

PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**CONVENIO:
ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS
DE LA REGION DEL ALTO PATIA
MUNICIPIO DE PATIA**

ADMINISTRACION MUNICIPAL

**ALCALDE MUNICIPAL
JOSE DEMETRIO GALINDEZ MUÑOZ**

CONCEJO MUNICIPAL

**EDGAR GOMEZ CASTILLO
PRESIDENTE**

**CARLOS MUÑOZ
MAURICIO MEDINA CASTRO
FRADER MOSQUERA
HAMER AMADO CAICEDO
HENRY NOGUERA
HERIBERTO MORENO
JAMEZ TORREZ
JOSE JAIR SOLARTE
LUZ ALBA MONTENEGRO
MARIO GOMEZ
ONOFRE GOMEZ
OTONIEL SAMBONI**

ASOPATÍA

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS DE LA REGION DEL ALTO PATIA

PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EQUIPO TECNICO PRIMERA VERSION

**ALBEIRO BELALCAZAR
 MARTHA REVELO
 JOSE ANTONIO ERAZO
 AZUCENA CALDERON
 FERNANDO BELALCAZAR
 MILTON FABIAN MACHADO
 MONICA SALAZAR
 JIMMY RODRIGUEZ**

**COORDINADOR GENERAL
 SISTEMA BIOFISICO
 SISTEMA INFRAESTRUCTURA
 SISTEMA SOCIAL
 SISTEMA ADMINISTRATIVO
 SISTEMA URBANO
 PASANTE INGENIERIA AGROFORESTAL
 SISTEMA BIOFISICO**

PERSONAL DE APOYO

**NELSON OVIDIO CASTRO
 EDGAR LEON MUÑOS
 YINA PATRICIA CHAVEZ
 NELLY CECILIA FERNANDEZ
 LUIS FERNANDO GUADIÑO
 PATRICIA MELO
 MANUEL IBARRA
 ANDRES FELIPE ACOSTA
 MARIA MERCEDES MUÑOZ
 CLARIZA AHUMADA
 MARIA MERCEDES CASTRO**

**CARTOGRAFIA
 CARTOGRAFIA
 DIBUJANTE
 DIBUJANTE
 DIBUJANTE
 DIBUJANTE
 DIBUJANTE
 DIBUJANTE
 DIBUJANTE
 SECRETARIA
 DIGITADORA
 DIGITADORA**

ASOPATÍA**ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL
DE MUNICIPIOS DE LA REGION PATIA****EQUIPO PLAN PATIA**

CARLOS EFRAIN SANTACRUZ M.	DIRECTOR EJECUTIVO
MARIA CRISTINA VALLEJO T.	ADMINISTRADORA DE EMPRESAS
EDGAR ALONSO MORA	CONTADOR
MARIBEL ALBORNOZ ROJAS	ECONOMISTA
CONSTANZA KAHN ORTEGA	COMUNICADORA SOCIAL Y
	PERIODISTA
ANA LUCIA PULZARA M	INGENIERA CIVIL
ROBERTH ELIO DELGADO	ZOOTECNISTA
ROBERTH DAZA GUEVARA	AGRONOMO



**CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION
AGROPECUARIA**

**PLAN ESTRATEGICO DE MANEJO SOSTENIBLE DE
ECOSISTEMAS REGIONALES**

EQUIPO TECNICO DE AJUSTE DEL PBOT

INES TORO SUAREZ	COORDINADORA
FREDY HERNANDO NEIRA	AGROLOGO
MAGDA EUGENIA ENCISO	ECONOMISTA
JOSE MIGUEL ALBA	ARQUITECTO
MARIA CONSUELO TABARES	ECONOMISTA DEL HOGAR
PABLO EMILIO CUBILLOS	INGENIERO AGRONOMO
WILLIAM GONZALEZ	AGROLOGO
HENRY VALBUENA	INGENIERO CATASTRAL
JOHANNA SANCHEZ	INGENIERA CATASTRAL
EDGAR DUARTE	ARQUITECTO
MARIA ANDREA SOLARTE	ECOLOGA
YENNY B. MENDOZA	AGROLOGA

PERSONAL DE APOYO

HELIO CARRILLO	AGROLOGO
LUIS LOBO	INGENIERO AGRONOMO
LEONARDO ARIZA	INGENIERO AGRONOMO

ASESORES

HUGO VILLOTA **INGENIERO AGRONOMO**

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE PATÍA (CAUCA)

ÍNDICE

I. GENERALIDADES

II. CARACTERIZACIÓN

CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA

1. CONTEXTO GEOGRÁFICO - LOCALIZACIÓN ESPACIAL
2. JURISDICCIÓN MUNICIPAL
3. ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL
4. ESTRUCTURA MUNICIPAL
5. RELACIONES INSTITUCIONALES MUNICIPALES
6. PRESENCIA INSTITUCIONAL EN EL MUNICIPIO DE PATÍA

CARACTERIZACIÓN ECONOMICA

1. DESCRIPCION PRODUCTIVA
2. SECTORES DE LA ECONOMIA
 - Sector Primario
 - Sector Secundario
 - Sector Terciario
3. FINANZAS PUBLICAS MUNICIPALES

CARACTERIZACIÓN BIOFISICA

1. CLIMA
 2. HIDROLOGÍA
 3. GEOLOGÍA
 4. GEOMORFOLOGÍA
 5. SUELOS
 6. COBERTURA Y USO
 7. AMENAZAS NATURALES
 8. CLASES AGROLÓGICAS
 9. EVALUACIÓN DE TIERRAS
- ANEXO (DESCRIPCION DE PERFILES DE LOS SUELOS)

CARACTERIZACIÓN SOCIAL

1. DEMOGRAFÍA
2. POBLACIÓN
3. CULTURA
4. EDUCACIÓN
5. SALUD
6. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO
7. TENENCIA DE LA TIERRA

CARACTERIZACIÓN URBANA

CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE URBANO
ANEXO (PLANCHAS URBANAS)

III. DIAGNÓSTICO

1. ADMINISTRATIVO - ECONÓMICO
2. BIOFÍSICO
3. SOCIAL
4. URBANO

IV. FORMULACIÓN

1. COMPONENTE GENERAL
 2. COMPONENTE URBANO
 3. COMPONENTE RURAL
- PROGRAMAS Y PROYECTOS

INDICE DE MAPAS

Mapa 1	División Política
Mapa 2	Sistemas de Producción
Mapa 3	Isoyetas
Mapa 4	Zonas Climáticas
Mapa 5	Subcuencas
Mapa 6	Geología
Mapa 7	Geomorfología
Mapa 8	Fisiografía y Suelos
Mapa 9	Uso y Cobertura
Mapa 10	Inundaciones
Mapa 11	Remoción en Masa
Mapa 12	Quemas
Mapa 13	Erosión
Mapa 14	Sequía y Desertificación
Mapa 15	Clases Agrológicas
Mapa 16	Aptitud para Usos Forestales
Mapa 17	Aptitud para Cultivos
Mapa 18	Aptitud para Frutales
Mapa 19	Aptitud para Hortalizas
Mapa 20	Aptitud para Ganadería Semi Intensiva
Mapa 21	Aptitud para Usos Especiales
Mapa 22	Zonificación de Tenencia
Mapa 23	Zonificación Ambiental Actual
Mapa 24	Grados de Densidad Poblacional
Mapa 25	Conflictos de Titulación
Mapa 26	Conflictos de Mano de Obra
Mapa 27	Conflicto de Distribución de la Tierra
Mapa 28	Propuesta de Zonificación Ambiental
Mapa 29	Zonificación de Amenazas

CONTENIDO

I. GENERALIDADES

II. CARACTERIZACIÓN

III. DIAGNÓSTICO

IV FORMULACIÓN

PARTE I

GENERALIDADES

2. RESEÑA HISTÓRICA

Históricamente el nombre del Municipio del Patía, se debe a que esta región estuvo habitada por los indios Patías que se situaron en la parte plana del Municipio, los cuales fueron exterminados totalmente en la época colonial. La primera capital fue el pueblo de San Miguel de Patía, primer asentamiento urbano fundado en 1749 localizado en el corazón del Valle del Patía.

El Municipio del Patía, fue creado mediante ordenanza numero 19 del 26 de octubre de 1907 y comprendía los hoy Municipios de Balboa y Argelia. En 1915 por la ordenanza número 12 se fundó la Provincia del Patía, conformada por los distritos La Sierra y Patía. En 1967 fueron creados los Municipios de Patía, Balboa y Argelia por la Asamblea Departamental del Cauca. El Bordo capital del Municipio fue fundada el 22 de octubre de 1824 por el fraile español José María Chacón y Sánchez, con el apoyo del obispo de Popayán, Monseñor Salvador Jiménez de Enciso

3. MARCO JURÍDICO

3.1. La Constitución Nacional

La Constitución Política de Colombia de 1991, ha sido básica para desarrollar y concretar los planteamientos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial, como instrumento de planificación. En esta se encuentran preceptos fundamentales que permiten la comprensión integral del proceso en sus dimensiones, político administrativo, cultural, ecológico, ambiental, social y económico.

ARTICULO	CONTENIDO
7	Del reconocimiento y protección, de la diversidad étnica y cultural de la Nación.
80	Sobre la planificación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.
82	Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio y por su destinación al uso común, el cual prevalecerá sobre el interés particular.
103-106	Sobre las formas de participación ciudadana.
311	Le corresponde al municipio prestar los servicios públicos que determine la ley. construir obras que demanden el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de los habitantes.
313	Del régimen municipal que faculta a los consejos municipales para reglamentar el uso del suelo y, dentro de los límites que fije la ley, vigilar y controlar, las actividades relacionadas con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a vivienda y dictan las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
334	Que plantea la intervención del estado en la racionalización de la inversión.
339	El cual trata del desarrollo de estrategias, orientaciones de política económica y ambiental para asegurar el adecuado desempeño de las entidades territoriales. Las entidades territoriales elaboraran y adoptaran de manera concertada entre ellas y el gobierno Nacional planes de desarrollo, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les haya sido asignado por la Constitución y la ley.

3.2. LEY 388 de 1997.

La evolución del marco jurídico que soporta en Colombia la planeación del desarrollo urbano, municipal y regional condujo a la promulgación de la ley 388, la cual modificó la ley 9 de 1989 y la ley 3 de 1991. Su contenido en referencia con los planes de ordenamiento territorial se resume en la tabla siguiente

Capítulo	Artículo	Contenido
II		Ordenamiento del territorio nacional
III		Planes de ordenamiento territorial
III	11	Los componentes de los planes de ordenamiento territorial
III	23	Formulación de los planes de ordenamiento territorial
IV		Clasificación del suelo
V		Actuación urbanística
X		Vivienda de interés social
XII		Participación de la Nación en el desarrollo urbano.

Decreto Número 879 de 1998

Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.

Capítulo	Artículo	Contenido
1		Disposiciones generales
	1	Obligatoriedad de los planes de ordenamiento territorial
	2	Ordenamiento territorial.
	3	Prioridades del ordenamiento territorial
	4	Participación democrática en el ordenamiento territorial
3	11	El componente rural y su contenido.
4		Planes básicos de ordenamiento territorial y Esquemas de ordenamiento territorial

Decreto Número 1504 de 1998.

Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.

3.3. LEY 99 DE 1993. Establece las competencias en relación con el tema de ordenamiento territorial, para las distintas entidades territoriales e instancias de gestión ambiental.

ARTICULO	CONTENIDO
1	Principios Generales Ambientales: 1. El progreso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la declaración de Río de Janeiro de Junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento. 14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.
5	Funciones del Ministerio del Medio Ambiente. 7. Formular conjuntamente con el Ministerio de Desarrollo Económico la política nacional de asentamientos humanos y expansión urbana. 10. Es necesario determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos, los asentamientos humanos, las actividades mineras, industriales, de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales 12. Expedir y actualizar el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales y fijar las pautas generales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial.
7	Del ordenamiento ambiental del territorio. La atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación del uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

3.4. LEY 152 DE 1994. En lo referente a planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial.

Artículo	Contenido
41	Para el caso de los municipios, además de los planes de desarrollo regulados por la presente ley, contarán con un plan de ordenamiento territorial (POT) que se regirá por las disposiciones especiales sobre la materia. El Gobierno Nacional y los departamentales brindarán las orientaciones y el apoyo técnico para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial.

3.5. OTRAS NORMAS

Otras disposiciones que orientan en aspectos concretos el diseño del plan de ordenamiento territorial y dan fundamento a los contenidos específicos del plan son:

- La definición de zonas de conservación, preservación, desarrollo urbano progresivo y definido (Decreto ley 2811/74, Decreto 1333/86).
- Código Nacional de Recursos naturales- (Decreto ley 2811/74).
- Criterios para definir la aptitud de uso de los suelos (Decreto ley 2811/74 ,Decreto 1333/86).
- Zonificación de usos urbanos específicos (Decreto ley 2811/74).
- Relocalización de asentamientos en riesgo (Decreto ley 2811/74).
- Cuantificación y especialización del déficit de servicios públicos básicos y espacios públicos y el diseño de escenarios sobre alternativas de solución al respecto (Decreto ley 2811/ 74, ley 9/ 89, Decreto 1333/ 86).

Dada las condiciones de aridez y de sequía imperantes en la Región del Alto Patía se incluye la base jurídica que contempla esta condición.

3.6. Legislación Internacional y Nacional concerniente al Manejo de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas.

Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y la sequía CCD - 1994. Tratado Internacional jurídicamente vinculante

Legislación Nacional

Ley 461 de 1998. Por la cual se ratifica para Colombia el Convenio de la Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y la sequía, entró en vigencia el 8 de septiembre de 1999.

Ley 41 de 1993. La cual reglamenta los aspectos referentes a los sistemas de distritos de riego o distritos de manejo integrado que constituyen opciones para el manejo de suelo y de las situaciones de riesgo de sequía o aridez.

Ley 160 de 1994. Por la cual se reglamenta la aplicación de la política de redistribución de tierras, democratización de la propiedad y racionalización del uso del suelo.

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1. QUÉ SE ENTIENDE POR DESARROLLO SOSTENIBLE

El nuevo paradigma de la sostenibilidad surge con la intención de cambiar la situación actual en la cual se incrementa la productividad en el corto plazo, mediante el empleo de prácticas intensivas que han dado como resultado la degradación de los recursos naturales (Revolución verde, Norman y Douglas, 1996). Estas prácticas están ampliamente generalizadas y han logrado alta productividad con el consumo de fertilizantes, plaguicidas y maquinaria, requeridos para aumentar la fertilidad de los suelos, controlar plagas y preparar extensiones considerables de tierra. Sin embargo, han ocasionado contaminación en las aguas subterráneas y superficiales, pérdida del recurso suelo y/o disminución de su poder productivo. Además, el uso generalizado de monocultivos ha originado la pérdida de algunas variedades nativas, es decir, erosión genética (Torres y Toro, 1998).

El desarrollo sostenible se preocupa tanto por el ambiente como por el desarrollo integral competitivo, culturalmente aceptable y equitativo. Su concepción es sistémica, pues reconoce la importancia de las interrelaciones entre componentes del sistema y entre sistemas, cada uno en su nivel jerárquico temporal y espacial. En él se privilegia el análisis de los recursos naturales y del ambiente no sólo por su importancia intrínseca, sino también por su contribución al mejoramiento del bienestar de la población actual y de la futura. (Aguilera, et al, 2000)

Por lo tanto, para lograr que el desarrollo sea sostenible la intervención antrópica deberá estar en conjunción con las condiciones biofísicas y socioeconómicas de los ecosistemas si queremos que estos perduren, considerando que la vida del hombre es muy corta si se compara con el tiempo geológico.

Se parte de la definición de la **Tierra** como la integración del suelo, el clima, el relieve y otros componentes biofísicos y de los ecosistemas como un arreglo de **componentes** físicos, bióticos y socioeconómicos que **interactúan** como una unidad. La interacción de los componentes conforma la estructura del ecosistema y los procesos que los relacionan su función (Hart, 1985). Estos procesos de interrelación intercambios de energía, transporte de materiales, transformaciones, etc. han ocurrido y continuarán ocurriendo de forma **esencialmente dinámica**, en el tiempo y en el espacio.

Por consiguiente, sólo a través de un análisis **sistémico** de las regiones se logrará proponer un modelo de desarrollo sostenible, adaptado a la oferta biofísica y socioeconómica y que no rompa el equilibrio de los ecosistemas. Así, la primera meta debe ser el desarrollo de un modelo de comportamiento de la región, en el cual se integren los componentes de los ecosistemas (estructura) y se entienda su funcionamiento, para lo cual se ha conformado un grupo multidisciplinario, de los cuales hasta hace poco no existían muchos que hubieran hecho operativo a nivel nacional, regional o mundial el concepto de sostenibilidad (De Miranda, 1995).

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) operativos permiten almacenar y procesar información dinámica, por lo cual, se constituyen como una herramienta apropiada para el desarrollo del modelo de funcionamiento de los ecosistemas. Además, el SIG permite identificar áreas homogéneas de acuerdo a criterios seleccionados, lo cual ayuda a lograr la otra meta que es el diseño participativo de alternativas de uso o de manejo, adaptadas a la oferta ambiental y a la demanda biofísica y socioeconómica de la región objeto de estudio.

Las alternativas deben surgir de forma participativa, por lo tanto es fundamental lograr que la comunidad se apropie del proyecto desde el principio, ya que serán ellos quienes adopten los sistemas de producción alternativos. En este sentido, se considerará la perspectiva de género como herramienta conceptual y operativa, tendiente a corregir los procesos inequitativos dentro de la región. La aplicación de la perspectiva de género significa considerar en forma independiente, en los procesos participativos de toma de decisiones, los intereses, las motivaciones, las necesidades y las prioridades de las mujeres, de los hombres, de los jóvenes y de los niños.

Además, se cree que para que la adopción sea un éxito se requiere de la participación de las instituciones locales, regionales. La participación nacional, es también fundamental para que la voluntad política coincida con los intereses regionales.

Se considera de carácter primordial la **conservación productiva** de los recursos naturales, que además de garantizar la seguridad alimentaria, ofrezca a los habitantes sistemas productivos sostenibles competitivos. Ya que la idea no es perpetuar la pobreza sino al contrario, que la gente mejore el nivel de vida. Sin embargo, se sabe que nadie con hambre respeta un recurso natural que le pueda subsanar una necesidad básica insatisfecha.

Para garantizar que las alternativas que se diseñen se rijan por el concepto básico de sostenibilidad, éstas deben basarse en productos adaptados a las condiciones del trópico. Las especies adaptadas a las condiciones de clima y suelo, van a requerir menor adición de fertilizantes y plaguicidas lo cual las hace además de sostenibles, competitivas ya que su producción será menos costosa. Utilizar los recursos naturales propios del trópico, de forma creativa, combinados con sistemas nativos tradicionales, como lo recomienda Jodha (1990), se considera una buena alternativa. Otra ventaja es que las especies nativas tropicales, no van a tener mayor competencia internacional y en términos de sostenibilidad cultural, no se estará fomentando un producto ajeno a la región.

En el diseño de las alternativas es importante tener en cuenta como están organizados los ecosistemas naturales no intervenidos. En éstos, se presentan múltiples asociaciones de especies, cuya interacción no es evidente a los ojos de un observador que, en general, sólo percibe un caos (Wilches-Chaux, 1994). De esta forma, si se diseña un sistema productivo en torno a un cultivo, se debe procurar que sus componentes se asocien de forma natural.

Para lograr la meta del desarrollo sostenible se considera fundamental entender la **Dinámica del funcionamiento de los ecosistemas** lo cual consiste en entender la dinámica del ecosistema de forma tal que podamos establecer la relación entre su estructura y su

función, identificando las variables independientes y dependientes que afectan el mismo y sus interrelaciones, es decir establecer un **modelo** de comportamiento de la región. Con el modelo se tratara de determinar la resiliencia, es decir la elasticidad del ecosistema, entorno al punto de equilibrio.

Para establecer el **Impacto de las actividades antrópicas en los ecosistemas**, se propone con base en la caracterización de la parte biofísica y socioeconómica determinar el estado actual de los componentes de los ecosistemas es decir el mayor o menor grado de degradación espacial de los recursos.

Se considera que se puede lograr el desarrollo sostenible con el **Diseño participativo de alternativas sostenibles - competitivas**, a través de un análisis dinámico (espacio - temporal) de la oferta ambiental la cual se relaciona con la demanda socioeconómica, cultural, biofísica y tecnológica de la región, obtenida de la caracterización de los sistemas productivos actuales. Con el cruce de esta información se determina el potencial de la región y los conflictos de uso o problemática actual, usando como herramienta el SIG.

En el diseño de alternativas se usa el enfoque de cadena y la idea de que la comunidad se organice en torno al sistema productivo alternativo y que en lo posible se logre operacionalizarlo con valor agregado a nivel local, preferiblemente industrializado y manejado por la gente de la región. Se espera, obtener suficiente retribución económica para mejorar su bienestar (calidad de vida).

Previo a que los sistemas productivos se hagan operativos se realiza un análisis ex-ante de su competitividad, así como de la sostenibilidad ambiental, económica y social. Con la ayuda del modelo de comportamiento de la región se seleccionan las variables más sensibles (indicadores). Una vez iniciada la operacionalización de los sistemas que han pasado el filtro, se hace un seguimiento de su adopción y su impacto ambiental, económico y social, también con el uso de indicadores.

4.2. COMPONENTE URBANO

4.2.1. DINÁMICA DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL

En las últimas décadas la urbanización ha sido parte importante del desarrollo de muchos países. Ha servido para concentrar los esfuerzos de los gobiernos nacionales y locales en las mejoras de la calidad de vida para una importante proporción de la población mundial. En los países del sur, el crecimiento rápido de la urbanización en los últimos 20 años ha coincidido con un rápido crecimiento económico. La mayoría de las grandes ciudades están en las economías más fuertes, demostrando un vínculo entre riqueza y ciudades, más sin embargo, concentran también los problemas sociales, ambientales y de

salud pública. A pesar de esto, las ciudades son centros de innovación artística, científica, tecnológica, de educación y cultura, es decir, son los centros de la civilización¹.

Aunque se han intentado mejorar las condiciones de vida de la población mundial y frenar el crecimiento de la pobreza, ésta ha continuado creciendo en los últimos 20 años. Las características de la pobreza han estado ligadas a las condiciones habitacionales y del entorno urbano de la vivienda: al creciente número de personas sin hogar, a las precarias condiciones físicas de la vivienda, al problema de la ilegalidad en la propiedad del suelo o de la vivienda, al no suministro de condiciones de saneamiento básico – acueducto, alcantarillado y recolección de basuras – y a la desprotección del medio ambiente².

Paralelamente, los gobiernos locales han entendido que ante los creciente problemas urbanos deben cambiar su rol, pasando de "proveedores" a "facilitadores" de las soluciones de vivienda y entorno urbano. Así, deben promover un competitivo pero regulado mercado de tierras, nuevos y más asequibles esquemas de financiación de viviendas y de materiales de construcción, eliminación de trabas burocráticas a las diferentes fases de producción de vivienda, garantizar la oferta de tierras para vivienda de interés social en áreas urbanas aptas, en condiciones de legalidad y a precios tan bajos como sean posible³.

Es por eso que a los gobiernos nacionales y locales les cabe gran responsabilidad frente a sus respectivos centros urbanos. La experiencia reciente ha demostrado que sin una gobernabilidad competente y responsable, sin una participación y planeación adecuada del territorio y de los recursos, y sin un gobierno por consenso, se pierde gran parte del aporte de las ciudades al desarrollo económico y social. Más aún, cuando los gobiernos locales cuentan con fondos insuficientes para inversión. Sin embargo, un buen gobierno urbano requiere un marco legislativo adecuado y el apoyo del gobierno departamental y nacional. Esta promoción del desarrollo urbano no significa para nada, descuidar el desarrollo rural, estimulando un patrón más descentralizado de desarrollo⁴.

El Ordenamiento del Territorio

En este marco, en Colombia, el Ordenamiento Territorial formulado por la Ley 388 de 1997 se convierte en una clara oportunidad para el conjunto del territorio rural y urbano de los municipios, como para sus respectivas administraciones. El ejercicio de la autonomía municipal en el desempeño de la función pública del urbanismo bajo los principios de la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de cargas y beneficios entre los distintos actores del desarrollo urbano, otorga nuevas formas de actuación a la administración del municipio, para el gobierno y ordenamiento del conjunto del territorio.

¹ HÁBITAT, CENTRO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS. Un mundo en proceso de Urbanización, Tomo I, Santa Fe de Bogotá, TM editores, enero de 1997, Introducción.

² Idem.

³ Idem.

⁴ Idem.

Este ordenamiento del territorio demanda de la sociedad que la habita y de las autoridades que la rigen una visión concensuada de futuro sobre el territorio que desean construir. A su vez, esta visión de futuro exige un conocimiento minucioso del territorio actual y la formulación de un proyecto deseado de territorio a largo plazo, el que se aspira alcanzar con la suma de las voluntades de sus ciudadanos. La construcción de esa visión de futuro del territorio es la que se pretende plantear con la formulación del plan de ordenamiento territorial.

El ordenamiento del territorio municipal deberá prever la relaciones y los problemas comunes con los municipios del entorno, de la provincia y de la región en que se circunscribe. También pretende prever anticipadamente el territorio municipal que se desea construir. Saber con la debida anticipación con cuanta población se contará y donde va a estar localizada su vivienda y en qué condiciones. Clasificar y delimitar debidamente el suelo urbano, de expansión y rural, y el suelo protegido o no urbanizable. Estimar cuales serán sus necesidades en materias de vivienda; de equipamientos de bienestar social, educación, salud y de recreación; de infraestructuras de comunicaciones por carretera con la región y al interior del municipio con las veredas; de infraestructuras de saneamiento básico y servicios públicos domiciliarios; las mejoras en la situación del entorno natural y medio ambiental, con el tratamiento de las aguas servidas, la relocalización de las construcciones o infraestructuras en áreas de riesgo; estimar y reducir los impactos ambientales producto de la implementación del plan.

Competitividad, posicionamiento y ordenamiento

Cada vez es más relevante la importancia que las ciudades y las regiones han adquirido en el reciente contexto mundial marcado por la globalización. Son las ciudades y las regiones urbanas y rurales colindantes, los centros de la competitividad mundial. Son ellos los que se disputan nacional e internacionalmente las grandes inversiones de capital productivo, la localización de las grandes infraestructuras, las conexiones a las grandes redes de las ciudades mundiales de la economía, las finanzas, los mercados y las telecomunicaciones. La competitividad por un lado y la consolidación de las regiones funcionales urbanas por el otro, han roto las barreras administrativas del territorio en un continuo funcional urbano donde se entremezclan las áreas urbanas y las áreas rurales, los grandes y los pequeños centros poblados, las pequeñas y dispersas poblaciones rurales y el entorno natural.

