

PARTE III

ZONIFICACION TERRITORIAL

1. INTRODUCCION

El Plan de Ordenamiento Territorial es una *Política de Estado* en la cual se establece una relación Sociedad – Naturaleza, es decir siempre existe una interacción de la población dentro de un espacio geográfico, donde se establece un patrón de relación cuyas características responden a las particularidades del sistema social y económico existentes en una región y en un momento dado. Igualmente es un *Instrumento de Planificación*, constituyéndose en una herramienta fundamental para orientar las actividades humanas que intervienen en los procesos naturales de los ecosistemas, permitiendo una apropiada organización político – administrativa y proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales del municipio, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y poder establecer pautas de manejo sostenible y/o restricciones de uso para cada zona identificada, la conservación y protección del medio ambiente.

Para lograr entender y analizar las diferentes situaciones que se presentan en el espacio geográfico es necesario hacer abstracción de éste mediante la utilización de software y hardware especializados, que nos ayuden a modelar y analizar el comportamiento de las diferentes variables en una forma sistémica, más completa e interdisciplinaria. Esta labor se facilita mediante la utilización de herramientas como Sistemas de Información Geográfica (SIG) y procesamiento digital de imágenes (PDI), después de haber pasado del modelo conceptual al modelo lógico, donde los datos se organizan de manera que puedan ser manejados, actualizados y transformados en objetos de análisis por parte de los expertos y emitir comentarios, conclusiones acerca de la forma de interacción, evolución y desaparición de elementos de un espacio geográfico dado.

Al caracterizar todos y cada uno de los elementos dentro de un proceso de manera integral mediante la utilización de un SIG nos

permite identificar áreas cuyas características cumplen con determinados parámetros para pertenecer a una zona o unidad de zonificación territorial. Esta zonificación permite establecer con mayor certeza los efectos de una actividad antrópica en cierto sector y establecer con mayor certeza la incidencia sobre el entorno biofísico, así mismo se podrá plantear las medidas de manejo, prevención o de control para mitigar o evitar tales efectos.

Para la realización del ordenamiento territorial del municipio de Pore – Casanare, se trabajó en dos escalas, una escala regional 1:100.000 con el fin de visualizar el entorno geográfico, utilizando el procesamiento de imágenes de satélite, Landsat Path 6 Row 56 y Paht 7 Row 56 de enero y febrero de 1994, para la caracterización biótica en el caso de la cobertura vegetal, usos del suelo y en la parte física se identificaron la infraestructura vial y urbanística como también los elementos geomorfológicos; se desarrollaron utilizando el software, que para el caso del procesamiento de las imágenes de satélite fue el ERDAS, donde el producto fue exportado a forma vectorial para mantener la precisión del proceso y la definición de los contornos de las unidades a mapear en el Sistema de Información Geográfico ARC/INFO, para el modelamiento de la información espacial.

Para el ordenamiento municipal urbano, se trabajó a escala 1:5000 y 1:10000. recopilándose, analizando y se procesó gran cantidad de datos de diferentes fuentes, así como la información existente y obtenida directamente a través del trabajo de campo. La información recopilada fue analizada y valorada por expertos de diferentes disciplinas y posteriormente procesada utilizando el Sistema de Información Geográfico (SIG).

Para el modelo de ordenamiento territorial se tuvieron en cuenta cinco criterios básicos: La Oferta Biofísica, La Susceptibilidad a la Erosión y Degradación, La Amenaza a Fenómenos Naturales y la Importancia Sociocultural.

La **Oferta Biofísica**, se entiende como los servicios y funciones ecológicas que prestan las unidades físicas y bióticas. Las áreas de

Importancia Biofísica son aquellas que poseen un valor alto biofísico o biológico por su composición de la vegetación y litoestratigrafía, ubicación, tamaño y estructura, funciones y en especial servicios a la comunidad (Producción) y albergar poblaciones variables de fauna silvestre, etc.

La **Susceptibilidad a la Erosión y Degradación**, Hace referencia a la sensibilidad de las unidades geológicas y de suelo al deterioro por la acción de factores externos, estas áreas tendrán características especiales que las enmarquen dentro de una alta posibilidad a la degradación y erosión.

Las **Amenazas Naturales**, la identificación y evaluación de las condiciones del medio biofísico en que se puede presentar una amenaza de ocurrencia natural y que significa un grado de riesgo para una población, la infraestructura, cultivos o los mismos recursos naturales.

El **Subsistema Sociocultural** reflejado en los aspectos *Cultural* (historia, localización geográfica, demografía), *Social* (salud, educación, vivienda) *Economía Productiva* (economía extractiva, transformación y procesos) y el aspecto *Institucional* (administrativa, fiscal, división política, organización de la sociedad civil y político administrativa del municipio), junto con las unidades de funcionamiento espacial se generó el **Mapa de Desarrollo Socioeconómico (FB 14)**.

2. OBJETIVOS

Realizar un espaciamiento del uso y ocupación del territorio, que se constituya en una herramienta fundamental para la planeación de las actividades futuras y sirva para definir usos del suelo y una acertada localización funcional de infraestructuras y actividades; de tal forma que se garantice el aprovechamiento de las potencialidades y se mitiguen gradualmente los conflictos del área urbana y rural.

Implementar las tecnologías de Información Geográfico (SIG), en el proyecto con el fin de describir, comparar y analizar aspectos geográficos, con sus correspondientes características y/o atributos de cada uno de los componentes biofísicos, socioculturales,

etc., plenamente ligados y con capacidad para la sintetización de la dinámica de los procesos y fenómenos terrestres.

Los datos resultados pueden ser utilizados como instrumentos en la toma de decisiones para los procesos de planificación del uso del suelo, explotación de recursos naturales, ubicación y desarrollo de infraestructuras, en los procesos de urbanismo, vías, etc.

3. UTILIZACION DEL SIG

En el proceso de ordenamiento territorial, se utilizaron las ventajas de los SIG para evaluar, la oferta biofísica y factores socioculturales localizados en una área determinada y que corresponderá a la unidad territorial municipal.

Para la implementación de un SIG dentro del proceso de ordenamiento territorial municipal, se pueden mencionar las siguientes etapas:

Elaboración del Modelo Conceptual, donde se definen los componentes de la base de datos a involucrar dentro del proceso de ordenamiento territorial, planteándose los alcances y objetivos del trabajo. En esta etapa se identifican y definen las estructuras (formadas por elementos y atributos) identificando las relaciones entre ellas, de acuerdo con la información generada del diagnóstico.

Del modelo conceptual se pasa al modelo lógico donde las entidades se convierten en variables con atributos, es decir que se obtendría un mapa temático con las características propias que describen cada unidad.

La información espacial de entrada obtenida en la etapa de diagnóstico, digitalizada en Autocad, es adecuada, referenciada y ajustada para ser procesada en forma ordenada y totalmente referenciada, con solo un origen de coordenadas, que permita el ajuste y adecuados niveles de precisión y calidad de los datos de salida.

Con estos datos y ayudados del análisis espacial, temático y junto con las operaciones que poseen los SIG como relación entre tablas y operaciones lógicas, se determinan las zonas donde espacialmente convergen factores específicos, que cumplan con las premisas y objetivos propuestos, no solo en la fase inicial y

final, sino durante todo el proceso de modelamiento, donde la validación y comprobación de la certeza de los datos, permitirá obtener parámetros e indicadores de precisión y calidad de los mapas obtenidos.

Una vez se haya terminado el proceso de modelamiento y análisis de la información, mediante los programas de Arc Cad se transforma la información gráfica nuevamente a Autocad para poder realizar la salida final de los mapas utilizados y generados dentro de Sistema de Información Geográfico SIG (ARC/INFO).

4. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS PARA LA ZONIFICACION TERRITORIAL

Para la obtención de las unidades de zonificación territorial, se evaluaron los componentes biofísicos, socioculturales y las unidades de funcionamiento espacial del municipio, utilizando sistemas expertos, que constituyen una manera objetiva para la definición de los componentes y rangos de evaluación de las diferentes variables de acuerdo a su importancia, susceptibilidad, etc.

El proceso comprendió:

Identificación de los componentes de análisis de acuerdo a la metodología establecida para el ordenamiento territorial del municipio.

Elaboración de una matriz para cada componente con los factores relevantes, para cada atributo, entendiéndose por atributo las unidades definidas en los diferentes mapas temáticos.

Establecimiento de rangos cualitativos de comparación de cada atributo dependiendo de la importancia relativa.

Asignación de un rango cuantitativo a cada atributo.

Interacción de la información primaria (diagnostico) utilizando los sistemas de información geográfico SIG.

Los mapas temáticos a evaluar son:

Subsistema biofísico: mapa geológico(FB 1), geomorfológico (FB 2), hidrológico(FB 3), estructural e hidrogeológico (FB 4) unidades de suelos (FB 5), Uso potencial del suelo(FB 6) y cobertura vegetal (FB 7).

Componente hídrico: mapa de isoyetas, isomáximas, cuencas y microcuencas hidrográficas.

Subsistema sociocultural: se consideran los subsectores social, economía productiva, institucional y cultural.

Obtención de mapas de zonificación preliminar (Oferta biofísica, urbanístico, socioeconómico).

Dentro del proceso de interacción de los Subsistemas Biofísicos, Unidades Espaciales de Funcionamiento y Socioeconómicas y culturales, adicionalmente se modelan los mapas de *Conflictos de Uso del Suelo (FB 10)* y *el mapa de Amenazas Naturales (FB 11)* para que entren a interactuar dentro del modelamiento territorial.

Los mapas obtenidos a partir de la zonificación preliminar son analizados, valorados y superpuestos para obtener el mapa de unidades de ordenamiento territorial.

Superponiendo los mapas de cobertura (FB 7) y uso potencial del suelo (FB 6), se generó el **Mapa de Conflictos de Uso del Suelo(FB 10)**

De la interacción de los aspectos físicos y bióticos se generaron los mapas de estabilidad (FB 8), susceptibilidad a la erosión (FB 9), de importancia hidrogeológica y de conflictos de uso del suelo (FB 10); para obtener el **Mapa de Oferta Biofísica (FB 11)**.

De la interacción de los mapas geológico, hidrológico, pendientes, cobertura vegetal, unidades de suelo, registros históricos, se generaron los mapas de **amenazas por deslizamiento (FB12) y amenazas por inundaciones (FB 13)**.

El **Subsistema Sociocultural** reflejado en los aspectos *Cultural* (historia, localización geográfica, demografía), Social (salud, educación, vivienda) Economía Productiva (economía extractiva, transformación y procesos) y el aspecto Institucional (administrativa, fiscal, división política,

organización de la sociedad civil y político administrativa del municipio), junto con las unidades de funcionamiento espacial se generó el **Mapa de Desarrollo Socioeconómico (FB 14)**.

Dentro del **Subsistema Funcional Espacial**, se consideraron los siguientes componentes tamaño, función, flujos de intercambio de bienes y servicios y equipamiento, tanto para la parte urbana como rural.

A partir de estos primeros resultados de modelamiento espacial de los componentes biofísicos y socioculturales junto con las Unidades Espaciales de Funcionamiento y de Amenazas Naturales, se conjugaron estos para obtener finalmente el **Mapa de Unidades de Ordenamiento Territorial (FB 15)**, el **diagrama de flujo se observa en la figura N° Z-2**.

5. ZONIFICACION DEL SUBSISTEMA BIOFISICO

Dentro del modelo de zonificación del componente biofísico se incluyó para el municipio de Pore, el análisis de los factores de estabilidad del terreno, susceptibilidad a la erosión, propiedades hidrogeológicas, caracterización climática y conflictos de usos del suelo, igualmente se analizó las amenazas naturales, desde el punto de vista de inundación, movimientos en masa e incendios forestales, sísmicos y antrópicos. La interacción y análisis integral de todos estos componentes permite obtener una caracterización del medio biofísico más real, desde el punto de vista de la producción (**Mapa de Oferta Biofísica (FB 11)**), constituyéndose en un elemento fundamental para el ordenamiento territorial del municipio, en la figura Z-1, se observa el esquema de zonificación del medio biofísico.

**FIGURA Z-1. ESQUEMA DE
ZONIFICACION DEL SUBSISTEMA
BIOFISICO DEL MUNICIPIO DE PORE**

**FIGURA N° Z- 2, ESQUEMA DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPIO DE PORE**

5.1 MAPA DE ESTABILIDAD POTENCIAL (FB 8)

Este aspecto se incluyó dado que el municipio de Pore, cuenta con áreas ubicadas en zonas de montaña y piedemonte, el mapa de estabilidad potencial determina la susceptibilidad del área a la ocurrencia de procesos de remoción en masa principalmente.

Dentro del proceso de análisis, se realizó la valoración y peso relativo de los diversos indicadores a combinar, permitiendo la obtención del Mapa de Estabilidad Potencial, utilizando para este proceso el Sistema de Información Geográfico (ARC/INFO), a una escala 1:100.000; estos componentes interactuantes fueron la litología, geoformas, pendientes, fallas, plegamientos y cobertura como factores intrínsecos y la intensidad de la precipitación como factor de disparo o externo.

Teniendo en cuenta las condiciones geodinámicas, se considera que los fenómenos de remoción en masa, ocurren cuando en determinada pendiente o ladera, de características litológicas dadas, con presencia de ciertas geoformas y afectada por varios rasgos estructurales como fallas y plegamientos, adquiere un grado de susceptibilidad, que bajo condiciones de factores externos y dinámicos como son las lluvias intensas primordialmente, actúan como elementos de disparo afectando el equilibrio o estabilidad de las unidades litológicas en una pendiente dada.

5.1.1 Determinación de Factores y Parámetros

Para obtener el mapa de estabilidad potencial del terreno se tuvieron en cuenta tanto factores intrínsecos o internos como factores externos o ajenos.

Considerándose que el grado de estabilidad potencial (E_p) de un área, es producto de la susceptibilidad y de la acción de los elementos externos o de disparo:

E_p (grado de estabilidad) = Susceptibilidad + Factor de Disparo.

Donde los aspectos involucrados a la susceptibilidad de un área, corresponde a la suma de los siguientes:

$$\text{Susceptibilidad} = S_{lit} + S_{geo} + S_{pen} + S_{est} + S_{cober}$$

Donde :

S_{lit} : Valor del aspecto de susceptibilidad Litológica.

S_{geo} : Valor del aspecto de susceptibilidad geomorfológica

S_{pen} : Valor del aspecto de susceptibilidad por pendiente.

S_{est} : Valor del aspecto de susceptibilidad por las estructuras geológicas (fallas + plegamientos).

S_{cober} : Valor del aspecto de susceptibilidad por cobertura vegetal.

La evaluación y análisis de los anteriores factores (internos), permite definir la importancia relativa de estos.

El factor externo o de disparo, se consideró la precipitación máxima mensual:

D_{disp} : Valor del parámetro de disparo por precipitación.

El factor de disparo o (externo), se considera como la causa del incremento de la inestabilidad del área; su valoración dentro de la ecuación es:

$$E_p = 0.7(\text{Susceptibilidad}) + 0.3(\text{Disparo})$$

5.1.2 Análisis y Proceso de Datos

Litología

La litología expresada como el tipo de roca o depósitos presentes en un área representa un papel considerable en el comportamiento dinámico de las laderas, taludes, etc. La litología, edad, origen y características geomecánicas, influyen en un alto porcentaje en la inestabilidad o estabilidad de una ladera.

TABLA 5- 1. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LA ESTABILIDAD PARA LAS UNIDADES GEOLOGICAS.

UNIDAD LITOLOGICA	ESTABILIDAD	FACTOR
Terrazas Bajas (Qtb) Depósitos Aluviales (Qal)	Muy Alta	0.4
Form. Diablo (Td) Conos Aluviales Antig. (Qcn2)	Alta	0.3
Form. Caja (Tc) Abanicos o Conos Aluviales Recientes (Qcn2)	Media	0.2
Form. Corneta (Tco)	Baja	0.08
Depósitos de Pendiente o Talud (Qp)	Muy Baja	0.02

Geomorfología

Los rasgos y unidades morfológicas muestran las formas del terreno (relieve), como también involucra los factores geodinámicos que los modelan. En el área del municipio de Pore las unidades geomorfológicas están estrechamente ligadas con la disposición estructural de las unidades de roca aflorantes.

Las unidades geomorfológicas presentes se evaluaron de acuerdo a la Resistencia a los procesos erosivos (véase tabla N° 5-2).

TABLA N° 5-2. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LA ESTABILIDAD PARA LAS UNIDADES GEOMORFOLOGICAS.

UNIDAD GEOMORFOLOGICA	RESISTENCIA EROSION	FACTOR
Form. Diablo (Td)	Alta	0.5
Terrazas Bajas (Qtb) Form. Caja (Tc)	Media	0.3
Form. Corneta (Tco) Abanicos o Conos Aluviales (Qcn2) Depósitos Aluviales (Qal) Depósitos de Pendiente (Qp)	Baja	0.2

Grado de Pendiente

Para el municipio de Pore, se definieron cuatro rangos de pendiente predominantes; donde el primer rango corresponde a áreas de fuerte pendiente, relacionadas con zonas escarpadas y plegadas y frentes estructurales del terciario, el segundo rango corresponde a las áreas de pendientes moderadas, correspondiendo a las áreas de colinas denudadas con un relieve fuertemente quebrado, el tercer rango corresponde a colinas bajas, con un relieve ondulado a quebrado y el cuarto rango corresponde a las áreas planas de pendientes bajas, ligeramente ondulado, como terrazas y depósitos aluviales, que afloran en la zona sur del municipio, (véase tabla N°5- 3).

TABLA N° 5-3. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE ESTABILIDAD PARA LOS RANGOS DE PENDIENTE.

RANGO DE PENDIENTE	ESTABILIDAD	FACTOR
0 – 7 %	Alta	0.4
> 7 – 25 %	Media	0.3
> 25 – 50 %	Moderada	0.2
> 50%	Baja	0.1

Estructuras (Fallas y Plegamientos)

Las fallas, sistema de diaclasamiento y plegamientos, constituyen un alto factor de incidencia a la inestabilidad en un área, la mayoría de los deslizamientos, desplomes de bloques de gran magnitud están asociados con presencia de fallas de carácter regional, igualmente los sistemas de fracturamiento de las rocas o diaclasamiento y plegamientos que experimentan las unidades de roca, como resultado del sometimiento a esfuerzos.

