de presentación: 1:500</li><li>• Tamaño de la carpeta: 1.43 Mb</li></ul>	<p>Componente General:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ P01-P-ASIS-CG-Sistema Funcional</li><li>✓ P02-P-ASIS-CG-Clasificación del suelo</li><li>✓ P03-P-ASIS-CG-División Política, cabildos y resguardos</li><li>✓ P04-P-ASIS-CG-Ecosistemas estratégicos</li><li>✓ P05-P-ASIS-CG-Geología</li><li>✓ P06-P-ASIS-CG-Conflictos limítrofes y de usos del suelo</li><li>• Escala de presentación: 1:150.000</li><li>• Tamaño de la carpeta: 16.5 Mb</li></ul>
<p>Componente Rural:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ P07-P-ASIS-CR-Uso y cobertura actual</li><li>✓ P08-P-ASIS-CR-Uso y cobertura propuesta</li><li>✓ P09-P-ASIS-CR-Áreas expuestas a amenazas</li><li>✓ P10-P-ASIS-CR-Zonas de protección y conservación</li><li>✓ P11-P-ASIS-CR-Infraestructura equipamientos actuales</li><li>✓ P12-P-ASIS-CR-Infraestructura equipamientos propuestos</li><li>✓ P13-P-ASIS-CR-Proyectos productivos</li><li>✓ P15-P-ASIS-CR-Sistema vial Municipal</li><li>• Escala de presentación: 1:150.000</li><li>• Tamaño de la carpeta: 25.8 Mb</li></ul>	<p>Componente Urbano:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ P16-P-ASIS-CU-Uso actual del suelo</li><li>✓ P17-P-ASIS-CU-Uso del propuesto del suelo</li><li>✓ P18-P-ASIS-CU-Perímetros urbanos y área de expansión</li><li>✓ P19-P-ASIS-CU-División zonal</li><li>✓ P20-P-ASIS-CU-Áreas expuestas a amenazas</li><li>✓ P21-P-ASIS-CU-Zonas de protección y conservación</li><li>✓ P22-P-ASIS-CU-Áreas de tratamiento</li><li>✓ P23-P-ASIS-CU-Red de Acueducto</li><li>✓ P24-P-ASIS-CU-Red de Alcantarillado</li><li>✓ P25-P-ASIS-CU-Red de Energía eléctrica</li><li>✓ P26-P-ASIS-CU-Vías actuales y propuestas</li><li>✓ P27-P-ASIS-CU-Equipamientos actuales</li><li>✓ P28-P-ASIS-CU-Equipamientos propuestos</li><li>✓ P29-P-ASIS-CU-División Barrial</li></ul>

	✓ P30-P-ASIS-CU-Area suburbana  • Escala de presentación: 1:5.000 • Tamaño de la carpeta: 70.2 Mb
<b>Acta de Revisión</b>	
A los 2 días del mes de Abril del año 2009, se revisó en el medio magnético señalado en la parte de " <i>Información General</i> ", el número y tipo de archivos señalados en la parte " <i>Contenido del Medio Digital</i> " para la conceptualización Técnica.	
<b>Entregó:</b>	<b>Revisó:</b>
Nombre:	Firma: Gustavo TORRES CHAMORRO
C.C. No.:	Cargo: Contratista Dependencia: SPL
	CPS: 007 de 2009 Fecha de revisión: 02/04/2009

- Evaluación del material digital cartográfico mediante análisis multi criterio.

 Libertad y Orden	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia [Colombiana] CORPOAMAZONIA	
<b>SISTEMA DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL GEOREFERENCIADA -SSIAG-</b>		
<b>REVISIÓN DEL MATERIAL CARTOGRÁFICO DEL PBOT DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO</b>		
<b>Información General</b>		
<b>Programa:</b> GESTION AMBIENTAL	<b>Subprograma:</b> Planificación Ambiental	
<b>Proyecto:</b> Planificación y Gestión de la Ordenación Ambiental del Territorio	<b>Meta:</b> Realizar seguimiento a POTM para fortalecer expedientes municipales	
<b>Responsable:</b> Gustavo Torres Chamorro	<b>Convenio/Contrato No</b> 311 del 5 de agosto de 2008 Corpoamazonia - MAVDT	
<b>Nombre del Proyecto:</b> Cartografía Urbana y Rural del PBOT de Puerto Asís		
<b>Escala cartografía Urbana:</b> 1:5.000	<b>Escala cartografía Rural:</b> 1:150.000	
<b>No. Archivos:</b> 30	<b>No. Tablas:</b>	<b>No. Gráficas:</b>
<b>No. Composiciones:</b>		
<b>EVALUACIÓN GENERAL DEL CONTENIDO</b>		

<b>Criterio de Evaluación</b>		<b>Cumple</b>
1.- Elipsoide o el Modelo de la Tierra adoptado		No
2.- Proyección Cartográfica		Parcialmente
3.- Datum Geodésico (horizontal y vertical)		Sí
4.- Sistema de Coordenadas		Parcialmente
5.- Variación Magnética		No
6.- Escala del Mapa		Parcialmente
7.- Semiología Gráfica		Parcialmente
8.- Topología Geométrica		Parcialmente
9.- Diseño del Mapa		Parcialmente
10.- Base de Datos		No
11.- Catálogo de Objetos		No
12.- Metadato		No
 Libertad y Orden	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia [Colombiana] CORPOAMAZONIA	
<b>SISTEMA DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL GEOREFERENCIADA -SSIAG-</b>		
<b>REVISIÓN DEL MATERIAL CARTOGRÁFICO DEL PBOT DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO</b>		
<b>Información General</b>		
<b>Programa:</b> GESTION AMBIENTAL		<b>Subprograma:</b> Planificación Ambiental
<b>Proyecto:</b> Planificación y Gestión de la Ordenación Ambiental del Territorio		<b>Meta:</b> Realizar seguimiento a POTM para fortalecer expedientes municipales
<b>Responsable:</b> Gustavo Torres Chamorro		<b>Convenio/Contrato No</b> 311 del 5 de agosto de 2008 Corpoamazonia - MAVDT
<b>Nombre del Proyecto:</b> Cartografía Urbana y Rural del PBOT de Puerto Asís		
<b>Escala cartografía Urbana:</b> 1:5.000		<b>Escala cartografía Rural:</b> 1:150.000
<b>No. Archivos:</b> 30	<b>No. Tablas:</b>	<b>No. Gráficas:</b>
<b>No. Composiciones:</b>		
<b>EVALUACIÓN GENERAL DEL CONTENIDO</b>		
<b>Criterio de Evaluación</b>		<b>Cumple</b>
1.- Elipsoide o el Modelo de la Tierra adoptado		No

2.- Proyección Cartográfica	Parcialmente
3.- Datum Geodésico (horizontal y vertical)	Sí
4.- Sistema de Coordenadas	Parcialmente
5.- Variación Magnética	No
6.- Escala del Mapa	Parcialmente
7.- Semiología Gráfica	Parcialmente
8.- Topología Geométrica	Parcialmente
9.- Diseño del Mapa	Parcialmente
10.- Base de Datos	No
11.- Catálogo de Objetos	No
12.- Metadato	No

- **Evaluación del Contenido del PBOT**

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### **Elipsoide o Modelo de la Tierra adoptado**

La totalidad de los programas computacionales diseñados para editar, procesar y producir cartografía en el marco de un Sistema de Información Geográfica (SIG), requieren considerar una superficie matemática sobre la cual se pueda realizar cálculos para conocer las distancias, ángulos y áreas sobre la superficie terrestre. Esta figura es una elipse de revolución o elipsoide. Existen en la actualidad cerca de 250 elipsoides disponibles para uso cartográfico, algunos con carácter de aplicación global, otros solamente para aplicación nacional.

Colombia adoptó desde el año 2005, mediante la Resolución IGAC No. 068 de enero 28, como único Datum oficial el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, MAGNA. El MAGNA asume como superficie de referencia geodésica el Elipsoide GRS80 (Geodetic Reference System, 1980) que es la versión civil del WGS84 (World Geodetic System 1984). Los dos son equivalentes, por consiguiente toda la cartografía que se elabore en Colombia debe utilizar alguno de estos dos Elipsoides.

La cartografía revisada del PBOT de Puerto Asís, no cumple con éste criterio. La razón, porque no menciona explícitamente el modelo de la tierra adoptado para la representación cartográfica, que de acuerdo a las especificaciones técnicas del Datum Bogotá, debería ser el “Elipsoide Internacional de Hayford”.

#### **Proyección Cartográfica**

Cuando se hace la representación cartográfica de una porción de la superficie terrestre, se debe utilizar todos los elementos técnicos para garantizar que la transformación del

modelo tridimensional terrestre al bidimensional cartográfico se haga en forma correcta. Esto se logra a través de una “proyección cartográfica” que es la correspondencia matemática biunívoca entre los puntos del elipsoide y los representados en el mapa. La dificultad que existe para la representación de estos puntos, es que la redondez de la Tierra no puede representarse sobre un plano sin que sufra deformaciones de las propiedades métricas de las distancias, ángulos o áreas. Se debe decidir entonces en función del propósito del mapa, cuál será la propiedad métrica a conservar, si la forma, el área o las distancias.

Cuando una proyección conserva la distancia, se llama equidistante y a las líneas se las llama automecicas; por tanto esas direcciones conservan la escala. Las líneas que no conservan esta propiedad tienen “anamorfosis lineal”. Las proyecciones que conservan los ángulos se las denomina conformes y el no cumplimiento de esta regla por dos rectas que se cortan, se llama “anamorfosis angular”. Por último, las proyecciones que conservan las áreas, se las llama equivalentes y las proyecciones que no cumplen esta regla tienen “anamorfosis superficial”.

La cartografía revisada del PBOT de Puerto Asís, no cumple totalmente con éste criterio. Debería registrarse la totalidad de los elementos técnicos que hacen parte de la proyección, como es el plano de proyección (en éste caso un Cilindro), la propiedad de conservación de formas (Conforme) y el eje de proyección (Transversa).

#### **Datum Geodésico (horizontal y vertical).**

El Datum Geodésico es un modelo matemático compuesto por seis parámetros técnicos y diseñados para que se ajuste lo mejor posible al geoide (modelo físico de la tierra). Se define por un elipsoide y se relaciona con un punto de la superficie topográfica para establecer un punto fundamental de amarre para el control horizontal (Datum horizontal) y otro sobre una superficie de referencia única para el control vertical (Datum vertical). Los parámetros técnicos que regulan esta relación son: la latitud y longitud geodésica, la altura del origen, los dos componentes de la deflexión de la vertical en el origen y el azimut geodésico de una línea de dicho origen a cualquier punto.

Como el elipsoide WGS84 es geocéntrico y de aplicación global, el origen de medición de las coordenadas geográficas está relacionado con el centro de gravedad de la tierra. Es decir, las coordenadas geodésicas y geocéntricas coinciden en su origen. En el sistema de referencia anterior, Datum Geodésico Bogotá (Elipsoide asociado: Internacional de Hayford), el IGAC mediante Resolución No. 5 de 1940, adoptó para el sistema de proyección cartográfica Conforme de Gauss para el dibujo de la cartografía colombiana, y el origen (Datum horizontal) fue la “pilastra del anteojo meridiano del Observatorio Astronómico de Bogotá” cuyas coordenadas geodésicas son:  $04^{\circ}35'56''.57N$  y  $074^{\circ}04'51''.30W$ . Para el cálculo de la posición altitudinal (Datum vertical), se adoptó el punto determinado por el mareógrafo de Buenaventura (Valle del Cauca).

En el nuevo sistema de referencia MAGNA-SIRGAS, el IGAC adopta para el cálculo de las coordenadas un Datum Geodésico Geocéntrico (GRS80), que es en esencia tridimensional y que permite definir las tres coordenadas (latitud, longitud y altitud) de un punto con respecto a la misma superficie de referencia (el elipsoide). En este caso, la tercera coordenada se conoce como altura geodésica o elipsoidal (h). El IGAC como el organismo nacional encargado de determinar, establecer, mantener y proporcionar los sistemas oficiales de referencia geodésico, gravimétrico y magnético (Decretos No.

2113/1992 y 208/2004) inició a partir de las estaciones SIRGAS la determinación de la Red Básica GPS, denominada MAGNA (Marco Geocéntrico Nacional de Referencia) que, por estar referida a SIRGAS se denomina convencionalmente **MAGNA-SIRGAS**. Está conformada por cerca de 70 estaciones GPS de cubrimiento nacional de las cuales 6 son de funcionamiento continuo, 8 son vértices SIRGAS y 16 corresponden con la red geodinámica CASA (Central and South American Geodynamics Network). Las coordenadas de las estaciones **MAGNA-SIRGAS** están definidas sobre el ITRF94, época 1995.4. Su precisión interna está en el orden de  $\pm 2$  mm y  $\pm 7$  mm, su exactitud horizontal en  $\pm 2$  cm y la vertical en  $\pm 6$  cm.

La cartografía revisada del PBOT de Puerto Asís, cumple con éste criterio. La cartografía se elaboró en diciembre de 2003 sobre la base técnica definida en la Resolución IGAC 05 de 1940. A partir del 28 de enero de 2005 mediante la Resolución IGAC 068, toda la cartografía colombiana estará referenciada al nuevo Datum MAGNA-SIRGAS.

### Sistema de Coordenadas

El movimiento de rotación de la Tierra girando sobre su eje proporciona dos puntos naturales, los polos, sobre los que se basan los sistemas de coordenadas. Estos sistemas son redes de líneas entrelazadas (graticulas y cuadrículas), rotuladas sobre el globo, para permitir la ubicación precisa de un objeto sobre la superficie terrestre.

Constituyen un método para organizar los conceptos de dirección y distancia tal, que pueda establecerse un sistema amplio de relaciones. Hay dos tipos de sistemas de uso general para la cartografía de referencia: un sistema de coordenadas geográficas (figura 1), que utiliza las líneas de longitud y latitud para fijar las posiciones, y un sistema rectangular de coordenadas, como el Sistema de Cuadrícula Universal Transversal Mercator (UTM), que utiliza rumbos hacia el Este y hacia el Norte como técnica de posición. Para el caso colombiano, se utiliza un sistema de coordenadas planas derivadas, con cinco (5) husos u orígenes diferentes, distanciados uno de otro, cada  $3^\circ$  de longitud, a los que se les asignaron valores de 1.000.000 metros en Norte y 1.000.000 de metros en Este.