Desde este punto de vista, la competitividad y el posicionamiento que las ciudades y regiones estén dispuestas a obtener, se logra mediante un proceso de ordenamiento previamente definido del conjunto de la región urbana funcional en que se inscribe, fijando el papel de cada uno de los centros urbanos que lo componen y de su territorio natural y productivo colindante. Es por esto que el pertenecer a una u otra región y su carácter primacial o no, es de importancia crucial para cada uno de los centros urbanos que la constituyen, más que su tamaño poblacional o la jerarquía en que funcionalmente se inscribe.

4.2.2. POBLACIÓN

Se presentan pues, las condiciones particulares de dinámica poblacional de los municipios del sur del Cauca y del norte de Nariño en un contexto, departamental y nacional, y por otro lado las condiciones en que la dinámica del proceso de urbanización coloca diferenciadamente a los países desarrollados o en proceso de serlo.

4.2.2.1. Tasas Nacionales de Crecimiento Poblacional en el Contexto Mundial

Las tasas anuales de crecimiento poblacional a nivel mundial⁵ muestran un promedio generalizado decreciente, con algunas diferencias entre las regiones más desarrolladas y las menos desarrolladas. Estas tasas promedio se estimaron en un 1.53% (1990-2000), 1.33% (2000-2010) y 1.10% (2010-2025). Sin embargo, mientras para las regiones desarrolladas en los mismos periodos se acercan a cero (0.36%, 0.23% y 0.14%), para las regiones menos desarrolladas continúan siendo superiores al 1% (1.83%, 1.57% y 1.28%). Para América Latina son un tanto inferiores a las de las regiones menos desarrolladas (1.75%, 1.42% y 1.08%), y para Colombia en especial, son aún más bajas, esperándose que para el último periodo (2010-2025), su descenso llegue a estar por debajo del 1% (1.58%, 1.27% y 0.93%).

Aunque mundialmente, las poblaciones urbana y rural siguen creciendo vertiginosamente, sus tasas anuales⁶ continúan siendo decrecientes, en especial la de las poblaciones rurales. También habrán diferencias entre las regiones más desarrolladas y menos desarrolladas. Así, para el año 2000 se espera que el 47.52% de la población mundial esté asentada en centros urbanos, y que crezca hasta el 61.07% al año 2025. En las regiones más desarrolladas la población urbana alcanzará en el 2025 un promedio un 83.98% de su población total, en contraste con el 57.05% de las regiones menos desarrolladas. Para esa fecha, América Latina tendrá un porcentaje de población urbana superior, tanto al de las regiones menos desarrolladas, como de las más desarrolladas, estimándose en un 84.67%. Mientras Colombia, hoy cercana al 75.21%, alcanzará al 2025 el 84.14% de su población total habitando en los centros urbanos.

Las tasas anuales de crecimiento poblacional mundial⁷ han sido calculadas para las áreas urbanas en 2.57% (1975-2000) y 2.19% (2000-2025), mientras para la zonas rurales en un 0.97% (1975-2000). Para el periodo 2000-2025, en las regiones más desarrolladas, las tasas de crecimiento urbano serán inferiores al 1% y las rurales negativas, mientras en las menos desarrolladas, las tasas urbanas seguirán cercanas al 3% y las rurales positivas cercanas a cero. América latina y Colombia tienen un comportamiento relativo más cercano al de las regiones más desarrolladas. Así, durante ese mismo periodo, se espera en América Latina una tasa anual de crecimiento urbano del 1.61% contra una rural de 0.47%, y para Colombia 1.51% y - 0.72% respectivamente.

⁵ HÁBITAT, *Op. Cit.*, Tomo II, Tabla 1.

⁶ HÁBITAT, *Op. Cit.*, Tomo II, Tabla 3.

⁷ *Idem.*

En resumen Colombia, que pertenece a las regiones menos desarrolladas del mundo, posee tasas de crecimiento anual de población total inferior al promedio de América Latina, la que a su vez es inferior al promedio mundial, pero superiores al de las regiones más desarrolladas. Todas estas diferencias son inferiores al 1% y muy cercanas al promedio Latinoamericano.

Respecto de las tendencias de urbanización, Colombia presenta frente a América Latina tasas anuales de crecimiento de su población urbana inferiores, cuya diferencia tiende a reducirse a 0.10%, frente a un cambio demográfico en su población rural la cual, de crecer a una tasa cercana a cero, pasará a ser negativa en el primer cuarto del siglo XXI y mas baja que el promedio latinoamericano. Contrastan estas tasas nacionales con mayores tasas mundiales de crecimiento poblacional promedio a nivel urbano y rural, con las tasas mas bajas de crecimiento de las regiones más desarrolladas y con las más altas tasas de crecimiento de las regiones menos desarrolladas.

4.2.2.2. La comparación entre las cifras nacionales y departamentales

Las Tasas Departamentales de crecimiento poblacional⁸

La tendencia media general de las tasas anuales de crecimiento poblacional (1999-2000) de los departamentos son decrecientes y se corresponden con lo estimado para el conjunto del país. A pesar de esta tendencia generalizada, las tasas medias presentan grandes diferencias entre los distintos departamentos. Las tasas extremas casi se triplican - Vichada (3.63%) frente a Santander (1.30%) -, mientras los departamentos menos desarrollados⁹, con menos centros poblados, presentan unas altas tasas de crecimiento poblacional superiores al 3%, las tasas de los departamentos correspondientes a los centros de las cinco regiones más desarrolladas del país¹⁰ y mayores concentraciones urbanas, oscilan entre 1.30% y el 2.53%.

Para Colombia la tasa de crecimiento media anual proyectada entre los años 1995 y 2015 es de 1.61 % mientras que para el Cauca es mayor (1.68%) y para el departamento de Nariño menor (1.59%) que la tasa media nacional. Las proyecciones de la tasa de crecimiento poblacional anual del departamento del Cauca es constantemente decrecientes siendo igual al 1.73% para el periodo 1990 – 1995 y 1.61% para el periodo 2010 a 2015. En los mismo periodos, el departamento de Nariño presenta tasas promedio más rápidamente decrecientes de 2.16% a 1.25%. Ambos departamentos presentan saldos migratorios netos negativos¹¹.

Las Tasas Municipales

Cuando se examinan las tasa media anual de crecimiento proyectada por el DANE entre los años 2000 y 2005, para cada uno de los municipios, se concluye para el departamento

⁸ DANE, Estudios censales, Proyecciones municipales de población por área. Septiembre de 1998, Cuadros 9 y 10

⁹ Vichada Arauca, Guainía, Casanare.

¹⁰ Que giran en torno a Santa Fe de Bogotá, Cali, Medellín, Bucaramanga y Barranquilla. Ver VICEMINISTERIO DE DESARROLLO URBANO – PNUD, MOLINA, Humberto, director del estudio, Análisis del Sistema nacional de ciudades. Aportes para regionalización del Territorio colombiano, Informe Final, diciembre de 1998.

¹¹ DANE, Colombia, Proyecciones departamentales de población por sexo y edad, 1990 – 2015, julio de 1998.

del Cauca, que cuatro de los cinco municipios, poseen tasas están por debajo del promedio de su departamento, mientras para el departamento de Nariño, los tres municipios objeto de estudio presentan tasas cuyos valores son inferiores a la mitad de la tasa promedio del departamento.

Se destaca las relativas altas tasas de crecimiento poblacional del municipio de Balboa en Cauca y Leiva en Nariño, superiores en más de un 50% y 100% respectivamente, al promedio de su departamento.

<i>Cauca</i>					
2000-2005	Patía	Mercaderes	Florencia	Bolívar	Balboa
Total	0,0040	0,0023	0,0023	0,0133	0,0244
Cabecera	0,0123	0,0173	0,0192	0,0328	0,0428
Resto	-0,0012	-0,0027	-0,0027	0,0083	0,0193

Fuente: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.

<i>Nariño</i>			
2000-2005	El Rosario	Leiva	Taminango
Total	0,0073	0,0337	0,0077
Cabecera	0,0351	0,0523	0,0315
Resto	0,0024	0,0286	0,0028

Fuente: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.

Las Tasas de crecimiento poblacional Urbana y Rural

Se destacan las relativas altas tasas de crecimiento poblacional de las cabeceras municipales todas superiores al 1% y oscilando entre 1.23% (Patía) y el 5.23% (Leiva).

Respecto de las tasas rurales se sobresalen tres municipios pertenecientes al departamento del Cauca con tasas negativas (Patía, Mercaderes y Florencia), tres municipios con tasas positivas entre 0.24 y 0.83%, y las relativas altas tasas de Balboa (1.93%) y Leiva (2.86%).

La Proporción de Población Urbana y Rural

Aunque el proceso de urbanización se expresa en una creciente proporción de población urbana con relación a la población rural tanto en las cifras nacionales como departamentales, es clara la diferente proporción. Para el año 2002, mientras la población urbana del país gira en promedio cerca del 72% en el país, en el departamento del Cauca esta proporción de población urbana es tan solo del 38% y en departamento de Nariño del 44.64%¹².

¹² Porcentajes calculados por esta consultoría con base en las cifras absolutas de población de: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.

4.2.3. EL TERRITORIO

Los geógrafos consideran que no hay territorio sin centro. Si a esto se agrega que para finales del siglo XX en un país como Colombia posee un promedio de población urbana del 72%, se puede concluir ayudándose de los últimos estudios sobre las subregiones nacionales¹³, que no existe territorio en Colombia sin centro urbano.

4.2.3.1. El Ordenamiento del Territorio

Las ciudades colombianas se construyeron durante el siglo XX sobre el gran esfuerzo colectivo emprendido en la construcción de lo público, sintetizando así el gran esfuerzo colectivo de los pobladores urbanos en la construcción de mejores condiciones urbanas sobre el territorio.

Éste modelo de construcción de lo urbano ha implicado altísimos costos sociales y económicos descargados sobre los innumerables esfuerzos de los pobladores, en primera instancia, y en segunda, sobre las cada vez más precarias condiciones financieras de la administración pública de las ciudades. Doble esfuerzo, que ha estado soportado en la ausencia de una cultura de lo urbano sobre el territorio y un rotundo abandono de la visión del conjunto del territorio urbano, significando por tanto, la ausencia del plan o lo que es lo mismo, la ausencia del gobierno del territorio. Así, la construcción de lo urbano ha estado en manos de la visión parcial de las entidades sectoriales municipales que se han empeñado en las dotaciones de su sector, olvidándose de las implicaciones urbanas de sus actuaciones frente a la construcción del conjunto de lo público.

De ésta forma, la secuencia de los procesos urbanos se ha trastocado, dando lugar a una extendida urbanización marginal, donde el proceso de urbanización se hace posterior al proceso de edificación. Significa esto, que los pobladores adelantan la construcción colectiva de lo público, al definir una parcelación y trazado precarios sobre predios rústicos, inmediatamente llevan a cabo la edificación de infimas viviendas de desarrollo progresivo, y posteriormente, el desarrollo de también precarias condiciones de urbanización mediante la presión o concertación con las entidades sectoriales de la administración municipal.

Así, los problemas urbanos se deben a una desigual combinación entre el extenso crecimiento urbano de las ciudades y la deficitaria construcción de lo público.

¹³ VICEMINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y AGUA POTABLE, FRESNEDA, Oscar, *et. al.* La Red Urbana colombiana: una visión a partir del tamaño funcional y la especialización económica de las ciudades, Santafé de Bogotá, enero de 1998.

VICEMINISTERIO DE DESARROLLO URBANO -- PNUD, MOLINA, Humberto, director del estudio, Análisis del Sistema nacional de ciudades. Aportes para regionalización del Territorio colombiano, Informe Final, diciembre de 1998.

El Ordenamiento como La Construcción de lo Público sobre el Territorio.

El papel de la administración pública de las ciudades es fundamental e imprescindible en la construcción de lo público urbano, dado el continuo crecimiento de las áreas urbanas. La experiencia internacional demuestra, que sin una gobernabilidad urbana competente y responsable, se pierde gran parte del aporte de las ciudades al desarrollo económico y social¹⁴. Si lo público es todo bien destinado a la satisfacción de las necesidades comunes e indispensables de los asociados, la actividad "pública" es fundamentalmente asegurar que los bienes y servicios públicos sean provistos en cantidad y calidad suficientes¹⁵, sobre todo en ciudades donde las condiciones de pobreza dejan por fuera del mercado de bienes y servicios a innumerables pobladores urbanos.

Si la urbanización debe incluir la construcción primordial de lo público sobre el territorio debe conllevar la construcción de la totalidad de lo público a todas sus escalas. Es decir la construcción del conjunto de las dotaciones colectivas: los equipamientos, los servicios urbanos y las infraestructuras. Desde la escala local del vecindario, hasta la escala de la ciudad. Es decir la construcción del sistema unitario de espacios y edificaciones que tiene incidencia en las condiciones de la vida colectiva¹⁶, donde el poblador o el usuario se reconocen a sí mismos como ciudadanos y actores de lo público. Es por eso que la construcción de las infraestructuras de las redes domiciliarias no basta por sí solas para sentar las bases físicas del tejido social dentro del área urbana.

La creación del tejido urbano se hace a partir de una diferenciación clara y estable entre suelo y edificaciones públicas y privadas. A pesar de las extensas áreas de suelo urbano que soportan el tejido residencial de las ciudades, son sus dotaciones y equipamientos públicos el tejido de soporte colectivo, los que le dan el carácter urbano a las mismas, los que soportan todas las interrelaciones colectivas y los que determinan la condición urbana y la calidad de vida de sus ciudadanos. Se constituyen así en elementos primarios¹⁷ que estructuran ese inmenso tejido residencial en el que consisten la mayoría de las áreas urbanas. Es por eso que la residencia depende de la existencia y constitución de esas dotaciones colectivas¹⁸ como elementos primarios de la esfera pública y los que le proporcionan a la residencia y a la ciudad su cualidad urbana. Sobre estas dotaciones colectivas se genera el tejido social de interrelación, el encuentro con el otro, con lo público.

De esta forma, la intervención pública deberá tener entre sus objetivos el cubrir un nivel mínimo de dotaciones para alcanzar determinado nivel de bienestar, el establecer una generalización de un consumo colectivo determinado, y otorgar una lógica de localización en el reparto de los equipamientos en el espacio urbano. Una buena gobernabilidad del territorio deberá estar encaminada a la construcción colectiva de lo

¹⁴ CENTRO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (HÁBITAT), Un Mundo en Proceso de Urbanización, Informe Mundial sobre los Asentamientos Humanos 1996. Tomo I y II, Santa Fe de Bogotá D.C., Tercer Mundo Editores, 1996.

¹⁵ GÓMEZ BUENDÍA, Hernando, ¿Para dónde va Colombia?, *Op. Cit.* pp. 16.

¹⁶ CERASI, Maurice, El Espacio Colectivo de La Ciudad. Construcción y Disolución del Sistema Público en la Arquitectura de La Ciudad Moderna. Barcelona, Oikos Tau, 1990.

¹⁷ ROSSI, Aldo, La Arquitectura de la ciudad, Colección punto y línea. Barcelona, Gustavo Gili, 1982

¹⁸ ESPAÑA, MINISTERIO DE FOMENTO, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO. La Ciudad de los Ciudadanos. Madrid, 1997.

público sobre el territorio, es decir al direccionamiento espacial de lo público. Pero ésta construcción de lo público debe estar fundamentada en un pacto colectivo, no – solo en la disposición de gobernar, sino sobre un pacto social que como carta de navegación previsible sobre lo público se enuncia en un plan de ordenamiento territorial.

El papel de los planes de ordenamiento en la construcción de lo público

En consecuencia, con la Ley de ordenamiento territorial y la elaboración de los planes que le son propios, se abre un nuevo proceso de construcción del territorio. Un proceso que deberá llevar adelante, con distintas prioridades, toda la deuda que para con la ciudadanía tienen a cargo las administraciones urbanas, en la construcción de lo público, la que se ha acumulado y crece a diario dentro de nuestras áreas urbanas.

De ahí el papel de la gobernabilidad del territorio como direccionamiento de lo público, como la determinación de las deficitarias condiciones de lo público y la priorización en su construcción. Y todo esto sobre el pacto público, que para el ordenamiento del territorio se está gestando en los planes de ordenamiento territorial. Son estos la guía básica en la construcción del territorio.

La Participación Colectiva en La Construcción Pública del territorio

La solidez o precariedad del pacto colectivo está en la base de toda política y de toda gestión urbana. Lo colectivo y la gobernabilidad son el presupuesto para que la ciudad funcione como tal. Es por esto, que un pacto colectivo sobre lo urbano no puede construirse a espaldas de los ciudadanos. La participación colectiva en la construcción de lo público es imprescindible para lograr que un plan se constituya en un acuerdo respaldado por un consenso mayoritario de las distintas fuerzas que constituyen la ciudadanía de cualquier área urbana.

Solo un acuerdo colectivo sobre las prioridades que demanda la construcción de lo urbano, puede convertirse en una guía para las distintas administraciones urbanas empeñadas en su gestión y en una imagen cierta del modelo de ciudad previsible para cada uno de los ciudadanos y de sus organizaciones comunitarias.

La Dispersión de lo Urbano y la Construcción de lo Público

Aunque persiste la visión municipalista aislada del territorio dentro de un proceso de relaciones funcionales y conurbaciones urbanas cada vez más complejas, la nueva visión de lo urbano inducida desde los planes de ordenamiento, como función pública, será determinante a nivel nacional durante los próximos años. Sin embargo, continuarán en nuestro medio los procesos de conurbación y conformación paulatina de regiones urbanas funcionales, que deberán prever, la construcción de lo público sobre cada vez más extensas zonas del territorio, y sobre diferentes entes municipales.

Esto conllevará a una mirada sobre los sistemas de ciudades, el fortalecimiento del concepto regional en el manejo del territorio, pero sobretudo en nuestro medio, avanzar

en la dirección de erradicar la ceguera que los límites municipales imponen sobre la visión del ordenamiento. Mientras tanto, se continuará presentando sobre el territorio la dispersión urbana, física y funcional, que derriba límites administrativos y aumenta el nivel de complejidad del manejo concertado de lo urbano sobre el territorio.

La nueva complejidad en la construcción de lo público conllevará así, a dotar al territorio de las infraestructuras que soporten su dispersión, los equipamientos colectivos regionales, infraestructuras y nuevos servicios de transporte, nuevas y más complejas redes de comunicaciones y telecomunicaciones, adecuadas infraestructuras de saneamiento básico y de manejo de residuos, manejo adecuado del medio natural de soporte y formulación de políticas unificadas sobre el medio ambiente para extensas y diversas regiones.

Finalmente esa dispersión sobre el territorio demandará cada vez mayor autonomía de las periferias distantes del centro y por lo tanto la exigencia de mayores condiciones de centralidad local. Por lo tanto el territorio urbano dejará de ser reconocido como una urbanización continua, para ser visto como un discontinuo paisaje urbano y rural, donde las complejas relaciones funcionales de centralidad de sus dispersas áreas urbanas, marcarán los confines de lo urbano.

Las Tendencias Urbanas

Las tendencias recientes en el país parecen corroborar la dispersión de lo urbano a nivel nacional y demandan la atención de lo público, inicialmente, sobre las infraestructuras de saneamiento básico y de transporte, sobre cuya resolución podría estar en primera instancia el avance o la asfixia de lo urbano. La tendencia¹⁹ será fundamentalmente una acentuación de los procesos urbanos: las ciudades seguirán creciendo cerca de un 50% más rápido que la población total; el crecimiento se concentrará en las áreas metropolitanas y en los ejes o corredores urbanos, seguidos por algunas ciudades intermedias; las cabezas de los centros subnacionales y de las regiones continuarán creciendo a mayor ritmo que sus centros urbanos dependientes. Aunque también aparecerán nuevos factores: la evolución de los servicios domiciliarios, cuya cobertura y calidad puede activar o asfixiar el avance de determinadas áreas urbanas. Se fortalecerán los procesos sobre las regiones: la integración física del país intensificará la competencia inter-regional por el mercado.

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Patía

Se ha considerado que el horizonte del Plan Básico de Ordenamiento Municipal de Patía – Cauca tendrá una vigencia desde la fecha de aprobación dentro de la presente administración Municipal hasta el 2003 y tres administraciones más: 2004 a 2006, 2007 a 2009 y 2010 a 2012.

¹⁹ GÓMEZ BUENDÍA, Hernando, *¿Para dónde va Colombia?, Op. Cit.*

4.2.4. LA REGIÓN DESDE LOS PBOTs

Las dinámicas territoriales en que se inscriben los municipios del sur del Cauca y del norte de Nariño, su pertenencia a la región subnacional cuyo centro es la ciudad primada de Cali y su localización sobre el principal eje urbano al sur del país sobre su principal eje de comunicación e infraestructura de transporte terrestre, la carretera Panamericana. Esta infraestructura ha marcado desde su construcción en la década de los años 70 del siglo XX, las principales relaciones funcionales, primaciales y de dependencia de ésta área del país y seguirá siendo, durante la vigencia de los primeros planes de ordenamiento territorial el eje sobre el que difundirá su desarrollo urbano regional.

Infraestructuras Nacionales y Regionales

El municipio de Patía y su cabecera municipal El Bordo, están localizados sobre una importante vía terrestre de carácter internacional y nacional denominada vía Panamericana, que soporta tráfico de carga y de pasajeros y hace parte del eje occidental Cartagena, Medellín, Cali y frontera ecuatoriana²⁰. Por esta vía está interconectada con las capitales departamentales de Nariño, Cauca y el Valle y sus aeropuertos. Los aeropuertos nacionales del Popayán y Pasto (Chachauí) y el Internacional de Cali²¹. Está de manera intermedia localizada entre los puertos marítimos sobre el Pacífico, el puerto principal de Buenaventura y el Puerto secundario de Tumaco²². Está interconectado a la red eléctrica nacional a través de Cedelea. El Bordo y la región del Alto Patía no hacen parte de ninguna red de transporte de gas o de combustible por tubería ni tampoco de la red ferroviaria nacional²³.

Los Proyectos Regionales o Subregionales Pertinentes al PBOT

Dentro de los proyectos de la región del valle del río Patía, en el área municipal de Patía, se ha planteado llevar a cabo los siguientes proyectos de carácter regional, los tres primeros localizados en el área urbana de El Bordo y el cuarto en el centro poblado El Estrecho. Estos proyectos regionales son: a) universidad técnica y tecnológica de la cuenca del Patía, b) un hospital de segundo nivel localizado en el área urbana de El Bordo, c) la terminal regional de pasajeros por carretera localizada en el área urbana de El Bordo donde además funcionará la terminal corregimental y veredal del municipio de Patía y d) un centro de acopio localizado en el centro poblado El Estrecho.

²⁰ MESCLIER, Évelyne, GOUÉSET, Vincent, *et. al.*, Dinámicas Socioeconómicas del Espacio Colombiano, s.l., CRECE, DANE, IRD, 1999, p. 34.

²¹ MESCLIER, Éveline, GOUÉSET, Vincent, *et. al.*, *Opus Cit.*, lamina 4.

²² *Ibidem.*

²³ IGAC: Colombia, Mapa Vial y Turístico, escala 1:1.500.000, 1995.

Proyectos Regionales		
	Municipio	
EQUIPAMIENTOS		
Educación		
Universidad Técnica y Tecnológica Cuenca del Patía Sede 2	Patía	El Bordo
Salud		
Hospital Subregional de II Nivel	Patía	El Bordo
SERVICIOS URBANOS		
Abastecimiento Alimentario		
Centro de Acopio (énfasis leche y carne)	Patía	El Estrecho
INFRAESTRUCTURA		
Transporte		
Terminal regional de la Cuenca del río Patía, y corregimental y veredal del municipio de Patía	Patía	El Bordo

4.2.5. LAS DETERMINANTES DEL PBOT DE PATIA

El Crecimiento Poblacional Municipal

La totalidad del municipio de Patía crecerá en 1213 nuevos habitantes durante los años de vigencia del Plan de ordenamiento. Mientras El Bordo, como su cabecera municipal crecerá 1451. Así, el área urbana crecerá poblacionalmente y el área rural perderá población. Esto significa, que no solamente la totalidad del nuevo crecimiento del municipio se alojará en el área urbana, sino que además, parte de la población rural trasladará su lugar de residencia al área urbana.

Patía														
Proyecciones anuales de Población														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	30.352	30.473	30.590	30.699	30.821	30.944	31.067	31.191	31.315	31.440	31.565	31.691	31.817	31.944
Cabecera	11.654	11.798	11.940	12.081	12.226	12.371	12.517	12.664	12.810	12.958	13.105	13.254	13.402	13.552
Resto	18.698	18.675	18.650	18.618	18.595	18.573	18.550	18.527	18.505	18.482	18.460	18.437	18.415	18.392

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia. Proyecciones Municipales de población por área, 1995 - 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.

De esta forma, mientras el municipio aumenta porcentualmente su población total en tan solo un 3.99% entre 2002 y el 2012, la población urbana crece 12.45% y la rural decrece 1.27%. La participación porcentual de las poblaciones urbanas y rurales dentro de la población total variará. Mientras crecerá la participación de la población urbana, la población rural decrecerá. Así, la población urbana crecerá del 38.4 al 41.52%, mientras proporcionalmente la población rural descenderá su participación del 61.6 al 58.48%.

Las Tasas de Crecimiento

- Comportamiento Histórico

Patía	
Tasas 2000-2005 por cada 100	
AÑO	Tasa
1992	0.57 %
1993	0.68 %
1994	0.98 %
1995	0.99 %
1997	1.43 %

Fuente: PIBOT Patía, 2000, Sistema Social, p. 163.

El comportamiento histórico de las tasas de crecimiento poblacional del conjunto del municipio muestra un continuado ascenso de casi 1.0% en cinco años, al pasar del 0.57% al 1.43%.

- Comportamiento Actual

Patía	
Tasas 2000-2005 por cada 100	
Total	0.40
Cabeccera	1.23
Resto	-0.12

Fuente: DANE, Colombia Proyecciones Municipales de población, 1995 - 2005, marzo 1997.

En el primer quinquenio del presente siglo las tasa para la totalidad del municipio desciende al 0.40%, presentando el contraste de una tasa de crecimiento de la población urbana creciente al 1.23% y una tasa decreciente y negativa del área rural del - 0.12%.

Dentro de las proyecciones nacionales, la tasa media total del municipio (1.23%) es inferior a la del departamento (1.68%).

Estas tasas coinciden con las tasas de crecimiento que para los países latinoamericanos proyecta las Naciones Unidas en dos aspectos. Primero, una mayor tasa de crecimiento urbano que rural y segundo, tasas de crecimiento de las áreas rurales tendientes a cero.