La influencia de las fallas, sistemas de diaclasamiento, y plegamientos, fue estimada a partir de un corredor de influencia que va decreciendo a medida que nos alejamos del eje de la falla de Paz de Ariporo.

TABLA N° 5-4. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LA ESTABILIDAD PARA LAS FALLAS.

DISTANCIA (m) AL EJE DE LA FALLA	ESTABILIDAD	FACTOR
> 250	Alta	0.5
> 100 – 250	Media	0.3
> 50 – 100	Baja	0.15
< 50	Muy Baja	0.05

Precipitación Máxima Mensual.

Dentro del proceso de zonificación se tiene en cuenta la precipitación máxima, como factor externo y dinámico, que actúa como elemento de disparo, afectando el equilibrio de las unidades de roca en taludes y laderas, que resulta ser en determinados casos muy precaria dada las condiciones geológicas, tectónicas y antropicas.

Los análisis se realizaron con valores de frecuencia de precipitación máxima mensual para 12 estaciones meteorológicas que reportaron datos más confiables y ubicadas dentro del área de influencia del municipio de Pore.

Se trazaron isoclinas de intensidad máxima o isomaximas para 5 años de periodo de retorno (valor medio de los extremos máximos según el modelo de Gumbel), este valor corresponde al tiempo promedio en el cual la intensidad máxima establecida puede superar este valor por lo menos una vez cada 5 años.

TABLA N° 5-5. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LA ESTABILIDAD PARA PRECIPITACIONES MAXIMAS MENSUALES PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 5 AÑOS.

RANGO DE INTENSIDAD DE LUVIAS MAX. mm/mes	ESTABILIDAD	FACTOR
≤ 500	ALTA	0.5
500 ≤ 535	MEDIA	0.3
> 535	BAJA	0.2

Tipo de Cobertura Vegetal

El tipo de cobertura ejerce un papel muy importante en la protección mecánica del suelo contra los agentes erosivos (factores climáticos), mantenimiento de la humedad y concentración del CO₂ y protección de la fauna y flora, para las que ofrece condiciones favorables, absorción, almacenamiento y emisión de agua, adicionalmente provee además de protección a las condiciones climáticas adversas; este proceso se ve acelerado por la intervención y mal uso que el hombre viene dando a este recurso, en la tabla 6, se observa la clasificación de la cobertura de acuerdo a la estabilidad.

TABLA N° 5-6. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LA ESTABILIDAD PARA LAS UNIDADES DE COBERTURA EN EL MUNICIPIO DE PORE.

TIPO DE COBERTURA	ESTABILIDAD	FACTOR
Bosque Secundario + Rastrojo Alto Bosque de Galería + Bosque Secundario Bosque de Galería	Alta	0.5
Rastrojos Altos + Rastrojos Bajos Pastos + Rastrojos Bajos Pastos	Media	0.3
Suelos sin Vegetación y Suelos en preparación para Cultivos Cultivos	Baja	0.2

5.1.3 Resultados Obtenidos del Mapa de Estabilidad

A partir de la interacción de los parámetros anteriormente descritos, se establecieron 3 rangos de estabilidad desde la Baja a Alta, discriminándose así:

Estabilidad Alta, este rango de estabilidad se localiza principalmente en: la parte baja y media del municipio, conformando la terraza baja del llano, los depósitos aluviales y conos antiguos y una parte del afloramiento de la formación Diablo, característica de esta zona es la baja pendiente, entre 0 y 7% conformando áreas planas, y precipitaciones máximas mensuales de 500 mm.

La cobertura vegetal, predominante es de Bosque Secundario + Rastrojo Alto y Bosque Secundario + Bosque de Galería

Estabilidad Moderada o Media, Estos rangos de estabilidad corresponden en su mayor parte a laderas estructurales de pendiente moderada y colinas denudadas bajas, correspondiendo a los afloramientos de la formación Caja, ubicada al norte del municipio, parte media- alta, la pendiente varia entre el 7 y 50%, con precipitaciones entre 500 y 535 mm/mes, la cobertura vegetal, esta compuesta por Rastrojo Alto + Rastrojo Bajo, Pastos + Rastrojos Bajos y Pastos.

Estabilidad Baja, este rango de estabilidad corresponde a las unidades plegadas, caracterizadas por fuertes pendientes en laderas estructurales mayores del 50% y ubicadas en un área de alta precipitación mayor de 535 mm/mes, en esta zona afloran la Formación Corneta, algunos depósitos de pendiente y parte de la Formación Caja, predominan los Rastrojos Altos + Rastrojos Bajos y Pastos, algunas áreas de Bosque Secundario + Bosque de Galería, (véase plano de estabilidad).

5.2 MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSIÓN

El grado de susceptibilidad a la erosión se entiende como la pérdida de suelo esperada, bajo la influencia de factores meteorológicos como la temperatura, precipitación, factores geológicos como el tipo de suelo, relieve y tipo de cobertura, etc.

En el municipio de Pore se presentan varios tipos de erosión: erosión laminar, erosión en surcos, erosión en cárcavas, erosión en terrazas, erosión en lechos y erosión intensa en meandros.

Dentro del análisis de susceptibilidad a la erosión se tubo en cuenta, Las Unidades de Suelo, Cobertura, Pendientes Naturales, Precipitación Máxima Mensual.

5.2.1 Determinación de factores y parámetros

El factor de susceptibilidad a la erosión se compone de los siguientes parámetros:

$$Se = S_{ts} + S_{pen} + S_{prec} + S_{cober}$$

Donde :

S_{ts} : Valor del parámetro de susceptibilidad por el tipo de suelo.

S_{pen} : Valor del parámetro de susceptibilidad por pendiente.

S_{prec} : Valor del parámetro de susceptibilidad por precipitaciones máximas mensuales.

S_{cober} : Valor del parámetro de susceptibilidad por tipo cobertura vegetal.

Del análisis e interacción de los anteriores parámetros permitió definir la importancia relativa de estos, de acuerdo a las condiciones observadas en municipio de Pore, se asigno la siguiente valoración:

$$S_{ts} = 0.25 \quad S_{pen} = 0.2 \quad S_{prec} = 0.2 \quad S_{cober} = 0.35$$

La ecuación matemática se expresa como sigue:

$$Se = 0.25_{ts} + 0.2_{pen} + 0.2_{prec} + 0.35_{cober}$$

5.2.2 Análisis y Proceso de Datos Susceptibilidad a la Erosión de los Suelos:

Las unidades de suelo se clasificaron de acuerdo a la vulnerabilidad a la erosión entendida esta como la susceptibilidad del suelo a la acción de los procesos erosivos, relacionado con las características intrínsecas del suelo, composición química y física, pendiente, precipitación media anual y altura sobre el nivel del mar.

TABLA5- 7. CLASIFICACION DE SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION DE LOS SUELOS DEL MUNICIPIO DE PORE.

Unidad de Suelo	Pend (%)	Precipitación Anual (mm)	Altura m.s.n.m.
VMAf2	< 50	2.000-2.500	300-400
VLAAd2	12-25	2.000-2.500	400-600
VLAe2	25-50	2.000-2.500	400-600
VLAf2	50-75	2.000-2.500	400-600
VLCf4	> 75	2.000-2.500	1200
VLDa1	< 3	2.000-2.500	300-400
VLDb	3-7	2.000-2.500	300-400
VLDb1	3-7	2.000-2.500	300-400
VLEa	< 3	2.000-2.500	200
VLEax	< 3	2.000-2.500	200
VLEbx	3-7	2.000-2.500	200
VPBa	< 3	2.000-2.500	200
VRAa	< 3	1.900-2.000	200
VRFa	< 3	1.900-2.000	200
VRFa1	< 3	1.900-2.000	200
VVBb	3-7	1.900-2.000	200
VVCa	< 3	1.900-2.000	200
VVCax	< 3	1.900-2.000	200
VVCb	3-7	1.900-2.000	200
VVEa	< 3	1.900-2.000	200
VVGa	< 3	1.900-2.000	200

TABLA 5-8. CALIFICACION DE SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION DE LOS SUELOS DEL MUNICIPIO DE PORE.

UNIDAD DE SUELO	SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION	FACTOR
VMAf2, VLAe2 VLAf2, VLCf4	Muy alta	0.1
VLAAd2	Alta	0.2
VLDb, VLDb1 VLEbx, VVBb VVCb	Moderada	0.3
VLDa1, VLEa VLEax, VPBa VRaA, VRFa VRFa1, VVCa VVCax, VVEa VVGa	Baja	0.4

Susceptibilidad a la Erosión para el Tipo de Cobertura Vegetal

El tipo de cobertura ejerce un papel muy importante en la protección mecánica del suelo contra los agentes erosivos, este proceso se ve acelerado por la intervención y mal uso que el hombre viene dando a este recurso, en la tabla 5-9, se observa la clasificación de la cobertura de acuerdo a la susceptibilidad a los procesos erosivos.

TABLA N°5- 9. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION PARA EL TIPO DE COBERTURA EN EL MUNICIPIO DE PORE.

TIPO DE COBERTURA	SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION	FACTOR
Suelos sin Vegetación y Suelos en preparación para Cultivos	Alta	0.2
Rastrojos Altos + Rastrojos Bajos Pastos + Rastrojos Bajos Pastos	Media	0.3
Bosque Secundario + Rastrojo Alto Bosque de Galería + Bosque Secundario Bosque de Galería	Baja	0.5

Precipitación

Se considero la precipitación máxima mensual como uno de los agentes externos que más inciden en los procesos erosivos en el municipio de Pore, el efecto se ve influenciado por el tipo de suelo presente, la pendiente del terreno y el tipo de cobertura vegetal que tenga el suelo, en la tabla N°5-

10, se observa el rango de intensidad de la precipitación máxima mensual.

TABLA N°5-10. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION PARA LOS PROMEDIOS MAXIMOS MENSUALES DE LA PRECIPITACION.

RANGO DE INTENSIDAD DE LUVIAS MAX. mm/mes	SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION	FACTOR
> 535	ALTA	0.2
500 ≤ 535	MEDIA	0.3
≤ 500	BAJA	0.5

Pendiente Natural

La topografía tiene su efecto relevante sobre la susceptibilidad a la erosión, para el municipio de Pore se definieron cuatro rangos de pendiente predominantes; donde el primer rango corresponde a áreas de fuerte pendiente, relacionadas con zonas escarpadas y plegadas y frentes estructurales del terciario, el segundo rango corresponde a las áreas de pendientes moderadas, como colinas denudadas con un relieve altamente quebrado, el tercer rango corresponde a colinas bajas, con un relieve ondulado a quebrado y el cuarto rango corresponde a áreas planas de pendientes bajas, ligeramente onduladas, como terrazas y depósitos aluviales, (véase tabla N° 5-11).

TABLA N° 11. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION PARA RANGOS DE PENDIENTE.

RANGO DE PENDIENTE	SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION	FACTOR
> 50%	Alta	0.1
25 ≤ 50 %	Media	0.2
7 ≤ 25 %	Moderada	0.3
0 ≤ 7 %	Baja	0.4

Resultados del Mapa de Susceptibilidad a la Erosión

Para el mapa de Susceptibilidad a la Erosión, se establecieron tres categorías:

Susceptibilidad a la Erosión Alta: se localiza en la parte alta del municipio, comprende el paisaje de lomerío y montaña, presenta las mayores precipitaciones del orden de >535

mm/mes, la pendiente natural del terreno es mayor del 50%, la cobertura es restringida a los Rastrojos Altos + Rastrojos Bajos y manchas de Bosque Secundario.

Susceptibilidad a La Erosión Media o Moderada, se localiza en la parte media del municipio, le corresponde a esta zona el paisaje de lomerío, piedemonte y valle, la pendiente varía entre el 7 y el 50%, las precipitaciones máximas mensuales varían entre 500 y 535 mm, la cobertura vegetal está caracterizada por los Rastrojos Altos + Bajos y Pastos + Rastrojos Bajos y áreas de Pastos.

Baja Susceptibilidad a la Erosión: se localiza en la parte baja o sur del municipio de Pore, donde se encuentran los paisajes de Piedemonte, Valle y Planicie, presenta la menor pendiente, inferiores al 7%, dándole una tipología plana al terreno, las precipitaciones son menores de 500 mm/mes y la cobertura vegetal está conformada por los Bosques de Galería + Rastrojos Altos, Bosques de Galería + Bosques Secundarios, área de Pastos y Cultivos, (véase plano de susceptibilidad a la erosión –FB 9 -).

5.3 IMPORTANCIA HIDROGEOLÓGICA

Los aspectos hidrogeológicos son de gran importancia, dentro del proceso de análisis y de zonificación física, aunque la caracterización se haya efectuado con base en las características intrínsecas de las unidades de roca aflorantes, por la ausencia de información de datos de profundidad como tampoco se tienen registros de monitoreo o rendimiento de los acuíferos profundos.

La importancia hidrogeológica de las unidades de roca cartografiadas, se definió involucrando factores inherentes a las rocas como porosidad, permeabilidad, litología, grado de pendiente, condiciones estructurales y factores externos como el tipo de cobertura vegetal y niveles de precipitación promedio multianual.

5.3.1 Unidades de Importancia Hidrogeológica

Las categorías de importancia hidrogeológica de las unidades de roca evaluadas, incluyen áreas de Alta, Media Moderada y Baja Importancia Hidrogeológica, véase plano de importancia hidrogeológica.

Unidad de Alta Importancia Hidrogeológica

A esta unidad pertenecen las zonas de alta descarga hídrica o presencia de nacederos (Zn), agrupando las áreas donde la tabla de agua intercepta la superficie del terreno, localizada especialmente hacia las partes altas del municipio, dentro de esta unidad se incluyen manantiales, humedales.

Unidad de Mediana Importancia Hidrogeológica

Agrupando las zonas de recarga hídrica (Zr) y zonas de infiltración (Zi).

Las zonas de recarga hídrica, son áreas conformadas por material con alta permeabilidad y porosidad, ubicadas en zonas donde se presenta la mayor pluviosidad en el municipio y localizadas estratégicamente, donde la recarga hídrica se presenta en toda la superficie del depósito, por su carácter permeable permite la recarga de acuíferos más superficiales, esta zona se ubica en la parte alta del cerro de Zamaricote, y donde por su ubicación estratigráfica dentro del sinclinal de Zamaricote, el flujo es concentrado hacia el interior, adicionalmente posee un alto coeficiente de almacenamiento por su alta porosidad y excelente permeabilidad.

Las zonas de infiltración, agrupan áreas de alta permeabilidad, limitadas por niveles impermeables, a esta unidad pertenecen las terrazas altas del piedemonte, también se incluyen los depósitos permeables localizados sobre depósitos impermeables muy superficiales, como los conos o abanicos aluviales antiguos y recientes, formados por los Ríos Pore, Curama y Guachiría y algunos depósitos aluviales de espesores variables que subprayan niveles impermeables de las formaciones Caja y Diablo, generando flujos subsuperficiales que regulan el ciclo hidrológico

y de esta forma mantienen un aporte continuo de agua durante las épocas de sequía.

Unidad de Moderada Importancia Hidrogeológica

Corresponde a las zonas de percolación e infiltración en acuíferos libres, localizados sobre los valles aluviales de los ríos y quebradas principales que discurren de la parte alta del cerro de Zamaricote, constituidos por depósitos recientes no consolidados, presentando alta permeabilidad y porosidad, pertenece a esta unidad los depósitos aluviales.

Unidad de Baja Importancia Hidrogeológica

Pertenecen a esta unidad las áreas donde la escorrentía es la característica principal, los suelos son de baja permeabilidad y se encuentran ubicadas en zonas de mediana y baja pendiente, corresponden a esta unidad las zonas con escorrentía en pendientes estructurales, zonas en contrapendientes estructural y terrazas bajas del llano, véase tabla N° 5-12.

TABLA N°5-12 UNIDADES DE IMPORTANCIA HIDROGEOLOGICA

IMPORTANCIA	UNIDADES HIDROGEOLOGICAS	CARACTERÍSTICA
Alta	Form. Corneta, Nivel inf Form. Caja Nivel sup. Depósitos de Pendiente	Zona de Descarga o Nacederos de Agua
Media	Form. Corneta Abanicos Aluviales Antiguos y Recientes	Zonas de Recarga Hídrica Zonas de Infiltración
Moderada	Depósitos Aluviales	Zonas de percolación, recarga acuíferos
Baja	Form. Diablo Form. Caja Depósitos de Terraza Baja	Zonas de escorrentía en pendiente, Contrapendiente y colinas denudadas

5.3.2 Determinación de factores y Parámetros

Para obtener el mapa de Importancia hidrogeológica, se clasificaron y calificaron las unidades de acuerdo a las características intrínsecas de las unidades de roca, (véase tabla N° 5-13).

TABLA N°5- 13 CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LAS UNIDADES DE IMPORTANCIA HIDROGEOLOGICA:

UNIDADES HIDROGEOLOGICAS	IMPORTANCIA	FACTOR
Zona de Descarga o Nacederos de Agua (Zn)	ALTA	0.1
Zonas de Recarga Hídrica Zonas de Infiltración (Zr + Zi)	MEDIA	0.2
Zonas de Percolación, recarga acuíferos (Zper)	MODERADA	0.3
Zonas de escorrentía en pendiente, (Zep) Contrapendiente, terrazas bajas y colinas denudadas (Zepc + Zetb +Zecd)	BAJA	0.4

5.3.3 Recomendaciones

La importancia del análisis de las unidades hidrogeológicas, permite conocer las potencialidades y funciones de estas, para asumir acciones tendientes a su conservación y no-intervención.

Correlacionada la información hidrogeológica, junto con la función específica de los bosques de galería, se debe asumir una acción de protección de una franja paralela a estas corrientes no menor de 30 metros, por cuanto esta zona tiene una función específica de regulación del ciclo hidrológico.