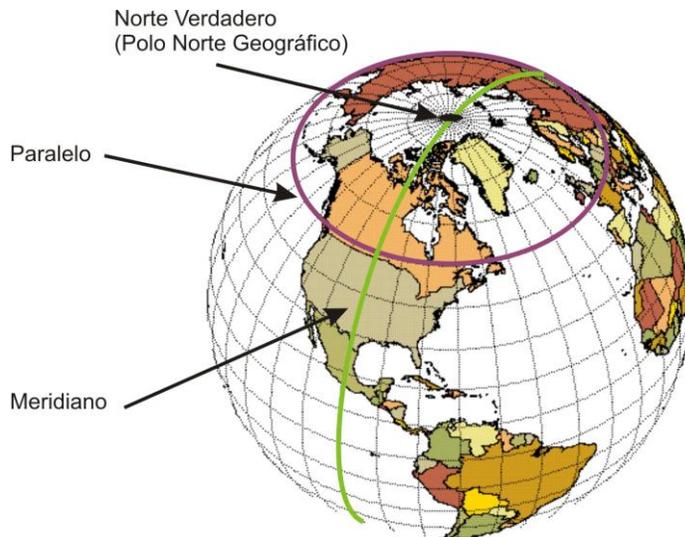


Figura 1. Sistema de Coordenadas Geográficas (CGS)

Si se utiliza una plataforma tecnológica como el Autocad para representar en un plano la superficie terrestre, se debe obligatoriamente registrar correctamente el sistema de coordenadas planas sobre el que se está trabajando. Esto significa que se debe mencionar el Datum horizontal, el elipsoide asociado y el origen (huso) de las coordenadas planas. De lo contrario, como en el caso colombiano donde existen cinco (5) orígenes para las coordenadas planas, se dificultaría la localización de los elementos cartografiados.

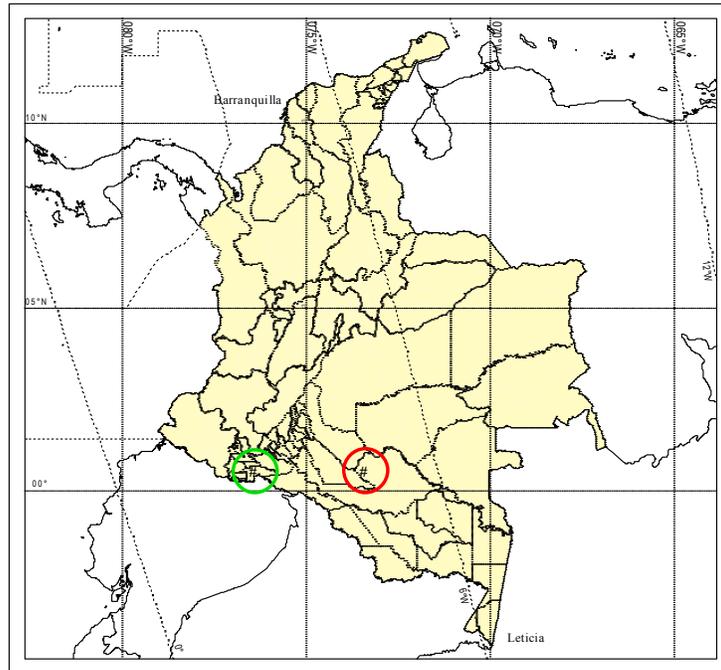


Figura 2. Desfase posicional del área urbana de Puerto Asís, según el PBOT

El material cartográfico revisado del PBOT de Puerto Asís cumple parcialmente con este criterio. El origen de las coordenadas planas registrado en la caja de Leyenda es el “oeste”, sin embargo, las coordenadas geográficas referenciadas corresponden al origen “Bogotá”. Esto significa que la malla de coordenadas planas (Cuadrícula) donde se soporta toda la cartografía urbana y rural de Puerto Asís, se encuentra desfasada 333 km (círculo de color rojo) de su posición real (círculo de color verde) (figura 2).

### Variación Magnética

La tierra posee un gran campo magnético que tiene una orientación ligeramente oblicua con respecto a su eje natural de rotación. Una brújula o compás, posee una aguja imantada que siempre se orienta hacia el norte magnético de la Tierra siguiendo unas líneas de fuerza magnéticas. Esta dirección que señala dicho imán si no es afectado por fuerzas distintas a la fuerza magnética de la tierra, se conoce como la “línea de fuerza magnética total”, y, la línea horizontal del plano vertical que pasa por esta línea se conoce como el **Meridiano Magnético** local.

El ángulo entre el meridiano magnético local y el meridiano terrestre local se conoce como la «variación magnética», o «**Variación**» (“*Variation*” – V -) de ese lugar. Se denomina **Variación Este** cuando el extremo de la aguja del compás que *busca* el Polo Magnético

Norte apunta al este del meridiano local, y **Variación Oeste** cuando el extremo de la aguja del compás que busca el Polo Magnético Norte apunta al oeste del meridiano local (figura 3).

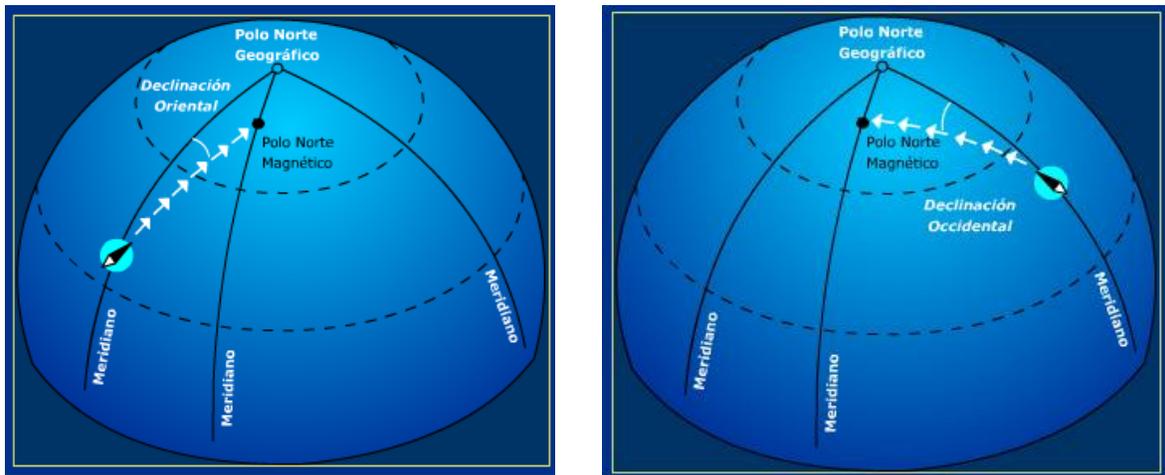


Figura 3. Variación Este (+20°, figura izquierda) y Variación Oeste (-20°, figura derecha)

Los servicios cartográficos actuales suministran información en línea sobre el dato de variación magnética para cualquier lugar de la superficie terrestre. Se debe incluir en los mapas generales de los Planes de Ordenamiento territorial para propósitos de georeferenciación, los datos de la variación magnética. Para materiales cartográficos a gran escala (escalas de 1/100.000 en adelante) se debe suministrar, como mínimo, el valor de la variación para el centro de la plancha. Para mapas de escalas menores se debe calcular las líneas isogónicas o isógonas (líneas de igual variación magnética) y el valor de la alteración anual en minutos.

La cartografía revisada del PBOT de Puerto Asís, no cumple con éste criterio. Esta información es fundamental en trabajos topográficos porque permite ajustar la orientación de los equipos magnéticos con el Norte Verdadero y de ésta manera articular el levantamiento cartográfico a una base ge referenciada.

### Escala del Mapa

Todos los mapas, fotografías aéreas e imágenes de satélites son una pequeña representación de una porción de la superficie de la Tierra. Su tamaño, inferior al de la realidad, es el responsable de su conveniencia como método para ilustrar el mundo. Para que estos productos sean útiles tiene que conocerse la relación entre el tamaño del gráfico y el tamaño real de la misma región de la tierra. Este concepto fundamental, conocido como escala, es una de las más importantes consideraciones del diseño en el campo de la cartografía.

La escala controla, entre otros aspectos, los siguientes temas:

- i) La cantidad de datos o el detalle que puede mostrarse;

- ii) El tamaño del gráfico y su comodidad para la producción usando los materiales y el equipo disponible;
- iii) El costo de la reproducción;
- iv) La legibilidad de cualquier producto que es una ampliación o reducción de un mapa existente;
- v) La extensión regional de la información presentada;
- vi) El grado y naturaleza de la generalización realizada;
- vii) La idoneidad de una base disponible para un fin específico;
- viii) La facilidad de uso por el usuario final;
- ix) La cantidad de tiempo que un cartógrafo tiene que invertir en un proyecto.

Dado que la Tierra es esencialmente esférica, el único método consistentemente exacto para mostrar una gran región, consiste en construir un globo al que se le puede dar una única escala. Para transferir la forma del globo a un mapa sobre una superficie plana, se requiere un método organizado y consistente de control de las distorsiones inevitables.

El uso de alguna proyección cartográfica tiene como consecuencia el que la escala varía en distintos lugares sobre el mismo mapa.

La escala numérica rotulada sobre el mapa se refiere a la escala principal, mientras que la escala local originada por el efecto distorsionante de la proyección es conocida como la escala verdadera y variará de lugar a lugar. El factor de escala (F.E.) es una razón de una sobre la otra, así:

$$\text{Factor de escala} = \frac{\text{Escala verdadera}}{\text{Escala principal}}$$

El factor de escala es 1,0 sobre una esfera, esto es que la escala verdadera es igual a la escala principal, y en la mayoría de los mapas a gran escala es próximo a esta cifra. Sobre mapas a pequeña escala puede variar fácilmente de 0,5 a 2,0; es decir, sobre un mapa a escala 1:100.000 puede existir una gama de escalas, unas mayores (1:90.000) y menores (1:110.000) respecto a la línea de escala principal.

El factor de escala (F.E.) debe enunciarse en un mapa cuya proyección determine que la escala mencionada en la caja de leyenda, no es aplicable a toda el área útil del mapa.

Las dos escalas mencionadas en la cartografía del PBOT de Puerto Asís 1:5.000 para la cartografía urbana y 1:150.000 para la cartografía rural, no cumplen totalmente con los criterios planteados.

## **Semiología Gráfica**

Para el manejo de la semiología gráfica en la elaboración cartográfica, se debe tener en cuenta fundamentalmente los alcances de las “variables visuales” que son dimensiones que pueden ser manipuladas para mejorar la legibilidad y equilibrio gráfico del mapa.

Hay seis variables que están a disposición del cartógrafo, con el propósito de diferenciar aspectos gráficos: El tamaño, valor, textura, color, orientación y forma. Estas variaciones se emplean para crear marcas visibles, signos o símbolos sobre mapas. Un dibujo efectivo utilizará más de una de estas variables; varias, o todas cuando se trata de productos complejos. Está comprobado que las variaciones cuantitativas, empleadas en solitario, son generalmente las más efectivas. Las variaciones usadas comúnmente en orientación y forma, frecuentemente con color, son menos eficientes para comunicar información. Para enfatizar un mensaje, puede ser empleada la “redundancia gráfica”, utilizando simultáneamente dos variables gráficas (ejemplo: color intenso y tamaño del símbolo).

Con el fin de simplificar su diseño o selección, los símbolos pueden subdividirse en tres clases diferentes: punto, línea y área. Las variaciones de estas clasificaciones se dan por los cambios efectuados en la aplicación de las variables visuales descritas anteriormente.

- i) Los símbolos de puntos son signos individuales tales como círculos, triángulos, cuadrados, estrellas, cruces, etc., que se usan para representar datos posicionales tales como ciudades, sitios, puentes, equipamientos, etc.
- ii) Los símbolos lineales son variaciones del tema de una línea única que representa una amplia variedad de datos. La información puede ser tanto lineal o no lineal. Comúnmente, las vías de comunicación (carreteras, ferrocarriles), límites municipales, ríos, etc. se dibujan de esta forma, además de las líneas de flujo, isolíneas, profundidades y muchas formas de datos volumétricos.
- iii) Los símbolos de superficie indican que un área tiene una característica común, que es generalmente mostrada mediante el empleo de un tono, color o trama a través del área designada.

De igual manera, los símbolos tipo líneas y polígonos, cuando correspondan a temáticas que requieran expresar su valor de superficie y longitud, deben adicionar a su parte gráfica dichos valores en las unidades correspondientes.

La cartografía revisada del PBOT de Puerto Asís, no cumple totalmente con éste criterio

## **Topología Geométrica**

La topología se refiere a las relaciones espaciales de los elementos geométricos con su entorno inmediato y con su propia estructura. La topología es importante para realizar análisis de conectividad, contigüidad y adyacencia, de los elementos cartográficos. Todos los elementos cartográficos representados en un mapa, deben tener una topología de punto, línea o polígono.

Para el caso de las líneas o poli líneas, deben cumplir con los siguientes criterios topológicos:

- ❖ Continuidad en su expresión geométrica. Un drenaje, por ejemplo, no debe estar segmentado si el atributo “nombre” corresponda a un tramo determinado.
- ❖ No debe haber líneas o poli líneas sobrepuestas de la misma categoría.
- ❖ Debe haber un empalme exacto en segmentos de línea que estén interconectados. Ejemplo, desembocadura o afluencia de drenajes, red de tubería de alcantarillado, etc.

Para polígonos aplica los siguientes criterios:

- ❖ Deben estar completamente cerrados.
- ❖ No deben tener achurados parciales.
- ❖ En el caso de polígonos contiguos, debe haber un perímetro común.
- ❖ No debe haber polígonos “fantasmas”, es decir, polígonos resultantes de errores en la digitalización.

La cartografía revisada del PBOT de Puerto Asís, no cumple totalmente con éste criterio

### **Diseño del Mapa**

Las decisiones sobre el diseño de mapas básicos tienen que hacerse con el fin de comunicar la información y los datos de forma clara, confiable y económica a usuarios que tengan un mínimo de conocimientos en la lectura de mapas.

Los factores que afectan el proceso de diseño cartográfico incluyen:

- ❖ El propósito del mapa
- ❖ La escala del mapa
- ❖ Las necesidades del usuario del mapa.
- ❖ La habilidad y conocimiento del usuario de los mapas
- ❖ La complejidad de la información a ser cartografiada
- ❖ Los métodos disponibles para la reproducción de los mapas y los costos
- ❖ El medio natural o cultural a ser cartografiado.
- ❖ Las proporciones gráficas del mapa

El cartógrafo debe empezar el diseño con un plan general y debe ir progresando en el afinamiento de los detalles. Teniendo claro el propósito del mapa, debe desarrollarse un concepto de diseño que tome en consideración el contenido de la información requerida y la simbolización. Este concepto, que controla la elección de la escala, debe probarse sobre varias partes del mapa y ajustarse de acuerdo a los resultados.

Todos los mapas deben producir más de un nivel visual. La información seleccionada para el primer plano del producto será la más obvia para el usuario, y tiene que ser seleccionada cuidadosamente para satisfacer los principales objetivos del mapa. La

información de apoyo debe ser tratada como material de fondo y darle un nivel visual inferior por medio de la disminución del tamaño, la intensidad del color, el contraste y, en consecuencia, la disminución general de la relevancia. Frecuentemente esta información está jerarquizada por su importancia relativa al objeto del mapa. La información que no apoya el objetivo del mapa, confunde visualmente y debe ser eliminada.

Como regla general, el diseño inicial debe utilizar el menor grado de contraste necesario para asegurar que todos los símbolos sean legibles y que los símbolos dominantes resalten visualmente.