PARTE II

CARACTERIZACIÓN

CONTENIDO

- 1. Contexto geográfico - localización espacial**
- 2. Jurisdicción municipal**
- 3. Organización y división territorial**
- 4. Estructura municipal**
- 5. Relaciones institucionales municipales**
- 6. Presencia institucional en el municipio de Patía**

CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA



MUNICIPIO DE PAVANA

1. CONTEXTO GEOGRAFICO – LOCALIZACION ESPACIAL

1.1 ENTORNO NACIONAL, DEPARTAMENTAL, REGIONAL Y SUBREGIONAL

El Departamento del Cauca se encuentra ubicado en la parte Sur - Occidental de la República de Colombia, entre las regiones Andina y Pacífica. Está localizado entre los $0^{\circ} 58' 54''$ y $3^{\circ} 19' 4''$ de Latitud Norte y los $75^{\circ} 47' 36''$ y $77^{\circ} 57' 5''$ de Longitud Oeste.

Limita por el Norte con el Departamento del Valle del Cauca; por el Oriente con los Departamentos del Tolima, Huila y Caquetá; por el Sur con Nariño y Putumayo; y por el Occidente con el Océano Pacífico.

El Sur - Occidente de Colombia está conformado por los Departamentos de Valle, Cauca y Nariño. El Cauca tiene una extensión de 29.308 kilómetros cuadrados que equivalen al 2.7% del territorio nacional, ocupando el doceavo lugar entre los Departamentos de Colombia, después de Amazonas, Vichada, Caquetá, Meta, Guaina, Vaupes, Antioquia, Chocó, Casanare, Nariño y Santander.

El municipio de Patía es uno de los cuarenta (41) Municipios en que está dividido el Departamento del Cauca. Hace parte de la Subregión Sur, conformada por los Municipios de Patía, Bolívar, Argelia, Almaguer, Mercaderes, Florencia, Balboa y San Sebastián.

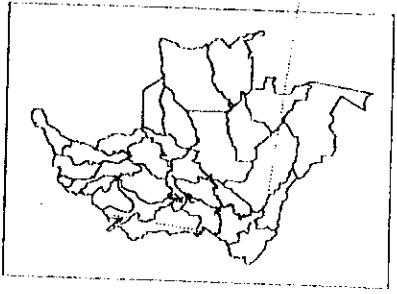
Patía, tiene una altura de 910 m.s.n.m., una temperatura media de 23°C , una precipitación anual de 2.171 mm. y su situación en Latitud Norte es: $02^{\circ} 06' 56''$ y en Longitud Oeste: $76^{\circ} 59' 21''$. El municipio de Patía tiene 784km^2 y una población de 30.352 habitantes (2002).

1.2 RELACIONES INTERMUNICIPALES

El municipio de Patía, con otras entidades territoriales vecinas, tanto del Cauca como de Nariño, enfrenta problemas comunes como los elevados índices de población con necesidades básicas insatisfechas, la deficiente estructura vial y de servicios, el deterioro ambiental y de los recursos naturales, la baja producción y productividad, el poco desarrollo institucional de las Administraciones Municipales, la escasez de recursos propios de las mismas, el creciente índice de desempleo, la presencia de grupos al margen de la ley, los cultivos ilícitos y múltiples conflictos de índole social constituidos en problemas y obstáculos para un desarrollo normal, que han motivado que los Municipios adelanten acciones complementarias que los han llevado a formar Asociaciones de carácter Regional, Subregional y Supradepartamental.

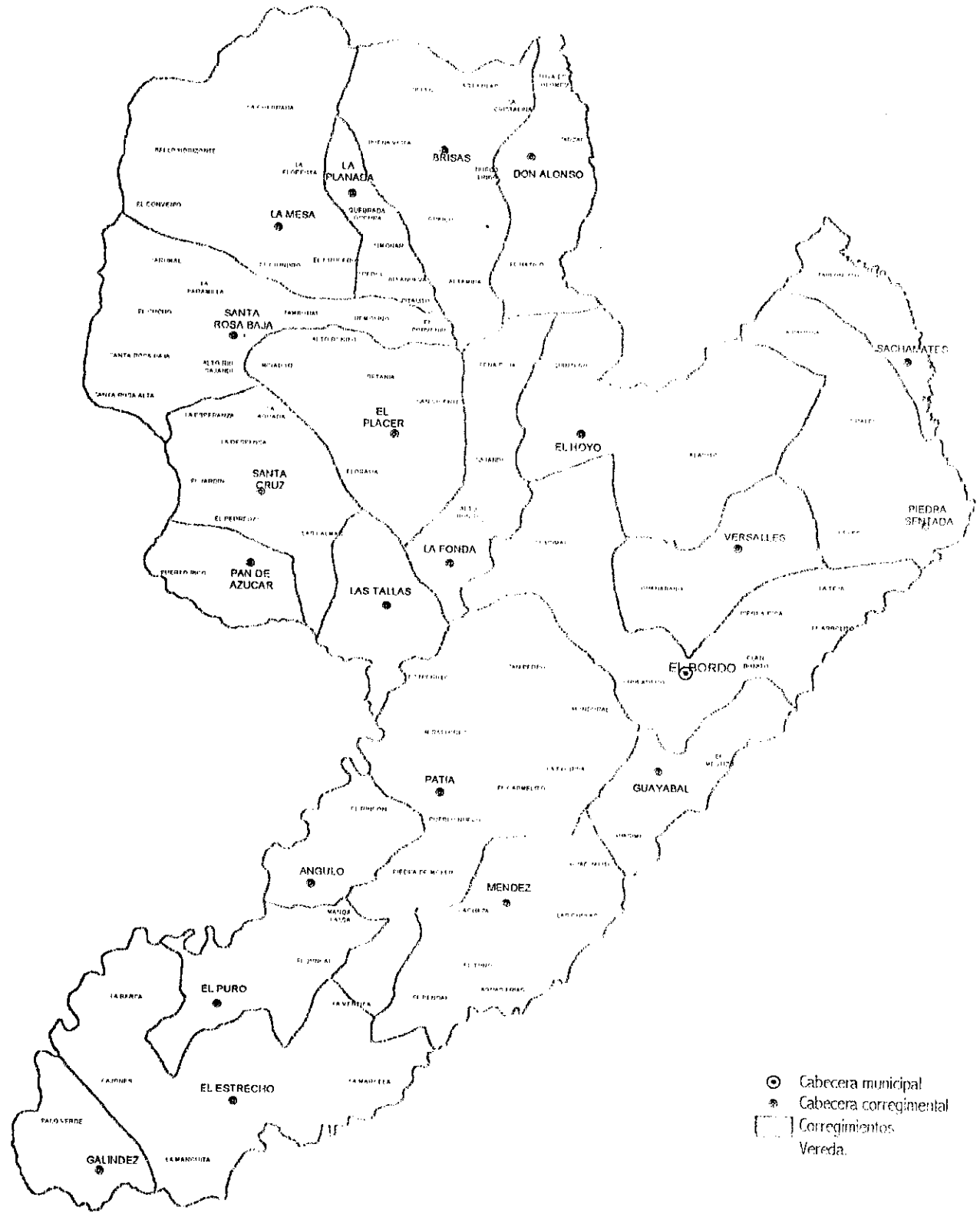
El municipio de Patía hace parte de la ASOCIACION SUPRADEPARTAMENTAL DEL ALTO PATÍA (PLAN PATÍA), con otros Municipios Caucanos: Bolívar, Balboa, Mercaderes y Florencia; y Nariñenses: Arboleda, Cartago, Taminango, San Lorenzo, El Tambo, Los Andes, Policarpa, Cumbitara, Leiva y El Rosario. (Ver Figura 1).

FIGURA 1: LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE PATIA





DIVISION POLÍTICA DEL MUNICIPIO DE PATÍA



2. JURISDICCION MUNICIPAL

2.1 LIMITES MUNICIPALES OFICIALES.

Según la Ordenanza No. 67 del 11 de Mayo de 1915: "Su Cabecera El Bordo y sus límites los que se describen a continuación: desde la desembocadura en el Guachicón de la Quebrada del Guabito, ésta arriba hasta el punto mas cercano al nacimiento de Quebradaseca; de aquí en línea recta a ese nacimiento, todo el curso de Quebradaseca hasta su caída en el Quilcacé; éste abajo hasta su confluencia con el Timbio; de aquí arriba hasta la desembocadura de la Quebrada Sindagua, remontando ésta hasta su nacimiento en el Cerro Alonso; de aquí por, la cima de la Cordillera Occidental, hasta los límites con el Departamento de Nariño; de aquí, por dichos límites, hasta encontrar las fuentes del Mamaconde; éste aguas abajo hasta el Patía; Patía abajo hasta el Guachicón; éste arriba hasta donde le cae la quebrada del Guabito".

Por Ordenanza No 1 del 20 de octubre de 1967 fue creado el Municipio de Balboa cuyo territorio se segregó del perteneciente al Municipio de Patía. El Artículo Primero de la Ordenanza es el siguiente:

"ENTIDAD Y TERRITORIO:- Créase el Municipio de Balboa, cuyo territorio segregado del que pertenece al Municipio de Patía, estará comprendido por estos linderos: Del alto de California, Cerro localizado en las inmediaciones de los departamentos del Cauca y Nariño, buscando el nacimiento del Río Claro que, más adelante y siguiendo sus aguas abajo, toma el nombre de Río Mamaconde, continua por este cauce hacia abajo, hasta su desembocadura en el Río Patía, siendo hasta aquí idéntica la linderación a la que divide en ésta parte los Departamentos del Cauca y Nariño. Desde la aludida confluencia del Mamaconde y del Patía, sigue éste último aguas arriba con dirección al Norte, hasta encontrar la desembocadura de la quebrada de las Tallas; asciende por ésta aguas arriba, hasta su nacimiento en las faldas del Cerro de Pan de Azúcar desprendiéndose de aquí a buscar la cima del Cerro, para seguir en línea recta hacia el Noreste a encontrar el alto de Paramillo, que esta situado en la propia Cordillera Occidental; de aquí toma por la Serranía del Paramillo hacia el Sur, torciendo luego al Occidente, a buscar el Alto de Puente Tierra; continúa por el Cerro del Oro, siguiendo la Serranía hacia el Sur, hasta llegar al Alto de California, donde nace el Río Claro, punto de partida".

La Ordenanza No 2 del 8 de Noviembre de 1967 creó el Municipio de Argelia, segregándolo también del territorio de PATÍA. Su Artículo Primero ordena: Créase el Municipio de Argelia, con capital en la población del mismo nombre, con la porción territorial comprendida en el hoy Corregimiento de Argelia del Municipio de Patía, del cual se segrega y que tendrá jurisdicción dentro de los siguientes linderos generales: "Comenzando en la cima del Cerro Alonso, se sigue en línea recta hasta la Serranía de Pinche, en la eminencia del Cerro Tambor o de Alejo, lindando en esta parte con el

Municipio de El Tambo; de aquí, por la cima de dicha Serranía, hacia el sur, hasta el punto de El Trigal, en la cima de la Cordillera Occidental, lindando con el Municipio de Guapi y el Departamento de Nariño; se sigue por la cima de la Cordillera Occidental, hasta llegar hacia el Norte, en el Cerro Alonso, punto de partida”

De conformidad con el Plan de desarrollo del Municipio de Patía (1998 - 2000), éste limita:

Al Norte con el Municipio de El Tambo

Al Sur con los Municipios de Mercaderes y Bolívar

Al Oriente con los Municipios de Bolívar, La Vega, y la Sierra y Sucre.

Al Occidente con los Municipios de Balboa y Argelia

2.2 LIMITES CATASTRALES.

En cuanto a los límites catastrales, el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” toma como base para la delimitación catastral la información contenida en las Ordenanzas anteriormente mencionadas.

3. ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL

3.1 DELIMITACIÓN CORREGIMENTAL Y VEREDAL.

El Municipio de Patía está dividido en veintidós (22) Corregimientos; y ciento cuatro (104) Veredas. Es de anotar que los nombres que encabezan los listados de las Veredas, corresponden a las Cabeceras de los respectivos Corregimientos. Tabla 1.

Ante la proliferación de veredas y el desorden con que se han ido formando a espaldas de todo procedimiento normativo, se recomienda a la Administración Municipal que se asesore del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" para la precisa delimitación veredal y que cuando la tenga completa presente ante el Concejo Municipal un Proyecto de Acuerdo mediante el cual se determinen perfectamente las Veredas actuales y se establezca que para el futuro su creación debe llenar unos requisitos mínimos que tengan que ver con extensión o área, número de habitantes y aspectos socioeconómicos que permitan considerar la constitución y funcionamiento de las Veredas con base en normas preexistentes y no dejar que se sigan creando desordenadamente y al antojo de algunos ciudadanos que sin bases suficientes resuelvan crear una Vereda con perjuicio de otras y causando problemas que a la postre repercuten en la gestión gubernamental de los Alcaldes y en las distribuciones presupuestales que debe efectuar el Concejo Municipal.

Tabla 1. DIVISIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PATIA (CAUCA)

CORREGIMIENTO	CABECERA	VEREDAS
1. PATÍA	PATIA	Patía, San Pedro, Florida, Carmelito, Potrerillo, Miraflores, Pueblo Nuevo, Piedra de Moler, Chondural y La Ventica.
2. EL ESTRECHO	EL ESTRECHO	El Estrecho, El Cabuyo, La Marcela, La Manguita, Cajones y La Barca.
3. GALINDEZ	GALINDEZ	Galindez y Palo Verde.
4. EL PURO	EL PURO	El Puro, El Juncal y Manga Falsa.
5. MENDEZ	MENDEZ	Méndez, El Pendal, Aguas Frías, El Tunzo, Las Chulas y Guadualito.
6. LAS TALLAS	LAS TALLAS	Las Tallas.
7. PAN DE AZUCAR	PAN DE AZUCAR	Pan de Azúcar y Puerto Rico.
8. SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	Santa Cruz, El Pedregal, El Jardín, La Esperanza, Las Palmas, La Despensa y La Aguada.
9. EL PLACER	EL PLACER	El Placer, El Mirador, Floralia, San Vicente, Betania y Alto Bonito.
10. SANTA ROSA BAJA	SANTA ROSA BAJA	Santa Rosa Baja, Alto Río Sajandí, Santa Rosa Alta, El Cuchio, Tamboral, El Porvenir, Remolino, Paramillo y Yarumal.
11. LA MESA	LA MESA	La Mesa, El Convenio, Cilindro, El Crucero, Bello Horizonte, La Floresta y La Colorada.
12. QUEBRADA OSCURA	QUEBRADA OSCURA	Quebrada Oscura, Pitalito, Villa Nueva, El Trébol, El Limonar y La Planada.
13. BRISAS	BRISAS	Brisas, Altamira, Guaico, Buena Vista, La Cristalina, Las Perlas y Belén.
14. DON ALONSO	DON ALONSO	Don Alonso, El Hatico, Zarzal Tuya es Colombia y Hueco Lindo.
15. EL HOYO	EL HOYO	El Hoyo, Quintero y Saladito.
16. LA FONDA	LA FONDA	La Fonda, Alto Bonito, Sajandí y Peña Roja.
17. SACHAMATES	SACHAMATES	Sachamates y Tabloncito.
18. PIEDRASENTADA	PIEDRASENTADA	Piedrasentada, La Laguna, La Paulina, Reyes y Corrales.
19. EL BORDO	EL BORDO	El Bordo, Arbolito, La Teja, Piedra Rica, Chupadero y Guasimal.
20. VERSALLES	VERSALLES	Versalles y El Guanábano.
21. GUAYABAL	GUAYABAL	Guayabal, El Mestizo y Guasimo.
22. ANGULO	ANGULO	Angulo y El Rincón.

Fuente: UMATA, Oficina de Desarrollo Comunitario del Municipio de Patia y Talleres de Diagnóstico y Validación con la Comunidad.

4. ESTRUCTURA MUNICIPAL

4.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA.

Mediante Acuerdo No. 8 del 17 de Febrero de 1998 el Concejo Municipal de Patía (Cauca) autorizó al Alcalde para modificar la Estructura de la Administración Municipal y las funciones de las dependencias.

En ejercicio de tales facultades, el Alcalde dictó el Decreto No 141 del 14 de Agosto de 1998 “por el cual se determina la Estructura Orgánica de la Administración Municipal y las funciones de las diferentes dependencias del Municipio de Patía”.

El Decreto, después de recordar la misión, competencia y funciones del Municipio, define en su artículo 3 lo que es la organización administrativa como un “medio institucional a través del cual se cumplen las competencias y funciones del Municipio”, “con la observancia de los criterios constitucionales de igualdad, moralidad, eficacia, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad y responsabilidad” y en el artículo 4 expresa que “La Estructura Orgánica de la Administración Municipal de Patía se fundamenta en su composición orgánica y funcional mediante la gestión por Planes, Programas y Proyectos”, es decir, el Decreto significó un cambio fundamental de la estructura que anteriormente no era viable ni flexible y cuyo organigrama realmente era salido de todos los parámetros que regulan su diseño por ser inexacto, incongruente y definitivamente desastroso ya que confundía y mezclaba los conceptos de Estructura Orgánica con los de Estructura Funcional y Planta de Personal. Después de adoptar (artículo 5) para la gestión de la Administración Municipal los principios de Modernización, Integración e Interacción con el Sistema Municipal, Moralidad, Promoción al Desarrollo Comunitario, Flexibilidad, Funcionalidad, Integralidad y Coordinación define (artículo 7) la Estructura Orgánica como “el conjunto de dependencias de la Administración del Municipio de Patía, establecidas para que ésta cumpla con su misión”

En el año 2002 la estructura orgánica se conforma así:

A. Unidades de dirección – ejecución:

1. Despacho del Alcalde.
2. Tesorería.
3. Umata
4. Dirección del Núcleo Educativo.
5. Promotoria Comunitaria
6. Secretaría de Salud.
7. Secretaría de Tránsito Municipal.
8. Secretaria de Planeación e Infraestructura
9. Inspección de Policía.

B. Unidades de coordinación y asesoría:

- 1. Consejo de Gobierno Municipal.
- 2. Consejo Municipal de Política Fiscal (COMFIS).
- 3. Consejo de Planeación Municipal.
- 4. Consejo Municipal de Desarrollo Rural.

También determinó el Decreto (artículo 9), que son organismos del sector descentralizado de la Administración Municipal de Patía:

- 1. Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Patía (EMPATÍA).
- 2. Galería Cubierta de El Bordo.
- 3. Empresa Social del Estado Hospital de El Bordo.

Para cada una de las dependencias mencionadas, el Decreto estableció funciones, es decir, señaló su estructura funcional (artículos 11 y siguientes).

Por último, se indicó que el Decreto entrará en vigencia a partir del primero (1º) de Enero de 1999.

Con base en lo dispuesto por el Decreto, el Organigrama Actual de la Administración Municipal de Patía se puede apreciar en el Figura 2.

4.2 COMPOSICIÓN ADMINISTRATIVA DE DEPENDENCIAS Y ENTIDADES MUNICIPALES.

Ante la inminente y pronta reestructuración a que se someterá la Administración Municipal de PATÍA sobre entrar a hacer un análisis de la composición administrativa actual. Basta decir que el Gobierno Municipal, consciente de las limitaciones de su actual estructura, gestionó ante el Concejo Municipal el otorgamiento de facultades para determinar las nuevas Estructuras Orgánica y Funcional a las que se refiere el punto anterior.

Si a lo dicho se agrega que el Manual de Funciones vigente es tan confuso como el Organigrama, el panorama no puede ser más deprimente pues en nada contribuye al ejercicio de una buena gestión, motivos más que suficientes para que el Alcalde haya precedido a la Reestructuración que además comprende la expedición del Decreto, también con facultades del Concejo, distinguido con el No. 142 del 14 de Agosto de 1998 "por el cual se establece la Nomenclatura, Clasificación y Remuneración de los empleos de la Administración del Municipio de Patía" que entrará a regir desde el primero (1°) de Noviembre de 1998.

Lo ideal hubiera sido que ambos Decretos tuvieran la misma fecha de vigencia para evitar problemas y confusiones con una Planta de Personal concebida para una estructura que regirá posteriormente.

Hasta el momento de la elaboración del presente documento, no se había terminado el estudio del nuevo Manual Especifico de Funciones y Requisitos Mínimos, tan necesario para el funcionamiento del Municipio y para el logro de una gestión efectiva.

5. RELACIONES INSTITUCIONALES MUNICIPALES

Cuando un Municipio tiene una inadecuada Estructura Orgánica, una desactualizada Estructura y un Caduco Manual de Funciones, como es el caso del Municipio de Patía, las relaciones entre sus dependencias no pueden ser muy claras y definidas ya que quien no sabe que hacer mucho menos comprende hasta donde puede comprometerse con otros a nivel de funcionario, lo que se hace extensivo a nivel de dependencias que no tienen un objetivo preciso y funcionan al vaivén de las acciones positivas o negativas que realicen quienes están al frente de ellas.

Afortunadamente en el caso de Patía, la Administración Municipal cuenta con personal preparado y capaz de afrontar las actuales adversidades y de allanar el camino para que se de a corto tiempo una buena aplicación de la reestructuración a la que se ha hecho referencia.

El artículo 12 del Decreto 141 del 14 de Agosto de 1998 de la Alcaldía Municipal de Patía trata sobre Instrumentos municipales: "El Municipio operacionalizará su gestión pública con base en Manuales, Guías, Directivas, Circulares y otras formas que propendan por la racionalidad administrativa en términos de eficiencia, simplificación de trámites y eficacia, mediante la aplicación de técnicas modernas y la innovación funcional permanente, que faciliten la toma oportuna de decisiones y la prestación de un excelente servicio dentro de los marcos de la Misión del Municipio". Por ello y para que las relaciones institucionales municipales sean verdaderamente efectivas, se requiere y recomienda que desde ahora se inicie una etapa de capacitación y adecuación del personal a los nuevos esquemas planteados por los Decretos de reestructuración para que a partir del segundo año del período del Alcalde Municipal, se inicie una etapa de gestión que redunde en la aplicación del Plan de Desarrollo que arroje como resultados el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Patía.

El Municipio de Patía muestra una gran fortaleza al poseer un Plan de Acción que tiene como objetivo general la ejecución del PLAN DE DESARROLLO DE PATÍA 2001-2003, adoptado por el Concejo Municipal mediante acuerdo No. 025 del 30 de Mayo de 1998.

En ese Plan, cada una de las Instituciones tiene una misión que cumplir con un criterio holístico de integralidad en la gestión municipal.

El Plan de Acción está coordinado totalmente con el Plan de Desarrollo que se espera ejecutar a través de él y muestra unos claros Objetivos y Estrategias Generales. También comprende unos Componentes, con sus respectivos Objetivos: Económico, Social, Ambiental e Institucional (Ver Tabla 2)

Tabla 2
MUNICIPIO DE PATÍA - PLAN DE ACCION
PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL: 2001 - 2002

OBJETIVOS GENERALES		ESTRATEGIAS GENERALES			COMPONENTES DEL PLAN Y SUS OBJETIVOS			INSTITUCIONAL
OBJETIVOS GENERALES		ECONOMICO	SOCIAL	AMBIENTAL	COMPONENTES DEL PLAN Y SUS OBJETIVOS			INSTITUCIONAL
1-Buscar el Bienestar Social que eleve la calidad de vida sin discriminación alguna	1-Orientación de la inversión hacia el sector productivo de la Economía	1-Elevar nivel de ingreso de la población	1-Elevar calidad y cobertura de la Educación en todos los niveles	1-Fomentar el buen aprovechamiento, manejo y conservación de los Recursos Naturales	1-Modernizar la Administración Municipal.			1-Modernizar la Administración Municipal.
2-Propiciar el desarrollo de los Sectores Agropecuario, Minero, Turístico y otros	2-Incorporación de la Planificación en todas las actividades de desarrollo	Dinamizando el aparato productivo	2-Gestionar capacitación y profesionalización de los Docentes	2-Mejorar disponibilidad de agua tratada, manejo de excretas y disposición de basuras.	2-Realizar una eficaz Reestructuración administrativa			2-Realizar una eficaz Reestructuración administrativa
3-Realizar los Renglones Productivos que dinamizan la Economía Municipal, generen empresa y empleo y eleven el nivel de ingreso de la Región	3-Se convertirá el Municipio en Empresa Generadora y Prestadora de Servicios Sociales	2-Fomentar la generación de empleo	3-Impulsar mejoramiento de la infraestructura y dotación de Centros Docentes	3-Mejorar el Sistema Prestacional y Asistencial para los funcionarios Municipales	3-Mejorar el Sistema Prestacional y Asistencial para los funcionarios Municipales			3-Mejorar el Sistema Prestacional y Asistencial para los funcionarios Municipales
4-Garantizar la prestación de Servicios de Salud, Educación, Saneamiento Básico, Recreación y Deporte a través de la formulación y gestión de Proyectos	4-Utilización eficiente de los recursos provenientes de la ley 60/93	3-Promover actividades Productivas.	4-Implementar estrategias y mecanismos para superar el déficit del Sector Educativo	4-Desarrollar el Plan Ambiental	4-Racionalizar los gastos de funcionamiento del Municipio y aumentar los recursos disponibles para inversión.			4-Racionalizar los gastos de funcionamiento del Municipio y aumentar los recursos disponibles para inversión.
5-Propiciar condiciones organizativas Sociales y Políticas para lograr dignas condiciones de vida.	5-Se propiciará la Participación Comunitaria	4-Fomentar formas Asociativas	5-Proponer reformas Educativas coherentes con políticas de desarrollo	5-Establecer Estrategias y Proyectos para frenar procesos de desertización del Sur del Cauca				
6-Realizar Programas de Capacitación a Sectores Campesinos y Comunidades Negras para elevar el nivel Socioeconómico	6-Intensa gestión Gubernamental para funcionamiento de Planes y Programas	5-Deinear Políticas productivas que lleven al Patía a ser Polo de Desarrollo.	6-Implementar Mecanismos de Participación Comunitaria en Planes Educativos	6-Crear Banco de Proyectos Ambientales				
	7-Intensa gestión Gubernamental para funcionamiento de Planes y Programas	6-Establecer en Cordillera Patiana, una Política Agrícola basada en economía cafetera alternándola con otros Cultivos	7-Gestionar Programas de Educación Superior con cobertura Regional	7-Hacer énfasis en Desarrollo Sostenible Productivo en Programas de la UMATA				
	8-Participación Comunitaria en Procesos de Vereduría y fiscalización del gasto Público	7-Establecer en Zona Plana una política Agropecuaria		8-Crear conciencia ambiental en la Comunidad Patiana				
	9-Adecuado aprovechamiento de los Recursos Naturales	8-Establecer en la Zona de la Meseta una infraestructura de comercialización y procesos Agroindustriales con miras a un mercado Regional y Nacional dando cobertura a todo el Sur del Cauca						
	10-Implementación de Programas de Capacitación (Zonas Urbanas y Rural)							
	11-Mejoramiento de obras de infraestructura prioritarias para el desarrollo Municipal							

El Plan ha sido diseñado con una cobertura total del Municipio y es así como se integra los Programas y Subprogramas tanto para la Zona Urbana como para la Zona Rural del Municipio, estableciendo el monto de la inversión en cada sector. (Ver Tabla 3.)

Cada dependencia está elaborando dentro de los esquemas generales de los Programas y Subprogramas, sus propios Proyectos con los correspondientes estimativos de costos, después de haber señalado para cada uno de ellos los Objetivos, las Estrategias, Acciones, Metas, Actividades, Cronograma y responsables.