Es indispensable que en lo posible estas áreas no sean intervenidas, ya sea para implantación de cultivos, construcción de obras de ingeniería, salvo obras de contención, de captación de aguas y/o ponederos con restricciones y previo visto bueno de la entidad ambiental.

Las áreas de médanos, de características permeables, se debe evitar su intervención, salvo con un estudio de impacto ambiental, donde se determine el grado de vulnerabilidad de los depósitos y el Plan de Manejo Ambiental a seguir, avalado por la autoridad ambiental, se podrá explotar estas áreas.

Es fundamental incentivar a la comunidad del área urbana a que se conecten a la red de alcantarillado o en su defecto utilizar tanques sépticos en lugar de letrinas, por cuanto los campos de infiltración descargan a un nivel más alto en el perfil del suelo, brindando así condiciones más favorables para la eliminación de patógenos, la descarga hidráulica es menor a las encontradas en las letrinas, su fácil construcción y mantenimiento ofrece mejores condiciones de salubridad.

Protección especial en las zonas de infiltración del municipio, por cuanto es vulnerable a la contaminación, la implantación de una actividad específica deberá contar con el respectivo estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Manejo, conforme a lo establecido en la legislación ambiental vigente, que garantice la conservación de la zona y su no-afectación.

5.5 MAPA DE CONFLICTOS DE USO DEL SUELO

El conflicto de uso se define como la diferenciación de uso que se le está dando a los suelos, teniendo en cuenta su capacidad potencial y el uso actual.

El mapa de conflictos de uso del suelo, se genera a partir del mapa de uso potencial del suelo, más el mapa de uso actual (cobertura); Identificándose las áreas críticas o conflictivas de uso.

5.5.1 determinación de factores y Parámetros

Las unidades de suelo se agruparon de acuerdo a su uso óptimo y teniendo en cuenta el criterio de producción, adicionalmente se consideraron las siguientes características: Propiedades químicas, textura, drenaje, pendientes, identificándose las siguientes unidades de uso agroforestal, protección, agropecuario y forestal, véase tablas N°5-14 y 5-15.

TABLA N° 5-14. USO OPTIMO DE LAS UNIDADES DE SUELO DE ACUERDO AL PAISAJE.

PAISAJE	UNIDAD DE SUELO	USO OPTIMO
Montaña	VMAf2	Protección
Lomerio	VLAAd2	Agroforestal
	VLAe2	Protección
	VLAf2	Protección
	VLCf4	Protección
	VLDa1	Agroforestal
	VLDb	Agroforestal
	VLDb1	Agroforestal
	VLEax	Agroforestal
	VLEa	Agroforestal
VLEbx	Agroforestal	
Piedemonte	VPBa	Agropecuario
Planicie	VRaA	Agropecuario-Protección
	VRFa	Agropecuario
	VRFa1	Agropecuario
Valle	VVBb	Agroforestal
	VVCa	Agroforestal
	VVCax	Forestal
	VVCb	Forestal
	VVEa	Agropecuario
	VVGa	Agroforestal

TABLA N° 5-15. CLASIFICACION Y CALIFICACION DE LAS UNIDADES DE SUELO CON RELACION AL USO POTENCIAL.

	USO OPTIMO	FACTOR
VMAf2, VLAe2, VLAf2, VLCf4	Protección	0.1
VVCax, VVCb	Forestal	0.2
VLDa1, VLDb, VLAAd2, VLDb1, VLEa, VLEax, VLEbx, VVBb, VVCa, VVGa	Agroforestal	0.3
VPBa, VRFa, VRFa1, VVEa	Agropecuario	0.4

De acuerdo a la evolución, modificación del paisaje por agentes externos, degradación de los ecosistemas, esta clasificación puede tomar un criterio diferente como el de protección, donde se le daría mayor importancia a las unidades de protección. Si el criterio a considerar es el de sostenibilidad, el mayor valor o importancia sería probablemente para las unidades agroforestales; estos criterios se tienen

en cuenta tanto para las unidades de suelo como para las unidades de cobertura.

De acuerdo a las unidades de uso actual o cobertura, presentes en el municipio de Pore, la clasificaron es la siguiente, véase tabla N° 5-16.

TABLA N° 5-16. CLASIFICACION Y CALIFICACION DEL USO ACTUAL DEL SUELO (Cobertura)

TIPO DE COBERTURA	FUNCION	FACTOR
BOSQUES (bosque de galería + bosque secundario) Rastrojos Altos y Bajos Morichales Esteros y Lagunas	PROTECCION	0.2
Pastos Naturales + Rastrojos Bajos Cultivos Agroforestales (Silvoagropecuaria y Silvopastoril)	PROTECCION PRODUCCION	0.3
Cultivos (limpios, Semilimpios y densos) Suelos en Preparación Pastos Mejorados	PRODUCCION	0.5

Resumiendo la ecuación matemática sería:

C_o (**Conflicto de Uso**) = Uso Actual + Uso Potencial del Suelo.

$C_o = U_a + U_p$

Donde:

U_a = Valor del aspecto del Uso Actual del suelo

U_p = Valor del aspecto del Uso Potencial del suelo.

La ecuación matemática se expresa como sigue:

$C_o = 0.4U_a + 0.6 U_p$

5.5.2 Tipos de Conflicto de Uso del Suelo

Dependiendo del grado de diferencia que exista entre el uso potencial del suelo y el uso que en la actualidad se le está dando, se determina el tipo de conflicto de uso, estos serían:

Uso Adecuado (A): Se presenta cuando el uso actual del suelo coincide con el uso potencial del mismo. Por ejemplo, áreas que potencialmente deben ser dedicadas a bosques protectores, la evaluación de campo indica que su uso actual corresponde a un bosque primario no intervenido.

Uso Inadecuado (I): Se presenta cuando el uso actual de un suelo supera las exigencias del uso potencial del mismo, teniendo en cuenta sus propiedades físicas, químicas, etc. Por ejemplo, un área utilizada en cultivos en suelo aptos para uso forestal.

Uso Subutilizado (S): Se presenta en áreas donde se desaprovecha el uso potencial del suelo (lo que puede producir), en relación con el uso actual. Por ejemplo, una zona de rastrojo que podría ser aprovechada en cultivos.

La identificación de los tipos de conflictos de uso del suelo del Municipio de Pore, permitirá generar propuestas para un manejo adecuado y orientar mejor la producción y minimizar la degradación de los recursos naturales y del medio ambiente.

5.5.3 Resultados del Mapa de Conflictos de Uso del Suelo

El mapa de conflictos de uso del suelo se realizó teniendo en cuenta el criterio de producción. Asimismo, para su elaboración se utilizó un mapa de cobertura del suelo (Uso Actual) del año 1994, al no tener disponible uno actualizado y un mapa de Uso Potencial del Suelo.

En el mapa podemos observar que en la mayor parte de los paisajes de montaña y lomerío, en las veredas Ramón Nonato, Altamira, Curama Alta, Sequi, La Jasse, Tasajeras, Los Alpes y Guachiría, los suelos están siendo utilizados en forma inadecuada, ya que estas zonas han sido deforestadas para el establecimiento de potreros y cultivos. Estas áreas, por su susceptibilidad a la erosión (pendientes que van de 12 a > 75%) deben estar cubiertas por vegetación natural, compuesta por especies arbóreas. Los suelos ubicados en el paisaje de montaña se pueden recuperar con programas de reforestación con especies nativas y mediante obras de protección en las laderas, para evitar deslizamientos y otros procesos erosivos. En suelos con pendientes más suaves, como los del paisaje de lomerío, se pueden establecer sistemas agroforestales

consistentes en líneas de árboles sembradas en forma paralela siguiendo las curva de nivel, en combinación con coberturas rastreras.

En la vereda Brisas del Pauto, y en algunos sectores a orillas del Río Pauto, en las veredas Curimina y Matalarga, en suelos de vega, aptos para uso agropecuario (cultivos comerciales y de subsistencia), los suelos tienen uso inadecuado debido a que probablemente se trata de áreas mal drenadas que han sido intervenidas para siembra de pastos.

En la vereda Guanábanas, a orillas del río Guachiría, también se observa áreas usadas inadecuadamente. Se trata de suelos pedregosos en el paisaje de valle, aptos para sistemas agroforestales, que han sido intervenidos para extracción de madera y establecimiento de potreros.

El Uso Adecuado de los suelos se observa en algunas áreas planas del paisaje de piedemonte en las veredas Guanábanas, Bocas de Pore, Agualinda y El Banco y de planicie en las veredas Vijagual, San Rafael, El Retiro, Cafifies, Curimina, La Plata, La Mapora, Macolla, Agualinda, El Banco y San Isidro. Estas áreas en su mayoría son aptas para pastos naturales, donde actualmente crecen diferentes especies de gramíneas adaptadas a las condiciones de suelo y clima existentes.

En zonas del paisaje de valle en las veredas La Plata, Regalito, Curimina, El Retiro y lo largo del río Guachiría en las veredas Cafifies, Vigagual, San Rafael y Guanábanas los suelos se usan adecuadamente, pues los suelos son aptos para cultivos de subsistencia, observándose en muchos sectores dedicados a cultivos de plátano, yuca, maíz y una variedad de especies frutales.

Un gran porcentaje de los suelos en los paisajes de piedemonte, lomerío, planicie y valle son sub-utilizados. Los suelos de la unidad VPBa en áreas correspondientes a la cabecera municipal y en las veredas Bocas de Pore y Guanábanas están siendo utilizados para pastos, las que con manejo adecuado se pueden utilizar para sembrar cultivos alimenticios.

De igual manera, los suelos bien drenados de las unidades VLEax y VLEbx, en las veredas El Verde, San Isidro, El Banco, Guachiría, Guanábanas, Curama Baja, son utilizados para pastos naturales, algunas áreas se encuentran abandonadas y otras están cubiertas con rastrojos de diversas edades. Estos suelos son aptos para plantaciones forestales con especies adaptadas de pinos y eucaliptos y otras especies tolerantes a suelos ácidos, como cítricos y mangos.

En varios sectores de la planicie, aledaños a corrientes hídricas, se observan rastrojos altos y bajos, en suelos que pueden ser utilizados para pastos mejorados y/o cultivos de subsistencia.

Hay que señalar que los suelos en las márgenes de los ríos Pauto y Guachiría se clasificaron como sub-utilizadas desde el punto de vista de producción; los suelos como tales, son aptos para cultivos de subsistencia y comerciales, pero por tratarse de áreas ambientalmente sensibles, deben estar cubiertas por bosques protectores.

Los suelos de vega en las veredas La Plata, Miralindo, La Mapora, Matalarga, Agualinda y El Banco, están siendo utilizadas para pastos o están cubiertas por rastrojos. Estos suelos son aptos para cultivos comerciales y de subsistencia y para sistemas mixtos de producción (huertas familiares, combinaciones de árboles de diferente uso con especies anuales como caña de azúcar, plátano, yuca y otras).

Es importante señalar también que algunos tipos de suelo del paisaje de planicie, aptos para el crecimiento de pastos y que aparecen en el mapa como de uso adecuado, pueden ser habilitadas aplicando tecnologías adecuadas, para cultivos anuales y plantaciones de palma africana, (véase plano de conflictos de uso del suelo –FB 10-).

5.6 RESULTADOS DEL MAPA DE OFERTA BIOFÍSICA

El mapa del diagnóstico de la Oferta Biofísica del Mpio, fue el producto de la combinación o interacción de los mapas de Estabilidad, donde se considero tres categorías de estabilidad, Alta, Media o Moderada y Baja; Susceptibilidad a la

Erosión, considerándose tres categorías, Alta, Media y Baja; Importancia Hidrogeológica, se consideraron cuatro categorías de zonificación, Alta, Media, Moderada y Baja, junto con el Mapa de Conflictos de Uso del Suelo, considerándose tres categorías de zonificación Uso Adecuado, Subutilizado e Inadecuado, desde el punto de vista de la producción; En cada unidad se tuvo en cuenta varios parámetros de cualificación de cada unidad macro de zonificación.

Dentro del proceso de análisis, se realizó la valoración y peso relativo de los diversos indicadores a combinar, permitiendo la obtención del **Mapa de Oferta Biofísica del Municipio de Pore, desde el punto de vista de la Producción**, por lo anterior la leyenda será de una característica alta, la zona que ofrezca mejores condiciones agropecuarias, utilizando para este proceso el Sistema de Información Geográfico (ARC/INFO), a una escala 1:60.000.

5.6.1 Determinación de Factores y Parámetros

Para obtener el mapa de Oferta Biofísica, se interactuaron los siguientes parámetros: El grado de Estabilidad, La Susceptibilidad a la Erosión de los Suelos, La Importancia Hidrogeológica y los Conflictos de Uso del Suelo.

Oferta Biofísica (OBF) = Grado de Estabilidad (E) + Grado de Susceptibilidad a la Erosión (SE) + Importancia Hidrogeológica (IH) + El Conflicto de Uso del Suelo (CUS):

$$\text{OBF} = \text{E} + \text{SE} + \text{IH} + \text{CUS}$$

De acuerdo a las condiciones intrínsecas de cada parámetro y del enfoque general de zonificación, permitió establecer la siguiente valoración:

$\text{OBF} = 0.2(\text{E}) + 0.2(\text{SE}) + 0.3(\text{IH}) + 0.25(\text{CUS})$.
La combinación de los anteriores mapas arroja como resultado cinco unidades de importancia biofísica, con diferentes categorías en cuanto a estabilidad, susceptibilidad a la erosión, e importancia hidrogeológica, tipo de conflictos de uso que tenga cada unidad y buenas condiciones para la producción agropecuaria, estas son:

Oferta Biofísica Muy Alta, se localiza en la parte media del municipio, aledaña a la vía Marginal del Llano, en el costado oriental del municipio, sobre el paisaje de lomerío, presenta una baja amenaza a los deslizamientos, estabilidad moderada, susceptibilidad a la erosión baja, una importancia hidrogeológica moderada, el conflicto de uso del suelo es Subutilizado.

Oferta Biofísica Alta, se ubica en la parte media y baja, con mayor predominio en la parte baja o sur del municipio, tiene dos tipos de paisaje, de lomerío y planicie, presenta una amenaza a los deslizamientos entre baja a media, estabilidad alta, susceptibilidad a la erosión media – baja, importancia hidrogeológica alta y el conflicto de uso del suelo es Subutilizado a adecuado.

Oferta Biofísica Media, se localiza a todo lo largo del municipio, con mayor predominio en la parte media del municipio, presenta una amenaza a los deslizamientos entre alta y media, estabilidad media-alta, susceptibilidad a la erosión alta-media, importancia hidrogeológica moderada, presenta todos los tipos de paisaje, lomerío, montaña, piedemonte, planicie y valle, presenta un conflicto de uso del suelo de Inadecuado a Subutilizado; Ocupa la mayor área del municipio.

Oferta Biofísica Baja, se localiza en la parte alta y media del municipio, comprendiendo los paisajes de lomerío, piedemonte y valle, presenta una amenaza a los deslizamientos entre alta y media, estabilidad media, susceptibilidad a la erosión media, importancia hidrogeológica de baja a moderada y el conflicto de uso del suelo es de Inadecuado a Subutilizado.

Oferta Biofísica Muy Baja, se localiza en la parte alta del municipio, es la zona más sensible, frágil y de mayor afectación, presenta una amenaza alta a los deslizamientos, estabilidad baja, susceptibilidad a la erosión alta, el conflicto de uso del suelo es inadecuado, predominan los paisajes de montaña y lomerío, esta unidad merece mayor atención desde el punto de vista de la conservación – protección, (véase plano de oferta biofísica –FB 11-).

6.0 ZONIFICACION FUNCIONAL DEL MUNICIPIO

La zonificación funcional del municipio de Pore, donde se definió la Unidad Espacial de Funcionamiento, el casco urbano del municipio, al igual que se identificó los centros o zonas con mayores ventajas para la población, de acuerdo a los servicios existentes,

En este subsistema se hace referencia a los patrones de asentamiento poblacional, funcional y de flujo que se presenta dentro del municipio, desde él y hacia él de acuerdo a sus características económicas, sociales y geográficas internas y de contorno.

6.1 METODOLOGIA

Luego de tener el diagnóstico con las necesidades y prioridades a solucionar se empiezan a formular las posibles soluciones y a proponer futuros alternativos con el fin de optimizar el desarrollo del municipio, basados en la explotación de las nuevas áreas propuestas e incentivando a las comunidades a consolidar su rol de asentamiento jerárquico dentro del contexto departamental.

Las múltiples combinaciones posibles de los factores de análisis, permitirá construir números escenarios para el municipio, que le sirvan de herramientas para su desarrollo, como es el código de urbanismo, el cual da a conocer la historia del pueblo y así poder proyectar un futuro desarrollo en todos sus aspectos; Se establecen las normas, políticas e instrumentos de aplicación y control, orientados hacia el desarrollo y manejo del área urbana del municipio.

6.2 ANALISIS Y PROCESO DE DATOS

Nivel casco urbano

El centro de mayor poder de atracción de la población en el Municipio de Pore en el casco urbano según los servicios que se

prestan en él, es el área donde se localiza el parque y su alrededor que comprende desde La marginal del Llano hasta la cra. 11 y entre la calle 4a y la calle 2ª. En estas cuadras o manzanas se tiene el mayor acceso a los servicios domiciliarios básicos como son el alcantarillado, el acueducto, la electrificación, la recolección de basuras, el servicio de telefonía y sus calles se encuentran con empedrado, el intercambio comercial también se presenta en esta zona puesto que la mayoría de tiendas y misceláneas que abastecen a la población se encuentran sobre la vía que conduce de Pore a Trinidad. Esta zona se convertiría entonces en la Unidad Espacial de Funcionamiento (UEF) de la zona urbana del municipio de Pore. Además de los motivos anteriores, las personas se identifican o apropian de este lugar, este punto del municipio identifica y valora los principales aspectos que son de utilidad a la planificación y reglamentación del uso del suelo puesto que en él se encuentra la mayor cantidad de viviendas con un estado consolidado en cuanto a materiales y masificación de población.

Esta área determina los ejes centrales que permiten los flujos de intercambio y las zonas de mayor afectación.