En todos los mapas, la temática tratada debe ser organizada y representada en categorías. Las subdivisiones de alguna categoría deben mostrarse mediante símbolos que representen su importancia relativa dentro de la categoría. Por ejemplo, la carretera más obvia en el mapa y en la leyenda, debe ser la carretera más importante en la categoría que identifique las diversas clases de carreteras. Las categorías relacionadas, y sus subdivisiones, deben estar unas a continuación de otras en la leyenda por orden de importancia.

Otros aspectos importantes a tener en cuenta en el diseño de un mapa, son los siguientes:

- ❖ Trabajar los elementos básicos de identificación del mapa (cubierta).
- ❖ Claridad en los símbolos lineales
- ❖ Manejo de títulos, subtítulos y escalas gráficas.
- ❖ Ubicación adecuada de nombres (topónimos, hidrónimos, etc.).

Otro aspecto importante en el diseño del mapa, es el relacionado con la proporción del modelo gráfico que será finalmente impreso. Se debe definir las dimensiones de cada área y su posición dentro de la plancha. Por razones antropométricas se recomienda que la impresión del mapa se haga en una plancha tamaño pliego en sentido horizontal. Las partes que componen el formato gráfico de impresión son las siguientes:

- ❖ El área útil del mapa o ventana cartográfica
- ❖ El borde o contorno del mapa
- ❖ La Caja de Leyenda
- ❖ Información de cubierta

Es fundamental entender que el área útil del mapa debe representar en su totalidad la ventana cartográfica que ha sido seleccionada previamente. Esto significa, que se debe cartografiar todos los elementos espaciales y no espaciales presentes en el área y no registrar únicamente elementos circunscritos a un límite municipal. Este tipo de productos se les conoce como “mapas isla” y no permite realizar un análisis coherente del entorno inmediato y del contorno del objeto de análisis, que es el municipio

La cartografía revisada del PBOT de Puerto Asís, tiene grandes deficiencias de Diseño y no cumple con la totalidad de los criterios planteados.

### **Base de Datos, Catálogo de Objeto, Metadato**

Estos tres criterios de evaluación son importantes en la construcción de un Sistema de Información Geográfica, SIG. Las Bases de Datos Geográficas, son una herramienta que

permite agilizar procesos de toma de decisiones a partir de consultas específicas y permiten la articulación de atributos estadísticos de objetos con los elementos cartográficos representados en el mapa. El Catálogo de Objetos, es un esquema de clasificación y modelamiento de la realidad bajo estudio. Se apoya en el principio de abstracción visual para caracterizar un evento de la vida real y convertirlo conceptualmente en un objeto que tiene una geometría y atributos propios. El catálogo de objetos facilita el intercambio de información con otros productores cartográficos. El Metadato, es una ficha técnica de datos que describe el proceso de elaboración de modelos cartográficos, mediante un diagrama de flujo de cada etapa del mismo.

En el caso del PBOT de Puerto Asís, la cartografía fue desarrollada en Autocad y no en un Sistema de Información Geográfica SIG. Tampoco se encuentra organizada la información en una Base de datos Geográfica y no dispone de la ficha metadata de la cartografía

## OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

### ***Cartografía Urbana:***

- a) La base cartográfica urbana está mal georeferenciada. Registra incongruencias en las especificaciones técnicas básicas para la georeferenciación de mapas. Datum, Elipsoide, Proyección. Las áreas, formas y distancias del suelo urbano se encuentran desfasadas (figura 4), por consiguiente, la base cartográfica solo tiene la categoría de “croquis” y no de mapa.

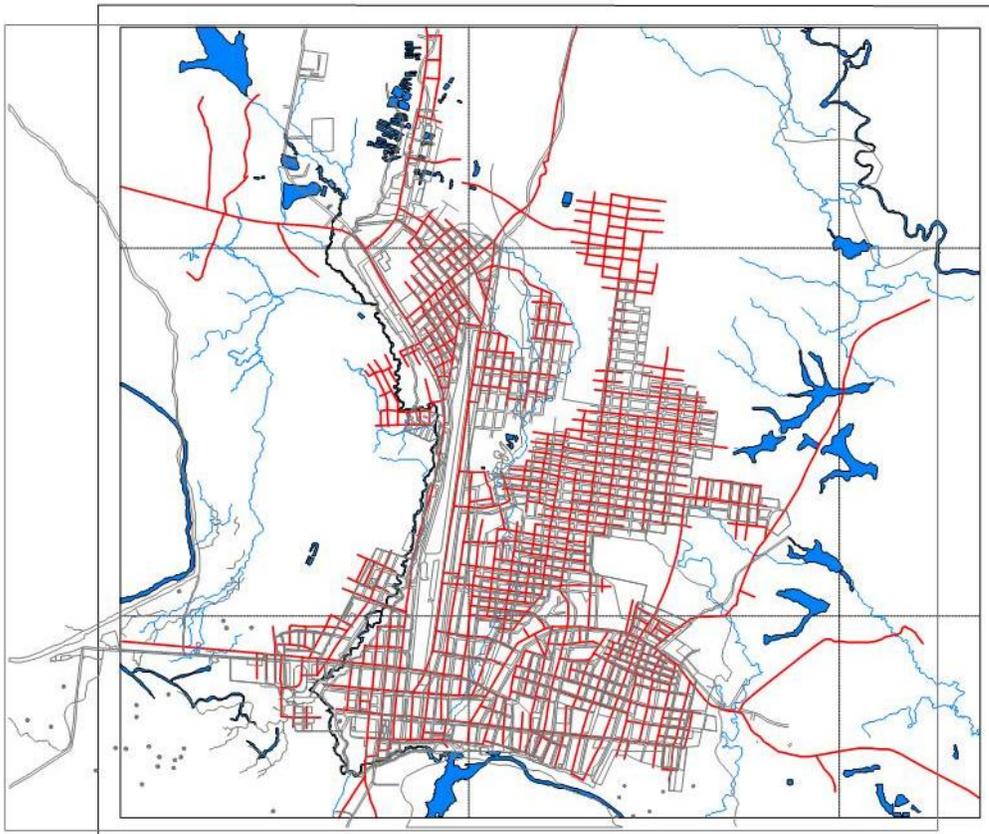
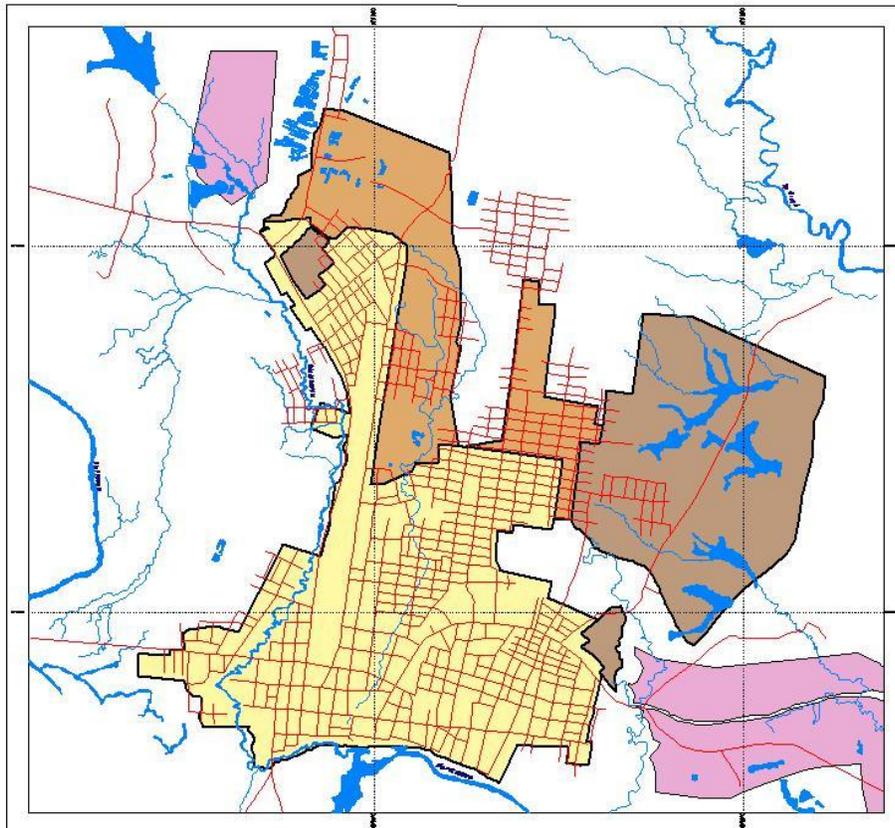


Figura 4. Desfase de formas, tamaños y orientación de elementos cartográficos urbanos del PBOT

- b) Presenta un sistema de coordenadas planas que no corresponden a los establecidos por el IGAC para la cartografía colombiana. El origen "Oeste" descrito en la Leyenda, no corresponde al origen de las coordenadas geográficas ("Bogotá"). Su desfase planimétrico la hace inoperable. La ventana cartográfica urbana del municipio de Puerto Asís, según los datos de coordenadas planas registradas, se encuentran localizada en territorios del Municipio de Solano (Caquetá) a 333 kilómetros en sentido Este, de su verdadera posición.
- c) La escala numérica 1:5.000 no establece su campo de aplicación ni su factor de escala.
- d) Las coordenadas planas geográficas y planas "Oeste" registradas en la caja de leyenda correspondiente a la pista de aterrizaje del Aeropuerto 3 de Mayo, se encuentran desfasadas en 5.000 metros en sentido NW, de su verdadera posición.
- e) La leyenda marginal no registra datos del valor angular de la variación magnética, ni de la alteración anual de la misma.
- f) Las áreas correspondientes a la clasificación del suelo urbano y de expansión urbana, generan confusión en su jurisdicción espacial. Aparece un perímetro urbano (amarillo), un perímetro urbano propuesto (naranja) y uno de expansión urbana (café). Los dos últimos tienen el mismo fundamento conceptual como áreas de expansión urbana. También se observa un área de expansión urbana sobrepuesta dentro del perímetro urbano generando ambigüedades en su interpretación y aplicación.



- g) Tiene un deficiente manejo de la topología de líneas y de polígonos. Algunos drenajes y vías se encuentran fragmentados.
- h) Tiene un deficiente manejo de las variables visuales y en general de la técnica semiológica.
- i) Tiene un deficiente diseño de las proporciones gráficas del mapa.

### **Cartografía Rural:**

- a) La base cartográfica rural está mal georeferenciada. Registra incongruencias en las especificaciones técnicas básicas para la georeferenciación de mapas. Datum, Elipsoide, Proyección.
- b) Presenta un sistema de coordenadas planas que no corresponden a los establecidos por el IGAC para la cartografía colombiana. El origen “Oeste” descrito en la Leyenda, no corresponde a su posición real (“Bogotá”), de acuerdo al a las coordenadas geográficas del origen. Su desfase planimétrico la hace inoperable. La ventana cartográfica rural del municipio de Puerto Asís según los datos de coordenadas planas registradas, se encuentran localizada en territorios del Municipio de Solano, Caquetá (figura 2) a 333 kilómetros en sentido Este, de su verdadera posición.
- c) En el mapa base falta la mayoría de nombres de asentamientos rurales y drenajes que permitan hacer una mejor lectura de la relación espacial de los elementos representados.
- d) No registra en la caja de leyenda los valores de las áreas correspondientes a cada unidad temática perteneciente a los polígonos cartografiados.
- e) El área de la Reserva Campesina “Perla Amazónica” no corresponde a la delimitación cartográfica verdadera de acuerdo a la Resolución 069 del 2000.
- f) No se entiende cual es conflicto de límites generado por una línea con sentido S-N que parte del sitio Piñuña Blanco y que está referido a la Ordenanza 013 de 1992, mediante la cual se creó el Municipio de Puerto Guzmán. A continuación se cita el texto de la citada norma en el trayecto correspondiente.

*SUR: Desde la confluencia de los ríos Mecaya y Yurilla en línea recta imaginaria con dirección Sur Oeste (SW) a la desembocadura del río Piñuña Blanco en el río Putumayo, **sobre ésta línea hasta el punto de intersección con el río Mecaya**; éste aguas arriba hasta la confluencia del río Picudo Grande y el río Caimán; río Caimán aguas arriba hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Júpiter.*

Se observa que no existe conflicto alguno generado por la descripción del tramo limítrofe. Es de anotar, que el municipio de Puerto Asís, si presenta realmente una serie de conflictos de límites generados por el proceso de desmembración territorial municipal desde su creación (Decreto No. 1951 del 24 de octubre de 1967) hasta nuestros días y que no han sido tratados con claridad en el PBOT.

- g) Tiene un deficiente manejo de la topología de líneas y de polígonos. Algunos drenajes y vías se encuentran fragmentados. Algunos polígonos están sobre puestos y sus achurados no corresponden a la unidad definida en la capa (layer).
- h) Tiene un deficiente manejo de las variables visuales y en general de la técnica semiológica.
- i) Tiene un deficiente diseño de las proporciones gráficas del mapa.

### **CONCEPTO TÉCNICO**

Analizados los criterios técnicos de evaluación relacionada anteriormente, se conceptúa que los materiales cartográficos del PBOT de Puerto Asís no cumplen con los estándares de calidad establecidos por los organismos nacionales e internacionales que regulan la técnica cartográfica. No permiten realizar ejercicios básicos de análisis cartográfico debido a la cantidad de inconsistencias presentadas.

#### **3.2.1.6 ANALISIS DE SUFICIENCIA**

El análisis de suficiencia se realiza, de acuerdo a los contenidos desarrollados en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Se identifican y analizan de acuerdo a los criterios requeridos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 879 de 1998 principalmente. Para ello se aplicaron dos instrumentos, el mapa conceptual del POT y la matriz de criterios de evaluación, tomando como base los resultados que arrojaron dichas matrices.

Dentro de este análisis se da un peso porcentual al desarrollo de los contenidos en cada componente evaluando la medida en la cual se presentan dentro del PBOT evaluado.