Esta misma planificación en cada una de las Dependencias Municipales va a permitir un futuro diferente, con una racionalización de esfuerzos y de gastos y un desarrollo previamente diseñado y presupuestado que garantizará que el Municipio de Patía, como división político - administrativa, se convierta en el Cauca en uno de los que mejor se allanen al cumplimiento de las claras y precisas funciones que le señala la Constitución Política para lograr, ojalá a mediano o corto plazo, el mejoramiento cultural y social de sus habitantes

TABLA 3. ESTIMATIVO PLURIANUAL DE RECURSOS PARA FORZOSA INVERSION

DESCRIPCION	AÑO	URBANO	RURAL	TOTAL
EDUCACION.	2001	283186546,00	460475607,00	743662157,00
	2002	307823779,00	500536985,00	808360764,00
	2003	334604448,00	544083703,00	878688151,00
SUBTOTAL		925614773,00	1505096295,00	2430711072,00
SALUD	2001	235988791,00	383729673,00	619718464,00
	2002	256519816,00	417114155,00	673633971,00
	2003	278837040,00	453403086,00	732240126,00
SUBTOTAL		771345647,00	1254246914,00	2025592561,00
AGUA POTABLE Y SAN.BASICO	2001	188791033,00	306983738,00	495774771,00
	2002	205215853,00	333691323,00	538907176,00
	2003	223069632,00	362722468,00	585792100,00
SUBTOTAL		617076518,00	1003397529,00	1620474047,00
EDUCACION FISICA REC. Y CULTURA	2001	28318655,00	46047561,00	123943693,00
		18879103,00	30698374,00	
	2002	30796537,00	50076722,00	134788766,00
		20531025,00	33384482,00	
	2003	33491234,00	54458436,00	146582783,00
		22327489,00	36305624,00	
SUBTOTAL		154344043,00	250971199,00	405315242,00
OTROS SECTORES	2001	188791033,00	306983738,00	495774771,00
	2002	205215853,00	333691324,00	538907176,00
	2003	223069632,00	362722469,00	585792102,00
SUBTOTAL		617076518,00	1003397531,00	1620474049,00
TOTAL		3085457499,00	5017109468,00	8102566967,00

6. PRESENCIA INSTITUCIONAL EN EL MUNICIPIO DE PATÍA.

6.1 DEL ORDEN NACIONAL

Administración de Justicia: En Patía funcionan con sede en El Bordo:

Dos (2) Fiscalías Seccionales ante los Juzgados Penales del Circuito. Son las Seccionales 1 y 2, siendo ésta última la coordinadora.

Es de anotar que el Circuito de Patía comprende los Municipios de Patía, Mercaderes, Balboa, Argelia y Florencia.

1. Dos (2) Fiscalías Locales ante los Juzgados Promiscuos Municipales. Son las locales 1 y 2. La 2 es la coordinadora. Su jurisdicción es en Patía.
2. Dos (2) Juzgados Penales del Circuito.
3. Dos (2) Juzgados Promiscuos Municipales.
4. Un (1) Juzgado Promiscuo de Familia que presta servicio a todo el Circuito.
5. Un (1) Juzgado Civil del Circuito.
6. Una (1) Procuraduría 25 Judicial I Delegada en lo Penal con jurisdicción en el Circuito.
7. El Cuerpo Técnico de Investigaciones (CTI) con radio de acción en todo el Circuito y además en el Municipio de Bolívar.

Funcionan además, como colaboradores de la justicia. Oficinas de la SIJIN.

A pesar de que el Estatuto Orgánico de las Fiscalías (Decreto 229 del 15 de Agosto de 1991) creó las Fiscalías ante los Juzgados de Menores en lo Penal (Juez para Jdo Promiscuos de Familia), aún no se ha producido el nombramiento que tanto necesita Patía.

Notaria única del circuito de Patía: con jurisdicción en los municipios de Patía, Argelia y Balboa.

Oficina de registro de instrumentos públicos: con jurisdicción en los municipios de Patía, Mercaderes, Florencia, Balboa y Argelia.

Policía nacional: El Distrito No. 3 tiene sede en El Bordo y comprende las Estaciones de El Estrecho, Balboa, Mercaderes, Florencia, Rosas, La Sierra y El Bordo. Cada Estación tiene un Comandante.

Banco Agrario: Tiene una cobertura de todo el Municipio de Patía pero atiende usuarios de sus servicios provenientes de El Tambo, La Sierra, Bolívar, Mercaderes, Balboa (Cauca) y de Leiva (Nariño). además cuenta con un personal escaso dado la gran afluencia de usuarios de sus servicios.

La Agencia de El Bordo depende de la Gerencia Regional Cauca con sede en Popayán.

Telecom: En Patía funciona una Oficina 3. Su radio de acción es Patía, Balboa, Mercaderes y Bolívar. A su vez, Balboa atiende a Argelia.

Antes había planta propia en El Bordo pero no siguió funcionando por su antigüedad y deterioro. TELECOM firmó un Convenio con una Empresa Canadiense: NORTHERN-TELECOM, mas conocido como Nortel, mediante el cual los canadienses se comprometieron a montar nuevos equipos. Hasta cuando ello ocurra, la planta principal funciona en Santander de Quilichao. En El Bordo hay un concentrador amplificador. La señal sale de Santander, llega al concentrador y de ahí se reparte a los usuarios.

Las instalaciones de teléfonos las maneja dicha empresa, que se ocupa del concentrador, de la red externa y de las instalaciones mientras TELECOM se encarga del servicio, el mantenimiento y los recaudos. Los derechos de conexión en un ciento por ciento (100%) los reciben los canadienses al igual que el ochenta por ciento (80%) de los derechos por servicios, quedando tan solo el veinte por ciento (20%) para TELECOM. No hay servicios de telegramas por los equipos obsoletos que poseen pero en cambio si hay servicio de fax y telefonía internacional.

En toda la Zona Sur hay 16 funcionarios, entre personal administrativo y técnico.

La dependencia de Santander ha ocasionado problemas y retardos en la prestación del servicio. En casi todas las Veredas existen Oficinas de Telecom que son atendidas por Contratistas. Bolívar, Balboa y Mercaderes tienen planta propia. Piedrasentada, El Hoyo, Patía, El Estrecho, Galindez, La Ponda, Las Tallas y algunas haciendas de Patía pertenecen a la numeración de Bolívar pero el mantenimiento lo hace la Oficina de Patía

Inspección de Trabajo y Seguridad Social de Patía, El Bordo (Cauca): atiende Patía, Balboa, Argelia y Mercaderes, con dos (2) funcionarios que son la Inspectora y su Secretaria.

Sus principales funciones son:

- Adelantar investigaciones por incumplimiento de disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad social en los establecimientos de trabajo y campamentos.
- Adelantar investigaciones por retención o disminución colectiva e ilegal de salarios.
- Adelantar investigaciones por negativa a negociar pliegos de peticiones.
- Adelantar investigaciones por actos atentatorios contra el derecho de asociación sindical.
- Autorizar la contratación de trabajadores a domicilio.
- Tomar las medidas necesarias para evitar graves prejuicios a la seguridad y conservación de los talleres locales, maquinarias y elementos básicos para la ejecución de labores tendientes a la conservación de cultivos así como el mantenimiento de

semovientes, en caso de que los huelguistas no autoricen el trabajo del personal necesario de estas dependencias.

- Realizar audiencias de conciliación.
- Actuar como conciliadores en los conflictos rurales entre los propietarios o arrendadores de tierras y los ocupantes de ellas, arrendatarios, aparceros, colonos y similares.
- Estudiar y decidir las solicitudes de despido de trabajadoras en estado de embarazo.
- Otorgar autorizaciones para que los menores de edad puedan trabajar conforme lo previsto en el Código Sustantivo de Trabajo y el Código del Menor.
- Aprobar los contratos de Trabajo que impliquen movilizaciones de los trabajadores a distancias mayores de 200 km de su domicilio, dentro del país.
- Constatar los ceses colectivos de trabajo.

Incora Zona Sur del Cauca: Con sede en El Bordo y con cobertura de servicio que se extiende a los Municipios de Patía, Balboa, Argelia, Mercaderes, La Vega, San Sebastián, Bolívar y Piamonte.

INCORA hace parte de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural (CMDR) de dichas entidades territoriales.

Sólo cuenta con tres (3) funcionarios que atienden titulación de baldíos y mercado de tierras (compra de tierras con subsidio) en el que el Estado aporta un setenta por ciento (70%) y beneficiado el treinta por ciento (30%).

Sena Zona Sur Su sede es El Bordo y tiene cobertura en trece (13) Municipios: PATÍA, Rosas, La Sierra, La Vega, Almaguer, Bolívar, San Sebastián, Santa Rosa, Piamonte, Balboa, Argelia, Mercaderes y Florencia.

Cuenta con cinco (5) funcionarios: Jefe de la Zona Sur, Secretario, Servicios Generales y Vigilantes.

El número de Instructores varía de acuerdo a los programas que se ejecuten y que son:

Capacitación: Por intermedio del Centro Comercial y de Servicios: Computación, Secretaría General, Auxiliar Contable, Auxiliar de Droguería.

Centro Industrial: Modistería, Construcción, Joyería, Lencería, Tejidos, Calzado, Lapidación de Piedras Preciosas y Semipreciosas, Mecánica Automotriz, Electricidad, Ebanistería, Pintura y Acabado de Muebles y Capacitación a Ladrilleros de Mercaderes y Patía. En Balboa se dicta la capacitación de Técnico Industrial en Topografía de Minas.

El Centro de Atención Integral al Sector Agropecuario (CAISA) orienta capacitaciones de Reforestación de Microcuencas, Trabajador Calificado en Explotaciones Diversificadas, Técnico Profesional en Producción Agrícola, Especies Menores, Agricultura, Ganadería, Técnico Profesional en Gestión de Recursos Naturales y Manejo Postcosechas de frutas y hortalizas.

EL Centro de Desarrollo Empresarial: atiende. Elaboración y Evaluación de Proyectos, Desarrollo del Talento Humano, Contabilidad Básica, Escuela de Formación de Líderes y Capacitación a Concejales.

EL SENA Zona Sur también brinda Asesoría a las Administraciones Municipales, a Empresarios y apoyo a los grupos ya capacitados por el SENA en la parte empresarial.

El trabajo que se adelanta con los ladrilleros no ha contado con toda la colaboración que se esperaba de la CRC a pesar de su trascendencia e importancia ya que lo que se pretende es cambiar los usos de la madera por el carbón como fuente energética, lo cual redundaría en beneficio de los recursos naturales de la Región y en el rendimiento de las ladrilleras.

EL SENA Zona Sur Coordina, actividades con las UMATAS, especialmente CAISA, con las Alcaldías y con la Asociación de Municipios del Sur del Cauca (AMSURC).

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF): La Regional Cauca del ICBF tiene cinco (5) CENTROS ZONALES en el Departamento: Santander, Bolívar, Guapi, Popayán Norte y Popayán Sur.

EL Centro Local el Bordo pertenece al Centro Zonal de Bolívar y tiene como cobertura los Municipios de Patía, Balboa, Argelia, Mercaderes y Florencia.

Tiene en su nómina dos (2) Trabajadores Sociales, una (1) Pedagoga, un (1) Técnico Administrativo y un (1) Defensor de Familia actualmente vacante.

Adelanta programas:

a). Preventivos:

- Hogar Infantil en El Bordo y Mercaderes.
- Jardín Comunitario en Florencia.
- Hogares de Bienestar en los cinco (5) Municipios que abarca el Centro, en la modalidad 7 años: Una madre comunitaria atiende once (11) niños, de 2 a 7 años durante siete (7) horas diarias. Hay 436 Hogares de Bienestar, repartidos así: Balboa 100, Argelia 72, Florencia 25, Patía 142, Mercaderes 97.

Cada Hogar atiende, actualmente un promedio superior al anotado de trece (13) niños, para un total de 5.668 quienes reciben dos (2) refrigerios y el almuerzo con una cuota de participación de \$2.500 mensuales cada uno.

La Modalidad FAMI, atiende madres embarazadas y lactantes, niños hasta de dos (2) años. Realiza dos (2) visitas domiciliarias por mes a cada hogar y dos (2) sesiones educativas mensuales a cada usuaria. Actualmente funcionan en esta modalidad 18 hogares en Patía, 7 en Mercaderes, 2 en Florencia, 7 en Balboa y 1 en Argelia con 30 usuarios promedio cada uno.

La cuota de participación es de \$1.700 mensuales por usuario, de las cuales el 34% se destina a un Fondo para la recreación de los niños y compra de material didáctico y el 66% para aumentar las becas de las Madres Comunitarias.

- Vaso de leche, con unidades aplicativas en Argelia (50), Balboa (50) y Patía (300).
- Atención complementaria al escolar y adolescente:

Consiste en dar refrigerios reforzados, así:

Argelia: 27 escuelas atendidas o unidades aplicativas	: 1.610 usuarios
Patía : 54 escuelas atendidas o unidades aplicativas	: 2.490 usuarios
Mercaderes : 24 escuelas atendidas o unidades aplicativas	: 1.425 usuarios
Florescia : 7 escuelas atendidas o unidades aplicativas	: 259 usuarios

Recuperación nutricional: Complemento nutricional a menores de 5 años que tengan riesgos de desnutrición. Hay 25 usuarios en Patía y 20 en Mercaderes.

Para ancianos también funciona este Programa y tiene 75 en PATÍA, 50 en Argelia, 50 en Mercaderes, 60 en Balboa y 50 en Florescia.

Materno infantil: Bienestarina para las mujeres embarazadas.

b). De protección especial:

Atención extrajudicial al menor y a la familia.

Atención al menor y a la familia en procesos civiles.

Atención al menor abandonado y en peligro.

Atención al menor en el medio familiar.

Atención especial al menor en medio abierto (menores trabajadores: 59 en Patía).

Adopciones.

Promoción y desarrollo de las microempresas relacionadas con los hogares de BIENESTAR: En El Bordo se fomentó la creación de un Proyecto: Cooperativa Multiactiva de Mujeres, conformada por Madres Comunitarias. Provee a los Hogares de Bienestar. Tienen confinanciación de las Administraciones Municipales de Patía (\$10.000.000), Argelia (\$15.200.000) en Hogares de Bienestar y \$6.000.000 para bonos escolares, atención complementaria: una remesa mensual de \$11.136 por cada niño entre 7 y 14 años.

Mercaderes confinancia \$2.500.000 para Hogares Infantiles. EL Centro local tiene un Hogar Infantil en El Bordo, con 150 alumnos entre 6 meses y 5 años, 40 en Salacuna y 110 entre Parbulario y Pre - Jardín. Su personal lo componen 17 funcionarios: 2 administrativos, 9 docentes y 6 de servicios generales.

El Hogar Infantil atiende niños de la clase marginada y de los barrios periféricos de El Bordo, quienes tienen derecho, dentro de su horario (7 a.m. - 6 p.m.), a medias nueve, almuerzo y entredía por una cuota mensual de \$3.500 por niño.

SECCIONAL SUR DEL SEGURO SOCIAL:

Cobertura: Leiva (Nariño), La Sierra, Rosas, Florencia, Mercaderes, La Vega, Almaguer, Bolívar, San Lorenzo, San Sebastián, Santa Rosa, Balboa y Argelia.

Tiene siete (8) personas en su nómina: Un (1) Administrador, un (1) Médico Coordinador, un (1) Odontólogo, un (1) Higienista, dos (2) Auxiliares y una (1) Ascadora y tres (3) Celadores a contrato, (1) Ayudante Administrativo..

EL Centro de Atención Básica presta servicios de consulta externa. La hospitalización la envía al Hospital (Urgencias) de El Bordo. Tiene servicio de Farmacia y de Laboratorio que coordina con la Clínica 1 de Mayo.

Las intervenciones quirúrgicas, radiografías y consultas especializadas las envía a Popayán, al Hospital Universitario San José, al Hospital Susana López, a la Clínica Santillana y al Centro de Atención Básica (CAB) del Seguro Social.

6.2 DEL ORDEN DEPARTAMENTAL

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA (CRC):

La Unidad Operativa Regional del Patía tiene sede en El Bordo y su jurisdicción comprende los Municipios de Bolívar, Florencia, Mercaderes, Balboa, Argelia y Patía.

En Bolívar hay dos (2) Técnicos Operativos (uno en el Corregimiento de Sucre y otro en El Morro) un (1) Guardabosques, un (1) Auxiliar y tres Operarios. Funciona un Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología (CITEC). En Florencia hay un (1) Técnico Operativo y un (1) Guardabosques, lo mismo que en Mercaderes. En Balboa hay un (1) Profesional Universitario y un (1) Técnico Operativo. En Argelia: Un Técnico Operativo. En Patía: Un Jefe de la Unidad Operativa, una Secretaria, un Técnico Operativo, un Guardabosques, un Profesional Universitario y un CITEC.

Las principales funciones que realiza son:

Operativizar los Programas de la Corporación.

Ejecutar los Proyectos: Mas Bosques, Recurso Hídrico, Protección y Educación Ambiental.

CENTRALES ELÉCTRICAS DEL CAUCA (CEDELCA):

La Sub - área de la zona sur, con sede en El Bordo, atiende 12 Municipios: Rosas, La Sierra, La Vega, Almaguer, Argelia, Balboa, Patía, Bolívar, San Sebastián, Mercaderes, Florencia y Santa Rosa.

Depende de la Subgerencia de Transporte y Distribución, y de la Subgerencia Comercial de CEDELCA, con sede en Popayán. Atiende la ampliación y mantenimiento de redes en Patía pues en los otros Municipios lo hacen contratistas. También se ocupa de la atención al usuario, pérdidas y cartera, en su Sección Comercial. Como proyectos a realizar tiene el montaje de la Subestación de Almaguer y una línea 34.500 a 13.800 voltios entre la Subestación de El Saque y la Subestación Almaguer, cuando ésta esté lista. Distribución y Transporte tiene 12 funcionarios y Comercialización tiene 10.

Según reporte de facturación del mes de Abril de 2002, los usuarios de CEDELCA, por sector asciendan a 5.084 (Ver Tabla 4.)

Tabla 4. Usuarios de CEDELCA por Sectores en el Municipio de Patía

BORDO	2735	URBANA
CRUCERO LA MESA	11	
BETANIA	16	
TREBOL	15	
EL PURO	45	
CALENTURAS	37	
ANGULO	74	
SAJANDI	24	
LA SONFA	121	
LA MESA	117	
REMOLINOS	5	
CILINDROS	4	
BRISAS	101	
MULALO	9	
MANGA FALSA	3	
BELLO HORIZONTE	25	
VILLA NUEVA	13	
DON ALONZO	32	
BELEN	7	
LAS PEREAS	6	
PALOMOCHIO	65	
MENDES	37	
TUNO	26	RURAL
PIEDRA SENTADA	196	
RINCON	27	
CHONDURAL	91	
EL HOYO	46	
EL JARDIN	21	
LA AGUADA	28	
ESTRECHIO	287	
PUERTO RICO	28	
CAJONES	21	
POTRERILLOS	19	
SAN PEDRO	23	
CAMPO BELLO	14	
CHUPADERO	12	
PALO MOCHO	42	
PEDREGAL	39	
PATIA	123	
PUERTO NUEVO	16	
LA MANGUITA	21	
GALINDEZ	83	
LA BARCA	18	
LA VENTICA	38	
LAS TALLAS	64	
GUAYABAL	48	
PAN DE AZUCAR	135	
SANTA CRUZ	81	
LA ESPERANZA	35	2349
TOTAL		5.084

Fuente: Reporte de facturación de CEDELCA a Abril de 2002.

COMITÉ DEPARTAMENTAL DE CAFETEROS SECCIONAL EL BORDO:

Es un Distrito que tiene una cobertura que abarca los Municipios de Patía, Argelia, Balboa, Bolívar, Mercaderes y Florencia. El Distrito de Patía está atendido por un Jefe Seccional, una Secretaria y tres Técnicos.

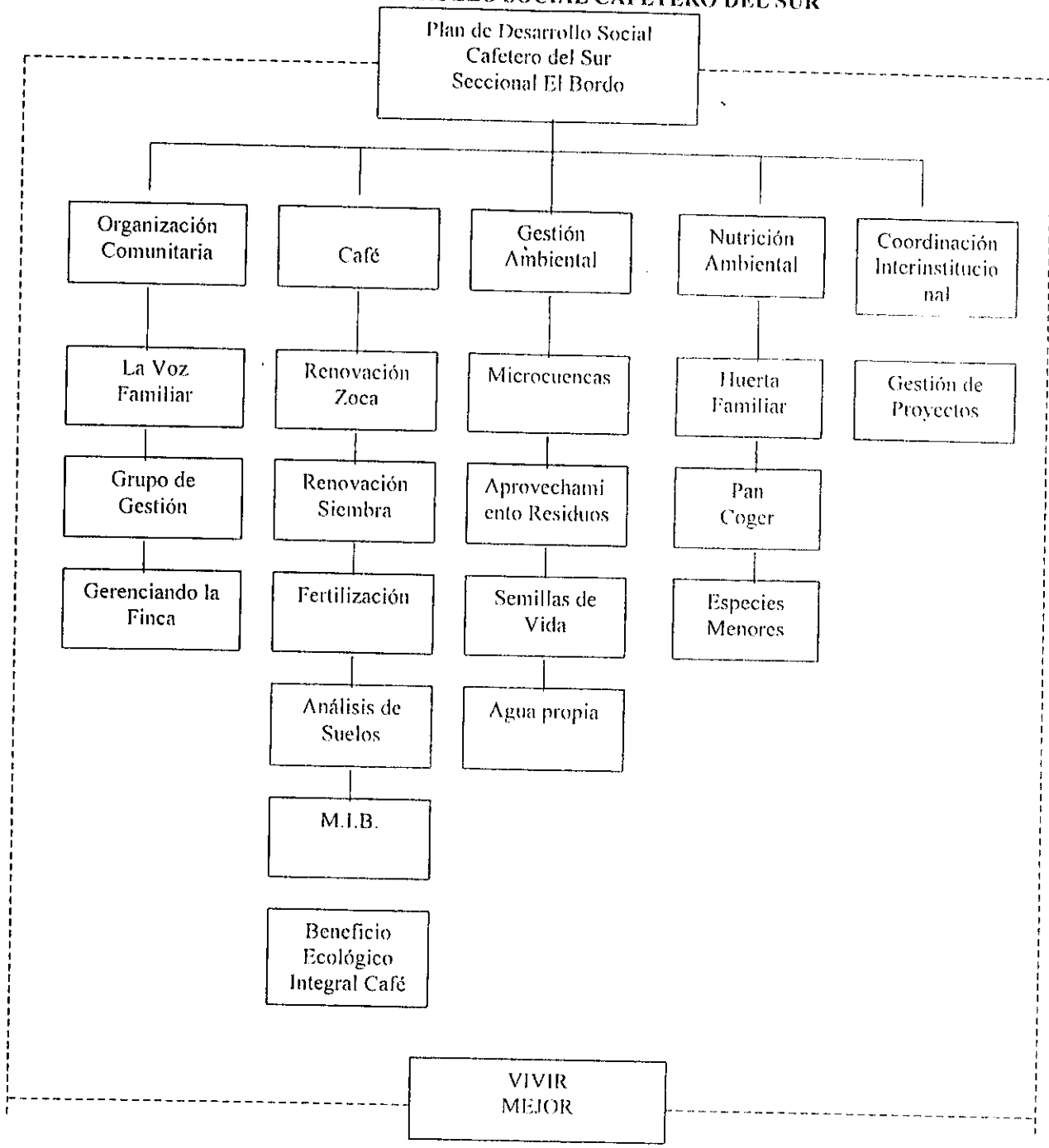
Los principales servicios que presta son:

- Renovación de cafetales.
- Fondo para la recuperación y protección del medio ambiente (cañadas, ríos, quebradas, acueductos bosques, montes y beneficio ecológico).
- Crédito para renovación de cafetales, compra de maquinaria y equipo, actividad pecuaria y diversificación de cultivos.
- Beneficio ecológico, modernización del lavado y secado del café, mecánicamente, con tecnología de punta.
- Organización comunitaria con el fomento a la creación de grupos de amistad que tienen como objetivo el cuidado de microcuencas; sembradores de vida, que son grupos de niños de escuelas y colegios más que todo de zonas agropecuarias, grupos de trabajo, integrados por cuatro o cinco personas dedicadas a actividades del agro.
- Programa de infraestructura, construcción de escuelas, colegios, pequeñas vías carretables, puentes, electrificación, polideportivos veredales y acueductos en zonas cafeteras.
- Nutrición familiar, huerta casera y pancoger.
- Gestión interinstitucional, cofinanciaciones con otras instituciones.
- Campaña broca, para atacar la plaga.

El Cauca está ocupando actualmente el octavo puesto en la producción cafetera a nivel Nacional, después de Antioquia, Caldas, Tolima, Valle, Quindío, Risaralda y Huila y antes de Santander y Cundinamarca que son los diez mayores productores de café en Colombia.

El Plan de Desarrollo Social Cafetero del Sur que tiene la seccional de El Bordo y que está ejecutando, es el que se resume en el Figura 3.

Figura 3
PLAN DE DESARROLLO SOCIAL CAFETERO DEL SUR



Fuente: Comité Departamental de Cafeteros, Seccional El Bordo y Plan de Desarrollo Social Cafetero del Sur.

CÁMARA DE COMERCIO DEL CAUCA SECCIONAL EL BORDO:

Tiene radio de acción en todo el Sur del Departamento del Cauca y cuenta con un solo funcionario.

Sus principales funciones son:

El Registro Mercantil de personas naturales, Sociedades, Entidades sin ánimo de lucro, Asociaciones, Corporaciones, Fundaciones y Empresas Asociativas de Trabajo.
Registro de proponentes, personas naturales o jurídicas que desean contratar con el Estado.
Proyección hacia la comunidad por intermedio de la organización y realización de seminarios, cursos de capacitación, intercambios, exhibiciones, etc.

Se tiene como propósito a corto plazo, la construcción de la sede en El Bordo.

SALUDCOOP, EPS, Sucursal el Bordo:

Atiende Municipios de Patía, Mercaderes y Bolívar. Tiene una (1) Auxiliar Administrativa y 317 cotizantes y aproximadamente 980 usuarios.

Presta los servicios por intermedio de Odontomedica y el Hospital Nivel 1 El Bordo.

6.3 DEL ORDEN MUNICIPAL

INSPECCIÓN MUNICIPAL DE POLICÍA

Atiende todo el Municipio de Patía en lo pertinente a los asuntos de su competencia con sede en El Bordo. No existe ninguna otra Inspección en todo el Municipio.

HOSPITAL NIVEL I DE EL BORDO E.S.E.

Su sede es la Cabecera Municipal y atiende, además de Patía, al personal del Régimen Subsidiado de La Vega, La Sierra, Bolívar y Quilcacé (El Tambo). En consulta especializada recibe pacientes de Balboa, Argelia, Mercaderes y de los Municipios de Nariño: Leiva y El Rosario.