Una de las potencialidades de esta unidad espacial de funcionamiento es el fácil acceso a los servicios domiciliarios y a la adquisición de productos básicos. Los conflictos que presenta son el estancamiento de su desarrollo por el abandono de las viviendas y el desplazamiento de la población, sin la cual el centro y en general todo el municipio no tendría rumbo. "sin potencial humano para desarrollar una región".

Nivel Municipal

A este nivel el punto central o UEF es Pore por la atracción de población que ejerce sobre los demás asentamientos poblacionales del municipio según los servicios que les presta, además su ubicación hace que se convierta en punto obligado de intercambio de bienes y servicios y de la comercialización de plátano y yuca con veredas como La Plata, El Banco y Miralindo. A nivel de servicios educativos, de salud, etc, el que ofrece mejores alternativas por su ubicación y fácil acceso siendo un espacio de identificación social dentro del contexto municipal.

Uno de los inconvenientes que presenta Pore es el desplazamiento que se está presentando por parte de la población hacia otras regiones, ocasionando que el lugar pierda importancia dentro del contexto municipal.

VINCULOS ESPACIALES

Se identifican cuatro centros funcionales que poseen características de autonomía en mayor o menor escala de acuerdo a su importancia con respecto a los demás. A su vez organizan y polarizan en torno a sí un espacio. (ver plano ZF 1)

Para la definición de las jerarquías funcionales se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Centro Urbano Básico: **Pore** es un lugar con cierto rol de animación e intercambios de la comunidad rural. Es cabecera municipal, sede de establecimientos comerciales y de algún servicio bancario (caja agraria) y de servicios de salud y educación, su atracción no trasciende al límite del municipio.
- Centro de Acopio (básico o principal): **La Plata** es sitio primario de transacción entre el comprador y el productor agrícola de plátano y yuca.
- Centro de Acopio: **El Banco** y **Miralindo** son sitios de intercambio de productos agrícolas pero en menor escala.

Para el límite de las UEF se tiene en cuenta el área de influencia y cubrimiento de servicios, escenarios de vínculos y flujos de intercambio.

El límite de estos espacios está donde los habitantes rurales toman dirección contraria para sus relaciones con otro centro.

- Pore: como UEF principal posee servicios domiciliarios básicos, servicios complementarios o equipamientos colectivos y servicios administrativos en un estado satisfactorio para su desarrollo.
- La Plata: posee una escuela donde se dicta preescolar y primaria.

- El Banco: cuenta con un colegio en el que se dicta primaria y secundaria básica.
- Miralindo tiene una concentración rural y se dicta primaria y secundaria básica.

6.3 CONFLICTOS DEL ESPACIO POLARIZADO CON LA OFERTA DEL CENTRO

- Falta de capacidad de Pore como centro funcional en su rol jerárquico para cubrir la demanda de la población polarizada.
- Problemas de producción de las veredas como La Plata, El Banco y Miralindo derivadas de las condiciones de flujos que se establecen entre ellos, causa de tipo físico-biótico, asistencia técnica, financiación, problemas de tenencia de la tierra, comercialización de productos, mano de obra, sistemas productivos, etc-
- Problemas de comercialización derivados de las deficiencias de infraestructura.
- Dificultades de la adquisición de bienes de consumo, lejanía de los centros, carencia de créditos, mal estado o inexistencia de vías y actividades productivas de bajo rendimiento económico.
- Problemas derivados de la dificultad para adquirir los servicios gubernamentales debido al desplazamiento difícil, lejanía, concentración en otros centros, ausencia o deficiencia en los mismos.

6.4 ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS PUBLICOS

1. Identificación: El área de influencia de los servicios es Urbana, el servicio de acueducto es de naturaleza municipal y por fuente fluvial y el alcantarillado es municipal, la electrificación de la termoeléctrica de Boyacá y la telefonía es de naturaleza departamental, el servicio de basuras es municipal.
2. Localización: Las instalaciones locativas de las empresas que prestan los servicios se encuentran en buen estado de infraestructura. Las amenazas que presenta la prestación de servicios son:

- A nivel de acueducto, el cambio de clima puede producir disminución en época de verano lo cual acarrearía que se ahorre el servicio de agua o tener cortes diarios, en época de invierno las fuertes lluvias amenaza la red interna del acueducto.
- El alcantarillado al poseer una laguna de oxidación en malas condiciones por su poca capacidad y localización dentro del perímetro urbano, que ocasiona rebose generando un problema de salubridad en la población.
- El servicio de basuras presenta una deficiencia en el proceso de tratamiento de los desechos al no contar con un lugar adecuado para su disposición y al no existir un relleno sanitario o un tratamiento que no atenté contra la salud de la población.

3. Perímetro de Servicios: Las redes de distribución y cobertura de todos los servicios se deben ampliar puesto que la demanda de estos está aumentando principalmente hacia el perímetro del Municipio.

El área de influencia de los servicios comprende la zona que cubre el perímetro urbano y sanitario del Municipio incluyendo las nuevas urbanizaciones o asentamientos espontáneos que se están generando dentro de este. Las redes de distribución de los diferentes servicios deben cubrir la demanda de la totalidad de la población que por estar en zona urbana deben contar con los servicios domiciliarios básicos, con equipamiento colectivo, servicios de salud, educativos y complementarios.

- 4. Suscriptores o usuarios: 2.562 personas que se encuentran en la cabecera municipal, beneficiarios de todos los estratos.
- 5. Oferta: La capacidad y cobertura actual de los sistemas de los servicios públicos no alcanza a cubrir sino el 95% que es el porcentaje más alto dado en el cubrimiento de electrificación y el 95% acueducto. Los demás servicios como el alcantarillado, basuras y telefonía tienen servicios entre el 25, 65, y 35% respectivamente.

6. Demanda: la demanda de servicios es baja puesto que la población está abandonando sus viviendas, especialmente las ubicadas en la parte central, pero hacia la periferia se están presentando nuevos asentamientos y estos lugares no están dentro de la cobertura actual de los servicios básicos.

La población beneficiada actualmente con la prestación de todos los servicios es en promedio el 45% de la totalidad del casco urbano.

7. Demanda de conexiones del área de influencia: la población que no tiene acceso a ningún tipo de servicio es como se menciono anteriormente la que se ubica en la periferia del casco urbano que en promedio suma el 25% del total.

8. Demanda de conexiones del perímetro de servicios: La población sin conectarse al sistema de servicios es del 75%.

9. Demanda per cápita: para alcanzar el promedio adecuado de consumo es necesario ampliar el perímetro de cobertura de los servicios para así acoger los nuevos usuarios que a corto plazo necesitan que se les conecte al sistema de servicios básicos.

10. Balance de la prestación de servicios: La situación que se vive en Pore es compleja puesto que en el área donde se tiene acceso a la mayor parte de los servicios la población está dejando en abandono las viviendas, contrario a lo que sucede en las zonas que no tiene cubrimiento, se están estableciendo nuevos asentamientos y requieren una rápida conexión a los servicios básicos. (Ver plano No. ZF 2)

11. Calidad: La duración y permanencia de los servicios es deficiente se cuenta con el servicio de acueducto las 24 horas del día pero es importante anotar que en periodo de invierno el servicio no se presta con regularidad debido a que el agua del río viene con sedimentos y desechos vegetales, el agua se toma de la parte alta del río Pore sin ningún tipo de tratamiento, su calidad es mala, no es potable. La mayoría de los habitantes recogen el agua lluvia.

Electricidad este servicio es el mejor cubre casi la totalidad de la zona urbana, el alumbrado público es bueno.

El servicio de recolección de basuras es periódico ya que se realiza cada ocho días, y se hace en una volqueta de la administración municipal. Los intervalos de recolección y el clima hacen más rápida la descomposición de los desechos, razón por la cual los usuarios en ocasiones prefieren usar sus solares para quemarlos.

Las basuras son botadas en la sabana, a la salida hacia trinidad en la periferia del casco urbano, sin ningún tratamiento ni relleno sanitario.

6.5 ANALISIS DEL SISTEMA VIAL Y LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

El tipo de transporte que se utiliza en el municipio es terrestre, por medio de buses o microbuses que hacen el transporte de pasajeros y carga liviana, generalmente tienen cupo de 42 o 24 personas los de mayor capacidad siguen ruta hacia Trinidad, Paz de Ariporo y otros municipios de los que Pore es cruce obligado. La frecuencia de las rutas son quince buses diarios con destinos diferentes (Foto No. 1).



Foto No. 1. Terminal de Transportes.

El tipo de transporte aéreo en Pore es escaso, existe una pista en malas condiciones y que esta siendo invadida por construcciones debido a su ubicación en la zona central del casco urbano, esta es utilizada en casos esporádicos con avionetas privadas con capacidad de tres a cinco pasajeros y una nueva pista no es

para el municipio una prioridad debido a la facilidad del transporte terrestre (Foto No. 2).



Foto No. 2: Pista de aterrizaje.

En el inicio del capítulo se hace en detalle el análisis de las vías y sus características con lo cual se determina la red o malla vial del Municipio y sus relaciones con el nivel Departamental, Nacional y Local.

6.6 EL MUNICIPIO COMO ENTIDAD TERRITORIAL.

FUTUROS ALTERNATIVOS:

- **VIVIENDA Y URBANISMO:** Se debe implementar un control sobre el perímetro urbano de Pore, haciendo énfasis en la redensificación orientada hacia adentro, y optimizando las áreas disponibles para la ocupación. De vital importancia es la aplicación de un código urbano o normatividad que será un instrumento guía para el crecimiento y determinación de los usos del suelo urbano.
- **ECONOMIA:** Se podrá impulsar y fomentar una política agropecuaria de comercialización de productos alimenticios y de la ganadería.
- **SALUD:** Se debe mejorar y fortalecer la atención del hospital de Pore. Su planta física no es adecuada para la función que debe cumplir en cuanto al uso de los espacios.
Los puntos que representan actualmente peligro para la salud de los habitantes como el botadero de basuras, el lugar donde se desalojan los desechos del matadero y la laguna de oxidación deben ser de carácter

prioritario. Se debe implementar un manejo integral de basuras, el matadero debe tener una planta física apropiada para la recolección y tratamiento de los desechos del sacrificio del ganado. La laguna de oxidación posee actualmente los estudios para su reubicación y construcción pero por falta de presupuesto no se ha llevado a cabo, su localización no es la más óptima puesto que se ubicaría dentro de perímetro urbano existente.

- **EDUCACION:** en este punto las instituciones que posee el municipio cubren la demanda de cupos, la infraestructura física en general es buena, algunas instituciones requieren la terminación de algunas obras inconclusas y adecuación y dotación de otras.
- **SERVICIOS BASICOS:** Se debe cubrir la totalidad del perímetro urbano y de servicios propuesto ya que este es el punto más débil y que afecta en mayor escala la población Poreña.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Se debe realizar estudios y diseños adecuados para la construcción y adecuación de: plaza de mercado, matadero municipal, y sistema integral de manejo de residuos sólidos, estos estudios debe contemplar la reubicación de algunos de los servicios mencionados.
- El terminal de transportes cuenta con una infraestructura física muy pequeña que aunque cubre la demanda del servicio no esta en las mejores condiciones sanitarias y de acabados, principalmente la zona de circulación vehicular.
- La pista de aterrizaje debe ser reubicada en un sector adecuado para tal uso.
- Como uso administrativo la estación de policía debe ser reubicada en sitio de uso estratégico y con características específicas para la función que desempeña.

-

6.7 PROYECTOS A CORTO-MEDIANO Y LARGO PLAZO

- **CORTO PLAZO**

CODIGO DE URBANISMO:

1.1 Concepto: el código es una herramienta para conocer la historia de un pueblo y así poder proyectarse un futuro desarrollo definido en todos los aspectos posibles. En el se refleja la forma de ser de una región con sus contradicciones, con sus vacíos y con sus intentos por definir la identidad cultural, establece las normas, políticas e instrumentos de aplicación y control, orientados hacia el desarrollo y manejo del área urbana del municipio.

1.2 Objetivos: a nivel general el objetivo es la reglamentación del desarrollo de Pore

Los objetivos específicos:

- a. Definir una estructura que delimite claramente las zonas urbanas, por sectores, teniendo en cuenta las tendencias de desarrollo y de crecimiento del municipio.
- b. Definir una estructura de servicios públicos y comunitarios que responda a las necesidades actuales de la comunidad, así como a las proyectadas a mediano y largo plazo.
- c. Prever la expansión y desarrollo futuro del casco urbano, con un sistema flexible que permita los cambios y variaciones que requiera el área urbana, utilizando al máximo la infraestructura existente a partir de políticas de densificación, concentración de crecimiento y consolidación de lo existente.
- d. Reglamentar el uso del espacio público y de las áreas de uso común.

1.3 Componentes:

- a. El Perímetro Urbano y de servicios.
- b. El plan vial.

- c. Tipos de Areas de tratamiento.
- d. Definición de los usos del suelo.
- e. Las normas urbanísticas generales.
- f. Areas de reglamentación.
- g. Procesos de desarrollo.

a. PERIMETRO URBANO

El perímetro urbano y sanitario delimita las áreas municipales para su destinación a usos urbanos específicos. Con el perímetro urbano se delimita el área dentro de la cual se permite el desarrollo de usos urbanos y prestación de servicios públicos prioritarios de acuerdo a las capacidades técnicas, económicas y administrativas del municipio.

- Delimitación del perímetro urbano: se propone la modificación del perímetro urbano reglamentado en el acuerdo 010 de fecha 12 de Diciembre de 1979. así:

Punto A

Es la intersección de la carera séptima con el borde del río Pore.

Punto B

Intersección de la carrera séptima con la prolongación del límite de la manga de coleo.

Punto C

Es la intersección de la prolongación del límite de la manga de coleo con la Marginal del Llano.

Punto D

- ♦ La intersección de una línea imaginaria ubicada a 100 mts al norte de la Marginal del Llano con el borde del río Pore. Siguiendo el cauce del río Pore a encontrarse con el punto A y cierra.

Los terrenos que quedan fuera del Perímetro urbano y de servicios y que estaban contemplados en el acuerdo anterior quedan declarados como reserva del municipio, para futura expansión. (Ver plano No. ZF 3)

ZONA DE REHABILITACION SANITARIA:

Definición: Son aquellas zonas que requieren de un tratamiento especial de recuperación sanitaria y ambiental por tener deficiencias en desagües, ser zonas inundables, y presentar abandono y peligro para la salud y el medio ambiente. No se permitirán usos de ningún tipo hasta que estas zonas no estén rehabilitadas totalmente.(Ver plano ZF 4)

Las zonas de rehabilitación sanitaria serán las establecidas conforme a la siguiente descripción:

Zonas de rehabilitación Sanitaria:

1. Ubicada donde se encuentra actualmente la laguna de oxidación: esta zona se debe tratar de una forma especial, teniendo en cuenta el rebose constante a que ha sido sometida por la falta de capacidad de la piscina; es necesario adelantar una campaña de limpieza y recuperación por medio de reforestación, y adecuación de las tierras para tener unas zonas agradables y convertirlas en parte del paisaje del Municipio.
2. Zona de botadero de basuras: esta zona debe ser intervenida de inmediato.
3. Tratando de recuperar el paisaje con la recolección de las basuras que se encuentran esparcidas por toda la zona aledaña, produciendo una contaminación visual y ambiental que afecta la población; luego de ser recogidas deben ser dispuestas en un lugar adecuado para su tratamiento de tal manera que tanto los residuos sólidos, vegetales y demás se seleccionen y se traten según corresponda para esto se debe prever un relleno sanitario que cumpla con las especificaciones mínimas de funcionamiento.
3. Ubicada en el matadero. Esta zona requieren de un tratamiento de recuperación adecuado y urgente para lo cual se debe disponer de un lugar para el tratamiento de los desechos sólidos, un tratamiento adecuado de las aguas negras que van mezcladas con sangre y desechos físicos y depositadas directamente al río esta zona se debe recuperar por medio de una limpieza intensa de las zonas aledañas donde se depositan en la actualidad los

deshechos sólidos (cachos, huesos) disponer de un lugar o relleno sanitario donde se dispongan dichos deshechos y se traten adecuadamente, al igual que una planta de tratamiento de las aguas residuales para luego ser llevadas a la fuente del río sin causar un daño tan grande como el que se está presentando actualmente.

ZONA DE ALTO RIESGO

Definición: es aquella que por encontrarse paralelamente al cauce del río Pore, se hace susceptible a ciertos riesgos ocasionados por eventuales accidentes naturales. Por lo tanto se hace necesario establecer un margen de protección y restringir la actividad de construcción sobre ella.(Ver plano ZF 4).

Delimitación: corresponde a una franja paralela al cauce del río Pore, de 30 metros contados a partir del borde del barranco, y localizada entre los puntos A y D del perímetro urbano-sanitario. En esta área se encuentra localizado el cementerio actual lo cual, hace necesario que se estudie su reubicación.

PLAN VIAL

El plan vial define el trazado, jerarquía y las especificaciones de las vías existentes y propuestas dentro del área comprendida en el perímetro urbano.

Objetivos:

- Orientar el crecimiento del área actualmente desarrollada.
- Orientar el funcionamiento de las diferentes áreas y las actividades que allí se realizan.
- Promover el equilibrio en la utilización del suelo relacionado con la infraestructura existente.
- Establecer las normas urbanísticas para los predios ubicados sobre las vías propuestas y existentes dentro del perímetro Urbano.

TIPOS DE VIA.

- VIA URBANA REGIONAL V.U.R. 1.

Definición: son las que permiten la comunicación de la ciudad con el contexto regional y que para su manejo dependen de entidades departamentales o nacionales. Dentro del municipio de Pore esta vía corresponde a la Marginal del Llano que cruza tangencialmente el perímetro urbano. Es la vía que permite la comunicación del todo el territorio departamental con el resto del país. Por su carácter nacional garantiza su función eliminando cruces indiscriminados de vías urbanas, no se permiten usos en forma directa sobre ella y solo se permiten cruces reglamentados en el presente código.

Especificaciones: serán definidas por el ministerio de obras públicas de acuerdo a las condiciones técnicas de este tipo de vía. El municipio garantizará y velará por su aplicación.