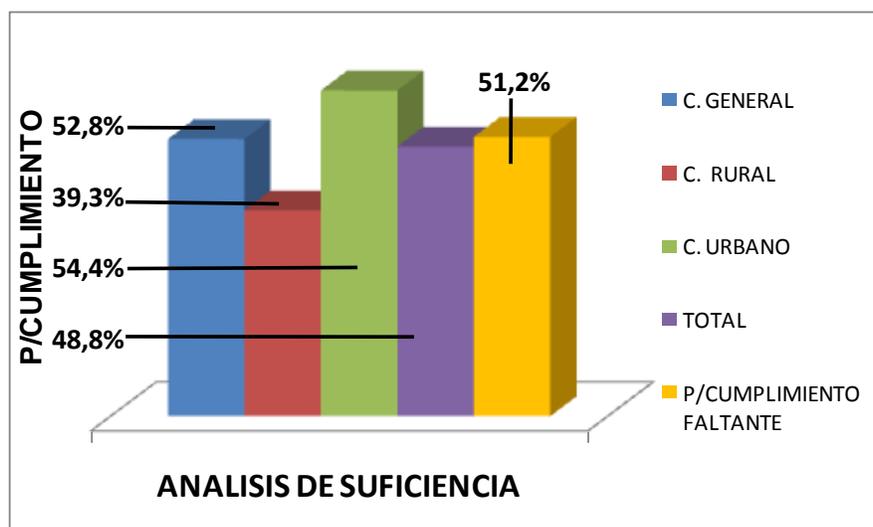
<b>CONTENIDO MÍNIMO COMPONENTE GENERAL</b>	<b>Ponderación del Cumplimiento (1-100)</b>
Los objetivos, estrategias y políticas de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal.	60
Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales	50
Áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico	70
Áreas expuestas a amenazas y riesgos.	10
Sistemas de comunicación entre el área urbana y rural y de éstas con el contexto regional	50
Actividades, infraestructuras y equipamientos	70
La clasificación del territorio en suelo urbano, de expansión urbana y rural, así como para las cabeceras corregimentales	60
<b>TOTALES</b>	<b>370 (52,8%)</b>

<b>CONTENIDO MÍNIMO COMPONENTE RURAL</b>	<b>Ponderación del Cumplimiento (1-100)</b>
Áreas de conservación y protección de los recursos naturales	60
Áreas expuesta a amenazas y riesgos	50
Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos.	50

Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera	70
Centros poblados y áreas suburbanas	30
Equipamiento de salud y educación	5
Expedición de normas para la parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre, las cuales deben tener en cuenta la legislación agraria y ambiental.	10
<b>TOTALES</b>	<b>275 (39,3%)</b>

<b>CONTENIDO MÍNIMO COMPONENTE URBANO</b>	<b>Ponderación del Cumplimiento (1-100)</b>
Áreas de conservación y protección de los recursos naturales	70
Conjuntos urbanos, históricos y culturales	70
Áreas expuestas a amenazas y riesgos	60
Infraestructura para vías y transporte	50
Redes de servicios públicos	70
Equipamientos colectivos y espacios públicos libres para parques y zonas verdes y el señalamiento de las cesiones urbanísticas gratuitas correspondientes a dichas Infraestructuras.	60
La estrategia de mediano plazo para programas de vivienda de interés social	50
Planes Parciales y Unidades de Actuación Urbanística	5
<b>TOTALES</b>	<b>435 (54,4%)</b>

El PBOT, desarrolla la mayoría de los contenidos requeridos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 879 de 1998, pero el análisis de suficiencia emite un resultado de cumplimiento del 48.8 %, equivalente a 360 puntos de ponderación del cumplimiento. Es decir que el porcentaje faltante para el desarrollo total de los componentes exigidos es de 51.2%.



Se concluye entonces que existen aspectos del Ordenamiento Territorial que se debe incluir de manera específica y adecuada dentro de cada componente. En términos generales debe mejorar la formulación de las propuestas concernientes a los sistemas estructurantes del componente urbano y rural principalmente sobre el sistema de servicios públicos, equipamientos colectivos, infraestructura para el desarrollo de vivienda, espacio público y planes parciales.

### **3.2.1.4 ANALISIS DE ARTICULACION**

- **Elementos visión – Relación – Objetivos**

El componente general no presenta una visión clara y explícita, la cual arroje elementos mínimos que se puedan relacionar con los objetivos establecidos. Dificulta entonces la identificación de los elementos estructurantes sobre los cuales se pueda realizar el ejercicio de empalme o articulación de las políticas definidas en el componente General del PBOT.

La visión debe plantearse como la imagen que se tiene del territorio y la población que lo habita, a donde se quiere llegar, cómo se desea ver el territorio a futuro. Es la visión la que permite plantear un futuro deseable, que sea lo suficientemente claro y motivador para todos, como para trabajar en su cumplimiento. La declaración de la visión debe responder a las necesidades y potenciales del municipio, los cuales pueden ser utilizados para darle cumplimiento a lo que se desea conseguir. Además debe tenerse en cuenta los valores y habilidades para la obtención de resultados positivos y competitivos.

Son estas las estrategias para el planteamiento de una visión con elementos con claros para establecer objetivos.

- **Objetivos - Relación - Estrategias**

Los siguientes objetivos no tienen relación con las estrategias planteadas dentro del componente general.

- ✓ O7. Hacer una redistribución de los docentes de acuerdo a las necesidades sin vulnerar los derechos adquiridos y respetando la dignidad del trabajo.
- ✓ O8, • Incluir en el Sistema Educativo los niños y niñas en edad escolar que se encuentran fuera de él, para cumplir con la Constitución Nacional Colombiana.
- ✓ O9, • Liberar recursos P. I. C.N., mediante la supresión de plazas municipales para dar más eficiencia a la gestión municipal y permitir la construcción y adecuación de establecimientos educativos
- ✓ O10,• Lograr y articular el desarrollo de la calidad de vida a nivel urbano como rural del municipio, tanto para el hábitat (vivienda) y los servicios públicos básicos (acueducto, alcantarillado y energía)
- ✓ O11, • Propender por el desarrollo social integral de las comunidades de grupos Étnicos tanto indígenas como negritudes.
- ✓ O12. • Desarrollar proyectos sociales integrales para las comunidades marginadas por los desplazamientos forzosos.
- ✓ O13. • Formar y fortalecer los procesos culturales Afro- Asisenses, así como también la construcción y sostenimiento de la identidad Afro- Cultural.

- ✓ O15. • Impulsar el desarrollo de la economía vinculando la academia e instituciones como el SENA, ICA, SINCHI CONIF, con el fin de propiciar la transferencia y aplicación de tecnología apropiada dentro del contexto amazónico
- ✓ O17. • Articular las políticas económicas nacionales, departamentales y locales.
- ✓ O18. • Definir un plan de los sistemas de transporte multimodales (fluvial, aéreo y terrestre), con el fin de articular los flujos de transporte en los tres sistemas en el municipio.
- ✓ O19. • Construir y Dotar de equipamientos el Terminal de transporte terrestre y muelles fluviales
- ✓ O20. • Ampliación y mejoramiento de la malla vial rural y urbana, con el fin de propiciar la integración regional, interregional para mejorar los flujos de mercado.
- ✓ O21. • Mejorar el desarrollo social y económico con la integración de los corredores interoceánico Tumaco-Puerto Asís-Belén de Pará.

• **Estrategias – Relación - proyectos**

Las siguientes estrategias no cuentan con la formulación de planes, programas y/o proyectos para su ejecución.

- ✓ E14. Puerto Asís deberá utilizar para su desarrollo las ventajas comparativas que le dan el ser el Puerto Fluvial más estratégico del Sur - Occidente del país, poseer el Aeropuerto Regional y estar anclado a un importante entrame vial como la Troncal del Magdalena y la Troncal de Oriente así como su posición fronteriza con Ecuador.
- ✓ E12. Las normas establecidas o que se desarrollen, tratarán siempre de regular la actuación en lo público y las intenciones privadas en cada una de las zonas homogéneas o político-administrativas de la ciudad y de la zona rural
- ✓ E9. Fortalecer la integración con los municipios fronterizos de Ecuador y Perú.
- ✓ E7. Gestionar y concertar recursos con entes financiadoras para la ampliación de la malla vial urbana y rural y articular el sistema a los corredores viales regionales e interregionales.
- ✓ E5. Fortalecer la oficina de tránsito y realizar campañas educativas
- ✓ E4. Realizar el plan vial y de transporte municipal con los diferentes gremios de transporte.
- ✓ E3. Establecer mecanismos de articulación con otros departamentos y regiones, como Nariño, Amazonas, Huila, el centro del país, Perú y Brasil.
- ✓ E1. Establecer una adecuada articulación de la ciudad con la zona rural y en especial con el Corregimiento de Santana, ubicado sobre el eje vial más importante que cruza el municipio.
- ✓ E8. Concertar a los gremios académicos y definir un plan estratégico para la transferencia y aplicación de tecnología enfocándola dentro del contexto amazónico sostenible.

- ✓ E7. Vincular los entes de investigación de las principales universidades que quieran vincularse a la región.
- ✓ E6. Aprovechar los instrumentos y herramientas para el desarrollo de la Amazonía que dan los Planes Binacionales de Integración Fronteriza, el Tratado de Cooperación Amazónico – TCA y el Documento CONPES 3155.

• **Proyectos - programa de ejecución – Asignación de recursos**

A acepción del proyecto denominado “PROYECTO DE ACUEDUCTO MUNICIPAL. ABASTECIMIENTO DE AGUA CORTO PLAZO”, el cual está contenido dentro del programa de ejecución de corto plazo. A ningún proyecto se le asigno recursos para su cumplimiento o ejecución.

• **Elementos desarticulados.**

Los siguientes proyectos contenidos en el plan de ejecuciones del P.B.O.T. no tienen relación con los objetivos y estrategias planteadas en el componente general, lo cual no permite la articulación y el análisis de fines y medios

PROBLEMÁTICA	SOLUCION Y PLAZO		
	CORTO	MEDIANO	LARGO
<b>POLITICO ADMINISTRATIVO</b>			
Zona Reserva Campesina	Conformación y legalización	Fortalecimiento de la Zona ( vías, educación, salud)	Consolidación y ampliación del área de la zona.
Papel del CMDR en los próximos años	Reorganización interna alrededor de los temas presupuesto, fortalecimiento de comisiones y cronograma de reuniones.	Impulsar proyectos productivos entorno al enfoque de reforma agraria	Identificación y establecimiento de lineamientos propios para el manejo de la zona rural.
<b>FUNCIONAL</b>			
Atención Básica en Salud	Reordenación de los puestos de salud, creación y dotación de centros de salud rurales para la atención del primer nivel: Pinuca Blanco, Santamaría de las Misiones, La Carmelita, Agualongo, La Paila, Sinaí, Santana, Teteyé, El Danubio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de Puestos de Salud: Monte bello, Juvenil, La Rosa, Remolino Santa Elena.</li> <li>• Dotación de puestos de salud: Alto Lorencó, Teteyé, Santa Elena, La piña, El Danubio.</li> <li>• Sostenimiento y fortalecimiento de los Centros de Salud.</li> </ul>	Convertir los centros de salud en hospitales de primer nivel.
Comercialización de productos agropecuarios y agroindustriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer compromisos con las entidades del sector agropecuario e instituciones educativas.</li> <li>• Conformar entidades públicas o privadas que se encarguen de la compra y venta de los productos.</li> <li>• Apoyo para el establecimiento de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir centros de acopio en puntos estratégicos.</li> <li>• Creación de microempresas rurales.</li> <li>• Establecer en los Programas Educativos Institucionales el enfoque agroindustrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer las microempresas rurales</li> <li>• Establecer una buena comercialización y mercadeo de los</li> </ul>

	agroindustrias. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y Fortalecimiento de los canales de mercadeo.</li> <li>• Montaje de la escuela de liderazgo para crear hombres con mentalidad empresarial</li> </ul>		productos
<b>SOCIAL</b>			
Aprovechamiento del tiempo Libre	Realización de encuentros pluriculturales.  Fortalecer los centros de sano esparcimiento o rincones culturales  Rescate de culturas, generando espacios de reflexión  Construcción de un Centro Cultural Amazónico	Montaje de parques ecológicos recreativos en cada corregimiento.  Montaje de complejos deportivos en cada corregimiento, que incluyan la formación y la recreación	Montaje de complejos deportivos en cada vereda, que incluyan la formación y la recreación
Crédito	Establecimiento de Institución de economía solidaria horizontales y equitativas, auspiciadas por la administración municipal		
<b>Vivienda Rural</b>	Diseño de un programa participativo de parcelaciones rurales que involucren vivienda, huerta y espacios recreativos. Regulado por normas de expansión y utilización de materiales propios de la región.  Establecer un Programa de Mejoramiento de Vivienda Rural  Establecer un programa de mejoramiento de vivienda: cambio de bases para las viviendas (en concreto)	Mejoramiento de saneamiento básico de la viviendas	

Existen proyectos planteados dentro del plan de ejecuciones, que no están encaminados al mejoramiento y planificación del ordenamiento territorial, son proyectos que podrían contemplarse dentro del plan de desarrollo como son:

- ✓ Fortalecer las asociaciones de procesadores de la basura.
- ✓ Implementación del Plan Básico de atención en salud.
- ✓ Ampliación de la Cobertura del SISBEN.
- ✓ Aumentar cobertura régimen contributivo.
- ✓ Asignar recursos al Plan de Atención Básico de acuerdo a la población que debe cubrir y a las necesidades de promoción, prevención y vigilancia en salud pública del municipio.
- ✓ Aumentar la cobertura de seguridad social al 70%
- ✓ Implementar el plan de educación municipal.
- ✓ Aumentar la cobertura escolar.
- ✓ Diseño plan deportes del municipio.

- ✓ Diseño e implementación del plan de cultura del municipio.
- ✓ Impulso para el desarrollo de las organizaciones sociales, comunitarias y ONG.
- ✓ Impulso a la participación ciudadana con énfasis en capacitación sobre competencias del Estado y veeduría ciudadana.
- ✓ Mejoramiento de la calidad de la Educación y los contenidos de la educación acorde a las necesidades de Puerto Asís y a la interpretación de sus necesidades.
- ✓ Estudios de factibilidad sobre el desarrollo de la educación superior en Puerto Asís.
- ✓ Realizar un plan que determine las necesidades de Etnoeducación del Municipio.
- ✓ Desarrollar un Plan de Capacitación para el municipio que obedezca a las necesidades de la población para optimizar los diferentes servicios como transporte, comercio, contable, asuntos fronterizos, restaurantes, hotelería, artesanías, agroindustria, microempresas, cooperativismo, sistemas, telecomunicaciones, manejo de recursos naturales.
- ✓ Capacitación a la población sobre manejo y disposición de residuos sólidos.
- ✓ Educación Ambiental sobre los graves problemas de contaminación visual y por ruidos.
- ✓ El mejoramiento de la situación política, social y superación del conflicto debe ser un eje importante de gestión para lograr efectos como la recuperación de la inversión.
- ✓ Estudio de productividad y competitividad del municipio.
- ✓ Fortalecimiento del gremio y sus organizaciones como la Cámara de Comercio o Asociaciones de Comerciantes.
- ✓ Implementación de otros sistemas bancarios como las corporaciones.
- ✓ Establecer compromisos con las entidades del sector agropecuario e instituciones educativas.
- ✓ Conformar entidades públicas o privadas que se encarguen de la compra y venta de los productos.
- ✓ Identificación y Fortalecimiento de los canales de mercadeo.
- ✓ Montaje de la escuela de liderazgo para crear hombres con mentalidad empresarial
- ✓ Elaboración de un programa de capacitación y asistencia técnica en el sector agropecuario
- ✓ Elaboración de un programa de alfabetización rural
- ✓ Iniciar con el proceso de educación superior a distancia en el Colegio Ecológico el Cuembí.
- ✓ Realización de encuentros pluriculturales.