Los servicios que presta son: Consulta Externa, Odontología, Radiología, Fisioterapia, Vacunación, Promoción, Prevención, Laboratorio Clínico, Urgencias y Hospitalización (30 camas). Cada 15 días tiene Consulta Especializada en Ginecología, Pediatría, Quirúrgicas, Medicina Interna. La Sección de Enfermería maneja Programas de Atención Primaria.

La planta de funcionarios la integran 99 funcionarios repartidos así: 53 Asistentes, 15 Profesionales, 1 Directivo, 8 Técnicos, 22 Contratistas.

EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE PATÍA (CAUCA) EMPATIA E.S.P.

Existe un acueducto Regional manejado por una Junta Directiva que cubre los Corregimientos de Patía, El Estrecho y Galindez.

EMPATIA, presta servicios de acueducto, alcantarillado y aseo:

Acueducto: 2.854 usuarios o sea el 100% de El Bordo.

Alcantarillado: 2435 de esos beneficiarios.

Aseo: 2638 de los mismos.

Se abastece de la Quebrada Los Huevos que desemboca en el Río Guachicono tiene planta de tratamiento.

Su personal lo componen 9 personas: un Gerente, una Secretaria y siete Técnicos.

Las redes del acueducto son nuevas lo que no ocurre con las del alcantarillado que datan de hace 50 años, exceptuando unos pocos barrios.

CLÍNICA 1º DE MAYO

Es de carácter privado. Atiende pacientes de Coomeva y de las Empresas Solidarias de Salud que funcionan en PATÍA y pacientes particulares de Patía, Bolívar y otros Municipios.

Coomeva envía un promedio de 50 pacientes por mes; las empresas unos 15 por día y los particulares llegan a unos 40 mensualmente.

Presta servicios de Cirugía, Obstetricia, Medicina Interna, Laboratorio Clínico, Farmacia y próximamente Odontología y Rayos X y dispone de 9 camas.

Tiene en su nómina dos (2) Médicos, uno (1) permanentes (entre ellos el Director y propietario) y uno (1) cuando se requiera; una (1) Secretaria; tres (3) Enfermeras; una (1) Auxiliar de droguería o farmacia; una (1) Bacterióloga; una (1) Odontóloga; un (1) Auxiliar de Laboratorio y dos (2) Auxiliares de aseo y cafetería.

Asociación Mutual la Nueva Esperanza ASMETSALUD El Bordo

Tiene cobertura en los municipios de Patía, Balboa, Argelia, Mercaderes, El Tambo, La Sierra, La Vega, Leiva (Nariño).

En la sede del Bordo labora un(1) Auxiliar de farmacia y dos(2) Gestores locales y Auxiliar de Servicios Generales.

Atiende un total de 14821 afiliados en el Municipio de Patía y presta sus Servicios de Nivel I y complementarios de II Nivel en el Hospital Nivel I de El Bordo.

6.4 DEL ORDEN REGIONAL.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DEL ALTO PATÍA (PLAN PATÍA):

Está integrada por quince (15) Municipios, diez (10) de Nariño: Arboleda, Cartago, Taminango, San Lorenzo, El Tambo, Los Andes, Policarpa, Cumbitara, Leiva y El Rosario y cinco (5) del Cauca: Patía, Bolívar, Balboa, Mercaderes y Florencia.

Tiene como funciones principales:

Liderar el proceso de implementación del Plan de Desarrollo Integral de la Región Alto Patía.

Brindar servicios de capacitación, asesoría y acompañamiento en la planeación y gestión del desarrollo municipal.

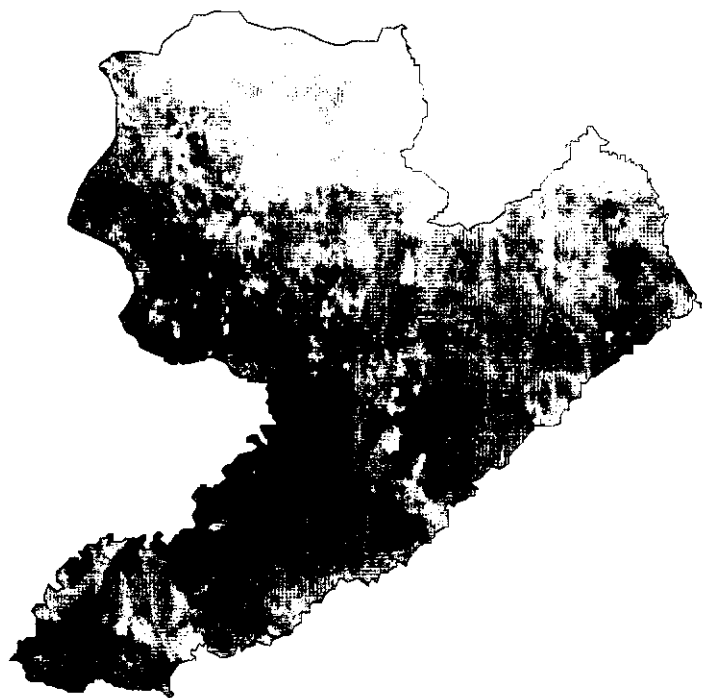
ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DEL SUR DEL CAUCA (AMSURC):

Compuesta por los Municipios Caucaños de Patía, Bolívar, Balboa, Mercaderes y Florencia.

Su función principal es la de fortalecer los procesos de Planeación y Gestión del Desarrollo Local.

La anterior relación, un poco detallada, se hace por cuanto parece que la Administración Municipal desconoce las funciones que desarrollan las citadas instituciones dentro de su jurisdicción y con el propósito de que conociendo perfectamente cómo funcionan, pueda acudir a ellas en procura de una perfecta coordinación de Planes, Programas y Proyectos que generen beneficios para la comunidad, con poca inversión de recursos municipales

CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA



MUNICIPIO DE PATÍA

CONTENIDO

1. Descripción Productiva

2. Sectores de la Economía

- **Sector Primario**
- **Sector Secundario**
- **Sector Terciario**

3. Finanzas Públicas Municipales

1. DESCRIPCION PRODUCTIVA

La población total en 2002 asciende a 30.352 habitantes, que representan el 3 % de la población total del Departamento del Cauca. El 61 % de la población se asienta en el sector rural y el 38% restante en el sector urbano. La densidad poblacional es de 37 habitantes/Km², cifra ligeramente por debajo del promedio departamental (40.87 Hab/Km²). Para el año 2003 la población ascenderá a 30.473 habitantes de los cuales el 38.7% esta en el sector urbano y el resto 61.28% es población rural; en el año 2004 la población se estima en 30.590 habitantes de los cuales el 39% es población urbana y el 61.04% se localiza en la parte rural.

De acuerdo con esta investigación, la población debidamente concertada con las comunidades desde el nivel veredal asciende a 32.453 habitantes de los cuales el 36.8 % (11.950 habitantes) se localizan en la Cabecera Municipal y 63.2 % en la zona rural (20.503 habitantes) y para el 2007 la participación de la población en la cabecera será del 40 %.

La población económicamente activa para el Municipio de Patía corresponde al 69.8 % de la población total (19.753 personas) y esta representada por el rango comprendido entre los 12 y 65 años de edad. La población dependiente representa el 30.2 % y corresponde a las personas menores de 12 años y mayores de 65 años, incluyendo los discapacitados.

Con relación a los servicios se cuenta con una cobertura en acueductos del 98% a nivel urbano. En el sector rural existen 7 acueductos comunitarios que cubren el 60% de la población y el 40% restante dispone de algún tipo de almacenamiento de agua, ya sea comunitario o individual (Empatia), el 45% tiene unidades sanitarias, el 35% dispone de letrinas y el 20% no tiene ningún sistema (Empatia). Las Juntas administradoras en las distintas veredas, se han impuesto unas cuotas muy bajas, para el servicio de acueducto, que no permiten siquiera el mantenimiento o el pago de fontaneros, pues algunos cobran \$300 al mes y otros \$ 2000 al año por usuario y aún así existen muchos usuarios que no los pagan.

Por la baja cobertura de prestación del servicio, la demanda existente de energía domiciliaria es alta. La demanda proyectada teniendo en cuenta el desarrollo agroindustrial del municipio, no se ha tenido en cuenta. Las tarifas están reguladas por la superintendencia de servicios públicos, a los cuales debe acogerse la Empresa Cedelca S.A., teniendo en cuenta la estratificación socioeconómica del Municipio.

El servicio de Comunicaciones está a cargo de la empresa Telecom y en el sector rural es bajo, cuenta con 170 líneas entre todas las veredas, la . Además de ser tan baja su cobertura, la mayor parte de las líneas se encuentran fuera de servicio. Las tarifas del servicio de telecomunicaciones están reguladas por la superintendencia de servicios públicos, a los cuales debe acogerse la empresa Telecom y están relacionados con la estratificación socio – económicos del municipio.

El costo del transporte Urbano \$1200 el pasaje y veredal esta entre \$2200 y \$2000. Según un Censo realizado en el año 2001¹ el parque automotor lo conforman 1800 motocicletas, 450 vehículos entre particulares y públicos (150 son públicos). La movilización de transporte de pasajeros a nivel urbano 2500 personas promedio y rural 4000 personas promedio.

Las necesidades más importantes en cuanto a transporte son: la construcción de un Terminal para así evitar la invasión del espacio público, un Plan Vial, nuevos estudios de demanda de pasajeros para la asignación de rutas, arreglo de vías (urbanas) y vías secundarias a centros poblados.

Las actividades económicas desarrolladas en el municipio son las agrícola, la pecuaria y la forestal.

¹ J. Morris Solano. Secretaría de Tránsito y Transporte. Municipio de Patía.

2. SECTORES DE LA ECONOMIA

El análisis del sistema económico para el municipio de Patía se enmarca en los tres sectores de la economía, buscando fundamentalmente a través de indicadores socioeconómicos visualizar el papel que cada uno de ellos desempeña en el desarrollo municipal, lo cual permitirá definir a futuro las acciones a desarrollar en torno a la principal actividad económica del municipio. Se hace énfasis en el sector primario por cuanto es este el que directamente está relacionado con el uso, ocupación y aprovechamiento del territorio municipal.

En términos generales el producto interno bruto PIB, equivale al valor agregado VA, generado por los sectores primario, secundario y terciario de la economía asciende en el municipio de Patía a \$21.151 millones de los cuales el 60.6% (\$12.827.2 millones) son generados por la agricultura y ganadería, el 34.4% (\$7.269.2 millones) por el sector terciario representado en servicios públicos, servicios religiosos, comercio y subsector financiero, y el 5.0% restante (\$1.054.6 millones) corresponde al sector secundario e incluye los subsectores de manufactura, transporte, almacenamiento, electricidad y agua para la transformación de productos primarios.

La actividad productiva con mayor representatividad en el municipio es la ganadería, explotada de manera extensiva en praderas naturales y mejoradas. En segundo lugar está la actividad agrícola desarrollada en pequeños predios dedicados principalmente a la producción de café, maíz, maní, caña panelera, algodón, frutales y otros Cultivos de autoconsumo; sin embargo en los últimos años están siendo desplazados por los Cultivos ilícitos que ofrecen mayores perspectivas económicas.

2.1 SECTOR PRIMARIO

Sistemas de Producción Agropecuario

Un sistema de producción agropecuario es una estructura de componentes vegetales y/o animales, manejada por una persona o un grupo de personas, que hacen interactuar unos recursos (Tierra, capital y trabajo) entre sí y con un entorno, (en función de unas normas sociales, un mercado, unas instituciones y otros sistemas) con el fin de producir bienes y servicios agrícolas y/o pecuarios para satisfacer el consumo interno y una demanda intermedia o final (HERNÁNDEZ et al, 1999)

La aplicación metodológica para caracterizar los sistemas de producción agropecuarios permite identificar en espacios biofísicos homogéneos, las características productivas,

técnicas y socioeconómicas determinantes de la situación y manejo de cada sistema de producción, la definición de la problemática y de opciones tecnológicas susceptibles de ser evaluadas mediante acciones institucionales.

La definición de espacios homogéneos se fundamenta en la relación de factores físicos (Suelo- clima), biótico (Cobertura y uso del suelo) y socioeconómicos relacionados con aspectos económicos (Costos, precios, recursos utilizados), productivos (Volúmenes de producción, rendimientos), de mercado (Infraestructura, comercialización) y de servicios (Asistencia técnica, crédito) entre otros.

En el municipio de El Bordo - Patía, mediante un taller participativo realizado el 12 de octubre de 2001 con productores y técnicos de la zona, se definieron los sistemas de producción existentes por piso térmico, se identificaron dentro de éstos, la actividad productiva agrícola o pecuaria con las respectivas áreas, los Cultivos principales, los Cultivos potenciales, los servicios disponibles y recursos para la producción. Adicionalmente, el 18 de enero de 2002 se realizó otro taller participativo para validar y complementar la información.

Sistemas de Producción de Clima Cálido (Zonas agroecológicas Cj y Cv)

La región se caracteriza por el marcado latifundio del 90% del territorio dedicado a la ganadería, el cual está en propiedad de personas foráneas que solo representan entre el 3 y 5% de la población total del municipio (14.000 habitantes).

En la parte plana se concentra el mayor porcentaje de población negra, localizada a lo largo de la carretera panamericana al lado de las grandes haciendas ganaderas, en áreas pequeñas dedicadas a la agricultura, ganadería y especies menores.

SP1 Ganadería extensiva en haciendas (Finca de 200 a 1300 ha.)

La actividad más importante en este sistema es la ganadería de carne (Cebú) con una ocupación de 1 a 1.5 cabezas por hectárea. Además de los pastos naturales, hay pastos de corte como el puntero, angleton, Guinea, brachiaria, estrella y el pasto de corte como el king grass.

Los parámetros productivos y reproductivos en esta zona son en promedio:

Producción de leche diaria por vaca	: 6 litros
Período de lactancia	: 220 días
Peso al destete	: 200 kg.
Aumento de carne diario al levante	: 1 kg.
Intervalo entre partos	: 14 meses
Natalidad	: 70%

De la producción total de leche en el municipio el 60% esta destinada a la producción de queso, 30% otros derivados lácteos y 10% para consumo familiar.

El ganado macho se comercializa en el Valle, centro y norte del Cauca, a razón de \$2.500 /kg. de peso en pie y el ganado hembra a \$2.000.

La explotación de especies menores está representada en algunas gallinas para el consumo familiar. En las vegas de los cauces se tienen algunos rastrojos a los que no se les da ningún uso.

La actividad agrícola principal es el cultivo de maíz tecnificado, con una densidad de siembra de 22.200 plantas por hectárea. El ingreso neto por área promedio cultivada y por semestre, es equivalente al 85% de un salario mínimo mensual vigente, sin descontar el 10% de producción destinada al consumo familiar. Adicionalmente tienen otras áreas menores cultivadas con plátano, yuca y sandía, las cuales en un 90% son destinadas para la venta y comercializadas en Cali y generan comparativamente mayores ingresos que el maíz.

La tabla 1. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

El valor del jornal en la zona es de \$10.000 Libre (Con alimentación) y \$8.000 grabado (Sin alimentación). En este sistema de producción se emplean en promedio 1.200 jornales por año.

Tabla 1. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP1 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Maíz tecnificado.	0.5	4	755	320	525
Otros Cultivos					
Plátano	0.1	8	1.462	500	2.538
Yuca	0.1	10	1.531	225	719

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura, Urra, Umata y Consenso Productores

El totumo ó mate tiene gran potencial agroindustrial y se encuentra en las grandes haciendas como arreglo silvopastoril. Es explotado por un sector de la población de más bajos recursos y comercializado a \$1.000/ docena para empacar dulces.

Existe también un gran potencial en los frutales sandía, mango, limón, guanábana y maracuyá que se encuentran dispersos de forma miscelánea y son explotados en un 90% para la venta a nivel local ,a través de CIEPOCAM ó de intermediarios independientes que distribuyen a Pasto y Cali. (Ver Tabla 2.)

En el corregimiento del Hoyo existe una mina de carbón mineral pero no se explota actualmente.

Tabla 2. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP2 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimiento toneladas/ha.	Costos de producción \$000/hectárea	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/hectárea
Frutales					
Sandía	0.3	8	2.320	600	2.480
Mango	0.2	12	2.900	500	3.100
Limón	0.5	9	2.490	500	2.010
Guanábana	0.05	7	3.960	1.000	3.040
Maracuyá	0.1	5	2.970	800	1.030

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura Urpa.Umata y Consenso Productores

Con relación a los servicios, el 100% tienen sistemas de abastecimiento de agua (no acueducto) y el 90% tienen electrificación. Solo el 20% tienen unidades sanitarias y el 60% tienen sistemas rudimentarios de letrinas. El 20% restante no cuenta con ningún sistema. Las grandes haciendas además disponen de maquinaria agrícola.

SP2 Maíz, yuca, caña, ganadería (Fincas de 1 a 10 ha.)

La producción de maíz tradicional es la actividad principal, con una densidad de siembra de 25.000 plantas por hectárea. El ingreso neto por área promedio cultivada y por semestre, es equivalente al 78% de un salario mínimo mensual vigente, sin descontar el 20% de producción destinada al consumo familiar. Adicionalmente tienen Cultivos de yuca, caña, frutales y plátano de los cuales comercializan a través de intermediarios, el 80%, 60% y 50% respectivamente en los mercados de Pasto, El Bordo, Popayán y Cali. El cultivo de algodón fue un renglón representativo de este sistema de producción, pero ha ido desapareciendo por los bajos precios y la lejanía de los mercados en el norte del Valle del Cauca.

La actividad ganadera es de doble propósito y se explota con menor representatividad de manera extensiva, con una carga de 1 a 2 cabezas por hectárea. También se presentan algunas explotaciones de especies menores con gallinas, cerdos, conejos cuyes y peces.

Existen alrededor de 8 apiarios con un total de 36 colmenas, con una producción de 25kg. de miel/ colmena destinada para la venta y a un costo de \$5.000⁰⁰/ botella de medio litro.

La tabla 3. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

El costo del jornal en la zona es de \$10.000 grabado. Este sistema emplea 450 jornales/año.

Tabla 3. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP2 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Maíz	2	2	520	320	120
Otros Cultivos					
Yuca	0.5	10	1.531	225	715
Caña *	0.5	2	1.190	700	210
Plátano	0.1	6	1.430	420	1.090
Maní	0.3	1.2	1.320	1.600	600

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura. Uipa Umata y Consenso Productores

Los frutales se consideran potenciales porque a pesar de las pequeñas áreas cultivadas, generan los mayores ingresos. El 98% de la producción es vendida a través de intermediarios que llevan a los mercados de Pasto, Popayán, Cali y El Bordo. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP2 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/hectárea	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Frutales					
Papaya	0.05	80	3.038	500	36.962
Limón	0.1	9	2.490	500	2.010
Guanábana	0.05	7	3.960	1.000	3040
Maracuyá	0.05	5	2.970	800	1.030
Mango	0.01	16	2.900	500	5.100
Sandía	0.2	8	2.320	600	2.480
Tom. de mesa	0.1	20	4.960	1.000	15.040

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura. Uipa Umata y Consenso Productores

Las familias cuentan con los mismos servicios enunciados en el SP1, con excepción de la maquinaria agrícola que es alquilada en las grandes haciendas.

Sistemas de Producción de Clima Medio (Zonas agroecológicas Mc, Mi)

Tabla 5. Veredas por Corregimiento en el Clima Medio

Corregimiento	Veredas
Pan de azúcar	Pan de azúcar, Puerto Rico.
El Placer	Betania, El Placer, Alto Bonito, San Vicente, Mirador, Floralia
Santa Cruz	Pedregal, El Jardín, La Despensa, La Esperanza, Aguada, Las Palmas, Santa Cruz.
Quebrada Oscura	Villanueva, Limonar, Trébol, Planada, Pitalito
Brisas	Belén, Buenavista, Huecolindo, Perlas, La Cristalina, El Guaico, Altamira
Don Alonso	Don Alonso, Zarzal, Tuya es Colombia, el Hatuco

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura, Urra, Umata y Consenso Productores

SP3 Café, pancoger (Fincas menores de 1 ha.)

Este sistema de producción no tiene actividad ganadera y el café tradicional de producción anual, es considerado el cultivo principal con una destinación del 100% para el mercado en la cabecera municipal. Se siembra con una densidad de 4.000 plantas por hectárea, aunque el área promedio cultivada, solo permite obtener anualmente un ingreso neto, equivalente al 43% de un salario mínimo mensual vigente, lo cual demuestra la baja rentabilidad. El costo de sostenimiento de 1ha. es de \$1.200.000, con una utilización de 195 jornales / ha.

En la producción de frijol (Variedades Algarrobo, Sangrenegra, Guarso y Calima) y yuca emplean 8 y 12 jornales respectivamente; estos Cultivos además del plátano y la caña son destinados en un 100% para el consumo familiar.

Se mantienen algunas especies menores (gallinas ,cuyes y algunos cerdos) para el consumo familiar y algunos equinos para carga.

La tabla 6. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

El valor del jornal en la zona es de \$5.000⁺ libres (con alimentación) y \$8.000⁺ grabado (Sin alimentación, sin embargo este sistema solo utiliza mano de obra familiar y el cambio de mano por grupos.

Tabla 6. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP3 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Café	0.5	0.8	1.400	2.080	264
Otros Cultivos					
Plátano	0.1	7	1.900	Consumo	-

Yuca	0.03	9	1,500	Consumo	-
Caña	0.05	4	2,550	Consumo	-
Frijol	0.02	1.2	1,420	Consumo	-

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura, Urra, Umata y Consenso Productores

El cultivo de coca se considera potencial en la zona por su producción trimestral con buen rendimiento, fácil mercado y porque genera el 40% de los ingresos familiares.

También se considera la potencialidad del mango por su buena rentabilidad. Ver tabla 7.

Tabla 7. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP3 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Coca	0.1	2.5	3,850	5,200	9,150
Mango	0.1	25	2,900	240	3,100

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura, Urra, Umata y Consenso Productores

Con relación a los servicios el 30% de las familias cuentan con electrificación, el 100% tienen sistemas de abastecimiento de agua individuales y la totalidad carecen de unidades sanitarias.

La mayoría de las viviendas son de adobe, bahareque y techos de zinc.

SP4 Café y Cultivos de autoconsumo (fincas de 1 a 3 ha.)

La producción más importante es el café tradicional el cual en ocasiones se cambia por productos de mercado

El rastrojo generalmente corresponde a lotes que están en descanso y a veces se utiliza como potrero para algún equino ó en ocasiones se rota con cultivos de pancoger

Actualmente se está implementando la piscicultura con asistencia técnica apropiada, para un mejor rendimiento en cuanto al consumo familiar y venta local. El tamaño de los tanques es de 100m² en donde se mantienen alrededor de 500 a 1,000 peces por año en especies como Tilapia Roja, Carpa Espejo y en menor cantidad la Cachama.

La tabla 8. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

Tabla 8. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP4 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Café	0.5	1	1.900	2.080	180
Otros Cultivos					
Plátano	0.2	7	1.900	450	1.250
Caña	0.5	4	2.550	700	250

Evaluación definitiva Agrícola Municipal, Secretaría de Agricultura, Urra, Uruata y Consenso Productores

El cultivo de coca se considera potencial en la zona por su alta rentabilidad y fácil mercado; se siembra la variedad peruana y pajarita (Caucana) con una densidad de 10.000 plantas por hectárea. La producción inicia al año y se cosecha cada 3 meses. El jornal para coca se paga a \$500 / libra cosechada ó \$6.000 / arroba con alimentación.

Los frutales se tienen en pequeñas extensiones que no alcanzan para sacar excedentes al mercado; sin embargo ofrecen potencial por su alto rendimiento en la zona. Ver Tabla 9.

Tabla 9. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP4 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Frutales					
Cítricos	0.01	9	2.490	Consumo	-
Aguacate				Consumo	-
Coca *	1	2.5	3.850	5.200	9.150

Evaluación definitiva Agrícola Municipal, Secretaría de Agricultura, Urra, Uruata y Consenso Productores

Con relación a los servicios el 30% cuenta con energía eléctrica el 100% tienen sistemas de abastecimiento de agua individual y el 60% tienen batería sanitaria. Las viviendas son de ladrillo con pisos de concreto y las herramientas que poseen son palas, machetes, barretones y fumigadora.

SP5 Café, caña, yuca, pancoger (Finca de 3 a 7 ha.)

Este sistema de producción es netamente agrícola y la mayor parte la producción es para el consumo familiar

La producción de café está destinada en un 100% al mercado, en tanto el plátano que se produce intercalado con el café, en un 80% se destina para el consumo. De la producción de caña en panela, solo se comercializa el 20% en el mercado local. Para su procesamiento

se cuenta con cerca de 30 trapiches, la mayoría de tracción animal y unos pocos de motor. Algunas familias solo cultivan la caña para la alimentación de equinos. La producción de yuca en un 100% es cambiada por mercado

En las fincas mayores de 6 ha., las partes altas están deforestadas, con erosión, afloramientos rocosos y rastrojos que sirven de potreros para equinos.

La tabla 10. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

El precio del jornal en la zona es de \$8.000 libras

Tabla 10. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP5 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Café	1.7	1	1.900	2.080	180
Otros Cultivos					
Plátano	0.37	5	1.700	450	550
Caña panel.	1.5	4	2.550	700	250
Yuca	0.25	8	1.430	225	370
Maíz	0.5	1	280	Consumo	-
Frijol	0.5	1.2	1.420	Consumo	-

Evaluación definitiva Agrícola Municipal, Secretaría de Agricultura, Urua, Umata y Consenso Productores

Tabla 11. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP5 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Coca	0.8	2.5	3.850	5.200	9.150
Cítricos	0.05	9	2.490	500	2.010
Aguacate	0.01				

Evaluación definitiva Agrícola Municipal, Secretaría de Agricultura, Urua, Umata y Consenso Productores

Todas las viviendas tienen algún sistema de abastecimiento de agua individual y solo el 30% tienen electrificación. En este sistema las viviendas están en mejor estado que en el sistema anterior

Sistemas de Producción de Clima Frío (Zona agroecológica Fn)

SP6 Café con sombrío, caña panelera, pancoger (Fincas de 1ha.)

Tradicionalmente se cultiva el café con sombrío de plátano (Cachaco, dominico hartón ó popocho utilizado solo para autoconsumo). Entre los meses de abril y junio sale la cosecha de café y entre septiembre y noviembre tienen una producción menor conocida como travesa. El 100% del producto se destina para la venta que se realiza en El Bordo, La Mesa y Santa Rosa.

La caña panelera se cosecha por entresaque cada 15 días, para producir panela en pequeños trapiches de tracción animal; el 80% de la producción se vende en las cabeceras de corregimiento los días de mercado.

También se cultiva para el consumo familiar, maíz de año amarillo y blanco (Diente caballo, yunga, caturra), Frijol(Algarrobo, sangre negra, guarzo y calima) y en menores áreas, garbanzo (Guandul), hortalizas y aromáticas medicinales.