- Perfil vial I:

Tiene un ancho total de 35 mts. Se proponen dos carriles uno de ida y uno de regreso de 8.00 mts cada uno, con un separador de 3.00 mts, un canal de 0.50 mts a los lados derechos de las calzadas, un andén perimetral de 2.00 mts, una zona verde de 3.50, y un andén que limita con la línea de paramento de las viviendas de 2.00 mts. Total perfil 35.00 mts Ver perfil No. 1

- VIA URBANA REGIONAL V.U.R II

Definición: esta vía se caracteriza por su función intermunicipal y regional orientada a canalizar el tráfico vehicular rápido y sobre la cual se van a desarrollar las principales actividades comerciales y administrativas, corresponde a la vía que de Pore conduce a Trinidad.

- Perfil vial I:

Este tratamiento debe comprender desde la marginal hasta la carrera 7ª. Tiene una dimensión aproximada de 20 mts. Un andén de 2.0 mts, una zona verde de 2.50 mts, un canal de .50 mts y dos calzadas de 5.00 mts, con un separador de 1.00 mts. Perfil vial total 20.00 mts. Ver perfil 2.

- VIAS LOCALES PRINCIPALES CON TRATAMIENTO ESPECIAL.V.L.P.T.E

Definición: son las vías que poseen un tratamiento de empedrado dentro del municipio que les da jerarquía en relación con las demás vías, haciendo de este sector un atractivo turístico, no-solo por su acabado sino por las ruinas que se encuentran en su recorrido.

Son las comprendidas entre la calle 3ª, desde la marginal de la selva hasta la carrera 10ª. La calle 2ª desde la carrera 20 hasta la carrera 10ª. Y las carreras de la 10ª a la 20 entre calle 2ª y 4ª .

- Perfil Vial I:

Una calzada de 8.00 mts doble vía, con una cuneta 0.50 mts a cada lado, con zona verde de 3.00 mts y un anden de 1.50 mts. Total Perfil 18 mts ver perfil 3

- Perfil Vial II:

Dos calzadas de 8.00 mts, con separador de 1.50 mts y cunetas de 0.75 mts al lado derecho de las calzadas, zona verde de 3.50 mts y anden de 2.00 mts total perfil vial 30.00 mts. Este concepto se aplicara en la cra. 17 entre calle 2ª y 3ª y la 10ª partiendo de la 2ª hasta la calle 12. Ver perfil 4

- VIAS LOCALES SECUNDARIAS V.L.S:

Definición: Son las vías que permiten relacionar entre sí diferentes zonas urbanas y estas con las zonas de actividad más importantes por lo tanto su carácter debe ser vehicular y peatonal. Además Permiten el acceso a los diferentes predios urbanos conformando una malla integrada al sistema vial general.

- Perfil vial I

Tratamiento de peatonales se dejara una calzada de 5.00 metros, con una zona verde de 1.50 mts y un anden de 1.00 metro. Total perfil vial 10.00 mts. Ver perfil 5

- Perfil Vial II

Se plantea un anden de 1.00 mts, una zona verde 2.00 mts, cuneta de 0.50 mts, calzada

de 8.00 mts doble vía, se repite el tratamiento en los dos costados de la vía. Total perfil vial 15.00 mts ver perfil 6

- Perfil Vial III

Se plantea un Anden de 1.50 mts, zona verde de 3.00 mts, cuneta de 0.50 mts, calzada de 8.00 mts, el mismo tratamiento a los dos lados de la calzada. Total perfil 18.00 mts. Ver perfil 7.

- Perfil vial IV

Se plantea un anden de 2.00 mts, una zona verde de 3.50 mts, cuneta .50 mts y 8.00 metros de calzada, el mismo tratamiento a los dos lados de la calzada. Total perfil 20.00 mts. Ver perfil 8.

PROPUESTA VIAL

- Un recorrido por la calle 6ª que unirá la Marginal del Llano y remata en la Zona Industrial encontrando en su recorrido zonas verdes y parques y rematando en una zona verde central propuesta en dicha zona.

- Por toda la cra 12 desde el río Pore hasta rematar en la manga de coleo.

- Desde la Marginal del Llano por toda la calle 5 hasta la cra 12.

- Una vía circunvalar que despeje el tráfico pesado del centro desde la marginal del llano recorriendo la calle 11 donde estará ubicada una gran zona verde conformada por el parque cementerio, la manga de coleo y el gran parque recreacional propuestos y desviado por la cra 7ª hasta encontrar la vía a Trinidad.

- Por la cra 15 y cra 2ª desde la calle 2ª hasta la manga de Coleo.

- **Nota:** los perfiles propuestos se aplicaran según las zonas o sector donde se va intervenir. Al existir algún sector con medidas diferente a las propuestas se modificaran las zonas verdes o de andenes de acuerdo a la dimensión de la vía, manteniendo el ancho de las calzadas.

Subcapitulo: Trazado Vial

Las vías propuestas y existentes serán trazadas, definidas y/o modificadas única y exclusivamente por la secretaria de planeación municipal y autorizado y aprobado por el consejo municipal. Ninguna persona podrá trazar, construir o definir vías sin el permiso correspondiente del municipio.

Radios de giro. Los radios de giro de los sardineles dependerán del ancho del andén y los diferentes tipos de cruces así:

- Toda construcción en esquina deberá sujetarse a los radios de giro en el sardinel de acuerdo a la siguientes tabla:

TIPO DE VIA	SECCION	RADIO DE GIRO
I	De 25m o más	8.00 mts
II	De 20m a 25m	6.00 mts
III	De 15m a 20m	4.00 mts
IV	Menos de 15 m	3.00 mts

C. TIPOS DE AREAS DE TRATAMIENTO

Son áreas de tratamiento aquellas que dentro del perímetro urbano requieren, por sus condiciones de desarrollo, carácter y actividades, un tratamiento particular para garantizar su correcta incorporación al marco urbanístico definido para el desarrollo del municipio.

Las áreas de tratamiento están clasificadas de la siguiente manera para cumplir los objetivos planteados. **(ver plano No.ZF 5)**

**AREA DE TRATAMIENTO DE
CONSOLIDACION**

Definición: son aquellas áreas que presentan mayor grado de desarrollo y requiere una política de densificación de usos y actividades así como de mejoramiento del espacio público. Estas áreas se clasifican de acuerdo a las actividades predominantes y para el área urbana dentro del perímetro urbano de Pore son:

Areas de Consolidación con Actividad Residencial:

Delimitación: corresponde al área comprendida entre los siguientes límites:

Desde el cruce de la Marginal del Llano con la calle 11, paralela a esta hasta encontrarse con la calle 5ª, por toda la 5ª hasta la carrera 12 bajando por esta hasta la calle 2ª, por esta hasta la cra 7ª y por esta hasta la calle.

Area De Consolidación De Actividad Múltiple :

Corresponde al área comprendida dentro del siguiente límite: partiendo del cruce de la Marginal del Llano con la calle 2ª y a lo largo de esta hasta el cruce con la cra 12 hasta donde se cruza con la calle 5ª y por toda la 5ª Hasta la Marginal de la selva, por esta paralela a la marginal hasta encontrarse con el punto de partida.

Area De Protección Ambiental Y Usos Comunales:

Son áreas existentes o propuestas (vías, parques, rondas de río, canales, bosques) necesarias para preservar el medio ambiente y mantener la calidad de vida urbana de la población de Pore. Se clasifican en:

- a. Areas de rondas de río.
- b. Areas existentes para parques recreativos.
- c. Areas propuestas para usos comunales y para parques.
- d. Areas existentes para usos institucionales.

- a. Areas de rondas de río.

Delimitación: Las áreas de rondas de río consideradas dentro de este código son:

Ronda del Río Pore, esta ronda comprende la orilla del río Pore incluyendo el barranco de la orilla y una franja paralela al de un ancho de 30.00 mts, contado a partir del límite del barranco.

- b. Areas existentes para parques Recreativos:

Delimitación: Parque central, corresponde la manzana ubicada entre las carreras 16 y 17 y entre las calles 2ª y 3ª.

Tiene un área aproximada de 10.450 metros cuadrados.

Cancha de fútbol ubicada entre El Colegio Rafael Uribe Uribe y la concentración Santander. Con un área aproximada de 7.200 metros cuadrados.

c. Áreas propuestas para parques:

Parque barrio Alcaravan, corresponde al área verde ubicada sobre la calle 8ª y 9ª. Posee un área aproximada de 10.000 metro cuadrados.

Zona verde recreativa que incluye el área de la manga de coleo.

Delimitación: desde la marginal de la Selva hasta la cra séptima, y desde la calle 11 hasta el límite posterior de la manga de coleo. Con un área aproximada de 7.675 m2.

Zona verde y Cultural: comprende desde la calle 5ª hasta la manga de Coleo entre cras 15 y 16, con un área aproximada de 60.000 m2. En este espacio se ubicaran zonas recreativas, culturales e institucionales.

d. Áreas existentes para usos institucionales:

Áreas de uso educativo: Corresponde al área ubicada entre las carreras 17 y 18 y entre las calles 4ª y 7ª.

Área aproximada: 17.250 metros cuadrados.

Áreas de Desarrollo.

Definición: Son áreas vacantes o sin usos urbanos actuales y que en concordancia con este código se destinan a desarrollos nuevos. Estas áreas en la actualidad carecen en su totalidad de infraestructura y/o aún no se ha definido su estructura urbana. Para poder desarrollarse es necesario cumplir todo lo establecido para procesos de desarrollo. Estas áreas se clasifican en:

♦ **Áreas de Consolidación Desarrollo de actividad residencial.**

Delimitación: destinadas para usos de vivienda predominantemente. Corresponde a las áreas comprendidas al interior de los siguientes polígonos:

- Área A: Partiendo del cruce de la carrera 7ª con la calle 11, hasta encontrar la Marginal del Llano, por la marginal hasta la calle 6, por esta hasta la cra 7ª, por esta hasta encontrar el punto de partida y cierra.

Áreas de Desarrollo con Actividad Industrial:

Delimitación: Destinadas a usos de carácter industrial, que por sus condiciones especiales requieren de infraestructura independiente y de normas urbanísticas específicas.

Corresponde al área comprendida al interior del siguiente polígono: Partiendo del cruce de la vía a Trinidad con la carrera 6ª hacia Trinidad hasta encontrarse con la cra 5ª, hacia el suroriente 400 metros de ahí en dirección oriente occidente hasta la cra 7ª sube por esta hasta la prolongación de la calle 2ª, de ahí sube por la 6ª hasta el punto de partida.

Áreas de Desarrollo de Actividad Múltiple Institucional.

Delimitación: estas áreas son propiedad del municipio y que por su ubicación estratégica son importantes para la consolidación urbanística de este, Por lo tanto su desarrollo deberá ser en forma integral.

Corresponde al área comprendida al interior del siguiente polígono:

Partiendo del cruce de la carrera 10ª con la Vía a trinidad, Paralela a esta hasta encontrar la carrera 7ª hasta la calle 2ª por esta paralela hasta la carrera 10ª y cierra hacia la vía a trinidad. Punto de partida.

d. CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE USOS

Para efectos de reglamentar los usos de las distintas áreas urbanas se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Criterios para la clasificación de los tipos de usos.

1. COMPATIBILIDAD

Se refiere al mayor o menor grado de interferencia que pueden tener los diferentes usos entre sí, dependiendo de su intensidad.

Alta: cuando el uso es compatible con la vivienda.

Media: cuando el uso requiere de controles específicos para poder darse sin interferir con los otros usos.

Baja: cuando la intensidad del uso interfiere con el desarrollo de los otros usos.

2. IMPACTO AMBIENTAL

Son los efectos sobre el medio urbano que se generan por el uso que se quiere dar a un predio determinado. Se clasifican según la magnitud de los efectos en los siguientes tipos:

Bajo: cuando los efectos producidos por el uso de cada predio como ruido, calor, radiación, vibraciones, olores o cualquier efecto sobre el medio ambiente no sobrepasan la construcción del predio.

Medio: Cuando alguno de los efectos producidos por el uso de cada predio ruido, calor, radiación, vibraciones, olores o cualquier efecto sobre el medio ambiente, sobrepasan los límites de la construcción pero son controlables dentro de los límites del predio.

Alto: cuando algunos de los efectos como ruido, calor, radiación, vibraciones, olores o cualquier efecto sobre el medio ambiente sobrepasan los límites del predio.

3. REQUERIMIENTOS URBANISTICOS:

Son aquellas condiciones urbanísticas (infraestructura de servicios públicos, vías, servicios comunales, espacio público), exigidas en un determinado sector urbano por la ubicación de un uso específico, pueden ser:

Bajo: cuando el uso genera un mínimo de requerimientos urbanísticos.

Medio: Cuando el uso genera requerimientos urbanísticos especiales, pero son asimilables a las condiciones técnicas y urbanas existentes.

Alto: cuando los requerimientos urbanos que genera el uso afecta el contexto del sector, tanto a nivel urbano como de infraestructura de servicios: (ampliar redes, vías, parqueaderos, espacio público).

TIPOLOGIAS PARA CLASIFICACION DE USOS.

De acuerdo a los anteriores criterios se consideran los siguientes tipos de usos urbanos:

USO TIPO 1:

Compatibilidad :alta.
Impacto Ambiental :Bajo.
Requerimientos Urbanísticos: bajos

USOS TIPO 2:

Compatibilidad :media.
Impacto ambiental : medio.
Requerimientos Urbanísticos :Medios.

USOS TIPO 3:

Compatibilidad :baja.
Impacto Ambiental : alto.
Requerimientos urbanísticos :altos.

VIVIENDA.CLASIFICACION.

Tipo 1: Vivienda Unifamiliar. Son las viviendas que se desarrollan en predios individuales dentro de áreas o zonas urbanizadas legalmente establecidas según los procedimientos fijados en el presente código.

Tipo 2: Vivienda Bifamiliar. Son las viviendas que se desarrollan en edificios individuales y predios individuales dentro de áreas o zonas urbanizadas legalmente establecidas, según lo expresado en el código. Y regidas bajo las normas de propiedad horizontal vigentes.

Tipo 3: Vivienda multifamiliar o en conjunto, son viviendas o zonas urbanizadas legalmente establecidas, según los procedimientos fijados en el presente documento. Y regidas bajo las normas de propiedad horizontal vigentes.

Parqueaderos:

Se reglamentará un parqueadero por cada vivienda.

COMERCIO. CLASIFICACION.

Tipo 1: comercio complementario a la vivienda, presenta un alto grado de compatibilidad y un impacto ambiental muy bajo, los requerimientos urbanísticos que genera son igualmente bajos, Son: Los expendios de alimentos, las tiendas, las droguerías y servicios personales entre otros.

Tipo 2: Comercio general. Presenta un grado de compatibilidad medio con la vivienda, el impacto ambiental que produce es igualmente medio y los requerimientos urbanísticos que genera son de un nivel medio, como misceláneas, ferreterías, materiales de construcción, comercio agropecuario, maquinaria, repuestos, discotecas, oficinas profesionales y restaurantes entre otros.

Tipo 3: Comercio especial. El grado de compatibilidad con la vivienda es bajo. Produce un impacto ambiental alto y los requerimientos urbanísticos que genera son de carácter alto, como estaciones de servicio, bodegas. Paradores comerciales, talleres, comercio regional, entre otros.

INSTITUCIONES Y SERVICIOS. CLASIFICACION.

Tipo 1: presenta un alto grado de compatibilidad y un impacto ambiental muy bajo, los requerimientos urbanísticos que genera son igualmente bajos. Son: servicios educativos como preescolar y primaria, servicios de salud como dispensarios y centros de salud, servicios recreativos como parques, juegos infantiles, canchas deportivas de uso ocasional y salones múltiples, servicios sociales y religiosos, como iglesias, entre otros.

Tipo 2: Servicios educativos como secundaria y educación especializada o técnica. Servicios de salud como centros de salud y hospitales. Servicios recreativos como polideportivos. Servicios administrativos como Telecom, Adpostal, notaría, juzgados, oficinas de Registro, inspecciones de policía, entre otros.

Tipo 3: Cementerios, mataderos, plazas de mercado, terminales de transporte y carga entre otros.

INDUSTRIA.CLASIFICACION.

Tipo 1: Industria liviana, no tóxica, con procesos de producción sin ruido, calor o vibraciones, sin áreas especiales para cargue y descargue, ni infraestructura diferente a la existente, horario diurno de funcionamiento (talleres artesanales, confección de ropa, zapatos, comidas, carpintería, metalmecánica, etc). Generalmente anexa a la vivienda.

Tipo 2: industria liviana, no tóxica, contaminante ni explosiva, con control de ruidos y vibraciones, que requiera un área específica para cargue y descargue (talleres de reparación automotriz, maquinaria, bodegas de almacenamiento, etc).

Tipo 3: Industria pesada. De alto impacto ambiental con controles para efectos tóxicos contaminantes, de ruido, vibraciones y de contaminación de su materia prima. Requieren área de cargue y descargue en el interior del predio y los servicios de infraestructura son especiales e individuales con plantas de tratamiento para sus desechos e independientes de los sistemas de las áreas urbanas residenciales.

e. NORMAS URBANISTICAS

- CLASIFICACION DE LAS NORMAS.

Las normas a reglamentar para cada uno de los predios según los usos y la ubicación urbana de éstos, se clasifican de acuerdo a los aspectos determinantes en la definición del espacio público y el interés colectivo de la población.

Estos aspectos son:

ASPECTOS FUNCIONALES.

Estos aspectos son los relacionados con la movilidad, la accesibilidad y las condiciones funcionales que los distintos usos urbanos deben considerar según el sitio donde se desarrollen.

Parqueos: se establecen según el uso y la ubicación en el área urbana y será el resultado de la relación de los metros cuadrados

construidos para determinado uso y/o por una cantidad definida por una unidad de referencia.

Accesos al Predio: Todo predio podrá tener acceso directo sobre la vía en la cual el predio tiene su frente, garantizando la circulación peatonal sobre el andén correspondiente. Deberá ser indirecto sobre la vía de menor jerarquía cuando el predio sea de esquina o tenga frente sobre más de dos vías urbanas.