- ✓ Establecimiento de Institución de economía solidaria horizontal y equitativa, auspiciada por la administración municipal
- ✓ Consolidación del sistema financiero del municipio.
- ✓ Apoyo financiero a los procesos económicos del municipio
- ✓ Estudio de tecnologías apropiadas para el manejo de la región amazónica
- ✓ Creación de la red de veeduría ciudadana.
- ✓ Capacitación de los hospitales sobre las nuevas posibilidades de desarrollo económico.

Los siguientes proyectos deben especificar el tipo de planteamiento, es decir debe aclararse si se propone dotación y mejoramiento de la infraestructura física o son proyectos socioculturales de gestión y capacitación.

- ✓ Implementar jardines medicinales indígenas
- ✓ Estudio de factibilidad de un instituto de educación superior y tecnológica.
- ✓ Fortalecimiento del SENA
- ✓ Optimización del Servicio Bancario.
- ✓ Fortalecer los centros de sano esparcimiento o rincones culturales
- ✓ Rescate de culturas, generando espacios de reflexión

- **Dificultades en la gestión territorial**

La gestión territorial debe incorporar los bienes y servicios además de su perspectiva, por lo tanto, lo que se espera es que estos se planteen por medio de procesos integrados territorialmente que promuevan e incorporen las necesidades regionales y sus soluciones. La Gestión Territorial debe articular las demandas de los habitantes de determinados territorios con una oferta pública diversa y articulada de productos, bienes y servicios.

En este orden de ideas las demandas de los habitantes se convierten naturalmente en los proyectos que se plantean dentro del programa de ejecución en el PBOT, los cuales a su vez deben estar coordinados con la visión, objetivos y estrategias planteados en el componente general del plan. Cuando los proyectos no se formulan con una estructura y visión clara del territorio que se desea ordenar, no permiten realizar la gestión y planificación adecuada del mismo.

Los proyectos descritos en el plan de ejecuciones deben formularse de acuerdo a una estructura que contenga, planes, programas y proyectos. El PBOT, del municipio de Puerto Asís plantea un plan de ejecuciones con una estructura de; problemática, soluciones y plazos, los elementos planteados como problemáticas,( Pavimentación de Vías, Acueducto municipal) no deben entenderse como dificultades o problemas del territorio municipal, por el contrario deberían contemplarse como planes del programa de ejecución, así mismo algunas soluciones no están planteadas como proyectos, sino como párrafos extraídos de una ley o norma convertidos en conclusiones aplicables al municipio, pero no arrojan un proyecto de ordenamiento territorial claro.

Todos estos elementos son dificultan el análisis de articulación y por supuesto la gestión territorial.

### **3.2.2 SEGUIMIENTO A LA EJECUCION DEL PBOT**

#### **3.2.2.1 Análisis del desarrollo del Modelo de Ocupación del Territorio**

El análisis lógico del desarrollo del modelo de ocupación del territorio se debe ejecutar con la aplicación de indicadores relacionados con el seguimiento y evaluación de los contenidos del PBOT y los proyectos planteados en el plan de ejecución, en armonía con las temáticas contenidas en el plan de ordenamiento territorial, tales como;

- ✓ Ordenamiento ambiental y/o recursos naturales
- ✓ Amenazas y riesgos.
- ✓ Sistemas estructurantes del urbanismo (servicios públicos, vías y transporte, espacio público, vivienda, equipamientos colectivos, patrimonio histórico, usos del suelo y sistemas productivos).

La realización del análisis requiere de información básica, la cual arroje datos fundamentales de cada proyecto en el año de formulación del PBOT.

Es importante anotar que el municipio de Puerto Asís no cuenta con toda la información de línea base que permita medir su estado inicial y conocer el avance en el desarrollo del Modelo de ordenamiento Territorial propuesto hasta la fecha.

El análisis para el municipio no se pudo realizar, ya que el establecimiento de METAS dentro de los programas y proyectos planteados en el Programa de ejecución no existen lo cual no permite evaluar el grado de avance de cada uno de los proyectos con respecto al total propuesto.

#### **3.2.2.2 Análisis de la Ejecución de los Proyectos**

El análisis de la ejecución de los proyectos, arrojan resultados importantes, los cuales son útiles para evaluar la gestión de la administración municipal. La administración municipal debe tomar decisiones sobre los asuntos prioritarios para atender y en qué zonas a partir del análisis de los resultados de los indicadores, a la vez que debe establecer si es necesario realizar ajustes a alguno de los contenidos del plan para lograr los fines propuestos.

Es así como el análisis de avance en la ejecución de los proyectos planteados en el Programa de Ejecución, tanto de corto, mediano y largo plazo, deben contar con las herramientas o soportes documentales que permitan verificar la ejecución de los mismos por parte de las Administraciones correspondientes a estos plazos.

En el municipio de Puerto Asís no se encontró la información suficiente para verificar el cumplimiento de las ejecuciones debido a la no disponibilidad de los Informes Anuales de Ejecuciones correspondientes a las dos últimas administraciones municipales. Esta situación no permitió realizar el análisis pertinente, por lo cual se recomienda realizar un seguimiento permanente a la ejecución de los proyectos a través de la recopilación de dichos informes anuales.

## **4. CONTEXTUALIZACION DEL PBOT A NIVEL REGIONAL Y LOCAL.**

### **4.1 Determinantes del Ordenamiento Territorial de la Región**

Este capítulo hará mención principalmente a los determinantes ambientales regionales tenidos en cuenta en el PBOT del municipio de Puerto Asís.

En general los determinantes ambientales tienen su manifestación más fuerte en la política de ordenamiento y desarrollo ambiental, cuyo fundamento constitucional se encuentra en la Constitución Política de 1991, en los que se destaca el interés del constituyente primario por garantizar el derecho de la sociedad a gozar de un ambiente sano, otorgando al Estado y a las personas el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como la participación ciudadana en las decisiones que afecten la integridad ambiental.

Los determinantes ambientales son importantes dentro del ordenamiento territorial, ya que permiten realizar una zonificación ambiental del territorio para su apropiado uso, además de facilitar el planteamiento de regulaciones de uso del suelo, pautas ambientales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial; así como políticas de población (demografía) y regulación ambiental de asentamientos humanos y de actividades económicas.

Concluimos entonces que es determinante el ordenamiento ambiental dentro de los planes de ordenamiento territorial, pues las categorías espaciales de ordenamiento ambiental constituyen en su interior, instrumentos básicos de ordenamiento territorial, como los usos de la tierra que los planes de ordenamiento territorial deben considerar e incorporar. En las categorías espaciales de ordenamiento ambiental se encuentra un engranaje de contenidos con los planes de ordenamiento territorial, situación que acerca a estos dos instrumentos de planificación.

En este orden de ideas el PBOT, de Puerto Asís utiliza las determinantes ambientales como instrumento de ordenación y planificación ambiental, como por ejemplo en la delimitación y declaración de áreas de manejo especial o ecosistemas estratégicos;

- ✓ ZONA DE RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA
- ✓ ZONA DE RESERVA FORESTAL - MECAYA”
- ✓ ZONA DEL NÚCLEO FORESTAL PRODUCTIVO DE PUERTO ASÍS

Para llegar al nivel de declaración de áreas de manejo especial, entre otros elementos de ordenamiento ambiental el PBOT, realizó el análisis e identificación de determinantes ambientales tales como:

- ✓ **ASPECTOS CLIMÁTICOS** (TEMPERATURA, PRECIPITACIÓN, HUMEDAD RELATIVA)
- ✓ **CLIMA**
- ✓ **GEOLOGÍA**
- ✓ **GEOMORFOLOGÍA**
- ✓ **PAISAJE DE TERRAZAS**
- ✓ **PAISAJE DE LA LLANURA AMAZÓNICA**
- ✓ **SUELOS**

- ✓ **ZONAS AGRO – ECOLÓGICAS**
- ✓ **SUELOS DE LAS GEOFORMAS ALUVIALES**
- ✓ **SUELOS DE LAS SUPERFICIES ALUVIALES DE LOS RÍOS DE ORIGEN ANDINO**
- ✓ **SUELOS DE LAS SUPERFICIES ALUVIALES DE LOS RÍOS DE ORIGEN AMAZÓNICO**
- ✓ **SUELOS DE TERRAZAS**

La identificación de los elementos del ordenamiento ambiental relacionados con el ordenamiento territorial del municipio de Puerto Asís, se desarrolla en el documento denominado “Determinantes Ambientales” que se anexa al presente Expediente Municipal.

## **5. PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS**

### **5.1 Debilidades de la Administración Municipal**

El ordenamiento territorial es un instrumento fundamental para el desarrollo municipal, ya que trata transversalmente los temas de organización político administrativa y los cambios en la ocupación física del territorio, como resultado de la acción humana y de la misma naturaleza. El Ordenamiento territorial es, además, un medio para promover el desarrollo como instrumento de gestión, planificación, regulación, transformación y ocupación del espacio por la sociedad.

Una de las debilidades más notorias en la administración municipal tanto de Puerto Asís como de varios municipios de la región, es el no conocimiento de las normativas y leyes que los rigen. El desconocimiento de las reglamentaciones que se estipulan dentro del PBOT, esto se debe por un lado a que quien lo formula no lo debate o socializa con la población que habita el territorio y sus administrativos, por otro lado la administración municipal no dedica tiempo a conocer y analizar sus normativas, directrices planteamientos y/o proyectos para ejecutarlos de acuerdo a los tiempos y programas establecidos. En resumen el problema principal que recae sobre el PBOT es que ‘lo formulan unos y lo intentan ejecutar otros’ sin un conocimiento real sobre el tema.

En ese mismo orden otro de los problemas principales de la administración municipal es que se revisa y ajusta el POT, cuando surge un problema de intervención no adecuada sobre el suelo y se incumplen normas estipuladas en el plan y por ende surge la necesidad de un ajuste para legalizar lo ilegal, a causa del desconocimiento de las reglamentaciones ya establecidas. Una última problemática evidente es que el modelo que se tiene para ejecutar proyectos se concentra en la acción del plan de gobierno, mas no en el programa de ejecuciones del PBOT. La inversión pública y las actuaciones particulares hacia la consecución de fines previsibles a largo plazo, deberían estar encaminados a la sostenibilidad del desarrollo urbano, rural, la equidad social y el incremento en los niveles de productividad urbana y rural, así como también el de fomentar y cimentar una cultura en los ciudadanos, consistente en una visión compartida sobre el futuro de la ciudad y el territorio contemplados en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

## **6. RECOMENDACIONES PARA EL PROCESO DE REVISION Y AJUSTE DEL PBOT**

### **6.1 RECOMENDACIONES GENERALES**

Se recomienda a la administración municipal tener en cuenta siguientes indicaciones, para la realización de un adecuado proceso de Revisión y Ajuste de su Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

El proceso de Revisión y Ajuste del PBOT incluye una fase de “reformulación” de los documentos que hacen parte constitutiva del PBOT, es decir, una modificación de los contenidos. Se debe tener en claro entonces, que toda modificación a los contenidos debe partir de una base sólida de argumentación o mejor, debe tener un sustento real soportado por datos, indicadores y análisis previos de los diferentes temas a trabajar. Lo anterior supone una actualización de la información básica de las condiciones reales del municipio en todos los aspectos que terminen generando un DIAGNOSTICO de partida para la toma de decisiones y la planificación territorial. Este diagnóstico debe relacionar los datos de LINEA BASE, los cuales servirán como punto de referencia para la realización de los futuros procesos de seguimiento y evaluación del cumplimiento o ejecución del PBOT.

Así mismo, dentro de todo proceso de formulación o reformulación del PBOT se debe garantizar la participación, concertación y difusión de sus contenidos con los actores sociales, ambientales, políticos, y población civil del municipio, pues el ordenamiento se hace con y para sus habitantes. Esto, conlleva al reconocimiento y a la inclusión de la gente como parte de los problemas locales y también como parte de la solución para alcanzar su desarrollo.

En los procesos de concertación tanto con las comunidades como con la autoridad ambiental arrojan sugerencias y recomendaciones que se deben tener en cuenta dentro de la formulación del PBOT, esto con el fin de garantizar el cumplimiento a lo pactado y generar conciliación en cuanto al modelo de ocupación del suelo y a las estrategias y medios planteados para alcanzarlo.

La revisión y Ajuste del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Puerto Asís debe tener muy en cuenta los programas y proyectos planteados en el actual PBOT para conservar la línea visionaria que se planteó en el momento de su formulación.

La información relacionada con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y su documento de Seguimiento y Evaluación (Expediente Municipal), es información de carácter público y por lo tanto debe estar siempre a disposición de quien la requiera, por tal razón se recomienda guardar la estructura que desarrolla el presente Expediente Municipal, pues facilita la organización y el análisis de los documentos que hacen parte del PBOT y de su proceso de formulación, aprobación y ejecución, además y los documentos que tienen incidencia sobre el Ordenamiento Territorial del municipio.

## **6.2 RECOMENDACIONES POR COMPONENTE**

### **6.2.1 Componente General**

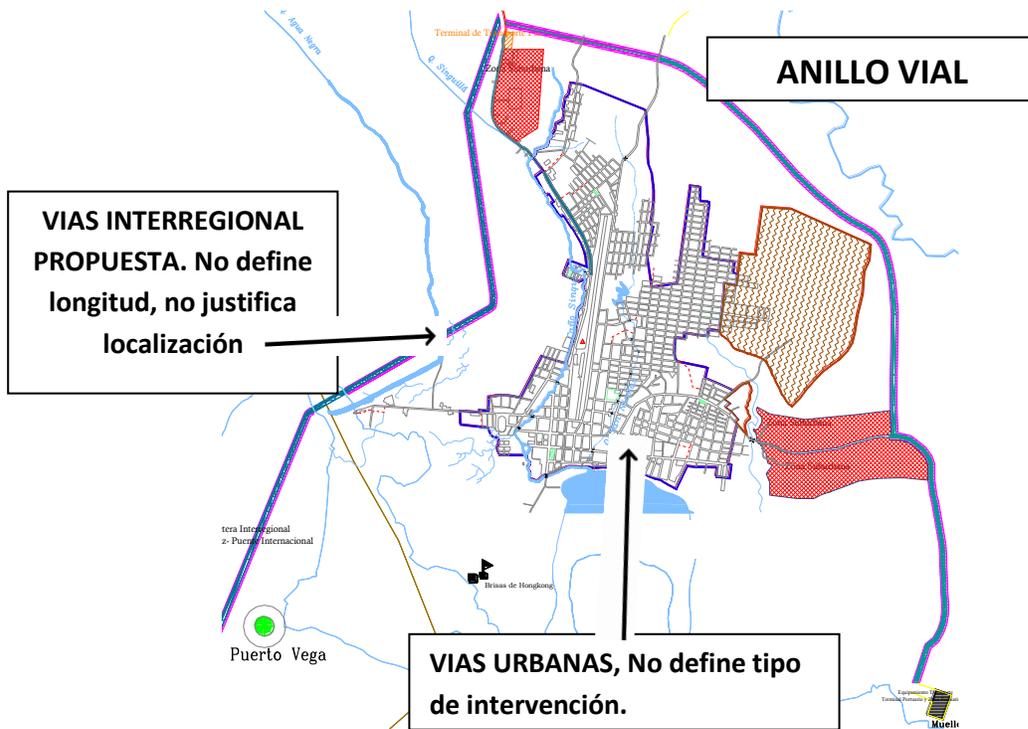
1. Definir en forma concertada la VISIÓN del municipio y formular políticas, objetivos, estrategias y proyectos que la desarrollen en forma coherente.
2. Identificar, evaluar, clasificar y mapificar las Relaciones de Funcionalidad del Municipio a nivel interno y con respecto a su entorno regional.
3. Articular a las Estrategias los proyectos del Programa de Ejecución, con metas claras y una línea base de partida que permita su evaluación y seguimiento
4. Definir claramente la Clasificación del Suelo Municipal en perímetro de suelo urbano, de expansión urbana, suburbano y rural. (Incluyendo corregimientos)
5. Identificar y delimitar los suelos de Protección para las áreas urbanas y rurales, con lógica espacial para no generar incertidumbre en su manejo y aplicación.
6. Determinar las áreas expuestas a Amenazas. Identificarlas, delimitarlas y clasificarlas (Alta, media, baja).
7. Determinar los niveles de Vulnerabilidad de los elementos expuestos.
8. En lo posible, definir riesgos mitigables y no mitigables por tipo de amenaza
9. Realizar ejercicios (CG, CM, CTP, CMDR, CLOPAD) de modelamiento espacial de escenarios futuros, con la tendencia actual y bajo ciertas variables de desarrollo, con el propósito de mejorar la comprensión de la dinámica territorial municipal.