El área no cultivada de la finca está en bosque y rastrojo; además los linderos en su mayoría son cercos de árboles plantados.

La tabla 12. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

El trabajo agrícola se caracteriza por el sistema de cambio de mano por grupos y solo venden la mano de obra por temporadas en otros sitios. para trabajar en la producción de coca ó amapola. En este sistema se emplean 100 jornales / ha./año

Tabla 12. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP6 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Café	0.25	0.3	900	2.000	300
Otros Cultivos					
Caña panel.	0.25	2	1.350	800	250
Plátano	0.05	5	1.700	Consumo	-
Maíz	0.1	1	280	Consumo	-
Frijol	0.05	1.1	1.420	Consumo	-
Yuca	0.1	8	1.430	Consumo	-

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaria de Agricultura. Uirpa.Umata y Consenso Productores

SP7 Café, caña, pancoger, peces (Finca de 5 ha.)

La actividad más representativa es el cultivo de café tradicional, (en algunos casos tecnificado) con sombrío de plátano y su producción es comercializada en El Bordo.

Para el beneficio de la caña se tienen trapiches de tracción animal y el producto en panela es vendido en las cabeceras de los corregimientos.

La producción de plátano, maíz, yuca, frijol y arracacha se rota en una pequeña área y es destinada al consumo familiar.

Actualmente se está implementando la piscicultura sin técnicas de manejo y exclusivamente para el consumo. El tamaño de los tanques es de 200m² en donde crían entre 1.000 y 1.500 peces por año de las especies Tilapia Roja, Carpa Espejo y en menor cantidad, Cachama. Se tienen además cuyes, aves y uno ó dos equinos. En este sistema se emplean 250 jornales /ha. / año.

La tabla 13. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

Tabla 13 Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP7 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Café	1.5	1.2	2.160	2.080	336
Otros Cultivos					
Plátano	0.37	5	1.700	380	200
Caña panel.	0.7	2.3	1.650	800	190
Maíz	0.2	1	280	Consumo	-
Yuca	0.15	8	1.430	Consumo	-
Frijol	0.1	1	1.420	Consumo	-
Arracacha	0.05	7	1.530	Consumo	-

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura. Urpa.Umata y Consenso Productores

La producción de lulo se considera potencial en la zona porque existe un microclima propicio para este cultivo y se comercializa fácilmente en el mercado local y en la cabecera municipal. (Ver Tabla 14)

Tabla 14. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP7 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Frutales					
Lulo	0.25	2	2.360	2.000	1.640

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura. Urpa.Umata y Consenso Productores

Con relación a la disponibilidad de servicios el 95% no tienen energía eléctrica, el 100% no dispone de acueducto ni de unidades sanitarias

SP8 Café orgánico, caña panelera, pastos, pancoger (Fincas de 10 ha.)

El café orgánico certificado representa el 20% de la producción cafetera de la zona, desarrollada por 100 agricultores que comercializan internacionalmente a través de COSURCA y solo destinan un 10% para el consumo familiar. El plátano se utilizan como sombrío y de la producción se saca un 20% para el mercado.

El cultivo de caña panelera se considera el segundo renglón de producción más importante, a pesar de ser más rentable que el café y se constituye en un generador de ingresos complementarios en las época en que no hay cosecha cafetera. Su producción en panela se comercializa en un 80%, en los mercados locales y de la cabecera municipal.

Un área menor se cultiva con maíz, frijol y yuca exclusivamente para el consumo familiar. La actividad pecuaria está representada por el pastoreo de 2 ó 3 cabezas de ganado de doble propósito y 1 ó 2 equinos.

La tabla 15. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

Un 30% del área de los predios está en bosque, con árboles nativos de roble, balsa, crecedor, laurel cedro y yarumo, que utilizan para construcción, elaboración de muebles, posteadura y leña. El valor del jornal es de \$8.000 libras. En este sistema se emplean 350 jornales/ año

Tabla 15. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP8 Año 2002

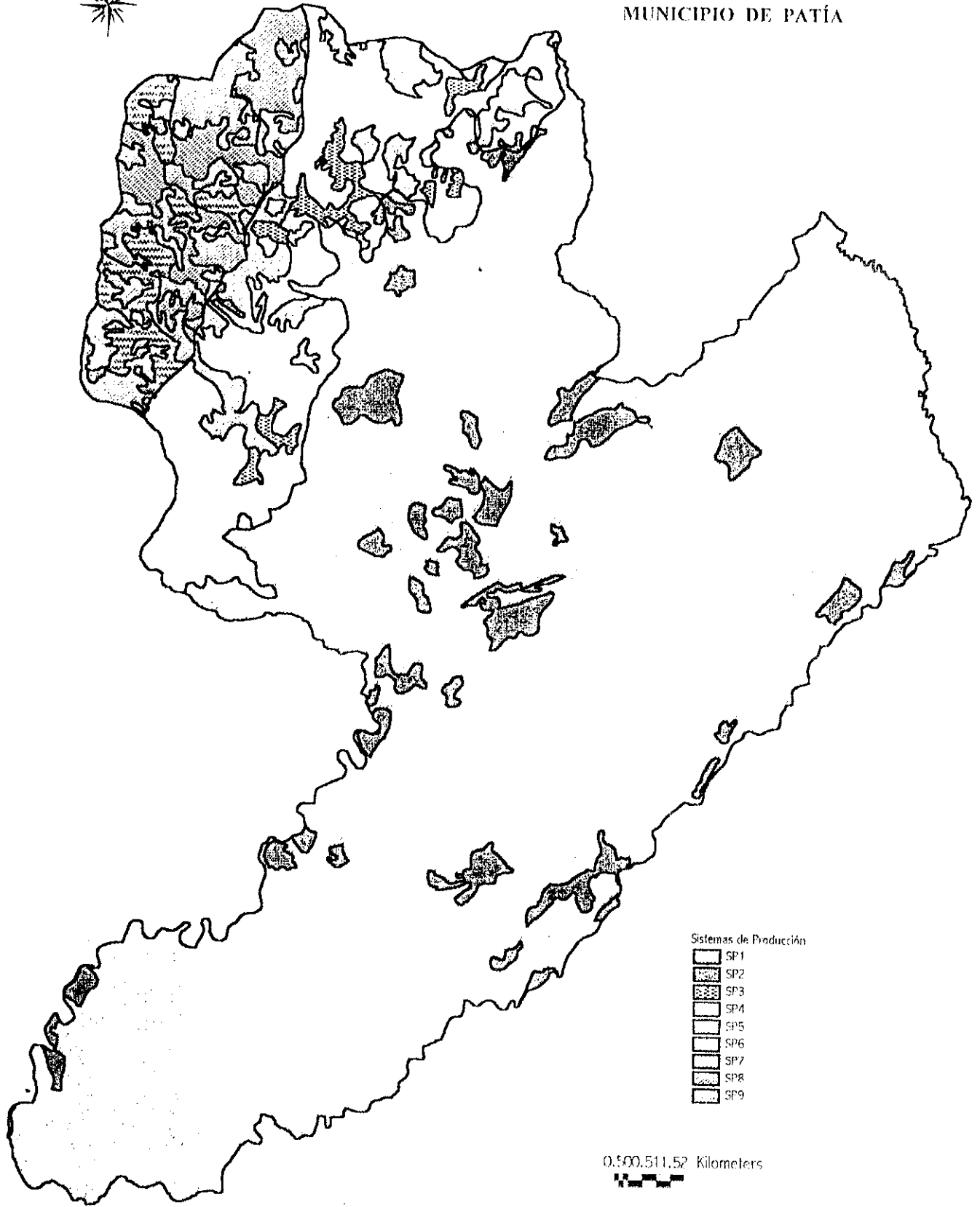
Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Café	3.2	0.8	1.930	2.800	310
Otros Cultivos					
Plátano	1	4.5	1.700	450	325
Caña panel.	1.5	4.4	2.450	660	454
Maíz	0.3	1	280	Consumo	-
Frijol	0.1	1.1	1.420	Consumo	-
Yuca	0.1	8	1.430	Consumo	-

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura, Urpa, Umata y Consenso Productores

Los productores solo le ven potencialidad al cultivo de amapola, de la cual sacan 2 cosechas al año con buena rentabilidad y fácil mercado. (Ver Tabla 16)



MAPA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PRIORIZADOS DE EL MUNICIPIO DE PATÍA



Fuente: Talleres de Concertación comunitaria
sobre base de cobertura y uso (Consultoría Colombiana, 2001)

Tabla 16. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP8 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Amapola	0.5	0.025	2.830	400.000	7.170

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura. Urpa.Umata y Consenso Productores

En cuanto a los servicios, el 100% de la población cuentan con agua y energía

SP9 Ganadería extensiva, café, pancoger (Fincas de 50 a 150 ha.)

Este sistema está representado por cuatro latifundios dedicados a la ganadería de carne (Cebú x Pardo) con una ocupación de 1 a 1.5 cabezas por hectárea. Además de los pastos naturales, hay pastos de corte como el puntero, angleton, grama, brachiaria, estrella alemán. Los parámetros productivos y reproductivos en esta zona son en promedio:

Producción de leche diaria por vaca	:	3 litros
Período de lactancia	:	240 días
Peso al destete	:	160 kg.
Aumento de carne diario al levante	:	600grs.
Intervalo entre partos	:	18 meses
Natalidad	:	53%

La actividad agrícola principal es el cultivo de café con sombrío de plátano y de productos para el consumo familiar como maíz, frijol, papa y arracacha. Existen algunos bosques con roble, crecedor, balso, laurel arrayán y mora pajarita. Este sistema emplea 100 jornales/año.

La tabla 17. presenta la cuantificación de los aspectos productivos y de ingresos más relevantes de este sistema de producción.

Tabla 17. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Principales del SP9 Año 2002

Cultivo principal	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Café	1.5	1	1.900	2.080	180
Otros Cultivos					
Plátano	0.37	5	1.700	450	550
Maíz	0.2	1	280	Consumo	-
Frijol	0.15	1.1	1.420	Consumo	-
Papa	0.1	7	1.680	Consumo	-
Arracacha	0.05	7	1.530	Consumo	-

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaría de Agricultura. Urpa.Umata y Consenso Productores

LEYENDA DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN MUNICIPIO DE PATÍA

CLIMA	SISTEMA DE PRODUCCIÓN	UNIDAD DE USO	USO	TAMANO DE FINCA (ha)	AREA (ha)
Cálido	SP1	Ganadería	De 1 a 5 cabezas de ganado cebuino/ha Se cultiva plátano, yuca, maíz, sandía para comercializar. Mango, limón, guanábana y maracuyá para autoconsumo.	200 - 1300	54992
	SP2	Agropecuaria con agricultura de autoconsumo	Maíz, algodón, yuca, plátano, sandía, zapallo, tomate de mesa, frutales como guayaba, guanábana, mango, papaya, maracuyá, cacao, coco, melón, caña, yuca, maní, frijol y coca.	1 - 10	3672
Medio	SP3	Agricultura de subsistencia	Café, yuca, plátano, caña y frijol.	Menos de 1	898
	SP4	Agricultura de subsistencia	Caña, café, plátano y coca para comercializar. Frutales como aguacate, piña y limón para el consumo	1 - 3	7760
	SP5	Agricultura de subsistencia	Caña, yuca, café, chontaduro, cacao, maíz y plátano. Presenta afloramiento rocoso, potreros y rastrojos.	3 - 7	2287
	SP6	Agricultura de subsistencia	Café con sombrío de plátano, caña panelera para comercializar. Maíz, yuca, frijol, garbanzo y huertas con cebolla, hortalizas y aromáticas para autoconsumo. Presenta bosques.	1	714
Frío	SP7	Agricultura de autoconsumo y comercial	Café con sombrío de plátano en algunas fincas, caña panelera, lulo para comercializar. Maíz, yuca, frijol y arracacha para autoconsumo.	5	2198
	SP8	Agricultura comercial	Café orgánico con sombrío de plátano y/o guamo, caña panelera para comercializar y maíz, yuca, frijol para autoconsumo. Además de pastos y rastrojos con 2 a 3 vacas y 1 a 2 equinos.	10	2017
	SP9	Ganadería extensiva	De 10 a 15 has se destinan a potreros para 20 cabezas de ganado doble propósito y 1 a 2 equinos. Además se cultiva amapola, maíz, arracacha y frijol, y repollo, lechuga, aromáticas, cebolla, papa y ullucos en huerta casera para autoconsumo.	50	1525

La producción de amapola es considerada por su potencial de producción altamente rentable y de fácil comercialización. (Ver Tabla 18)

Tabla 18. Promedios de Producción y de Ingresos de los Cultivos Potenciales del SP9 Año 2002

Cultivos potenciales	Area cultivada hectáreas	Rendimientos toneladas/ha.	Costos de producción \$000/ha	Precio de venta \$000/tonelada	Ingreso neto \$000/ha
Amapola	3	0.025	2.830	400.000	7.170

Evaluación definitiva Agrícola Municipal. Secretaria de Agricultura. Uipa.Umata y Consenso Productores

2.2 SECTOR SECUNDARIO

2.2.1 Industria

Este municipio se basa en una agricultura de subsistencia, son unidades productivas de tipo familiar, de economía campesina, con productividad y rendimientos bajos y escasos excedentes.

Existen pequeños productores de panela y algunas fábricas de: quesillo, mermeladas (se utilizan frutas como el cepocan, maracuya, papaya, guayaba y mango), microempresa recicladora, dos fábricas de kumis, dos plantas de baldosa y tubería de cemento e industrias de confección familiar.

Existen 22 ladrilleras en el casco urbano y debido a la poca tecnología utilizada han generado problemas en el medio ambiente como la tala de los bosques.

Todas estas industrias le reportan al municipio ingresos provenientes del Impuesto de Industria y Comercio según la administración municipal se recaudo para el año 1999 un total de \$22.170.716 .

2.3 SECTOR TERCIARIO

2.3.1 Comercio

La mayor parte de la población se dedica al comercio terciario: tiendas, restaurantes, bares, tabernas y billares, droguerías, almacenes, panaderías, ventas ambulantes, residencias y pequeños hoteles, gimnasios, etc. Hay transformación de materia prima en establecimientos como talleres de mecánica, las ladrilleras y artesanías y las empresas de transporte municipal e intermunicipal.

2.3.2 Turismo

En el Municipio existen diversos lugares turísticos que son visitados con frecuencia por foráneos y por los mismos pobladores del Municipio que merecen mencionarse como: El Hoyo, Parador Patía, Poblado Patía, Cerro Manquillo, Quebrada el Salado, Cueva General Uribe, El paso de la Barca, La India Puente Río San Jorge, Toboganes del Bordo, Fuentes de Sal (fuente hídrica salada).

a. Servicio de Apoyo:

Servicio de Educación

Patía, cuenta con 17 establecimientos de Preescolar (de 0 a 5 años), 12 de Básica Secundaria y tiene una cobertura espacial del 89.32 % de las veredas. En enseñanza básica Primaria hay 92 de las 103 veredas cubiertas. La población estudiantil es de 7616 alumnos y 280 aulas. En enseñanza básica secundaria y vocacional, para la zona rural existen en Patía, El Estrecho, La Fonda y Piedra Sentada con una población estudiantil de 778 alumnos.

El sector educativo genera 360 empleos, y el número de docentes tanto Nacionales, Departamentales, Municipales y Ordenes de Prestación de Servicios es de 400 de los cuales 116 se vinculan con recursos propios, 19 con contratos, 22 departamentales, 203 con recursos del situado fiscal y 45 entidades privadas.

El problema predominante, es su calidad, afectada directamente por: falta de material didáctico, audiovisual y laboratorios; deficiencia de su mobiliario; falta de capacitación adecuada del docente; falta de infraestructura cultural, recreativa, deportiva y de saneamiento básico. En la actualidad nos encontramos con una población estudiantil de 7616 alumnos para 280 aulas, que nos da un promedio de 27.2 alumnos por aula.

Los Establecimientos de educación superior:

Universidades semipresenciales 2

Universidades presenciales 1

Servicio de Salud

El Municipio de Patía, cuenta con 15 Puestos de Salud ubicados en el área rural, 11 de ellos con auxiliares de enfermería y recursos y 4 puestos solo con la planta física (no en uso), un hospital en la cabecera municipal hoy Empresa Social del Estado (ESE) , donde también se presentan algunos servicios de II Nivel.

En los puestos de salud se prestan servicios de atención programadas en forma mensual con consulta médica, odontológica, controles de enfermería y educación en promoción de la salud y prevención de enfermedades. Las personas atendidas en salud son 14. 864 distribuidas así:

ASMET	14.821 personas
Caprecom	43 personas
Sisben	20.136 personas

En el sector salud encontramos problemas de drogadicción, alcoholismo, enfermedades de transmisión sexual, tuberculosis y problemas de madres a temprana edad entre otras. Se están adelantado campañas de prevención para estos problemas.

Servicio de Recreación, Deporte y Cultura

Los deportes que más se practican son el fútbol y baloncesto pero en canchas de malas condiciones en su mayoría ubicadas en predios de hacendados. Se debe aunar esfuerzos, para una gestión institucional y comunitaria para desarrollar unos proyectos que aporte a la juventud espacios adecuados para el uso de su tiempo libre. Se solicita la legalización de los escenarios deportivos actuales, que justifiquen la inversión en mejoras, se requiere gestión para la dotación a las organizaciones existentes tales como los polideportivos , la Casa de la Cultura, centros recreativos (piscinas).

Culturalmente existen agrupaciones privadas que acogen grupos de danzas, grupos musicales y artesanales y en 90% son afrocolombianos.

Se requiere de espacios aptos para el deporte y la cultura, propios para el uso creativo del tiempo libre de las comunidades.

3. FINANZAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Patía es un municipio que presenta problemas de recesión económica, de violencia, corrupción, con baja generación de recursos propios, sin un plan para el manejo de su deuda, necesita de un sistema planificado para lograr el desarrollo y eficiencia en sus finanzas públicas.

Sus ingresos están compuestos por los ingresos corrientes y los ingresos de capital. Los ingresos corrientes son los recaudos efectivos netos y estructuralmente se componen de los ingresos tributarios, los no tributarios donde están incluidas las transferencias corrientes tanto del orden nacional como departamental, mientras que los ingresos de capital son los recursos que se obtienen por la venta de edificios, terrenos, regaldas y empréstitos.

Los ingresos tributarios están compuestos por el impuesto predial, industria y comercio, registro y anotación, timbre, circulación y tránsito. Estos ingresos, han crecido significativamente a partir del año 1991 por las políticas de descentralización que se aplicaron en Colombia con el objetivo que los municipios alcancen una mayor autonomía. Se destaca un incremento general del recaudo tributario en el cobro por concepto del predial y complementarios.

La administración debe aplicar un Programa de Cultura Tributaria, la consientización de los ciudadanos para el pago oportuno de los tributos, al igual que se deben implementar programas de amnistías tributarias y con ello lograr que la generación de recursos sea mas significativa para la administración municipal.

Los ingresos no tributarios que se componen de tasas, tarifas y derechos, rentas ocasionales y las transferencias y participaciones, en donde se encuentran los ingresos corrientes de la nación, las transferencias departamentales y municipales y los recursos de cofinanciación.

Los ingresos por transferencias, son los derivados por medio de otras líneas de gobierno (Nacional y/o departamental) y de entidades no gubernamentales, utilizadas autónomamente por el municipio para ser destinados bien sea a gastos corrientes o a la inversión.

Patía posee un grado de dependencia alto, esta sujeto a las transferencias hechas por la Nación Central, y es del orden del 85% cada año.

Los egresos están compuestos por los Gastos de funcionamiento, servicio de la deuda y los Gastos de Inversión.

Los gastos de funcionamiento compuestos por los servicios personales, los gastos generales y las transferencias, se resalta la alta participación que tiene los gastos personales en este rubro. Razón por la cual los entes territoriales de acuerdo con la Ley 617 deben adelantar procesos de restructuración, reduciendo su planta de personal y optimizando la utilización de los recursos.

El servicio de la Deuda son las amortizaciones y el pago de intereses de las mismas, las cuales han sido constantes y manejables, sin problemas para el municipio, se proyecta su cancelación para finales del año 2010.

El Gasto de Inversión esta compuesto por la inversión física, infraestructura y adquisición de bienes, inversión social, estos gastos están cubiertos por los ingresos corrientes de la Nación, distribuidos de acuerdo a la Ley 60 de 1993.

El municipio depende de los aportes hechos por la Nación es por ello que se debe implementar políticas y programas para que se generen recursos de manera significativa.

En la Tabla 1. se presenta un estimativo plurianual de recursos provenientes de los ingresos corrientes de la nación, nos muestra una proyección de los ingresos para los tres años de la administración actual.

TABLA 1. ESTIMATIVO PLURIANUAL DE RECURSOS
PARA FORZOSA INVERSION

DESCRIPCION	AÑO	URBANO	RURAL	TOTAL
EDUCACION	2001	283186546.00	460475607.00	743662157.00
	2002	307823779.00	500536985.00	808360764.00
	2003	334604448.00	544083703.00	878688151.00
SUBTOTAL		925614773.00	1505096295.00	2430711072.00
SALUD	2001	235988791.00	383729673.00	619718464.00
	2002	256519816.00	417114155.00	673633971.00
	2003	278837040.00	453403086.00	732240126.00
SUBTOTAL		771345647.00	1254246914.00	2025592561.00
AGUA POTABLE Y SAN.BASICO	2001	188791033.00	306983738.00	495774771.00
	2002	205215853.00	333691323.00	538907176.00
	2003	223069632.00	362722468.00	585792100.00
SUBTOTAL		617076518.00	1003397529.00	1620474047.00
EDUCACION FISICA REC. Y CULTURA	2001	28318655.00	46047561.00	123943693.00
	2002	18879103.00	30698374.00	134788766.00
	2003	30796537.00	50076722.00	134788766.00
SUBTOTAL		20531025.00	33384482.00	146582783.00
		33491234.00	54458436.00	146582783.00
		22327489.00	36305624.00	146582783.00
SUBTOTAL		154344043.00	250971199.00	405315242.00
OTROS SECTORES	2001	188791033.00	306983738.00	495774771.00
	2002	205215853.00	333691324.00	538907176.00
	2003	223069632.00	362722469.00	585792102.00
SUBTOTAL		617076518.00	1003397531.00	1620474049.00
TOTAL		3085457499.00	5017109468.00	8102566967.00

La administración municipal debe iniciar un proceso de fortalecimiento fiscal, una búsqueda de mecanismos ágiles para la generación de recursos, preocuparse por la recuperación de cartera, la activación de los tributos existentes y una reestructuración a fondo de los actuales Sistemas Presupuestal y de Tesorería, dando especial importancia a la Contabilidad Municipal que tan abandonada se encuentra por parte de los Municipios colombianos a pesar de la existencia de normas claras y precisas que sobre la materia están vigentes.

La disminución de los Gastos de Funcionamiento es imprescindible y puede lograrse con la nueva Estructura Administrativa que tendrá el Municipio que permitirá un proceso de racionalización y la inclusión de gastos en Programas y Proyectos de Inversión.

Capacidad de Endeudamiento

El Municipio de Patía presenta una relación Interés/Ahorro Operacional, así:

Para 2001	: 6.42%
Para 2002	: 5.24%
Para 2003	: 4.18%
Para 2004	: 3.30%
Para 2005	: 2.49%
Para 2006	: 1.90%
Para 2007	: 1.47%

(Ver Tablas 2)

Esos indicadores que están bastante abajo del límite del 40% nos muestran una capacidad de pago adecuada para asumir montos máximos de crédito sin autorización de:

\$1.607.534.964	para 2001
\$1.843.108.415	para 2002
\$2.090.224.331	para 2003
\$2.343.023.106	para 2004
\$2.598.748.077	para 2005
\$2.847.244.816	para 2006
\$3.083.978.979	para 2007

(Ver Tabla 3).