ASPECTOS ESPACIALES

Los aspectos espaciales son todos aquellos que inciden primordialmente sobre las condiciones físicas de la cantidad y la conformación del espacio público y que deben cumplir y respetar las construcciones individuales por cada uno de los predios para conformar el conjunto urbano. Estos son:

EMPATES.

Tipo 1: Empate con los vecinos en altura y paramentos en construcciones continuas. (Sin aislamientos laterales). Ver gráficos normas generales.

Tipo 2: Empate con los vecinos en altura, en construcciones aisladas o separadas.

Tipo 3: Empate con los vecinos en paramento, en construcciones de alturas diferentes y continuas.

Tipo 4: Paramento retrocedido (Antejardín y alineamiento con los antejardines vecinos, en construcciones con o sin aislamientos laterales con alturas iguales o diferentes.

ALTURAS

Las alturas serán reguladas de acuerdo con el tipo de vía urbana sobre la cual esté ubicado el predio y según el área de tratamiento correspondiente.

La altura máxima permitida para las construcciones en toda el área urbana será la resultante de tener cuatro pisos y altílo.

ASPECTOS AMBIENTALES

Los aspectos ambientales son todos aquellos que inciden sobre las condiciones de calidad ambiental de los sitios donde se desarrollen usos urbanos que es necesario establecer para su conservación y control.

1. Control Ambiental:

Tipo 1: Cuando el impacto ambiental producido por el uso de cada predio es bajo, el control ambiental necesario será igualmente bajo.

Tipo 2: Son los controles necesarios para evitar que los efectos producidos por el uso del predio sobrepasen los límites de éste, como aislamientos, filtros, retrocesos, etc.

Tipo 3: Son controles altos, los efectos como ruido, calor, radiación, vibraciones, olores o cualquier efecto sobre el medio ambiente sobrepasan los límites del predio y por lo tanto requieren de áreas especiales para su ubicación y tratamiento.

2. Tipos de tráfico:

Es el tráfico generado por el uso que se le da al predio y se clasifica según los niveles de magnitud.

Tipo 1: Tráfico liviano, como automóviles, taxis y motos.

Tipo 2: Tráfico medio, como colectivos, camionetas y busetas.

Tipo 3: Tráfico pesado, como camiones, buses y tractores.

3. Tipo de cargue/ descargue:

Es el tipo de cargue o descargue que se produce según el uso que se le da al predio y se clasifican según su nivel de magnitud.

Tipo 1: Aquel que puede realizarse a cualquier hora sin detrimento de la actividad urbana.

Tipo 2: Aquel que por su magnitud y características debe realizarse en horarios diferentes a la actividad laboral diurna.

f. AREAS DE REGLAMENTACION

Definición:

Se han definido como áreas de reglamentación para aplicar las normas urbanísticas aquellas conformadas por los predios que tienen frente y acceso sobre una determinada vía de acuerdo al Plan vial, y a las condiciones específicas de cada área de tratamiento de desarrollo establecidas.

CUBRIMIENTO DE LAS AREAS DE REGLAMENTACION

Un predio puede tener dos o más frentes sobre vías de distinta jerarquía y distinta área de tratamiento por lo tanto deberá cumplir para su desarrollo con cada una de las reglamentaciones y normas establecidas para cada tipo de vía y tratamiento.

REGLAMENTACION PARA LOS PREDIOS AFECTADOS POR LA VIA URBANA REGIONAL 2. (V.U.R. 2)

- Delimitación: La reglamentación definida en el presente código se aplica a todos los predios con frente y acceso sobre la vía urbana regional 2.
- Carácter Funcional: El funcionamiento de esta vía es el de permitir una alta fluidez vehicular con una actividad especializada y un acceso rápido a las vías urbanas locales.
- Carácter Espacial: La característica espacial de esta vía es la de estar conformada principalmente por ejes de arborización tanto en andenes como en los separadores cuando estos están definidos en algunas de ellas.
- Carácter ambiental: El carácter ambiental estará definido por las actividades especializadas y con una intensidad alta de utilización por lo que los usos sobre esta vía, deberán corresponder ambientalmente a este carácter.
- Reglamentación según el área de tratamiento: las vías urbanas regional 2 (V.U.L.) Se reglamentaran de acuerdo con las áreas de tratamiento por donde

cruzen. Esta reglamentación es la siguiente:

A. Usos:

Vivienda : Tipo 1
Tipo 2

Comercio: Tipo 1
Tipo 2
Tipo 3

Industria: Tipo 1
Tipo 2

Institución: Tipo 1
Tipo 2
Tipo 3

B. Densidad de Vivienda por hectárea:

La densidad de vivienda permitida en este tipo de tratamiento es de 90 viv/ha.

C. Aspectos Espaciales.

1. Empates: Tipo 1.
Tipo 3.

Alturas: La altura máxima permitida sobre esta vía con este tipo de tratamiento será para todos los casos De cuatro pisos y altillo.

D. Aspectos Ambientales:

- 1.Control Ambiental. Hasta el tipo 2.
- 2.Trafico: hasta tipo 3 con restricciones.
- 3.Cargue y descargue. Hasta tipo 2.

REGLAMENTACION PARA LOS PREDIOS AFECTADOS POR LA VIA URBANA LOCAL. V.U.L.

- Delimitación: La reglamentación definida en el presente código se aplica a todos los predios con frente y acceso sobre esta vía.
- Carácter funcional: este carácter debe corresponder a su función de actividad a nivel local, Por lo tanto los predios con frente sobre, esta vía, deberán contribuir a que, esto se cumpla.
- Carácter Espacial: Estos aspectos buscan proteger el carácter de la vía tanto a nivel urbanístico (perfil vial), como arquitectónico (volumetría).

- Carácter ambiental: Dadas sus características de uso a escala local, se requiere de un tratamiento especial de arborización que contribuya a que esto se cumpla.
 - Reglamentación Según las Areas de Tratamiento:..
1. Consolidación Actividad Residencial Sobre V.U.L
- A. Usos característicos.
- Vivienda: Tipo 1
Comercio: Tipo 1
Industria: Tipo 1
Institución: Tipo 1
Tipo 2 con restricciones
- B. Aspectos Espaciales.
1. Empates: Tipo 1.
Tipo 3.
- C. Aspectos ambientales:
1. Control Ambiental: Tipo
1.
2. Trafico: Tipo
1.
3. Cargue y descargue: Tipo
2
- Tipo 2 con restricciones.
- Nota: La densidad permitida en este tipo de tratamiento es de 90 viv/ha.
- B. Aspectos Espaciales.
1. Empates: Tipo 1.
Tipo 3.
- C. Aspectos Ambientales:
1. Control Ambiental: Tipo 1.
2. Tráfico: Tipo 1.
Tipo 2.
3. Cargue y descargue: Tipo 2.

DESARROLLO DE USO RESIDENCIAL V.U.L.

- A. Usos Característicos:
- Vivienda: Tipo 1.
Comercio: Tipo 1.
Tipo 2 con restricciones.
Industria: Tipo 1
Tipo 2 con restricciones.
Institución: Tipo1
Tipo 2 con restricciones.
- B. Aspectos Espaciales.
1. Empates: Tipo 4
- C. Aspectos Ambientales:
1. Control ambiental: Tipo 1.
Tipo 2.
2. Tráfico: Tipo1.
Tipo 2.
3. cargue y descargue Tipo 1.
- CONSOLIDACION ACTIVIDAD MULTIPLE SOBRE VIA URBANA LOCAL V.U.L.**
- A. Usos Característicos.
- Vivienda: Tipo 1
Comercio: Tipo 1
Tipo 2
Industria: Tipo 1
Tipo 2 con restricciones
Institución: Tipo 1

AREAS DE REGLAMENTACION ESPECIAL.

Por medio de la resolución No. 41 de 1990 del Instituto Colombiano de Cultura, COLCULTURA, se declaro como monumento Nacional de los sitios históricos, accidente geográfico e inmuebles que conforman la ruta de la campaña libertadora. En su artículo primero propone declarar como monumento Nacional las Ruinas de Pore.

Los hechos mencionados en este documento tienen un valor de identidad importante para ser recuperados y conservar lo poco que queda, no se puede seguir olvidando lo que fue SAN JOSE DE PORE.

Se deben reconstruir las ruinas especialmente de la torre de vigilancia que existió en el marco de la plaza y que tuvo una altura de 6 metros aprox. Esta obra será un hito que recuerde su poderío en la época de la colonia y la conquista.

Queda prohibido demoler o tumbar las ruinas para la implantación de nuevas construcciones, se permitirá construcciones 5.00 metros atrás de los paramentos de las ruinas.

g. PROCESOS DE DESARROLLO.

- Definición: Es el proceso mediante el cual un terreno bruto es dotado de servicios de infraestructura y dividido en áreas destinadas tanto a uso privado como comunal.
- Normas: Para que un terreno pueda ser loteado, desarrollado, urbanizado y/o reformado en las zonas urbanizadas en la actualidad, deberá reunir los siguientes requisitos:
 - a. Estar ubicado dentro del perímetro urbano y ajustarse a las normas de usos del suelo establecidas.
 - b. Adaptarse a la forma y cabida del predio, así como a su topografía y requerimientos técnicos para los servicios públicos, en especial los de dotación de agua potable, de desagüe y los de accesibilidad.

- c. Ajustarse a las especificaciones viales.
- d. Que las manzanas y/o supermanzanas no excedan de una longitud de 400mts. Entre vías para tránsito vehicular.
- e. Que en los loteos, la delimitación de las vías, las áreas de cesión y los usos del suelo están claramente señalados, delimitados e identificados.
- f. Que sea posible la provisión de los servicios públicos en forma completamente suficiente para los usos e intensidades de los mismos en todos y cada uno de los predios y dentro de las densidades previstas.
- g. Someterse a las demás reglamentaciones que de acuerdo a diferentes casos aplique la oficina técnica de Planeación Municipal.

- Accesos:

Tipo 1: cada 500 mts. Mínimo, de las vías urbanas principales.

Tipo 2: cada 100 mts. Máximo, de las vías locales y urbanas de distribución.

- Normas generales.

Los usos principales y complementarios serán los fijados para cada uno de los niveles de tratamiento en los diferentes sectores. Además debe cumplir con todas las normas urbanísticas reglamentadas en el código.

- Aislamientos y áreas libres.

Los aislamientos posteriores para alturas de 1 a 2 pisos: aislamiento posterior mínimo de 3.00 mts, considerado de lindero a lindero.

Los aislamientos para construcciones de 3 pisos: serán de 5.00 mts, considerado de lindero a lindero.

Las dimensiones de los patios, corresponderán a la altura de la edificación así:

Para edificaciones de 1 a 2 pisos, el área del patio será el lado mínimo de 3.00 mts y de lindero a lindero.

Para tres pisos, el área del patio será el lado mínimo de 4.00 metros y de lindero a lindero.

- Voladizos:

Serán máximo de 1.00 mt. A una altura mínima de 2.80 mts. Contados a partir del nivel del andén. El voladizo se podrá plantear como

balcón, respetando el derecho de privacidad y no servidumbre física y visual sobre los predios vecinos.

ESPACIO PUBLICO Y MEDIO AMBIENTE.

Definición: Es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades colectivas que trascienden, por lo tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes.

Así, constituyen el espacio público del municipio las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y usos de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos, para la preservación y conservación del paisaje y los elementos naturales del entorno del municipio, los necesarios para la conservación de las playas fluviales, así como de sus elementos vegetativos, y en general por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente y que constituyan, por consiguiente, zonas para el uso o el disfrute colectivo.

Los parques y zonas verdes que tengan el carácter de bienes de uso público, así como las vías públicas, no podrán ser encerrados en forma tal que priven a la población de su uso y libre tránsito.

ZONA RECREATIVA DE USO PUBLICO.

Son aquellas en las cuales la recreación puede ser activa o pasiva. La primera requiere de una viabilidad específica de las estructuras para albergar a los usuarios. La segunda demanda viabilidad de las estructuras para fines estéticos, paisajísticos, ornamentales y ambientales.

La recreación pública bajo cualquiera de estas dos formas, es una manifestación del uso y disfrute colectivos.

Tanto las zonas que se destinen a la recreación pasiva como las que se destinen para la recreación activa forman parte del espacio público.

Son bienes de recreación activa los parques urbanos y bienes de recreación pasiva los valores urbanos y edificios representativos del lugar.

ZONAS DE SERVICIOS PUBLICOS.

Las zonas de servicios públicos son áreas destinadas a la ejecución de proyectos y obras de infraestructura y redes para la dotación almacenamiento, regulación y prestación de servicios públicos, así como las necesarias para su mantenimiento y para el control ambiental necesarios para prevenir los impactos que genera la infraestructura misma del servicio, de manera que aislé convenientemente a la comunidad de riesgos potenciales para la vida, la salud Y tranquilidad.

Los servicios referenciados son:

1. Fuentes de energía (eléctrica, de gas, etc.)
2. Acueducto.
3. Alcantarillado.
4. Telefonía.

DEL MEDIO AMBIENTE SANO.

Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano.

Se consideran factores que deterioran el medio ambiente, entre otros:

- a. La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables.
- b. La degradación, la erosión y el revertimiento de suelos y tierras.
- c. La alteración nociva de la Topografía.
- d. Las alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas.
- e. Los cambios nocivos del lecho de las aguas.
- f. Los cambios nocivos

- g. La extinción o disminución cualitativa o cuantitativa de especies animales o vegetales o de recursos genéticos.
- h. La introducción y propagación de enfermedades y plagas.
- i. La introducción, utilización y transporte de especies animales o vegetales dañinas o de productos o sustancias peligrosas.
- j. La alteración perjudicial o antiestética de paisajes naturales.
- k. La disminución o extinción de fuentes naturales de energía primaria.
- l. La acumulación o disposición inadecuada de residuos, basuras, desechos y desperdicios.
- m. El ruido nocivo.
- n. El uso inadecuado de sustancias peligrosas.
- o. El crecimiento excesivo y anormal de la flora en lagos y lagunas.
- p. La concentración de población humana urbana o rural en condiciones habitacionales que atenten contra el bienestar y la salud.

REGLAMENTACION DE LAS ESQUINAS.

Todas las esquinas urbanas deben ser trazadas y construidas respetando los radios de giro, establecidos en el plan vial. Sobre esquinas no se deberá colocar ningún tipo de obstáculos que pueda impedir la visual de giro vehicular.

ANDENES.

Definición: Es la superficie lateral de la vía pública, destinada al tránsito de peatones y a la eventual conservación de una zona verde. Comprendida entre la línea de paramento y el sardinel.

Características:

- a. Llevar el mismo desnivel de la calzada en igual sentido, de manera que no haya cambios bruscos ni gradas de un lindero a otro. La diferencia máxima de nivel del andén en relación con la calzada será de 0.20 mts.
- b. Su superficie debe ser libre, pareja, continua, sin huecos, alturas u obstáculos que representen peligro para el peatón.

- c. El acabado de piso deberá ser antideslizante para garantizar la seguridad del peatón. De cemento al natural, liso pero no pulido, con dilataciones por lo menos cada 2.50 mts. En cuadro. Se deja a opción del propietario colocar tableta de gres siempre y cuando sea antideslizante.
- d. Aquellos andenes que ya cuentan con árboles sembrados, se permitirá hacerles un bordillo de protección con un radio no mayor de 0.80 mts. Construido en ladrillo, cemento o piedra a una altura no mayor de 0.20 mts, sobre el nivel del andén.

Mejoras de andenes:

Todo propietario de predios construidos deberá construir o reparar los andenes, correspondientes a su predio en un plazo determinado por el Concejo municipal.

Del uso del andén:

Restricciones:

1. Queda prohibido instalar en el andén o en la calzada o separadores avisos, tableros, pancartas, vallas o señales comerciales de cualquier índole diferentes a las de señalización vial, que obstaculicen o limiten el paso del transeúnte.
2. No se podrán colocar vitrinas, estantes, exhibidores, y en fin cualquier tipo de mercancía fuera de la línea de demarcación.
3. No se permitirá la instalación de máquinas, motores, asaderos, hornos, básculas, parlantes y en general ningún tipo de aparato eléctrico o mecánico fuera de la línea de demarcación.
4. No se permitirá estacionar vehículo, ya sean carros o motos sobre los andenes.
5. Bajo ningún caso se permitirá utilizar el andén para almacenar mercancías, artículos o materiales de construcción o hacer uso de él para reparar motos o vehículos, o para talleres de cualquier índole u ocuparlos total o parcialmente con cualquier elemento o material.
6. En caso de que algún constructor o contratista sea autorizado para ocupar el

andén temporalmente, éste debe dejar una franja de por lo menos un (1.00) mt. Para que puedan circular los peatones y en ningún caso se permitirá que esta franja sea ocupada por desechos de excavaciones, como almacenaje de materiales, como arena, bloques de cemento, ladrillos, cemento, herramientas u otros como campamento, circulación de carretillas o como ascensor de cemento, gravilla arena o acero. En caso contrario se pagaran multas por invasión del espacio público, según tarifas establecidas por el Concejo municipal.

7. No se permitirá la construcción de materas, bancas, muros o cualquier tipo de construcción que sobresalga del nivel del andén más allá de 0.20 mts, por fuera de la línea de demarcación.

- **DE MESAS EN EL ANDEN.**

La colocación de mesas de atención al público de los elementos comerciales estará regido por las siguientes normas.

1. No se permitirá colocar mesas y sillas de atención al público en aquellos andenes con un ancho menor a 3.50 mts.

- **ARBORIZACION.**

Todos los predios deberán dotar de arborización el frente del lote, los árboles se localizaran de tal manera que no impidan el libre transito peatonal y deberán plantarse de una altura mínima de 1.50 mts. Con una protección adecuada y de acuerdo a las especificaciones correspondientes a especies, raíces, radios. Deberán cumplir con las condiciones de cada una de las distintas vías planteadas por el plan vial del presente código.