### **6.2.2 Componente Urbano**

#### **6.2.2.1 Sistema vial.**

El sistema estructurante principal para el municipio de Puerto Asís debe constituirse de acuerdo a la necesidad de la movilidad de la población, para que el resultado del plan vial sea armónico y coherente con el tránsito que demandan sus habitantes. El plan vial debe definir y categorizar las vías principales, secundarias y terciarias, paralelamente con sus perfiles viales, los sistemas de transporte y su interrelación, así como las estaciones de transferencia con el sistema regional – urbano. Además de las normas que lo rigen.

Las propuestas viales que se contemplen dentro del P.B.OT, Deben justificarse con elementos básicos como son: Su longitud, (valor en mt), definir las áreas, zonas o equipamientos que se plantea conectar, área de influencia, Definir los instrumentos o medidas urbanísticas para mitigación del riesgo en caso de que se planteen sobre zonas de riesgo mitigable, o en su defecto evaluar la zona donde se va a proyectar la vía (define viabilidad del proyecto).



Para mayor viabilidad en la formulación de los planteamientos, en cuanto a transportes; Terrestre, Fluvial de Carga y Pasajeros, se debe definir y estudiar los servicios predominantes al transporte; llegadas, salida, transbordo, el transporte combinado de carga y de pasajeros a escala; intermunicipal, corregimental y /o veredal. El estudio previo arroja las necesidades o demanda real del municipio, para posteriores proyecciones de esta forma su formulación estaría encaminada a suplir el déficit de infraestructura de transporte. Así mismo arroja las necesidades en cuanto a nuevas calzadas de circulación tanto vehicular y peatonal.

Entre otros los elementos de estudio que puede tener en cuenta el municipio de Puerto Asís, para una adecuada proyección del sistema vial y de transporte son:

Tráfico vehicular y velocidades.

Cobertura de transporte.

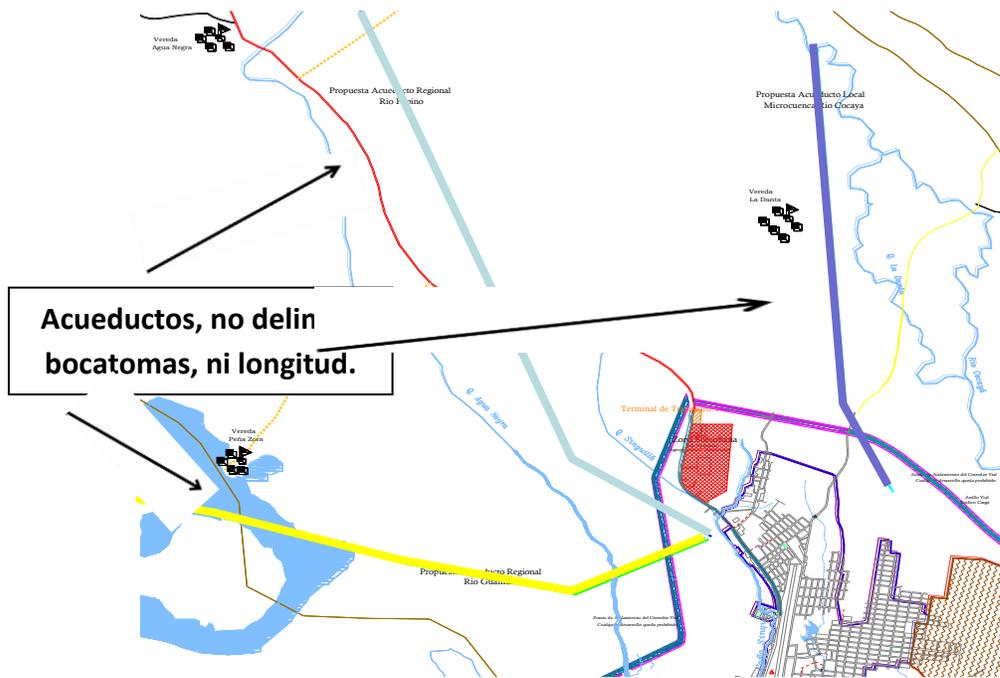
Conexión vial urbano- rural.

Estado de la Red

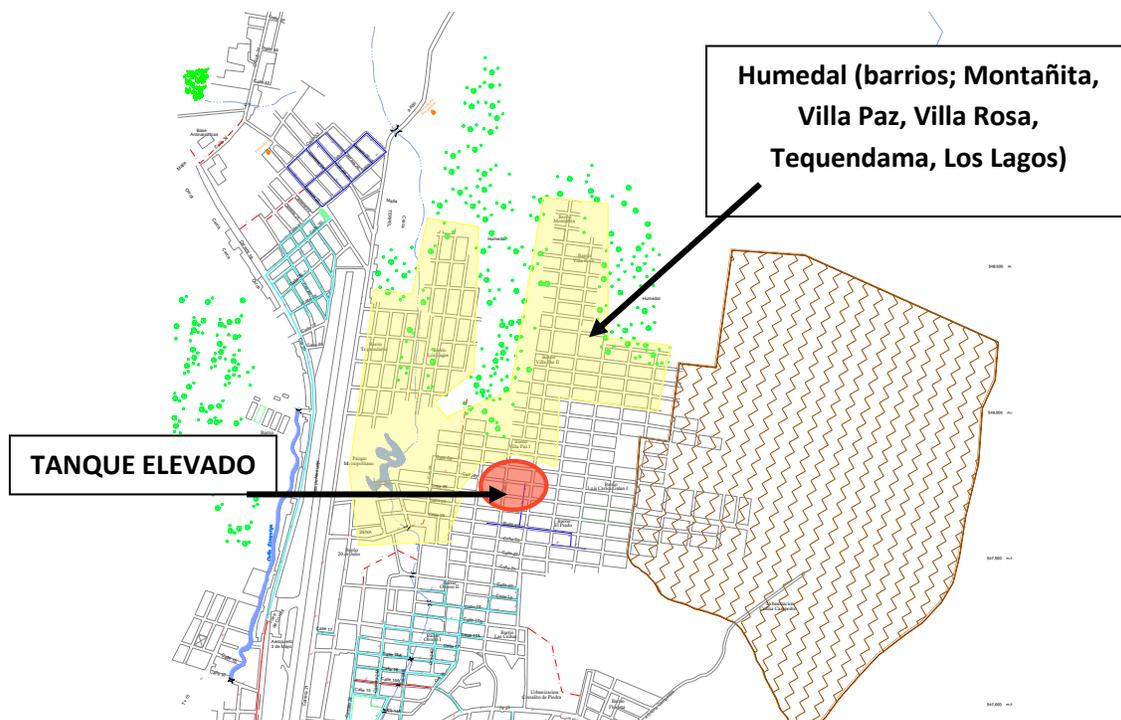
Inventario de terminales de transporte y las edificaciones de los servicios de las empresas de transporte.

### 6.2.2.2 Servicios Públicos Domiciliarios.

El plan de servicios públicos debe definir específicamente los programas, proyectos y el tipo de intervención (construcción, adecuación y/o ampliación), delimitar la ubicación de los elementos estructurales dentro de los proyectos de infraestructura; bocatomas, plantas de tratamiento, pozos sépticos, circuitos, poste duras, rellenos sanitarios, Canaletas de Lixiviados etc.



El P.B.OT. Plantea proveer de los servicios públicos a un sector del municipio (Montañita, Villa Paz, Villa Rosa, Tequendama, Los Lagos). Dicho sector se encuentra asentado sobre una gran área de humedal (zona de de protección) esto hace el suelo no apto para construcción de viviendas.

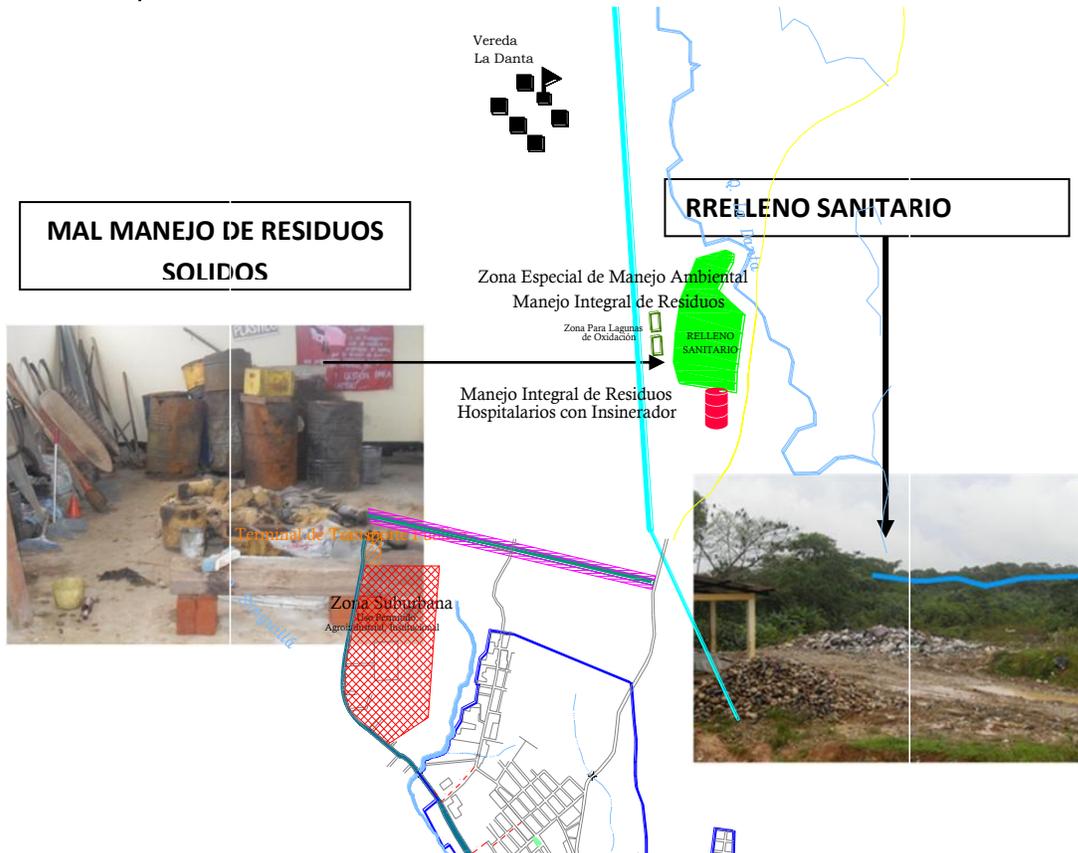


Se recomienda entonces, realizar estudios sobre la capacidad portante del suelo, verificar si se puede implementar algún tipo de uso y bajo qué tipo de instrumentos para mitigación del riesgo, además de realizar el levantamiento del número de viviendas afectadas, para posterior aplicación de tratamiento de reubicación si es el caso. Así se evitaría realizar planteamientos no viables o construcción de infraestructura a costos elevados en zonas donde no se permite o donde por las características del suelo no funcionarían.



Como ejemplo el tanque elevado (abastecimiento de agua) ubicado entre la calle 26 y 27, con carreara 27.

El actual relleno sanitario, funciona en una zona del municipio que no cumple con los retiros pertinentes al área urbana y algunos equipamientos (aeropuertos), además de otras restricciones de tipo ambiental, para su adecuado funcionamiento, motivo por el cual el P.B.O.T, plantea su reubicación.



La Propuesta; traslado relleno sanitario a zona suburbana del municipio, no contiene sustento alguno o especificaciones técnicas de localización y funcionamiento específico.

Para ello debe tenerse en cuenta, según Decreto 838 de 23/03/2005:

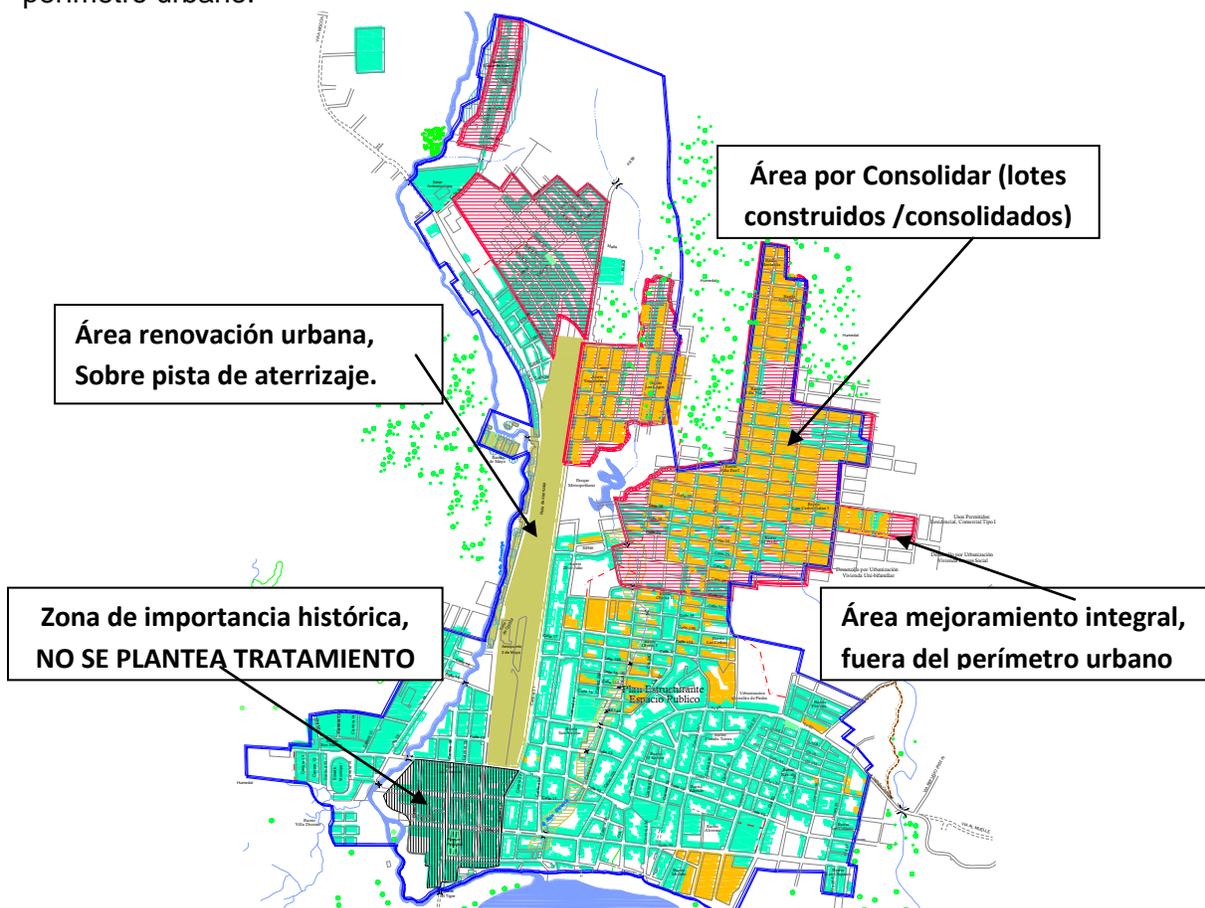
- a. Localización y definición para áreas de disposición final de residuos sólidos.
- b. Prohibiciones (Fuentes superficiales, Fuentes subterráneas, Hábitats naturales críticos, Áreas con fallas geológicas).
- c. Restricciones: Distancia al suelo urbano, Proximidad a aeropuertos, Fuentes subterráneas, Áreas inestables, Zonas de riesgo sísmico alto.