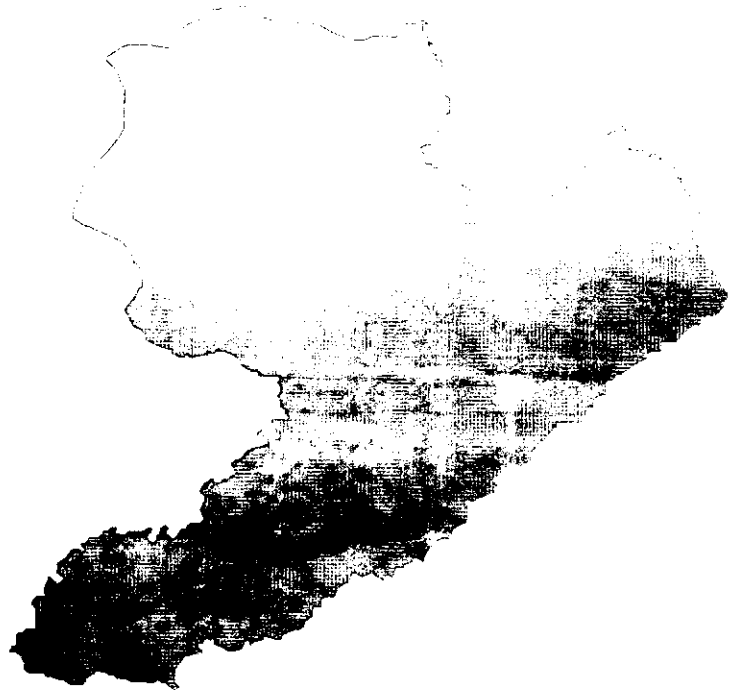
TABLA No. 3. CALCULO DEL MONTO MAXIMO DE CREDITO SIN AUTORIZACION 2001 -2007

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
(+) AHORRO OPERACIONAL	1,751,785,929	1,994,905,443	2,237,326,353	2,485,043,127	2,733,348,636	2,976,944,666	3,210,098,973
(-) INTERESES CREDITOS VIGENTES	113,032,120	104,537,338	93,506,526	81,942,505	67,965,993	56,693,573	47,043,609
(-) INTERESES CREDITOS NUEVOS	-	-	-	-	-	-	-
(-) CONTRAPARTIDA CREDITO	-	-	-	-	-	-	-
(=) AHORRO DISPONIBLE PARA NUEVOS CREDITOS	1,648,753,810	1,890,367,505	2,143,819,827	2,403,100,622	2,665,382,643	2,920,251,093	3,163,055,363
CAPACIDAD MAXIMA RESIDUAL DE PAGO DE INTERESES	643,013,986	737,243,366	836,089,732	937,209,242	1,039,499,231	1,138,897,926	1,233,591,592
TASA DE INTERES (C.FE + PUNTOS ADICIONALES)	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
MONTO MAXIMO DE CREDITO SIN AUTORIZACION	1,607,534,964	1,843,108,415	2,090,224,331	2,543,033,106	2,598,748,077	2,847,244,816	3,083,978,979

TABLA No. 2. CALCULO DE LA CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO 2001 - 2007

	AÑO						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
(+) Ingresos Corrientes (sin P.I.C.N)	533,935,673	604,586,042	678,055,337	753,129,624	828,382,336	902,207,770	972,868,683
(+) Participación en Ingresos Corrientes de la Nación	3,788,284,353	4,289,527,492	4,810,790,873	5,343,441,639	5,877,358,327	6,401,148,501	6,902,486,452
(+) Recursos del Balance	-	-	-	-	-	-	-
(+) Rendimientos Financieros	35,693,662	40,416,648	45,328,079	50,346,804	55,377,456	60,312,696	65,036,386
(-) TOTAL INGRESOS CORRIENTES (IC)	4,357,993,689	4,934,530,182	5,534,174,289	6,146,918,067	6,761,118,120	7,363,668,967	7,940,391,520
(-) Gastos de Funcionamiento	1,385,911,166	1,569,294,932	1,759,995,652	1,954,862,370	2,150,192,218	2,341,817,349	2,525,228,483
(-) Gastos de Funcionamiento pagados por inversión	1,210,196,593	1,370,329,807	1,536,852,285	1,707,012,570	1,877,577,266	2,044,906,952	2,205,064,064
(-) TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	2,596,107,759	2,939,624,738	3,296,847,936	3,661,874,940	4,027,769,484	4,386,724,300	4,730,292,547
(-) AHORRO OPERACIONAL (AO)	1,761,785,929	1,994,905,443	2,237,326,353	2,485,043,127	2,733,348,636	2,976,944,666	3,210,098,973
(+) Intereses de la deuda pagada y causada durante la vigencia	113,032,120	104,537,838	93,506,526	81,942,505	67,965,993	56,693,573	47,043,609
(+) Intereses de la deuda del crédito solicitado	-	-	-	-	-	-	-
(-) INTERESES DE LA DEUDA CON PROYECTO (INT)	113,032,120	104,537,838	93,506,526	81,942,505	67,965,993	56,693,573	47,043,609
INDICADOR INT / AO	6.42%	5.24%	4.18%	3.30%	2.49%	1.90%	1.47%
NIVEL INDICADOR (INT/AO)	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
(+) Saldo de la deuda vigencia anterior	320,480,257	292,441,725	266,120,645	228,284,943	189,181,835	153,636,744	128,765,704
(+) Desembolsos del proyecto en la vigencia	-	-	-	-	-	-	-
(-) Amortizaciones efectivas a la fecha	28,038,532	26,321,080	37,835,702	39,103,108	35,545,091	24,871,040	24,871,040
(-) SALDO DE LA DEUDA CON EL PROYECTO (SLD)	292,441,725	266,120,645	228,284,943	189,181,835	153,636,744	128,765,704	103,894,664
Saldo de la deuda con proyecto / Ingresos Corrientes SLD / IC	6.71%	5.39%	4.13%	3.08%	2.27%	1.75%	1.31%
NIVEL INDICADOR (SLD/IC)	ADECUADO	ADECUADO	ADECUADO	ADECUADO	ADECUADO	ADECUADO	ADECUADO
Si el Nivel del Indicador INT/AO es amarillo, SLD varia en	-8.75%	-9.00%	-14.22%	-17.13%	-18.79%	-16.19%	-19.31%

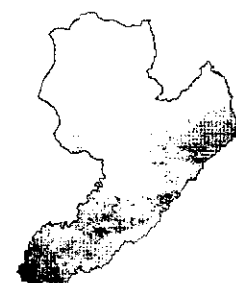
CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA



MUNICIPIO DE PATATE

CONTENIDO

1. **Clima**
2. **Hidrología**
3. **Geología**
4. **Geomorfología**
5. **Suelos**
6. **Cobertura y Uso**
7. **Amenazas Naturales**
8. **Clases Agrológicas**
9. **Evaluación de Tierras**



1. CLIMA DEL MUNICIPIO DE PATIA

El municipio de Patía conforma parte del valle del Alto Patía y por lo tanto es afectado por procesos y cambios que ocurren a nivel regional. La región del Alto Patía presenta problemas de degradación de tierras ligados a un proceso de desertificación¹ del cual aún se desconoce su impacto, magnitud y comportamiento futuro. Igualmente no existen documentos técnicos o científicos que soporten o evidencien los cambios climáticos regionales, la relación con los cambios globales y las condiciones microclimáticas en las diferentes zonas de la región. Sin embargo, cada vez es más cambiante e incierto para sus habitantes el comportamiento del clima evidenciado en la pérdida de cultivos año tras año y en la escasez del agua para consumo humano y usos agropecuarios.

Por esta razón, debe considerarse que el análisis de la dinámica climática regional es importante no solo para planear a futuro sino para identificar y seleccionar actividades a realizar que mitiguen o detengan el proceso de Degradación de Tierras del Alto Patía, que involucra no sólo pérdida de Cobertura, Suelos, fauna, agua, un cambio climático sino también la degradación humana.

Se ha realizado un modelo de comportamiento de la región, conjuntamente con participación de expertos, técnicos y conocedores de la zona, del cual se plantean las siguientes hipótesis:

- El cambio climático está relacionado con las actividades antrópicas que se han realizado en la región, como la tala de bosques, la introducción de cultivos limpios y las quemas, principalmente.
- La tala o eliminación del bosque nativo en zonas altas, de captura de agua, bien sea para ampliar la frontera agrícola o ganadera o bien sea para desarrollar los cultivos que se han convertido para algunos como la única alternativa económica: la coca y la amapola.
- Una vez se ha perdido la cobertura nativa, especialmente de árboles que cumplen la función de rompevientos, entre otras, los vientos inician una actividad que ayuda al proceso de degradación. Por una parte afectan cultivos, ayudan a la diseminación de plagas y enfermedades, cambian el estado de humedad en la superficie del suelo, generando una condición más seca y disminuyendo el potencial de retención de humedad del suelo y por otra, ayudan a la erosión eólica, disminuyendo la productividad agrícola.
- La precipitación se ve afectada y los períodos de sequía más críticos, aún en años típicos en que no ocurre el fenómeno del niño.

¹ Desertificación según la Convención de las Naciones Unidas se define como la pérdida de la productividad o degradación de tierras en zonas subhúmedas, secas y áridas, las cuales se presentan en la región.

A continuación se presenta la descripción de los principales parámetros climáticos registrados por las estaciones ubicadas dentro del municipio y posteriormente se presenta una zonificación climática, obtenida según una caracterización regional, en la cual se tuvieron en cuenta noventa y seis ubicadas dentro de la Región del Alto Patía, en diferentes puntos de las zonas de cordillera y en la depresión del Patía.

1.1. PARAMETROS CLIMÁTICOS

La información climática que se presenta a continuación corresponde a una caracterización de los registros de las tres estaciones Meteorológicas que existen en el municipio de Patía, sin embargo, debe tenerse en cuenta que estas no representan al municipio en su totalidad. Los principales elementos evaluados fueron la precipitación, la temperatura, humedad relativa, brillo solar y evaporación.

En la siguiente tabla se presenta una descripción de las estaciones climáticas que operan en la zona y los elementos evaluados:

Tabla 1. Estaciones climáticas ubicadas en el municipio de Patía.

ESTACIÓN	CÓDIGO	TIPO	ALTURA	REGISTROS	INFORMACION
La Mesa	5201016	PM	580	1989-1999	Precipitación
Sajandi	5201008	PM	750	1958-1999	Precipitación
La Fonda - Citec	5201502	CP	580	1970-1999	Precipitación, temperatura, humedad relativa, brillo solar
El Estrecho	5202003	PM	720	1970-1999	Precipitación

* PM: Estación pluviométrica,

** CP: Estación climática principal.

Fuente: IDEAM.

1.1.1. Precipitación

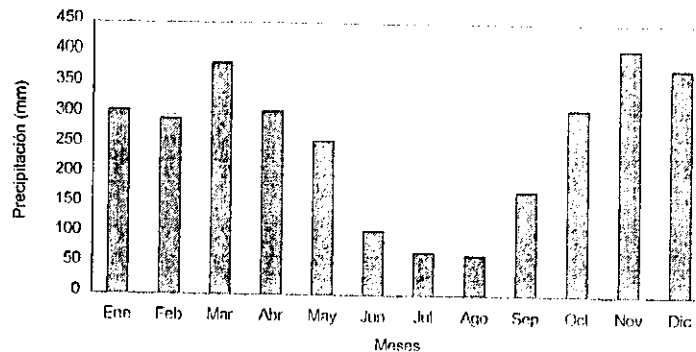
Los valores de precipitación que se presentan a continuación corresponden a los promedios anuales históricos para las estaciones climáticas mencionadas anteriormente. Posteriormente se presenta un mapa de Isoyetas para el municipio de Patía, basado en un análisis climático regional.

Tabla 2. Valores medios mensuales de precipitación (mm) de las estaciones ubicadas en el Municipio de Patía.

MES	ESTACION LA MESA	ESTACION SAJANDI	ESTACION LA FONDA CITEC	ESTACION EL ESTRECHO
Enero	307	168	170	114
Febrero	293	162	181	94
Marzo	384	204	208	105
Abril	306	219	194	133
Mayo	257	211	194	113
Junio	107	94	79	44
Julio	71	45	43	28
Agosto	66	55	58	33
Septiembre	174	132	145	93
Octubre	312	265	275	183
Noviembre	409	317	290	225
Diciembre	378	228	226	153
Anual	3064	2100	2063	1318

Fuente: IDEAM

Figura 1. Distribución de la precipitación media mensual. Estación La Mesa



Fuente: IDEAM

La estación la Mesa indica una distribución de las lluvias bimodal, con dos periodos lluviosos que van de octubre a diciembre y de marzo a mayo, siendo el mes más lluvioso noviembre con un promedio de 409 mm (1989-1999). El periodo o estación seca corresponde a los meses de junio a septiembre, siendo el mes menos lluvioso agosto con 66 mm.

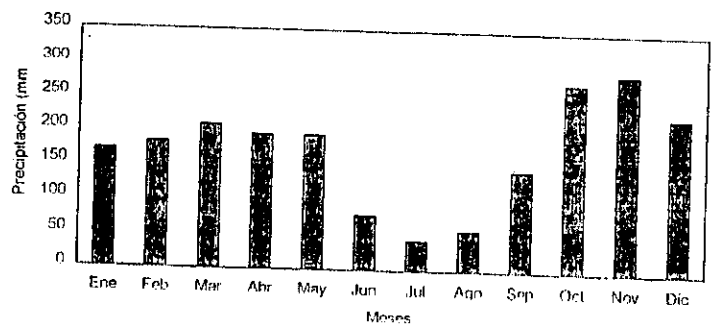
Figura 2. Distribución de la precipitación media mensual. Estación Sajandi



Fuente: IDEAM

Los datos de la estación Sajandi indican una distribución de las lluvias bimodal, con un periodo lluvioso que va de octubre a diciembre y de marzo a mayo, siendo el mes más lluvioso noviembre con un promedio de 317 mm (1958-1999). El periodo o estación seca corresponde a los meses de junio a septiembre, siendo el mes menos lluvioso julio con 45 mm.

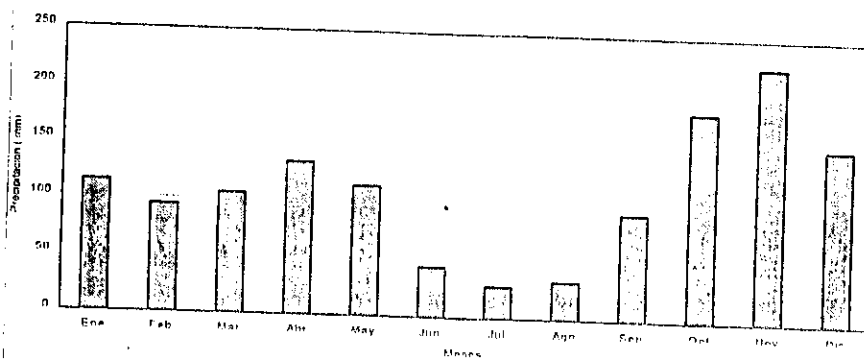
Figura 3. Distribución de la precipitación media mensual. Estación La Fonda - Citec.



Fuente: IDEAM

La estación La Fonda - La Citec indica una distribución de las lluvias bimodal, con un periodo lluvioso que va de octubre a diciembre y de marzo a mayo, siendo el mes más lluvioso noviembre con un promedio de 290 mm (1970-1999). El periodo o estación seca corresponde a los meses de junio a septiembre, siendo el mes menos lluvioso julio con 43 mm.

Figura 4. Distribución de la precipitación media mensual - Estación El Estrecho.



Fuente: IDEAM

La estación El Estrecho indica una distribución de las lluvias bimodal, con un periodo lluvioso que va de octubre a diciembre y de marzo a mayo, siendo el mes más lluvioso noviembre con un promedio de 225 mm (1970-1999). El periodo o estación seca corresponde a los meses de junio a septiembre, siendo el mes menos lluvioso julio con 43 mm.

Con base aun modelamiento de regional realizado por IRII se obtuvieron las curvas de Isoyetas, las cuales se presentan en el siguiente mapa.

1.1.2. Temperatura

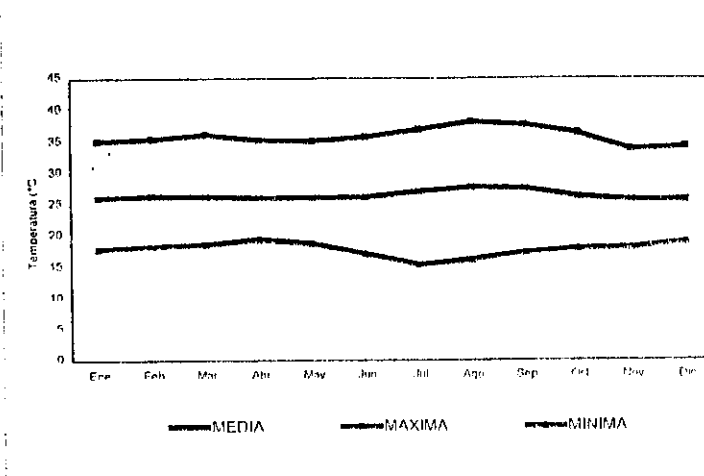
El municipio de Patía presenta los pisos térmicos cálido, medio y frío. El clima cálido y medio abarcan principalmente la depresión del Patía y parte de la cordillera Occidental y el frío, la parte alta de la cordillera. A continuación se presenta la información de las estaciones meteorológicas ubicadas dentro del municipio, sin embargo estas representan sólo condiciones similares y no se deben tomar como representativas de todo el municipio.

Tabla 3. Valores medios de temperatura. Estación La Fonda Citec 1970-1999

Mes	Mínima	Media	Máxima
Enero	17.9	26.1	35.2
Febrero	18.4	26.4	35.5
Marzo	18.6	26.3	36.2
Abril	19.4	26.1	35.3
Mayo	18.7	26.1	35.2
Junio	17.1	26.2	35.8
Julio	15.4	27.1	37.0
Agosto	16.2	27.8	38.2
Septiembre	17.3	27.5	37.7
Octubre	17.9	26.3	36.4
Noviembre	18.0	25.7	33.8
Diciembre	18.9	25.7	34.2

Fuente: IDEAM

Figura 5. Distribución de la temperatura. Estación La Fonda Citec.



Fuente: IDEAM

Las temperaturas máximas están en el rango de 33 a 38°C, siendo agosto el mes que donde se registran los valores más altos de temperaturas. Las temperaturas medias entre 25 a 27 °C y las mínimas entre 15 a 19 °C, con los valores más bajos en el mes de julio.

1.1.3. Brillo solar

El brillo solar en el municipio de Patía reportado presenta valores altos debido fundamentalmente a la presencia de periodos secos muy marcados y prolongados y a su ubicación con respecto a la línea ecuatorial.

Tabla 4. Valores medios mensuales de brillo solar (hr). Estación La Fonda 1970-1999

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
hr/mes	184	157	157	153	161	177	192	183	171	162	156	178	2031

Fuente: IDEAM

Los valores más altos de brillo solar para la estación La Fonda se registran en los meses de mayo a septiembre con valores promedio anuales de 2031 hr.

1.1.4. Humedad relativa

Los valores medios de humedad relativa son representativos para la zona de la depresión, que hace parte del municipio de Patía

Tabla 5. Valores medios de humedad Relativa (%). Estación La Fonda 1970-1999

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom anual
%	76	75	75	78	78	75	67	64	66	75	78	78	74

Fuente: IDEAM

El promedio anual de humedad relativa de la estación La Fonda es del 74%. Estos valores representan la zona baja del municipio en parte pero no se pueden asumir como representativos de la zona de cordillera.

1.1.5. Evaporación

Tabla 6. Valores medios de Evaporación (mm). Estación La Fonda 1970-1999

Mes	Precipitación (mm)												Anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Media	118.1	113.8	121.0	111.5	106.1	114.5	124.5	140.9	132.1	124.3	106.0	112.5	1425.6
Máxima	164.6	141.7	153.2	133.7	129.7	164.8	179.3	210.0	178.8	165.9	131.0	140.0	201.0
Mínima	84.1	88.8	83.1	85.4	82.1	51.4	66.9	69.8	39.0	91.8	56.0	48.5	39.0

Fuente: IDEAM

La máxima evaporación en mm, registrada por la estación La Fonda, se presenta para los meses de junio a octubre con valores máximos entre 164.8 y 210 mm/mensuales.

1.2. UNIDADES CLIMÁTICAS

Para la definición de las unidades climáticas se han tenido en cuenta dos elementos: el mapa de provincias de humedad suministrado por la firma IRH LTDA y los rasgos fotointerpretables que conducen a deducir ambientes climáticos en las imágenes de sensores remotos (fotografías aéreas e imágenes de satélite).

Las unidades climáticas aquí definidas tienen como base el sistema adoptado por el CIAF (1997) que combina los pisos térmicos altitudinales y las clases de humedad disponibles, este último parámetro, calculado por el índice de Lang como cociente de la precipitación y la temperatura promedio anual. La temperatura y la condición de humedad son dos elementos que tienen influencia determinante en los procesos morfodinámicos y pedogenéticos actuales, así como en el desarrollo de la vegetación y actividades agropecuarias.

Conforme a la variación altitudinal, el área de estudio se encuentra entre los 570 y 3600 msnm abarcando los siguientes pisos térmicos:

- Muy frío entre los 3000 a 3600 msnm
- Frío entre los 2000 a 3000 m de altitud
- Medio entre los 1300 a 2000 m de altitud,
- Cálido, con altitudes que oscilan entre los 570 a 1300 m.

La evaluación de los elementos observables en las imágenes de sensores remotos, tanto en imágenes de satélite como fotografías aéreas han permitido un análisis cualitativo de las condiciones de humedad que se manifiestan las siguientes subprovincias:

Tabla 7. Unidades climáticas del municipio de Patía

Piso térmico	Temperatura media anual (°C)	Provincias de humedad	Precipitación media anual (mm)	Área (ha)
Frío a muy frío	6-12	Húmedo	>2000	6458
Medio	18-24	Húmedo	500-1000	10019
Cálido	>24	Semihúmedo	1000-2000	14110
		Subhúmedo a seco	500-1000	45583

Fuente: IRH y Consultoría Colombiana, 2001.

Las unidades climáticas definidas para el municipio de Patía se describen a continuación:

- **Tierras muy frías y frías húmedas** (bosque pluvial montano: bp-M y bosque muy húmedo montano bajo bmh-MB). La primera formación corresponde al subparamo y tiene como

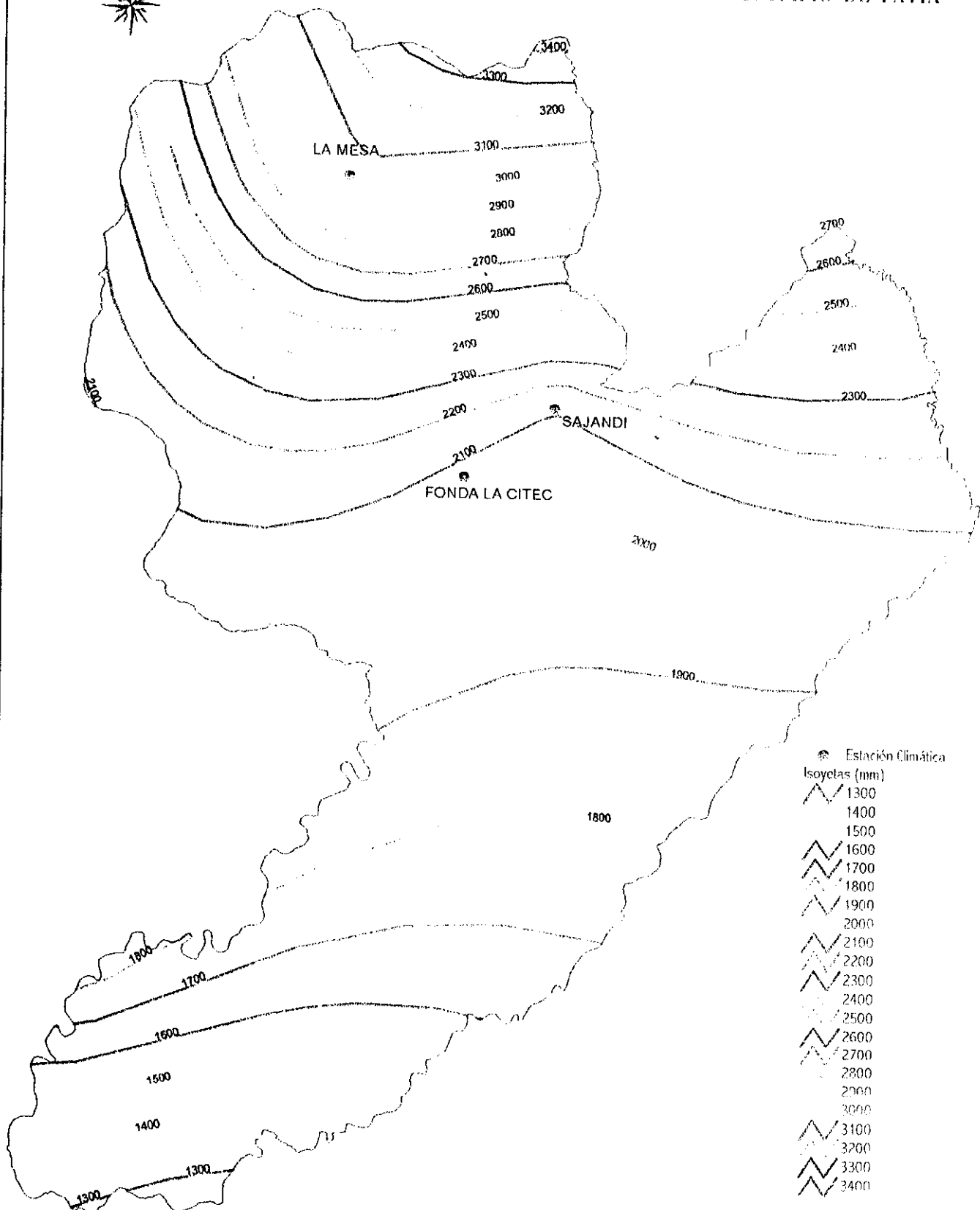
límites climáticos una biotemperatura media entre 6 a 12 °C, un promedio anual de lluvias superior a los 2000 mm. Altitud entre los 2.700 a 3.400 m en la Cordillera Occidental.

- **Tierras medias húmedas** (Bosque muy húmedo premontano, bmh-PM). Corresponde a la franja cafetera con una biotemperatura media entre 18 y 24 °C, un promedio anual de lluvias superior a los 2000 mm, y altitudes entre los 1300 a 2000 m, localizándose en la Cordillera Occidental y Depresión del Patía.
- **Tierras medias subhúmedas** (bosque seco premontano, bs-PM). Con una biotemperatura media anual entre 18 a 24 °C, un promedio anual de lluvias de 500 a 1000 mm y un rango altimétrico entre los 1300 a 2000 metros. Se encuentra en la Cordillera Occidental y Depresión del Patía.
- **Tierras cálidas semihúmedas** (bosque seco tropical, bs-T). Tiene un promedio de lluvias entre 1000 a 2000 mm y un rango altitudinal entre los 570 a 1300 m. Comprende la mayor proporción de la parte baja de la Cordillera Occidental.
- **Tierras cálidas subhúmedas a secas** (bosque seco tropical, bs-T y bosque muy seco Tropical, bms-T). El bosque muy seco tropical tiene una biotemperatura media anual superior a los 24°C y un promedio anual de lluvias entre 500 y 1000 mm.

Es importante señalar que para la Cordillera Occidental se integró el piso térmico muy frío y frío como una sola unidad climática ya que no se presentan elementos foto interpretables claros que permitan separar estas dos unidades en las fotografías aéreas entre los 2700 a 3200 msnm, ya que se mezclan rasgos de los pisos térmicos frío, muy frío y paramuno.

Las zonas climáticas del municipio de Patía se presentan en el siguiente mapa.