- **AMOBLAMIENTO.**

Se entiende por amoblamiento urbano el conjunto de elementos que hacen parte de los espacios públicos de la ciudad o que visualmente lo afecten y que contribuyen a facilitar las actividades, información y orientación de sus moradores. Se trata de

elementos de carácter permanente o transitorio que se clasifican en:

1. Comunicación: teléfonos, buzones, etc.
2. Información: nomenclatura, señalización, identificaciones arquitectónicas y urbanas.
3. Publicidad: avisos, vallas, murales, etc.
4. Organización: señales de transito-
5. Ambientación: iluminación, bancas, materas.
6. Recreación: juegos y aparatos de pasatiempo.
7. Servicios varios: casetas, kioscos, etc.
8. Salud e higiene: baños y recolectores de basura.
9. Seguridad: hidrantes, barandas, cerramientos, etc.

Nota: La secretaria de Planeación Municipal reglamentará las condiciones y características para la ubicación del amoblamiento a ser realizado deberá ser aprobado por la oficina de Planeación Municipal.

- **ZONAS VERDES.**

Definición: Es el espacio abierto empedrado o no, de uso público, comunal o privado, destinado a la ambientación y recreación.

Cuando exista una zona verde demarcada, el propietario del predio no podrá darle ninguna otra destinación. Quedando totalmente prohibidas las construcciones de cualquier tipo sobre ella.

LICENCIAS PARA CONSTRUCCION

Definición: Es la autorización oficial concedida por la secretaria de planeación para desarrollar cualquier construcción nueva o modificar alguna construcción existente en el área del municipio. Esta licencia se concede para obras dentro del área urbana que han cumplido con todos los trámites de urbanización, o para construcciones en el área rural, una vez se establezca la reglamentación.

Tramites: Toda solicitud de licencia de construcción deberá regirse por los siguientes trámites.

Demarcación: Si existe alguna duda o ambigüedad sobre la aplicación de las normas en un predio específico, el propietario podrá solicitar la demarcación a la Secretaría de Planeación Municipal. La respuesta se deberá obtener en un plazo máximo de 8 días y contendrá los requerimientos a los cuales debe ajustarse la construcción para su aprobación. Para solicitar la demarcación, el propietario deberá adjuntar:

- a. Escritura del predio. (Fotocopia autenticada).
- b. Recibo vigente de pago del impuesto predial.
- c. Plano de localización del predio en la urbanización debidamente aprobada y registrada catastralmente.
- d. Solicitud por escrito en papel común, con la ubicación del predio, uso que se le piensa dar y la firma del propietario.

La demarcación tendrá una vigencia de 6 meses contados a partir de la fecha de expedición.

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS.

Cuando la construcción propuesta se ajusta a los requerimientos establecidos para el predio, se presenta a la secretaria de Planeación la siguiente documentación:

- a. Escritura del predio. (fotocopia autenticada)
- b. Recibo vigente del pago de impuesto predial.
- c. Tres juegos de planos con la siguiente información:
 - localización del predio a escala 1:500, en el cual debe figurar la distancia a la esquina más cercana, las construcciones existentes y cualquier elemento natural significativo como árboles, corrientes de agua, topografía, etc.

- Plantas, cortes, fachadas, plantas de cubierta, planta de cimientos y desagües, planos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, acometidas e instalaciones especiales y sistemas constructivos, a escala 1:50.
- d. Planos y memorias estructurales, firmados por un Ingeniero debidamente matriculado en la secretaria de Planeación y valorización municipal.
- e. La persona responsable del proyecto (Arquitecto y/o Ingeniero) deberá estar debidamente inscrito en la Secretaria de Planeación y Valorización Municipal.

PARA PROYECTOS DE TRES O MÁS PISOS SÉ EXIGIRA.

Cálculo diseños y memorias estructurales firmados por un ingeniero civil debidamente matriculado.

Diseño eléctrico firmado por un Ingeniero eléctrico.

Diseño hidráulico y sanitario firmado por un Ingeniero sanitario.

SOLICITUD DE LICENCIA DE CONSTRUCCION.

La solicitud de la Licencia de construcción deberá ir en papel común con firma del propietario y del diseñador y/o el constructor responsable.

Nota: la vigencia de la licencia de construcción tendrá una vigencia de doce meses, contados a partir de la fecha de expedición. Si la obra no se construye dentro de este tiempo se debe solicitar su renovación a la secretaria de Planeación.

2. SERVICIOS PUBLICOS.

2.1 Alcantarillado:

- Construcción laguna de oxidación.
- Adecuación alcantarillado existente.

2.2 Acueducto:

- Planta tratamiento para potabilizar agua.

2.3 Basuras:

- Estudios y diseños relleno sanitario.

3. SERVICIOS COMUNITARIOS.

3.1 Salud:

- Terminación Casa Medica.
- Adecuación Funcional puesto de salud.

3.2 Recreación y Deporte:

- Equipamiento para los espacios existentes.

4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

4.1 Mercadeo y abastecimiento:

- Reubicación, diseño y construcción de matadero y Plaza de Mercado.

4.2 Cultura:

- Construcción casa de la Cultura

5. IMPACTO AMBIENTAL.

5.1 Arborización parques, zonas verdes y calles.

- **MEDIANO PLAZO.**

1. SERVICIOS PUBLICOS.

1.1 Alcantarillado:

- Ampliación red alcantarillado.

1.2 Acueducto:

- Ampliación de la red del acueducto.

1.3 Electricidad:

- Ampliación cobertura.

2. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

2.1. Educación:

- Terminación de la ampliación por etapas del Colegio Rafael Uribe Uribe.

2.2 Cultura:

- Construcción concha acústica.

2.3 Recreación y Deporte:

- Fomento y creación de espacios Deportivos. (Polideportivos, parques infantiles).

3. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

3.1 Servicios Religiosos:

- Reubicación Cementerio.

3.2 Mercadeo y abastecimiento:

- readecuación planta física de la plaza de mercado.

3.3 Seguridad Social:

- Diseño y construcción sede para la policía Nacional.

3.4 Medio de transporte y trazado vial:

- Adecuación terminal de transporte.

4. IMPACTO AMBIENTAL.

4.1 Reforestación a orillas del río Pore.

- **LARGO PLAZO.**

1. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

1.1 Medio de Transporte:

- Pista de Aterrizaje.

REGLAMENTACION ASENTAMIENTOS MENORES.

Respecto al código urbano las normas que rigen su desarrollo, serán de acuerdo a los requerimientos de cada uno de ellos y las aprobará la Oficina de Planeación municipal de Pore.

7.0 SECTOR SOCIOCULTURAL

Conceptualización Inicial

El concepto **sociocultural** constituye uno de los dos componentes fundamentales del Ordenamiento Territorial. El otro sector es el genéricamente denominado como biofísico. Como concepto, sociocultural es un complejo constituido por una interrelación de factores entre los cuales se cuenta fundamentalmente con:

- Sociedad
- Cultura
- Economía
- Estado

Los supracitados componentes de lo sociocultural en la realidad aparecen constituyendo una unidad, con variadas formas de interrelación. Sin embargo, para su mejor intelección se desagregan, lo cual hace parte del análisis. En una fase posterior se reconstruye la unidad conceptualmente, determinando el hilo conductor que determina la organización del todo.

Por las condiciones de desarrollo de Casanare y sus municipios, se asume que lo cultural se encuentra subsumido en lo social. Además, los factores propiamente culturales aparecen concentrados en los cascos urbanos de los municipios, excepto en Orocué.

El Estado, aparece subsumido en los factores de desarrollo social (educación y salud), así como en la mayoría de factores de la Economía. Todos los apoyos para la producción económica (infraestructura vial, telecomunicaciones, electrificación) son generados por el Estado, en territorios de una enorme precariedad social y económica.

Por lo supracitado, a continuación se presenta una descripción sumaria de **Sociedad** y **Economía**, dejando claro que comportan dentro de sí mismos a elementos de la Cultura y al Estado.

Sociedad

Alude al conjunto de relaciones establecidas en el interior de la Sociedad Civil. Relaciones entre los individuos, los grupos, las clases

sociales, los estratos, en la organización de su existencia, teniendo en cuenta un sustrajo material constituido por los componentes de orden físicobioticos. El conjunto de relaciones se expresa finalmente en el concepto Calidad de Vida de las comunidades, y se puede advertir a través de los indicadores de la educación y la salud.

Para las condiciones de desarrollo de los municipios de la Orinoquia Colombiana en general, y de Casanare en particular, la Sociedad Civil está en proceso de construcción, apareciendo sólo en la forma de organización social como comunidades, las cuales no tienen aún un grado de complejidad muy grande.

La educación, como factor de importancia capital en una comunidad, se examina empleando variables de orden tanto cuantitativo como cualitativo. Para efectos de la zonificación tendremos en cuenta:

- i.* Establecimientos por niveles
Número de estudiantes

La salud se examina desde dos perspectivas:

- ii.* Nivel de atención de los establecimientos
Calidad del personal médico y paramédico
- iii.* Calidad del agua de consumo humano
Calidad de la disposición de desechos sólidos
Calidad de la disposición de aguas residuales

Economía

Se capta el nivel de desarrollo económico de un municipio y su zonificación con las siguientes variables:

Infraestructura de apoyo para la producción

- i.* Estructura vial
 - Calidad de las vías terrestres
 - Tiempo de recorrido hasta el casco urbano
 - Calidad y modos de transporte
- ii.* Estructura de comunicaciones

Telecomunicaciones
Televisión
Radiodifusión

Ed=.20 Sa=.15 Sb=.15
Vi=.15 Tc=.10 Ee=.15 EI=.10

iii. Grados de electrificación

DSE= (.20 + .15 + .15) + (.15 + .10 + .15 + .10)

iv. Disponibilidad de servicios financieros y bancarios

Como se aprecia, el mayor valor se asigna a la educación porque representa no sólo el nivel de desarrollo general alcanzado por una comunidad, sino también, porque su relativa fortaleza constituye un elemento dinamizador de todo el conjunto social. De la misma manera, la mayor participación porcentual de los indicadores de la salud, denota la importancia capital de contar con comunidades saludables para el emplazamiento de cualquier tipo de proyecto de desarrollo.

Sectores en el desarrollo de la economía

v. Jerarquización de la producción

Determinación de Factores y Parámetros

Las distintas variables componentes del complejo sociocultural configuran el **desarrollo socioeconómico**, construido entonces mediante la fórmula:

Desarrollo Socioeconómico =
DSE = DS + DE

DS= Desarrollo Social
DE= Desarrollo Económico

DS= (Ed + Sa + Sb)

Donde:

Ed= Educación
Sa= Salud
Sb= Saneamiento Básico

DE= (Vi + Tc + Ee + EI)

Donde:

Vi= Vías
Tc= Telecomunicaciones
Ee= Estructura Económica
EI= Electrificación

Entonces,

DSE= (Ed+Sa+Sb) + (Vi+Tc+Ee+EI)

Análisis y Proceso de Datos

Los valores asignados a las variables y a sus indicadores son los siguientes:

El desarrollo económico del municipio aparece concentrado especialmente en el casco urbano. Sin embargo, aparecen otros centros poblados en el área rural, con una relativa importancia por procesos realizados en su interior. De la misma manera, las áreas rurales presentan alguna variación en el despliegue de las variables, por lo cual se pueden presentar en total al menos seis(6) rangos que expresan niveles o grados de desarrollo diferencial.

La asignación de .15 como factor al desarrollo vial, interpreta las particulares condiciones de Casanare, en donde la precariedad de la malla vial es proverbial y los municipios o veredas que cuentan con mejores carreteras y accesos expresan no sólo mayores niveles de desarrollo, sino también comportan mayores ventajas comparativas.

EDUCACIÓN

i. Establecimientos por niveles
Calificación de los Establecimientos educativos, de acuerdo con los niveles de educación ofrecidos

Tabla No.7-1
Niveles de educación ofrecidos

Nivel Ofrecido	Calificación	Factor
Media Vocacional	MUY ALTA	6
Básica Secundaria	ALTA	5
Básica Primaria	MEDIA	4
Cursos Mixtos Primaria.	MODERADA	3
Planteles cerrados	BAJA	2
Sin planteles	MUY BAJA	1

Tabla No.7-2

Número de estudiantes por vereda

Número	Calificación	Factor
≥ 1800	MUY ALTA	6
<1800 ≥ 500	ALTA	5
<500 ≥ 100	MEDIA	4
<100 ≥ 20	MODERADA	3
<20	BAJA	2
0	MUY BAJA	1

SALUD

Se representa la salud de las comunidades mediante dos variables que inciden significativamente: el nivel de atención al cual se puede acceder en el entorno comunitario y la real fortaleza de atención dispuesta, manifiesta en el personal asignado. Esto se complementa con la otra variable, manejada más adelante: la calidad del agua para consumo humano y el saneamiento básico.

Tabla No.7-3

Nivel de Atención en salud

Nivel	Calificación	Factor
Hospital Segundo Nivel	MUY ALTA	6
Hospital de Primer Nivel	ALTA	5
Centro de Salud	MEDIA	4
Puesto de Salud	MODERADA	3
Ninguno	MUY BAJA	1

Tabla No.7-4

Personal Médico Asistencial

Personal	Calificación	Factor
Médicos Especialistas	MUY ALTA	6
Médicos Primer Nivel	ALTA	5
Enfermera y Promotor de Salud	MEDIA	4
Promotor de Salud	MODERADA	3
Ninguno	MUY BAJA	1

Saneamiento Básico

Esta variable complementa con sus indicadores la determinación de la Calidad de Vida de la gente, por cuanto ubica los más significativos condicionantes de la salud de las comunidades humanas.

Tabla No7-5

Agua para consumo humano

Calidad Servicio %	Calificación	Factor
Acueducto Cobertura Tratada >80	MUY ALTA	6
Acueducto Cobertura >80 con desarenador	ALTA	5
Aljibe o pozo profundo residencial	MEDIA	4
Acueducto Cobertura >80 sin tratar	MODERADA	3
Acueducto Cobertura <80 sin tratar	BAJA	2
Directa a las fuentes superficiales	MUY BAJA	1

Tabla No.7-6

Desecho de los Residuos Sólidos

Sistema	Calificación	Factor
Recolección y Tratamiento	MUY ALTA	6
Recolección sin tratamiento adecuado	ALTA	5
Quema y entierro residencial	MEDIA	4
Disposición cielo abierto	BAJA	2
Depósito en fuentes agua	MUY BAJA	1

Tabla No.7-7

Disposición de aguas residuale

Sistema	%	Calificación	Factor
Alcantarillado Cobertura \geq 80 Con Tratamiento		MUY ALTA	6
Alcantarillado Cobertura < 80% Con Tratamiento		ALTA	5
Alcantarillado Cobertura \geq 80 Sin Tratamiento		MEDIA	4
Alcantarillado Cob < 80 Sin Tratamiento		MODERADA	3
Pozos Sépticos		BAJA	2
Campo Abierto		MUY BAJA	1

Economía

Infraestructura para el Desarrollo Económico y Social

Refiere, como conjunto de variables que son *conditio sine qua non* para el despliegue de las fuerzas sociales y económicas de las comunidades.

Infraestructura Vial

Constituye un conjunto de indicadores claves para determinar el presente de la probabilidad de articulación de mercados, así como las tendencias y ventajas comparativas en aras a la competitividad económica.

Tabla No.7-8

Estado de la Vía

Estado	Calificación	Factor
Pavimento	MUY ALTA	6
Triturado	ALTA	5
Terraplén	MEDIA	4
Trocha	MODERADA	3
Sin vías	MUY BAJA	1

Tabla No.7-9

Tiempo del recorrido desde el casco urbano

Tiempo Minutos	Calificación	Factor
\leq 30	MUY ALTA	6
$>30' \leq 90'$	ALTA	5
$>90' \leq 120'$	MEDIA	4
$>120'$	MODERADA	3
Sin vía	MUY BAJA	1

Tabla No.7-10

Modos del transporte

Modo	Calificación	Factor
Trimodal	MUY ALTA	6
Bimodal	ALTA	5
Monomodal	MEDIA	4
Ninguno	MUY BAJA	1

Infraestructura de Telecomunicaciones

En las condiciones de globalización de la economía, es de importancia capital, pero, es fundamental también para que las comunidades y las autoridades locales accedan al conocimiento universal, a través de medios que han convertido al Planeta Tierra en una "Aldea Global", así, la modernización de las comunidades está al alcance de la mano, al menos en términos virtuales y formales.

Tabla No.7-11

Calidad de las Telecomunicaciones

Modalidad Servicios	Calificación	Factor
Oficina Telecom, SAI, abonados	MUY ALTA	6
Oficina. Telecom, SAI	ALTA	5
SAI	MEDIA	4
Sin servicio	MUY BAJA	1

Tabla No.7-12

Servicio de Televisión

Sistema	Calificación	Factor
Canales nacionales. Cable. Satélite	MUY ALTA	6
Canales Nacionales	ALTA	5
Parabólica	MEDIA	4
Sin servicio	MUY BAJA	1

Tabla No.7-13

Servicio de Radiodifusión

Captación Emisoras	Calificación	Factor
Nacionales, Local, Comunitaria	MUY ALTA	6
Local y comunitaria	ALTA	5
Comunitaria	MODERADA	3
Ninguna	MUY BAJA	1

Infraestructura Eléctrica

El acceso al servicio de electricidad constituye para las comunidades la *conditio sine qua non* para acceder a los beneficios de la modernidad, constituidos por toda la revolución en las comunicaciones y la "aldeización" del mundo. Aún, es importante para los procesos educativos, de salud, de producción económica y de desarrollo institucional.