### 6.2.2.3 Tratamientos del suelo.

Para efectos de la aplicación coherente de los tratamientos para cada zona del área urbana, debe describirse en primera instancia, la problemática o estado actual de cada sector del municipio que justifique la aplicación de cada tratamiento.

Esto impide que se apliquen tratamientos, en zonas que no lo requieren, como por ejemplo; El planteamiento que se hace en un área por Consolidar o de desarrollo prioritario sobre el área de consolidación (lotes construidos /consolidados)

Se implementa área de mejoramiento integral sobre zonas localizadas fuera del perímetro urbano.

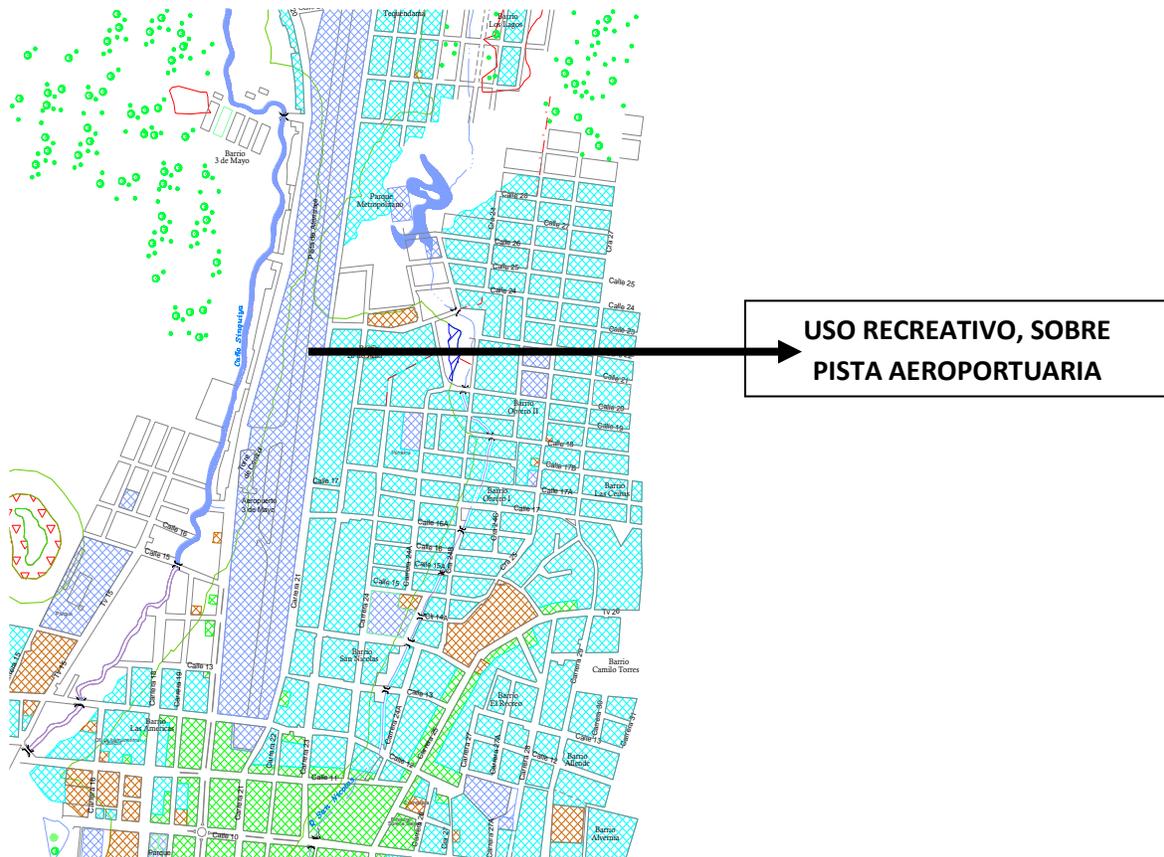


Se recomienda, además verificar definiciones de los tratamientos en la ley 388 de 1997.

#### 6.2.2.4 Actividades y usos del suelo.

Debe replantearse y re evaluarse las actividades destinadas para cada zona, de acuerdo a las acciones realizadas en los diferentes espacios o sectores tanto del área urbana, como de expansión urbana. De igual forma destinar los usos a desarrollar para cada actividad (Principal, compatible condicionado, prohibido). Esto nos ayuda a planificar los usos adecuados para cada zona sin alterar las funciones que se realizan en las mismas, como por ejemplo:

Se plantea la aplicación de uso recreativo sobre la pista de aterrizaje del aeropuerto. El cual para la actividad realizada es incompatible o prohibido.



La evaluación oportuna y planificada de las acciones realizadas en cada zona, da como resultado un planteamiento claro y coherente, sobre las dinámicas urbanas del municipio.

#### 6.2.2.5 Equipamientos Colectivos.

Se debe especificar localización, área de la infraestructura a intervenir o construir y establecer las normas para su desarrollo, donde se Constituyan los distintos tipos de elementos y características espaciales de la oferta y demanda de servicios distintos y complementarios a la vivienda.

Realizar evaluación de los equipamientos existente (déficit o superávit), donde se identifiquen por su uso público o privado y se clasifiquen en;

Equipamientos de entorno o barrial, tales como: guarderías, escuelas, puestos de salud, parques de barrio, tiendas, lavanderías, panaderías, etc.

Equipamientos Zonales: Colegios, templos, supermercados, espacios deportivos.

Equipamientos urbanos: centros comerciales, Cines, Almacenes especializados.

Equipamientos regionales: Plazas de mercado, iglesias, plazas de ferias, oficinas municipales y departamentales, fábricas, terminales de transporte, clínicas y hospitales.

Estos deben estar representados en un plano.

#### 6.2.2.6 Vivienda.

Se debe definir el área mínima para las soluciones de VIS, propuestas, el numero de VIS requeridas, las estrategias para el desarrollo de la VIS, identificar tipo de población afectada y número de viviendas a reubicar.

Las viviendas localizadas, en el sector 3 de mayo y metropolitano, son viviendas asentadas en zona de amenaza por inundación, sobre humedales y suelo con un alto nivel freático. No están inventariadas dentro del P.B.O.T., como tampoco existen propuestas de reubicación o mejoramiento según sea el caso.



Se recomienda utilizar una metodología práctica para obtener los datos anteriormente descritos entre otros para levantar Información sobre:

Numero, distribución, tendencias de crecimiento, densidad y estado de las viviendas; el marco de este conocimiento permite precisar requerimientos de servicios, equipamientos comunales y suelo urbanizable o de expansión urbana.

El déficit cuantitativo y cualitativo que determina la magnitud y ubicación de las carencias de vivienda y orienta las decisiones de los programas de mejoramiento y construcción de vivienda nueva. Asimismo al establecer la población situada en zonas de riesgo se pueden diseñar los programas de prevención, mitigación y reubicación de asentamientos y la evaluación de los proyectos de construcción de VIS, que contribuye a una definición de las acciones que se adelanten en ese sentido.

### 6.2.2.7 Planes parciales.

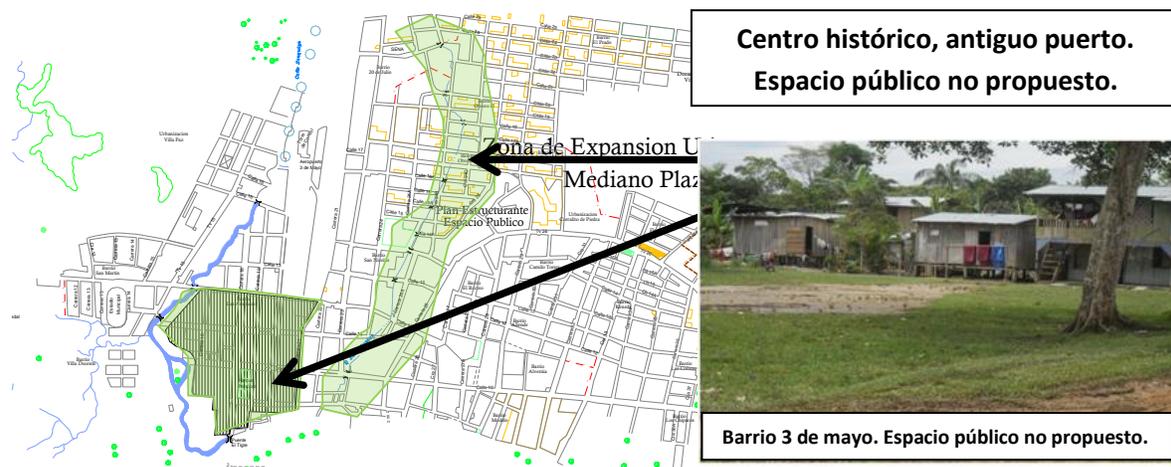
Debe especificarse las características de las áreas sujetas a desarrollar mediante planes parciales, las políticas y estrategias para su desarrollo. Además del planteamiento de normas que especifiquen directrices de usos, edificabilidad y cesiones en conjunto con los instrumentos de gestión.

El Plan Parcial, debe especificar las particularidades, sobre las propuestas generales del P.B.O.T, donde defina el tipo de plan a formular o implementar (Conservación, Redesarrollo, Desarrollo, Expansión Urbana, Mejoramiento del Espacio Público, Mejoramiento Integral, Renovación urbana)

Se recomienda también, para efectos prácticos, que los planes parciales se formulen en sectores que urbanísticamente requieran cambios substanciales y que para hacerlos deban recurrir a las herramientas que otorga la ley a través de los mismos. Herramientas como, la Integración Inmobiliaria o reajuste de suelos, Delimitación de Unidades de Actuación, Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios (RC&B), Cooperación entre Partícipes, Cesiones Urbanísticas Gratuitas, entre otras (revisar ley)

### 6.2.2.8 Espacio Público.

Las políticas y estrategias para los proyectos planteados, deben definirse y espacializarse en un plano.



De igual forma se recomienda, realizarse un conteo y un inventario de las zonas o espacios públicos que requieran ser recuperados. Donde se identifique:

Localización, área en mts o has, tipo de espacio (privado, publico, recreativo pasivo, activo, reservas etc.), esto con el fin de verificar la necesidad real en cuanto a espacios públicosmt2/ha (déficit). Además de estudiar el entorno que rodea las viviendas, ya que es el que dimensiona la calidad de vida de sus habitantes, y el espacio público constituye el principal de sus componentes, es el espacio donde interactúan los individuos y se desarrollan las actividades de intercambio social, y cultural que definen el imaginario colectivo y la visión de sociedad que se desea.

El espacio público debe estudiarse desde sus elementos constitutivos; por las circulaciones, tanto vehiculares y peatonales, las áreas para la recreación publica activa y pasiva, las franjas de aislamiento ambiental de las edificaciones sobre las vías, las fuentes de agua, los parques, plazas, zonas verdes y similares, el amoblamiento urbano, las estaciones de transferencia de los sistemas de transporte urbano y en general las áreas de preservación del patrimonio y de interés público, como espacios históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos.

### **Otras Recomendaciones**

El componente urbano debe verse como una estrategia de crecimiento y reordenamiento del municipio, debe por medio de un proceso técnico, concertado con las comunidades, formular una herramienta de trabajo integral, que contextualice la cabecera dentro de una región con características comunes, con el objeto de diagnosticar y formular estrategias, planes, programas y proyectos acordes con las realidades regionales. En lo específico debe buscar y determinar una visión urbana y su interrelación integral con lo regional; una dimensión de desarrollo que incluya lo ambiental, lo social y lo económico; y unos atributos urbanos donde se reconocerá formal y funcionalmente la cabecera, para poder proponer una visión de futuro acertada, concertada y acorde con la región.

## **6.2.3 Componente Rural**

### **6.2.3.1 Visitas de campo**

Con el propósito de conocer y evaluar el uso actual del suelo rural en relación a sistemas de producción se realizaron visitas de campo a las diferentes zonas agroecológicas del municipio de donde se obtuvo el siguiente registro fotográfico, el cual refleja la realidad de las principales actividades económicas del Municipio de Puerto Asís, que servirá de base para la formulación de las recomendaciones de ajuste al PBOT.



**Ampliación de la frontera agrícola**



**Ganadería extensiva**



### 6.2.3.2 Sistemas Propuestos

Por sus enormes bondades socioeconómicas y ambientales, los sistemas que se proponen fundamentalmente son: la ganadería ecológica en arreglos silvopastoriles, y la implementación de cultivos en arreglos agroforestales debido a que en el municipio de Puerto Asís al igual que en el Departamento del Putumayo se ha avanzado muy poco en la implementación de estos modelos de aprovechamiento del suelo como una forma eficiente de contribuir al ordenamiento del territorio. De igual manera se propone impulsar las explotaciones de especies menores como piscicultura, avicultura y piscicultura, evitando generar conflictos ambientales.





### 6.2.3.3 Recomendaciones Generales

No podemos pasar por alto un importante insumo generado a nivel departamental como es la Agenda interna para la productividad y competitividad del Departamento del Putumayo. En ese sentido es importante tener en cuenta las apuestas productivas de la agenda para la productividad y la competitividad del putumayo.

**APUESTA PRODUCTIVA 1. CREAR UN CLUSTER DE LA AGROINDUSTRIA Y LA BIODIVERSIDAD, CON VARIEDAD DE PRODUCTOS, ORIGINADOS EN CADENAS DE PEQUEÑO Y MEDIANO TAMAÑO, QUE CORRESPONDA AL ENTORNO AMAZONICO Y ORIENTADO A LOS MERCADOS EXTERNOS.**

Proyecto 1.1. Creación, consolidación y fortalecimiento de la cadena Plantas medicinales, esencias aromáticas, Aceites esenciales.

Proyecto 1.2. Consolidación y fortalecimiento de la producción de caucho.

Proyecto 1.3. Consolidación y fortalecimiento de la cadena de producción de condimentos

Proyecto 1.4. Consolidar la cadena para la producción de flores y follajes, aprovechando la biodiversidad amazónica, y con el propósito de incursionar en el mercado internacional de flores tropicales.)

Proyecto 1.5. Fortalecimiento de la producción de frijol y agregación de valor, mediante la conservación, a fin de acceder al mercado del eje cafetero, Antioquia y las repúblicas del Ecuador y México.

Proyecto 1.6 Creación y formalización de la cadena de frutales amazónicos en agro sistemas y frutales de tierra fría con agregación de valor.

Proyecto 1.7 Fortalecimiento de la cadena agroindustrial del palmito.

Proyecto 1.8. Fortalecimiento de la cadena piscícola para la generación de productos con valor agregado orientados, al mercado nacional, e internacional.

Proyecto 1.9. Creación y fortalecimiento de la cadena productiva de vainilla para exportación.

***“APUESTA PRODUCTIVA 2. CREACION DE UNA CADENA DE SERVICIOS TURISTICOS ORIENTADA AL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL, BAJO EL CONCEPTO DE BIOTURISMO, EN LAS MODALIDADES DE ECOTURISMO, ETNOTURISMO Y TURISMO CULTURAL”.***

APUESTA PRODUCTIVA 3. CONSOLIDAR Y FORTALECER LAS ACTIVIDADES ALREDEDOR DE LOS BOSQUES LO CUAL INCLUYE DESDE EL APROVECHAMIENTO DE LAS MADERAS, LOS SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE COMO RESINAS, LIANAS, TINTES, Y DEMAS, LA REFORESTACION Y LAS PLANTACIONES NUEVAS. SE PROPONE LA CREACION DE UNA CADENA FORESTAL MADERERA, ORIENTADA A PRODUCTOS CON VALOR AGREGADO Y MERCADOS INTERNACIONALES.

#### **6.2.4 Incorporación de la Gestión del Riesgo en el PBOT**

##### **6.2.4.1 Principales Problemas Identificados**

Para realizar el recorrido de campo se tuvo en cuenta las dos amenazas principales que hacen presencia en el municipio de Puerto Asís: Amenaza por inundación y por contaminación. En la verificación de campo logró recopilar la siguiente información.

El municipio cuenta con la existencia de varios barrios periféricos que según el PBOT actual, se encuentran dentro de zonas de Riesgo por inundaciones, pero según criterio de los pobladores, esta situación no representa riesgo para sus viviendas pues éstas se construyen teniendo en cuenta las condiciones de amenaza. Por tal razón, se realizan

rellenos en los humedales y se adecuan las construcciones con el sistema de palafitos como se muestra en la siguiente imagen.



FOTO 1. Zona del barrio Metropolitano que se encuentra dentro del área de amenaza por inundación según Cartografía del PBOT.

Según el Documento Técnico de Soporte del PBOT, existe una zona delimitada como **zona de Riesgo por inundación** sobre la cual se han constituido nuevos barrios que en la actualidad cuentan con todos los servicios básicos, pero algunos no están dentro del perímetro urbano sino en el área rural (es el caso por ejemplo, de los barrios 3 de mayo y Metropolitano).

Esta situación (estar dentro de un área de Riesgo por inundación) no permite el desarrollo de proyectos de Vivienda de Interés Social en beneficio de la población más pobre. Sin embargo en la Cartografía que representa el área, se define una **zona de Amenaza por inundación**, para la cual no se determina si es alta, media o baja. Así mismo, no se definen o describen las características de los elementos expuestos (viviendas, número de personas afectadas, evaluación de las condiciones físicas de las viviendas, composición y situación económica y social de las familias, entre otras), que dé cuenta del grado de vulnerabilidad presente en estas áreas, y que permita realizar una delimitación clara y real de las **zonas de Riesgo**, con su respectiva categoría (alta, media, baja).

Teniendo en cuenta la situación anterior, se presenta confusión en la delimitación de las zonas de amenaza y riesgo, o cual dificulta la toma de decisiones por parte de la administración municipal.

Por otro lado, se encuentra un alto grado de alteración de los humedales, tanto a nivel urbano como rural, pues ya han sido intervenidos para la adecuación de los suelos para construcción de viviendas y equipamientos. En el caso del barrio Metropolitano, se ha adecuado además la escuela que lleva el mismo nombre y se aprecia una activa urbanización de viviendas en madera con adecuación rústica para mitigar la amenaza por

inundación. La fotografía 2, revela el proceso de relleno de los humedales en la zona rural que circunda el área urbana de Puerto Asís.



FOTO 2. Relleno de las zonas de humedal en el barrio Metropolitano  
A nivel general se encontró lo siguiente:

- Algunas obras de mitigación son aprovechadas como apoyo para construir viviendas dentro de la misma zona de amenaza por inundación. Este caso se presenta en el barrio La Cocha sobre un muro de contención.
- Se menciona que Instituciones Públicas ya han realizado proyectos de vivienda de interés Social en áreas identificadas como de Riesgo según el PBOT, sin que se haya obstaculizado su desarrollo.
- En cuanto a residuos sólidos, se menciona un acuerdo entre los municipios de Caicedo, Orito y Puerto Asís para la creación del Relleno Sanitario Regional.
- La quebrada Singuiya que afecta barrios como Tres de Mayo y Simón Bolívar, presentan alta contaminación por las aguas servidas de algunas viviendas.
- El POAI contiene un rubro definido para la Revisión del PBOT, en el cual se pretende dar prioridad al desarrollo de Estudios para la Identificación y Zonificación de amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos en el municipio.
- En cuanto a contaminación auditiva, es constante la publicidad con altoparlantes a volúmenes considerablemente altos. Y hacia los alrededores de la Pista del aeropuerto se afectan los barrios que la rodean; además, en época de verano se generan oleadas de polvo por la fuerza de los motores de los aviones al momento de despegar, según testimonio de vecinos.

- En la Secretaría de Planeación ya no se tiene contemplada la reubicación del Aeropuerto debido a inconvenientes de carácter principalmente financiero.



FOTO 3. Vivienda construida en zona de inundación, apoyada en muro de contención



FOTO 4. Viviendas construidas en zona de amenaza por inundación. Barrio Metropolitano



FOTO 5. Zona interna del Botadero de Basura, en el cual se puede apreciar la proliferación de animales de carroña.

#### 6.2.4.2 Recomendaciones por Elemento de Análisis.

El contenido de la matriz de recomendaciones que se presenta en esta fase, servirá para la construcción del Plan de Acción (y su matriz de Plan operativo), el cual necesita ser construido conjuntamente con las entidades Regionales, Instituciones, oficinas de Planeación y comunidad en general. (Ver Matriz de Recomendaciones Riesgos)

ELEMENTO DE ANALISIS	RECOMENDACIONES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los estudios pertinentes y preliminares sobre los aspectos geográficos, ambientales y biofísicos del municipio de Puerto Asís, como lo son la geología, geomorfología, hidrología, y otros estudios locales que servirían de base para la determinación de las áreas afectadas por las diferentes amenazas presentes.</li> <li>• Realizar estudios detallados de identificación, zonificación y categorización de las amenazas por inundación que comprendan principalmente la ribera del río Putumayo y que incluyan además la identificación de los sectores urbanos afectados por la amenaza, así como la delimitación clara de zonas de amenaza, no amenaza y áreas no estudiadas. Debido a la activa dinámica fluvial especialmente del río Putumayo, se sugiere incluir análisis multitemporal de las fuentes hídricas.</li> <li>• Desarrollar un proceso metodológico que se inicie con el análisis de la información de base que resulte de los estudios locales</li> </ul>

<p>Identificación y Zonificación de las amenazas</p>	<p>sobre los temas ambientales, geofísicos y biológicos con el fin de contrastar o complementar con la información de campo y los registros históricos que se hayan obtenido directamente del municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener actualizado los inventarios de los reportes de emergencias o eventos relacionados con riesgos para el municipio.</li> <li>• Realizar la categorización de las amenazas identificadas teniendo en cuenta el grado de susceptibilidad de los elementos expuestos ante el fenómeno natural o antrópico identificado. Para esto, es necesario contar con una adecuada información básica de tipo técnico y conocer la dinámica real de dicha amenaza sobre el tiempo y el espacio determinado.</li> <li>• La amenaza por inundación generada por el río Putumayo sobre el área urbana del municipio de Puerto Asís, debe considerarse con alta prioridad, pues es la amenaza con mayor afectación de la población que se asienta sobre estas áreas.</li> </ul>
<p>Identificación y Evaluación de la Vulnerabilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un análisis detallado del grado de susceptibilidad o vulnerabilidad de las poblaciones, edificaciones y demás elementos expuestos a eventos naturales o antrópicos considerados como amenaza alta y media para el municipio en el sector urbano y rural. Entre los aspectos que se deben tener en cuenta están: <ul style="list-style-type: none"> <li>a). La clasificación de los principales elementos económicos y sociales expuestos a cada una de las amenazas (edificaciones, infraestructura de servicios públicos, población).</li> <li>b). La caracterización (descripción y análisis) de los principales factores de vulnerabilidad (física, económica, cultural, política, ecológica, institucional), para los elementos expuestos (edificaciones, infraestructura de servicios, población).</li> <li>c) El cálculo de la Vulnerabilidad, es decir identificar la fragilidad de los elementos a los diferentes fenómenos.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Identificación y Evaluación del Riesgo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El análisis de vulnerabilidad debe conllevar al establecimiento de la categoría del riesgo (alto, medio y bajo)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe incorporar en la formulación objetivos que permitan prevenir, controlar, mitigar y reducir la pérdida de vidas humanas, los daños materiales y los conflictos sociales, económicos y</li> </ul>

<p>Políticas, Objetivos y Estrategias</p>	<p>medioambientales, originados por los desastres naturales y antrópicos en el Municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir en primer lugar una política encaminada a la prevención y mitigación del Riesgo en el PBOT de municipio, para que de esta forma se encadenen objetivos, estrategias y proyectos que den cumplimiento a una directriz de desarrollo planteada para el beneficio de las poblaciones asentadas en áreas de riesgo alto y medio.</li> <li>• Los objetivos, estrategias y proyectos deben ser orientados al logro de la política.</li> </ul>
<p>Programas y proyectos para la prevención y reducción del riesgo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir Normas Urbanísticas que conlleven a la prevención de futuras urbanizaciones en las áreas determinadas como de riesgo alto no mitigable, en la ribera del río "Putumayo.</li> <li>• Articular los programas y proyectos establecidos en la fase de formulación al proyecto de acuerdo.</li> </ul>

## 6.2.5 Componente Cartográfico

### 6.2.5.1 Recomendaciones Generales

- A. En lo posible toda la cartografía del PBOT se debe manejar en programas (Software) cuyas plataformas de diseño estén fundamentadas en principios de geodesia como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), que permitan configurar en forma adecuada los modelos cartográficos. En caso contrario, se debe tener especial cuidado en el uso de herramientas tecnológicas que no permitan representar en forma confiable las propiedades métricas de los elementos cartográficos como las distancias, ángulos y áreas. Se debe buscar alternativas de solución para éstos casos mediante el uso de algoritmos computacionales.
- B. Debe utilizarse la tecnología de sensores remotos disponible en la actualidad para garantizar una consistencia espacial de las ventanas cartográficas, urbana y rural. También son útiles estos productos para identificar y georeferenciar datos en zonas de difícil acceso.
- C. Se debe acudir frecuentemente a las fuentes documentales cartográficas oficiales y no oficiales para actualizar periódicamente la base cartográfica general y temática del PBOT.
- D. Se debe garantizar a los diferentes usuarios del municipio, una base cartográfica urbana y rural con un grado de confiabilidad aceptable. En tal sentido, se debe especificar el error promedio en posición con el que se está trabajando y definir puntos de amarre fundamental (vértices de primer orden) en sitios estratégicos. Estos puntos deben materializarse mediante mojones en concreto y placa de bronce, bajo la supervisión técnica del IGAC.
- E. Se debe definir las ventanas cartográficas del PBOT en tres niveles: el primer nivel a escala pequeña (1:500.000 – 1:1.000.000, por ejemplo) que permita comprender las relaciones regionales e interregionales y los ejes estructurantes del ordenamiento territorial del municipio. Un segundo nivel a escala media (1:200.000) que incluya el

contexto rural del municipio y el tercer nivel a escala grande que abarque la dinámica urbana (1.5.000).

- F. Se debe exigir en los procesos de consultoría para ajustes del PBOT municipal, la participación de un equipo de profesionales idóneos con experiencia mínima en el Diseño y Elaboración de Cartografía.
- G. Se debe capacitar a un personal mínimo de la Secretaría de Planeación Municipal para el manejo y procesamiento del material cartográfico del PBOT. Este mismo personal debe estar en condiciones de establecer un control de calidad a los datos recibidos y estar en capacidad de dimensionar la calidad del material que se entrega al público en general.
- H. El contenido mínimo de las Bases Cartográficas Generales para los tres niveles mencionados anteriormente debería ser la siguiente:
  - ❖ Un marco alargado en sentido horizontal con proporcionalidad de 1 a 0.7
  - ❖ Una graticulas espaciada sobre el área útil de la plancha con al menos 4 paralelos y 4 meridianos
  - ❖ Unas líneas isogónicas para el nivel 1 y puntos con valor de variación magnética para el centro de plancha para los niveles 2 y 3.
  - ❖ Hitos internacionales y vértices geodésicos de primer orden
  - ❖ Datos de población urbana y rural representada en puntos o polígonos según sea el caso con su clasificación respectiva
  - ❖ Límites
  - ❖ Curvas de nivel
  - ❖ Hidrografía tipo línea y polígono
  - ❖ Red vial clasificada
  - ❖ El diseño de la plancha debe contener el área útil de plancha, leyenda marginal con todos los datos de logos, autorías, especificaciones técnicas, títulos del proyecto, códigos de plancha, convenciones, fuentes documentales, entre otros.
  - ❖ Para la cartografía temática tener en cuenta el manejo de variables visuales y sus niveles máximos de representación simultánea. solo dos niveles para polígonos, 5 para líneas, y 10 para puntos.

En el año de 1999, Corpoamazonia elaboró un material documental relacionado con la carga temática y niveles de profundidad que deberían tener los tres componentes de los Planes de Ordenamiento Territorial: Componente general, rural y urbano.