Tabla No.7-14

Electrificación

Cobertura %	Calificación	Factor
≥ 80	MUY ALTA	6
< 80 ≥ 50	ALTA	5
< 50 ≥ 20	MEDIA	4
< 20	BAJA	2
Sin servicio	MUY BAJA	1

Producción Económica

Aquí se determinan básicamente los tamaños, los cuales surgen de la relativa

fortaleza del aparato productivo instalado, el cual depende de la infraestructura para la producción, de la dotación ambiental, de la tecnología empleada, de la articulación de mercados y de las particularidades de las comunidades que producen. En términos sumarios el cuadro expresa niveles o grados de madurez de la estructura productiva municipal

Tabla No.7-15

Tamaño de la Producción

Tamaño	Calificación	Factor
Presencia tres sectores	MUY ALTO	6
Producción agropecuaria tecnificada	ALTO	5
Ganadería Extensiva	MODERADA	3
Agricultura tradicional	BAJA	2
Sin economía productiva	MUY BAJA	1

Tabla No.7-16

Sector bancario y financiero

Entidades	Calificación	Factor
Corporación, Banco, Caja Agraria	MUY ALTA	6
Banco y Caja Agraria	ALTA	5
Caja Agraria	MEDIA	4
Sin Servicio	MUY BAJA	1

ORGANIZACIÓN DE LOS MAPAS TEMÁTICOS Y DEL MAPA SÍNTESIS DE LO SOCIOCULTURAL

De acuerdo con el manejo realizado al conjunto de las variables analizadas (catorce en total), se agrupan, de tal manera que se elabora una síntesis en la forma de **DESARROLLO SOCIOECONÓMICO**. Adicionalmente, se agrupan las variables de la educación, de la salud y el saneamiento básico, para determinar la categoría **Calidad de Vida**. De otro lado, se representa la categoría **Infraestructura para el Desarrollo Socioeconómico**, compuesta por factores como las vías, las telecomunicaciones y la electrificación. Finalmente, se analiza la

categoría **Estructura Económica**, compuesta por Economía Productiva y Desarrollo del Sector Financiero y Bancario.

Un esquema de lo supracitado aparece así:

$$CV = Ed + Sa + Sb$$

Donde:

CV Calidad de Vida
Ed Educación
Sa Salud
Sb Saneamiento Básico

$$IDSE = Vi + Tc + EI$$

Donde:

IDSE Infraestructura para el Desarrollo Socioeconómico
Vi Infraestructura Vial
Tc Telecomunicaciones
EI Electrificación

$$EE = Pe + Fb$$

Donde:

Ee Estructura Económica
Pe Producción Económica
Fb Sector Financiero y Bancario

La mapificación aparece finalmente de la siguiente manera:

1. Desarrollo Educativo

Tablas 1 y 2

2. Atención en Salud

Tablas 3 y 4

3. Saneamiento Básico

Tablas 5, 6 y 7

4. Calidad de Vida

Tabla Síntesis de Salud y Educación

5. Infraestructura Vial

Tablas 8, 9 y 10

6. Infraestructura Telecomunicaciones

La ecuación para determinar la Calidad de Vida se construye así:

$$Ed = .35 \quad Sa = .30 \quad Sb = .35$$

Entonces

$$Cv = Ed + Sa + Sb$$

$$CV = .35 + .30 + .35$$

Tablas 11, 12 y 13

7. Infraestructura Eléctrica

Tabla 14

8. Síntesis de la Infraestructura para el desarrollo socioeconómico

Está conformado así:

$$IDSE = \text{Infraestructura para el Desarrollo Socioeconómico}$$

$$IDSE = Vi + Tc + EI$$

Donde:

Vi= Estructura Vial
Tc= Telecomunicaciones
EI= Electrificación

$$IDSE = .40 + .30 + .30$$

Cuadro Síntesis

9. Estructura Económica

Tablas 15 y 16

10. Síntesis:

$$DSE = \text{Desarrollo Socioeconómico Municipal} = (Ed+Sa+Sb+Vi+Tc+Ee+EI)$$

Donde recordamos que:

Ed= Educación
Sa= Salud
Sb= Saneamiento Básico
Vi= Vías
Tc= Telecomunicaciones
Ee= Estructura Económica
EI= Electrificación

Factor de ponderación	
Ed=	.20
Sa=	.15
Sb=	.15
Vi=	.15
Tc=	.10
Ee=	.15
EI=	.10

Determinación de los valores finales

Para una adecuada elaboración de los mapas temáticos, estos se trabajan sobre la base de información veredal. Para cada una de las variables contempladas existen seis (6) rangos, dentro de los cuales se mueve la información de cada vereda. (Ver las tablas a partir de la página No.3 de éste documento).

Lo supracitado se expresa en los mapas, de tal manera que existe un espectro de representación empleando seis (6) colores distintos, salvo en los mapas en los cuales la representación del movimiento de la variable es distinta. A continuación tomamos cada mapa temático y presentamos las pautas básicas de presentación.

1. Desarrollo Educativo

Mapa con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 6. Adicionalmente, aparece la localización de los institutos educativos, jerarquizados, mediante el uso de convenciones.

2. Atención en Salud

Mapa con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 6. Adicionalmente, aparece la localización de los centros de atención, diferenciados según su nivel mediante convenciones.

3. Saneamiento Básico

Mapa con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 6.

4. Calidad de Vida

Mapa síntesis, con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 5. **Es producto del SIG.**

5. Infraestructura Vial

Mapa con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 6. Aparecen también los trazados correspondientes.

6. Infraestructura Telecomunicaciones

Mapa con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 6.

7. Infraestructura Eléctrica

Mapa con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 6. Se acompaña con el trazado del tendido de la red eléctrica.

8. Síntesis de la Infraestructura para el desarrollo socioeconómico

Mapa síntesis, con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 5. **Es producto del SIG.**

9. Estructura Económica

Se presenta la variable en forma de manchones de acuerdo con la espacialización de los fenómenos económicos que la conforman. Adicionalmente aparecen las áreas de explotación petrolera y la conducción del recurso. De la misma manera, los sitios más destacados para el desarrollo del turismo.

10. Síntesis: Desarrollo Socioeconómico Municipal

Mapa síntesis del conjunto de las variables, con representación de la variable fluctuando entre los valores 1 y 5. **Es producto del SIG.**

Rangos para la representación de los mapas síntesis

1. Síntesis General

Rango de la variable	Calificación	Factor
≥ 500	MUY ALTA	5
<500 ≥ 400	ALTA	4
<400 ≥ 300	MEDIA	3
<300 ≥ 200	BAJA	2
< 200	MUY BAJA	1

2. Síntesis Parcial Calidad de Vida

Rango de la variable	Calificación	Factor
≥ 500	MUY ALTA	5
<500 ≥ 400	ALTA	4
<400 ≥ 300	MEDIA	3
<300 ≥ 200	BAJA	2
< 200	MUY BAJA	1

3. Síntesis Parcial Infraestructura de Desarrollo Socioeconómico

Rango de la variable	Calificación	Factor
≥ 550	MUY ALTA	5
<550 ≥ 450	ALTA	4
<450 ≥ 350	MEDIA	3
<350 ≥ 200	BAJA	2
< 200	MUY BAJA	1

11. Resultados Del Mapa De Desarrollo Sociocultural

El mapa de Desarrollo Sociocultural realiza un ordenamiento del territorio del municipio de Pore, con base en la interacción de diversas variables que son fundamentales para determinar el grado de desarrollo de las comunidades humanas establecidas sobre un territorio determinado en un período dado de su discurrir histórico.

Se utilizaron como variables fundamentales: **Calidad de Vida**, la cual es un complejo variable conformado por la **Educación**, la **Salud** y el **Saneamiento Básico**. A su vez, cada una de ellas está compuesta por factores que señalan su grado de madurez o de desarrollo.

Como las comunidades humanas requieren para su desarrollo del despliegue de la

economía productiva, se han contemplado variables que permitan identificar el **grado de evolución de sus sistemas productivos**. Se examina así, la infraestructura con que se cuenta, conformada por la calidad y cobertura de las **Redes Viales y Modos de Transporte**, las **Telecomunicaciones** y la **Electrificación**.

Finalmente, se realiza una evaluación de la **Estructura Económica** percibible en Pore, ello analizando el tamaño y el peso específico de cada uno de los sectores de la economía, así como de las articulaciones elaboradas con el mercado departamental, regional y nacional.

Las supracitadas variables interactúan en la vida real de las comunidades humanas, determinando en últimas el grado de desarrollo, el cual no es homogéneo para todo el municipio. Todo lo contrario, el examen realizado vereda a vereda, incluyendo el casco urbano, muestra desniveles bien pronunciados, en donde el centro de la actividad institucional estatal, del comercio y los servicios es el mejor atendido y en donde se encuentran las mejores condiciones para el más libre desarrollo de la vida comunitaria e individual.

Determinación de Factores y Parámetros

Cada una de las variables recibió un valor, de acuerdo a la relativa importancia que juega en el conjunto de la vida social y económica del municipio. De ésta manera, el complejo Calidad de Vida, recibió un puntaje de 50% en la determinación del desarrollo socioeconómico así:

Educación: .20
Salud: .15
Saneamiento Básico: .15

Desarrollo Económico recibió 50%:

Desarrollo Vial: .15
Telecomunicaciones .10
Estructura Económica .10
Electrificación .15

Esto se expresa matemáticamente así:

Desarrollo Socioeconómico =

$$DSE = DS + DE$$

DS= Desarrollo Social
DE= Desarrollo Económico

$$DS = (Ed + Sa + Sb)$$

Donde:

Ed= Educación
Sa= Salud
Sb= Saneamiento Básico

$$DE = (Vi + Tc + Ee + EI)$$

Donde:

Vi= Vías
Tc= Telecomunicaciones
Ee= Estructura Económica
EI= Electrificación

Entonces,

$$DSE = (Ed+Sa+Sb) + (Vi+Tc+Ee+EI)$$

Cada una de las variables se presenta en la realidad con grados diversos de desarrollo, por ello se expresan o se mueven en un espectro, conformado por seis (6) rangos, que van desde el Muy Alto desarrollo hasta el Muy Bajo, pasando por Alto, Medio, Moderado y Bajo. Eso implica una calificación de 6 para el Muy Alto y uno (1) para el Muy Bajo.

Finalmente, cada valor se multiplica por su factor de importancia, dando como resultado, una serie de acumulados por vereda, la cual se organiza en cinco rangos, que son los que aparecen en el mapa representados a través de los colores:

MUY ALTA: ≥ 500
ALTA: $<500 \geq 400$
MEDIA: $<400 \geq 300$
BAJA: $<300 \geq 200$
MUY BAJA: <200

El mapa de desarrollo sociocultural

La combinación de las variables referidas, con los factores de ponderación indicados, aplicados vereda a vereda, han creado un mapa, a manera de resultado del desarrollo en Pore.

Calificación:

MUY ALTO DESARROLLO

Tiene como escenario al casco urbano municipal, en donde se concentran las mejores condiciones de existencia social, económica y de infraestructura, al tiempo que tiene muy rápido acceso a los municipios más importantes del Departamento: Paz de Ariporo en el Norte, y Yopal, la capital, hacia el centro-sur.

ALTO DESARROLLO

Alcanzan un Alto nivel de desarrollo, sin llegar a ser similares al casco urbano, las veredas de El Banco, Miralindo y La Plata. Llegan hasta allí pues exhiben una dotación de servicios de salud y de educación, de vías y de telecomunicaciones, que sin ser tan altos como Pore cabecera, sí superan al resto de áreas rurales. De hecho, son dos centros poblados rurales de mucha importancia para Pore y despliegan desarrollos económicos de importancia.

DESARROLLO MEDIO

Llegan a este nivel de desarrollo en siete (7) veredas poreñas, las cuales exponen despliegues inferiores a los del casco urbano y a las tres veredas más desarrolladas de las áreas rurales. Expresan limitaciones especialmente en los sectores de la educación y de la salud, así como en el saneamiento básico.

DESARROLLO BAJO

En las veredas de Bajo Desarrollo, las carencias de la población son grandes, por lo cual corresponde al Estado y a la misma Sociedad Civil allí residente realizar los esfuerzos por transformar o al menos paliar las inequidades de la vida social.

MUY BAJO DESARROLLO

Alude esta categoría a las áreas veredales en donde las comunidades poreñas tienen mayores necesidades básicas insatisfechas: Los Alpes y Tasajera, y de alguna manera muy cerca de tan baja categoría de desarrollo también la vereda Curimina.

Se aprecia que allí confluyen todas las formas posibles de inequidad, por lo cual el desarrollo

alcanzado es muy precario, prevaleciendo las carencias sobre los activos sociales, la pobreza y la miseria sobre las condiciones de Calidad de Vida digna.

Un análisis más pormenorizado de las variables, expresadas en mapas individuales, permite precisar mucho más cada uno de los factores del desarrollo, al tiempo que ayuda a ubicar en dónde deben realizarse los esfuerzos por parte de la articulación del Estado y las fuerzas sociales organizadas

8. RESULTADOS DEL MAPA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL.

Para la obtención de las unidades de zonificación territorial, se evaluaron los componentes biofísicos, socioculturales y las unidades de funcionamiento espacial del municipio, utilizando sistemas expertos, que constituyen una manera objetiva para la definición de los componentes y rangos de evaluación de las diferentes variables de acuerdo a su importancia, grado de amenaza natural o susceptibilidad a la degradación, conflicto, etc.

El proceso comprendió:

Identificación de los componentes de análisis de acuerdo a la metodología establecida para el ordenamiento territorial del municipio, diagrama N° 2.

Elaboración de una matriz para cada componente con los factores relevantes, para cada atributo, entendiéndose por atributo las unidades definidas en los diferentes mapas temáticos.

Interacción de la información generada a partir de los mapas temáticos o zonificación preliminar; Utilizando los sistemas de información geográfico SIG.

Dentro del proceso de interacción de los Subsistemas Biofísicos (Mapa de Oferta Biofísica), Unidades Espaciales de Funcionamiento, junto con el Subsistema Sociocultural (Mapa de Desarrollo Socioeconómico) y el Mapa de Amenazas Naturales, para que entren a interactuar dentro del modelamiento territorial final y obtener el **Mapa de Unidades de**

Ordenamiento Territorial Municipal, (véase plano de Ordenamiento Territorial).

Como resultado del proceso de zonificación territorial municipal, se definieron siete rangos, discriminados de la siguiente forma:

Áreas Críticas o de Manejo Especial: Representa el 1.5 % del área del municipio, se caracterizan por una alta fragilidad, presenta fenómenos de deslizamientos y/o remoción en masa, altas precipitaciones, susceptibilidad a la erosión alta a moderada, uso inadecuado de los suelos, zonas con escasa vegetación arbórea protectora y como áreas de protección es su uso potencial, se encuentra en los paisajes de lomerío y valle de los ríos Pauto y Guachiría principalmente.

Áreas de Recuperación: Expresadas con un 10.5 % del área del municipio, presentan una estabilidad baja a media y alta en la zona correspondiente de valle, susceptibilidad a la erosión alta, son áreas altamente intervenidas, y su topografía es de colinas desnudas, Comprende la parte del cerro de Zamaricote (zona de nacedores de agua), Escarpe del Filo el verde, Las Vegas de los Ríos: Pauto, Río Guachiría, Pore, la Quebrada la Jasé, Caño El Ceibal, Cañada Carupana y Caño San Rafael, actualmente tiene un uso inadecuado, alta susceptibilidad a los deslizamientos y avalanchas, se presenta en el paisaje de lomerío, parte del paisaje de montaña y en la parte baja, aledaño al cauce del Río Pauto se encuentra en el paisaje de Valle, en un sector de meandros abandonados y el uso potencial del suelo es de protección.

Áreas de Futuros Desarrollos con Manejo Especial: Representa el 8.3 % del área del municipio, presentan baja a media estabilidad, susceptibilidad a la erosión alta a moderada, son áreas con restricciones al desarrollo agroindustrial e implantación de obras de infraestructura, las cuales requerirán de la presentación de Planes de Manejo Ambiental; Presenta un uso Inadecuado del suelo, el uso potencial es de protección dentro del área de influencia de los cuerpos de agua de ríos caños y quebradas, presenta áreas de uso agroforestal y forestal, dentro del paisaje de lomerío.

Áreas de Futuros Desarrollos con Tecnología Adecuada: Son áreas con aptitudes para la implantación de sistemas agroforestales e

implantación de infraestructuras con algunas restricciones o acondicionamientos adicionales, el uso actual del suelo es de Subutilizado a inadecuado, presenta amenazas moderadas a deslizamientos y avalanchas, estabilidad alta a media, susceptibilidad a la erosión de media a baja, en algunas áreas se presentan nacimientos de agua, el uso potencial del suelo es agroforestal, salvo las áreas de protección de las vegas de los ríos, caños y quebradas, se encuentra en los paisajes de lomerío, montaña, piedemonte, llanura y valle, representa el 39.4 % del área del municipio.

Áreas de Futuros Desarrollos con Labores Menores: Son áreas con las mejores perspectivas para el desarrollo agroindustrial del municipio y construcción de infraestructuras sin restricciones considerables, representa el 26.6 % del área del municipio, se localiza en las terrazas bajas del llano y los depósitos aluviales o conos antiguos, presenta amenaza baja a inundaciones y avalanchas, estabilidad media a alta, susceptibilidad a la erosión baja a moderada, el uso actual del suelo es Subutilizado a adecuado, el uso potencial es agropecuario, siendo necesario realizar canales de riego y drenajes en épocas de inviernos fuertes y prácticas de mejoramiento

del suelo, las zonas de uso agroforestal, se localizan especialmente en las veredas Guanábanas, Guachiría y Curama Baja, dentro del paisaje de lomerío y planicie.

Áreas Protectoras – Productoras: Representan el 10.8 % del área del municipio, se ubican especialmente a lo largo de los cuerpos de agua, como el Río Guachiría, Río Pore, Río Curama, Río Pauto, Caño Curimina, Quebrada la Colorada y Caño Carupana, presentan estabilidad media, susceptibilidad a la erosión moderada a baja, presenta un uso Subutilizado y el uso potencial es de protección y agroforestal en áreas pequeñas, se localiza en los paisajes de valle, lomerío y planicie.

Áreas de Conservación, Alta Sensibilidad: Son áreas de alta importancia ecológica, presenta zonas con ciertos relictos de bosque secundario protector, presenta altas precipitaciones y alta o moderada susceptibilidad a la erosión, moderada amenaza a deslizamientos y avalanchas, el uso potencial es de protección, se localizan en las veredas Guachiría, Sabanas Comunas de Pore, El Banco y La Plata, con un área del 2.9 % del total municipal, dentro de los paisajes de lomerío, piedemonte y planicie. (véase plano de ordenamiento territorial).