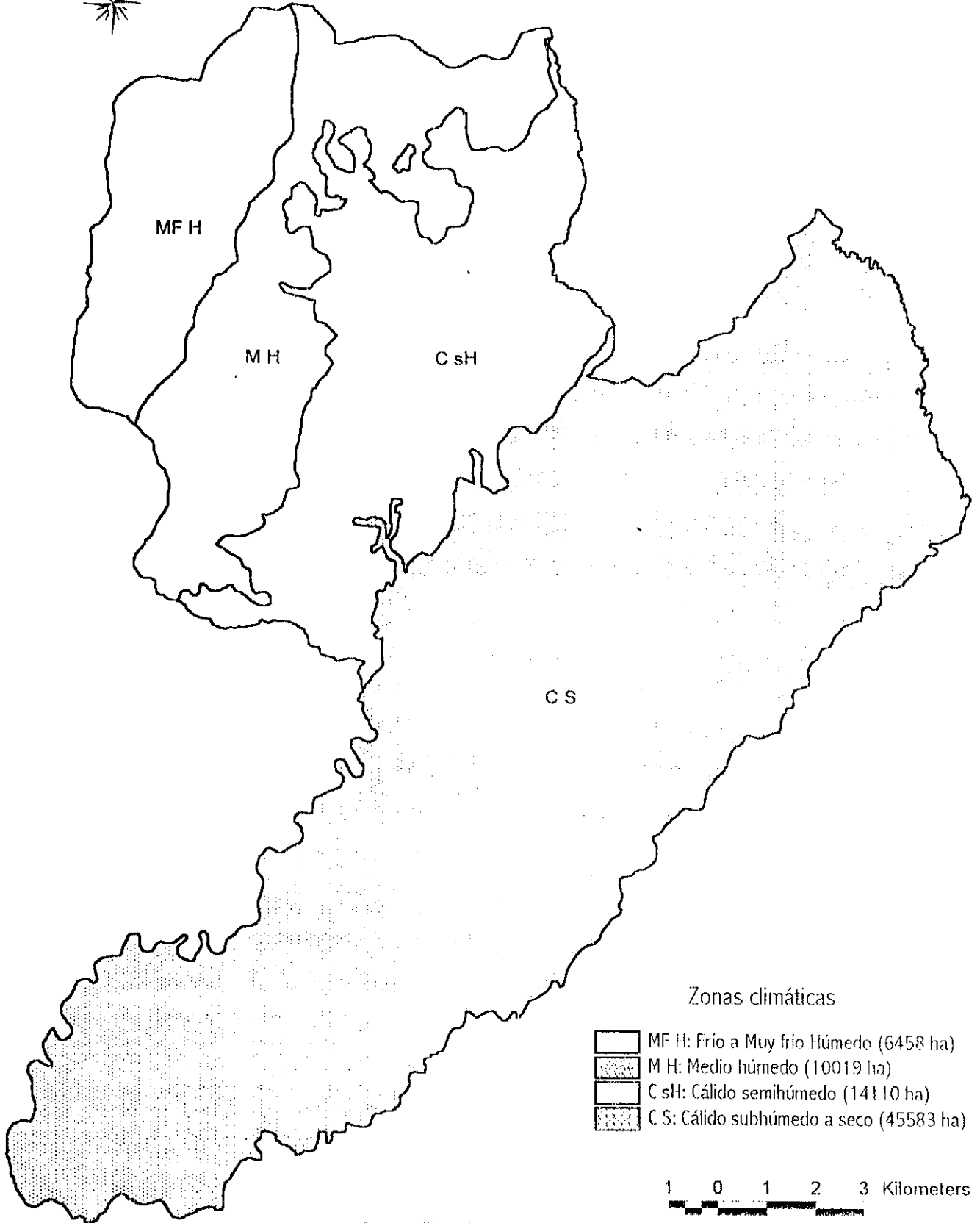
MAPA DE ISOYETAS DEL MUNICIPIO DE PATÍA







- Estación Climática
- Isoyetas (mm)
- 1300
- 1400
- 1500
- 1600
- 1700
- 1800
- 1900
- 2000
- 2100
- 2200
- 2300
- 2400
- 2500
- 2600
- 2700
- 2800
- 2900
- 3000
- 3100
- 3200
- 3300
- 3400

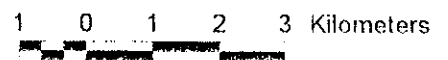
Fuentes: IRH Ltda, 2001
 Consultoría Colombiana, 2001

ZONAS CLIMATICAS DEL MUNICIPIO DE PATÍA



Zonas climáticas

-  MF H: Frio a Muy frio Húmedo (6458 ha)
-  M H: Medio húmedo (10019 ha)
-  C sH: Cálido semihúmedo (14110 ha)
-  C S: Cálido subhúmedo a seco (45583 ha)



Fuentes: IRH Ltda, 2001
Consultoría Colombiana, 2001

2. HIDROLOGIA

En cuanto a los recursos hídricos del Municipio de Patía, a nivel de Cuenca, Subcuencas y Microcuencas, se tomo como referencia secundaria el estudio de Plan Patía (1993), también información del IGAC con base a cartografía disponible.

El Municipio de Patía cuenta con la información de la estación de la Fonda (estación hidrometeorológica), la cual reporta datos de precipitación, evaporación, vientos, brillo solar y se puede con estos datos realizar un análisis del Balance Hídrico de la zona. Se observa entonces, que la distribución de la precipitación se presenta en dos períodos húmedos, siendo el del segundo semestre del año el más marcado.

Teniendo en cuenta el análisis de vertientes y las zonas de divorcio de aguas, se han identificado 9 subcuencas, las que se subdividen en áreas mínimas de drenaje (microcuencas) y sus afluentes.

2.1. BALANCE HIDRICO

El cálculo se hizo relacionando la evapotranspiración potencial y la precipitación. La evapotranspiración, se la obtuvo multiplicando el valor de la evaporación, por un factor $K=1.10$, (uso consuntivo estimado).

De acuerdo a datos suministrados por la estación la Fonda, los meses más críticos en cuanto al cambio en el contenido agua – suelo, son los meses de Julio, Agosto y Septiembre, ya que presenta déficit de agua, por no tener reserva de agua en el suelo, de acuerdo a la relación de la precipitación y evapotranspiración realizada se obtiene el Balance Hídrico

2.2. RED HIDROGRAFICA

2.2.1. Ríos

El Río Patía, depósito final de las aguas que conforman la cuenca alta del mismo, recibe las aguas de ríos importantes por su caudal y recorrido, que dan origen a las subcuencas identificadas en el área del Municipio de Patía y sus afluentes (microcuencas) que se relacionan más adelante. Una valoración cualitativa del estado de las subcuencas realizado con la comunidad, arroja una calificación de moderadamente deterioradas, con tendencia a severamente deterioradas.

2.2.2. Quebradas

En el área correspondiente al Municipio de Patía, se encuentran ubicadas numerosas quebradas tributarias de los ríos que conforman las subcuencas y que identifican las microcuencas del Plan.

Sus caudales debido al deterioro de las microcuencas presenta en un 30 %, caudales efímeros, lo cual arroja un balance negativo a las subcuencas que ameritan especial atención. Como indicador inequívoco de esta situación es su caudal intermitente de su mayoría de afluentes.

2.2.3. Características Morfométricas de Cuencas Hidrográficas.

Para el cálculo de las diferentes características morfométricas se ha tomado como fuente de consulta la Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico del Centro de Estudios de Ordenamiento del Territorio y Medio Ambiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de España, estableciéndose los siguientes conceptos y fórmulas:

1. **Area:** Es la medida de superficie de la microcuenca encerrada por la divisoria topográfica, se expresa en hectáreas (Ha) o Km^2 .
2. **Perímetro:** Es la medida envolvente del área de la microcuenca se expresa en Kilómetros.
3. **Longitud Axial:** Es la longitud comprendida, desde la parte más alta de la microcuenca hasta su desembocadura, se expresa en Kilómetros.
4. **Ancho Promedio:** Es el resultado de dividir el área de la microcuenca sobre la longitud axial, se expresa en Kilómetros.

$$Ap = \text{Ancho Promedio}$$

$$A = \text{Area}$$

$$L \cdot A = \text{Longitud Axial}$$

Esta característica es muy importante para determinar el factor forma de la microcuenca y la susceptibilidad a la torrencialidad.

Tabla 8. Susceptibilidad a la torrencialidad

ANCHO PROMEDIO	FORMA	CARACTERISTICA
≤ 0.26	<i>Oval, oblonga, rectangular.</i>	<i>Menor susceptibilidad a la torrencialidad.</i>
$0.26 - 0.52$	<i>Oval redonda a oval oblonga.</i>	<i>Susceptibilidad media a la torrencialidad</i>
> 0.52	<i>Oval redonda a redonda.</i>	<i>Mayor susceptibilidad a la torrencialidad, por consiguiente se debe priorizar como una microcuenca de manejo especial. Uso de cobertura.</i>

5. **Coefficiente de Compacidad:** Es otro índice de forma y es el resultado de dividir el perímetro de la microcuenca por el perímetro de un círculo de igual área que la de la microcuenca, para hallarlo se utiliza la siguiente fórmula, se expresa en kilómetros:

Kc = Coeficiente de compactad

A = Area

P = Perímetro

π = 3.1416

Con base en la cuantificación de los datos numéricos se distinguen tres clases de formas:

Tabla 9. Clases de forma de las Microcuencas

CLASE DE FORMA	RANGO	FORMA	CARACTERÍSTICA
$Kc1$	1.0 - 1.25	Casi redonda a oval redonda.	Mayor grado de susceptibilidad a crecidas, por lo tanto se debe hacer un mejor manejo a la microcuenca.
$Kc2$	1.25 - 1.50	Oval redonda a oval oblonga.	Mediana susceptibilidad a la torrencialidad.
$Kc3$	> 1.5	Oval oblonga a rectangular.	Presenta menor grado de susceptibilidad a crecidas.

6. **Red de Drenajes o Número de Orden:** Es el arreglo o distribución de los cauces, que se han venido formando a través de los años sobre la tierra. Según Horton, la tributaria más elemental sería la de primer orden, es decir aquella que no le cae ninguna otra fuente de agua. De orden dos aquellas constituidas cuando se juntan dos de primer orden, de orden tres, cuando se juntan dos de segundo orden y así sucesivamente hasta determinar el número de orden de la microcuenca que es el cauce principal.
7. **Relación del Número de Ríos y Cauces:** Horton, dice que para una cuenca determinada, el número de ríos de cada orden forma una serie geométrica inversa cuyo primer término es la unidad y la razón es la relación de confluencias (R_b), que se define como la relación del número total de ríos de un cierto orden a la de los ríos, de orden inmediatamente superior. Se hace el balance de los ríos de cada orden en una cuenca, se escoge escala aritmética para el orden X y la escala logarítmica para el número de ríos del correspondiente orden N_x , y se ordena siguiendo un segmento de recta.

N_x = Número de ríos de un orden dado.

A = Area de la cuenca.

Cuando el resultado es superior a 1 se debe tener cuidado con la microcuenca porque existe alto grado de escurrimiento y poca retención de agua, traduce una fuerte potencialidad erosiva, se recomienda emplear sistemas dentro del sector agropecuario, utilizando cobertura vegetal.

8. **Frecuencia de Talwegs de una Cuenca:** Esta dada por la relación entre el número de ríos de un orden dado y el área de la cuenca, se utiliza la siguiente fórmula:

$$N_x = \text{Número de ríos de un orden dado.}$$

$$A = \text{Área de la cuenca.}$$

Se dice que una red hidrográfica es densa, cuando tiene una densidad de drenaje superior a 2.5 Km/Km², con una frecuencia F1 de varias unidades y una cuenca muy mal drenada, tiene una densidad de drenaje de algunas décimas de Km/Km² y un F de algunos centésimas. Ocurre en formaciones permeables y masivas.

9. **Densidad de Drenaje (Dd):** Según Horton, la Densidad de Drenaje, es la relación de la longitud de todos los ríos de una cuenca con su superficie. El total de cursos de agua está dado por la suma de las longitudes de los Talwegs de cada orden encontrada en la cuenca.

La Dd se considera para caracterizar cuantitativamente la red hidrográfica de la cuenca, además, aclara el grado de relación entre el tipo de red de drenaje y la clase de escurrimiento dominante en la hoya.

$$L_x = L_1 + L_2 + L_3 + L_4$$

$L_n = \text{Orden}$

$Dd = \text{Densidad de drenaje.}$

$A = \text{Área de la cuenca}$

$L_x = \text{Longitud total de los Talwegs.}$

Cuando la Dd es inferior a 2.5 Km/Km², se dice que es baja, se debe hacer protección máxima de las pocas redes hídricas de la cuenca, no se puede hacer distritos de riego en gran escala.

AGUAS SUBTERRANEAS

En 1997, como parte integrante del mapa hidrográfico de América del Sur, el Instituto Nacional de Investigaciones Geológico – Mineras, elaboró el primer mapa hidrogeológico nacional. El estudio de Plan Patía (1993) elaboró un mapa hidrológico para la región, determinando las áreas potencialmente acuíferas, la calidad química y regiones con vacíos en la información.

Con el fin de promover el desarrollo agrícola y abastecer de agua potable a los pobladores del Valle del Patía, la C.R.C. e INGEOMINAS, de acuerdo a los estudios realizados, se determinaron 137 puntos de agua, de los cuales 122 son aljibes, 12 manantiales y 3 pozos. Los aljibes y manantiales están localizados en todo el municipio, en forma principal en Angulo, Patía, El Puro El Estrecho, abastecen de agua para consumo doméstico y de animales, también la irrigación de cultivos pequeños (pastos). Con respecto a los pozos, hay referencia de la comunidad de uno de ellos en la Tulia, Vereda El Puro; hacienda El Caney, Vereda El Rincón.

De otra parte la cuantificación de aguas subterráneas según los estudios anteriores, reportan que hay reservas de agua subterránea que amerita fomentar su explotación con el fin de aprovecharla. La zona plana del Valle del Patía y los depósitos aluviales, de abanicos aluviales y los del Conjunto Inferior de la Formación Galeón, de acuerdo a su textura y composición, constituyen importantes unidades acuíferas. Como también el sistema de fallas transversales con dirección aproximada N 75° W, definen una tectónica de bloques en el Valle del Patía, que es determinante en la definición de los depósitos de agua subterráneos. Se dice entonces, que hay reservas de aguas subterráneas a profundidades menores a 300 mts. que se identifican así:

Acuíferos Cuaternarios:	25.357.000 mts ³
Acuíferos Precuaternarios:	46.619.000 mts ³
Total Reservas:	71.976.000 mts ³

2.3. POTENCIALIDAD DEL RECURSO HIDRICO Y USO ACTUAL

CUENCA DEL RÍO PATÍA

El área de la Cuenca que corresponde al Municipio comprende la parte alta de la cuenca del Río Patía, desde la Corregimiento El Hoyo, donde se unen los ríos Quilcace y Timbio para dar origen al Río Patía hasta el punto que se unen los ríos San Jorge y Guachicono, con el río Patía propiamente dicho (Las Juntas).

El río tiene tendencia a las crecientes y a las inundaciones, por cuánto ha desaparecido prácticamente la vegetación natural de sus riberas y la de sus afluentes, encontrándose solamente algunas áreas de bosques, que se consideran relictos, en las zonas alejadas de los Valles y también en ellos, que poseen una vegetación natural que es necesario conservar. Este deterioro del medio natural es debido fundamentalmente a la acción antrópica principalmente y a las inclemencias climáticas.

El caudal de agua disponible, de acuerdo a reportes de la estación La Fonda, es en promedio de 59 m³/seg. La evaluación del recurso agua en esta cuenca ofrece oportunidad de desarrollar el proyecto de irrigación del Patía, de acuerdo con los estudios adelantados para este proyecto. También se cuenta con una evaluación del potencial del recurso agua de las subcuencas.

2.4. SUBCUENCAS

2.4.1. Subcuenca Río Timbio.

Subcuenca tributaria del Río patía que corresponde a la vertiente occidental de la cordillera occidental, con una extensión de 2.470 hectáreas, con divisorias de aguas convexas, características geomorfológicas de formas cóncavas hacia el río, muy complejas.

La quebrada principal la constituye el Río Timbío, que nace fuera de la cuenca alta del río Patía. Dentro de su corto recorrido en el área del proyecto, recibe como afluentes las quebradas el Retiro y Sindagua, no incluye poblaciones.

Como recurso hidroenergético, teniendo en cuenta los caudales y las fuertes pendientes en la cabecera del río Timbío, presenta una capacidad de Potencia Hidráulica acumulada, a la altura de la corregimiento El Hoyo (sitio de Unión con el río Quilcace), de 88.731 Kw.

2.4.2. Subcuenca Quilcace

Subcuenca del río que incluye la vertiente occidental de la cordillera central, que corresponde a un área de 4.160 Hectáreas, con divisorias de aguas convexas vertientes rectas, cóncavas y complejas.

La corriente principal la constituye el Río Quilcace, que en su recorrido dentro del área del proyecto recibe los afluentes de las quebradas Guamito y Seca. No existen asentamientos en su área ni cultivos destacados. Esta subcuenca presenta un intenso efecto antrópico con problemas de erosión hídrica.

Igual que la subcuenca del río Timbío, esta posee un recurso hidroenergético, a la altura de la Vereda El Hoyo, con una potencia acumulada de 118.423 Kws.

2.4.3. Subcuenca Río Guachicono

Pertenece a los Municipios de Patía y Bolívar y Sucre, Departamento del Cauca, con una extensión total 28.830 Has. conformadas por laderas de montaña de formas complejas, quebradas a escarpadas, planicies aluviales y laderas quebradas. Suelos muy superficiales pedregosos o rocosos, de pendientes entre 20 y 60 %, de clima cálido.

2.4.4. Subcuencas Compartidas con los Municipios Vecinos

En el área están las poblaciones de El Estrecho, El Bordo Galindez, Mendez, Guayabal, piedrasentada. Los afluentes principales son las quebradas los Huevos, río Mazamorra, río Guachicono, los cuales dan origen a las microcuencas del mismo nombre.

El agua de la microcuenca se utiliza para consumo humano y agrícola. Surte acueductos veredales y la cabecera municipal de Patía. Existen proyectos de riego del río Guachicono para el Valle del Patía, para regar 12.000 Has de suelos aluviales con buena aptitud agrológica y beneficio de 6.000 familias aproximadamente.

2.4.5. Subcuenca Río San Jorge

Con un área de 41.510 Hectáreas. La parte baja de la microcuenca cuenta con relieve de laderas de montaña, formas complejas, suelos muy superficiales pedregosos o rocosos, con pendientes entre 20 y 60 por ciento.

2.4.6. Subcuenca Río Sajandi

Pertenece al Municipio del Patía, con un área de 20.040 hectáreas, relieve conformado por laderas de montaña, con depósitos volcánicos y montañas erosionadas, con pendientes entre 40 y 60 por ciento y mayores de 60 por ciento, piso térmico medio, la microcuenca del río Sajandí bajo, abarca parte del Valle del Patía.

En el área se encuentran localizadas las poblaciones de La Mesa, Don Alonso, Sajandí, Santa Rosa, El Placer, La Fonda, y Brisas.

Los afluentes principales de la subcuenca, son la quebrada Colorada, Oscura, Hueco Lindo, que a su vez conforman las microcuencas respectivas, las cuales están formadas por afluentes menores como son las quebradas Soledad y Los Llanitos, Las Palmas, el Aguacate, Guabal, la Playa, Santa Rosa, Paramilla, Crucero, San Vicente y el Placer.

El río Sajandí es potencialmente aprovechable para proyectos de riego en el valle del Patía, con el cual se podría adecuar aproximadamente 1.500 Has en la parte occidental favoreciendo a más de 780 familias aproximadamente. En la actualidad el río Sajandí se utiliza como generador de energía para la población del mismo nombre.

Area Río Patía

Pertenece a los municipios de Patía y Balboa, en el departamento del Cauca, con una extensión de 65.800 hectáreas, conformada en parte por relieve de laderas de montaña, de formas complejas y suelos muy superficiales pedregosos o rocosos con montañas fuertemente quebradas a escarpadas, suelos muy superficiales y erosionados, planicies y coluvios aluviales. Pendientes entre el 20 y el 40 por ciento con excepción de la microcuenca la Luna, que presenta pendientes mayores del 60 por ciento pisos térmicos cálido y medio.

En el área, se encuentran localizadas las poblaciones de San Alonso, Pan de Azúcar, Santacruz, Patía, Chondural y Méndez.

Los afluentes principales de la subcuenca son las siguientes las quebradas la Luna, las Tallas, Cascajal, Pulido, Cañada, quebrada el Patía, el Salado y los ríos Criollo y Capitanes que por su caudal y tipo de relieve a lo largo del cauce, permiten eventualmente aprovecharse como hidroenergía, regadíos agropecuario y acueducto regional.

Según se sabe, tiene una potencia hidráulica desde su nacimiento hasta el río Patía de 40.604 Kws. Algunos de sus afluentes como la quebrada las Tallas surten acueductos veredales y la estación piscícola de la propiedad de la C.R.C.

Tabla 10. Principales ríos del municipio de Patía

Río	Area (Km ²)	Long (m)	Factor de forma	Pendiente(%)		Elevación media (m)	Tc (horas)	Tp (horas)	Tp (horas)	qp (horas)
				Cauce	Cuenca					
Timbio	258.442	63447	0.06	2.80	9.34	1412.98	6.39	3.83	3.96	13.59
Quilcace	383.009	69872	0.08	4.70	12.63	1845.00	5.64	3.38	3.61	22.72
Guachicono	1032.475	85124	0.14	3.50	11.97	2019.13	7.35	4.41	4.53	47.36
San Jorge	837.178	66619	0.19	4.10	16.54	1887.59	5.73	3.44	3.56	48.91
Sajandí	196.726	27510	0.26	7.80	19.55	1733.54	2.26	1.36	1.48	27.61

Fuente: IRH

- Río Timbio:** tiene su nacimiento en el Alto El Joropo al oriente de la cabecera municipal del municipio del mismo nombre a los 2500 msnm en los límites de los Departamentos del Cauca y Huila; en su tramo inicial se desarrolla en sentido oriente - occidente con una longitud de aproximadamente 25 km, cuando recibe a su primer tributario por la margen izquierda, el río Piedras, en la cota 1000 msnm, para posteriormente tomar la dirección suroeste hasta llegar al lugar denominado El Hoyo donde recibe el río Quilcacé y ambos conforman el río Patía.

En su recorrido, aparte del río Piedras el río Timbio recibe a los ríos Sucio, Jejenes, Guabas y Sajandí por la margen derecha en las cotas 1000, 990, 800 y 780 msnm respectivamente, y por la margen izquierda, el río Piedras como se indicó anteriormente y al río Quilcacé en la cota 670 msnm.

La longitud de su cauce principal desde su nacimiento hasta el sitio denominado El Hoyo - Quintero es de aproximadamente 63 km; la pendiente del 2.8%, y el área de la cuenca de aproximadamente 1846 km².

- Río Quilcacé:** Tiene su nacimiento en las laderas del volcán de Sotará en el límite de los departamentos del Cauca y Huila a los 4000 msnm, desarrollándose inicialmente en sentido noroeste para cambiarla en proximidades de la Cuchilla La Ventana, al sentido suroeste y confluir con el río Timbio, para formar el río Patía en la cota 670 msnm. La longitud del cauce principal es de 70 km, la pendiente media es de 4.7 % y el área aferente de 383 km². Su principal afluente es el río Esmita.
- Río Guachicono:** Nace en el Macizo Colombiano al sur del volcán Sotará en los límites de los departamentos de Cauca y Huila a los 3600 msnm, su cauce principal se desarrolla inicialmente en sentido norte hasta cerca de la Loma El Almorzadero donde cambia su dirección en sentido occidente hasta el cerro San Francisco donde vuelve a cambiar su dirección en sentido suroeste para desembocar en el río San Jorge en la cota 580 msnm; su longitud es de 85 km, su pendiente de 3.5% y el área de su cuenca aferente, de 1032 km².

- **Río San Jorge:** Nace en el Macizo Colombiano en el sector comprendido entre la cuchilla de Santo Domingo, la cuchilla Relumbrosa y el Páramo de Barbillas. Su cauce principal se inicia en el páramo de Barbillas a los 3400 msnm y se desarrolla inicialmente siguiendo la dirección suroeste hasta un angostamiento formado por la loma El Peñol y la loma Paramillo donde cambia la dirección de su curso en sentido noreste, para seguir hasta otro estrechamiento formado por los montes de Loma Blanca y el filo la Tembladera donde su curso gira en dirección oeste para desembocar en el río Patía en la cota 550 msnm. La longitud de su cauce principal es de 67 km, la pendiente media de 4,1% y el área aferente de 837 km². El río San Jorge recibe como su principal al río Guachicón, luego de cuya confluencia toma el nombre de Dos Ríos, hasta su entrega en el río Patía.
- **Río Sajandí:** tiene su nacimiento en la cordillera Occidental en la divisoria de aguas con la cuenca del río San Juan de Micay en la cota 2800 msnm, se desarrolla en sentido general sureste, hasta su desembocadura en el río Patía en la cota 600 msnm, el cauce principal tiene una longitud de 24 km la pendiente media es de 7,8 % y el área de su cuenca es de 196 km².

Tabla 11. CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LAS MICROCUENCAS DEL MUNICIPIO DE PATIA

MICRO - CUENCA	Area Km ²	Perimetro Km.	Longitud Axial Km.	Coefficiente de Compacidad	Ancho Promedio Km.	Número de Orden	Relación Afluentes	Frecuencia Talwegs	Densidad Drenaje
Río Sajandi	114.89	65.00	25.0	1.71	4.59	6	1.94	0.45	-
Q. La Colorada	44.80	28.00	10.0	1.18	4.48	5	3.05	0.19	1.27
Q. La Recogida	37.60	32.00	14.0	1.47	2.69	3	1.45	0.36	1.66
Q. Oscura	21.62	20.20	8.0	1.23	2.70	3	NO TIENE	0.23	1.10
Q. San Vicente	16.87	18.00	7.3	1.24	2.31	3	1.25	0.45	1.33
Q. Pulido Zarzal									
Q. Las Tallas	70.70	40.00	19.5	1.34	3.62	5	3.58	0.27	1.51
Q. La Lana	36.93	25.00	11.0	1.16	3.36	5	3.2	0.22	1.50
Q. El Salado	29.30	26.00	9.5	1.35	3.08	4	3.63	0.51	1.60
Q. Hora Mala	28.00	34.50	18.0	1.84	1.50	3	3.50	0.12	0.95
Q. Potrerito	14.71	19.50	8.0	1.43	1.80	4	3.63	0.53	1.70
Q. Los Patos	27.50	28.00	14.5	1.41	1.96	4	4.27	0.29	1.52
Q. Palobobo	21.50	19.00	8.2	2.60	2.60	4	1.67	0.25	1.80
Q. Huecolindo	68.92	39.00	18.1	1.33	3.80	5	3.10	0.15	0.41

FUENTE: POT ASOPATIA

3. GEOLOGÍA

La geología ha sido tomada del estudio realizado para Corpoica e INAT por Consultoría Colombiana (2001), que toma como base información de INGEOMINAS.

3.1. GEOLOGÍA REGIONAL DE LA CUENCA DEL ALTO PATÍA

La región del Alto Patía está conformada por la Depresión del Patía, la Cordillera Occidental (flanco Occidental y oriental) y la Cordillera Central (flanco Occidental). La Depresión (tectónica) del Patía es una estructura de escala regional con dirección general sur occidente - noreste que se presenta desde el departamento de Nariño hasta el departamento de Cauca.

Dicha Depresión esta definida por un conjunto de fallas geológicas con dirección suroeste - noreste, dispuestas en forma más o menos paralelas entre sí, las cuales afectan rocas de diferentes edades y sirven de limite tectónico y estructural entre la Cordillera Occidental y la Cordillera Central. La Depresión Cauca Patía, se constituye también como un límite estratigráfico para distintas unidades metamórficas, ígneas, sedimentarias, volcánicas y vulcano - sedimentarias.

Formada principalmente por rocas sedimentarias del terciario y cuaternario, donde sobresalen los flujos de escombros y los flujos piroclásticos, con la formación de extensos y espesos abanicos aluviales - torrenciales, vulcano - clásticos, terrazas altas y escalonadas, y diversos depósitos aluviales dispuestos a lo largo de los valles de las principales corrientes aluviales.

Al este de la Depresión se presentan separada de esta por un conjunto de fallas geológicas, rocas metamórficas antiguas (paleozoico), circundadas por rocas sedimentarias de edad cretáceo, terciario y cuaternario, formando el flanco Occidental de la Cordillera Central. También se presentan secuencias Vulcano - clásticas del terciario superior y cuaternario y secuencias de flujos de escombros y flujos piroclásticos del cuaternario, los cuales han dado origen a los diferentes cuerpos o depósitos recientes con geometría de abanicos y/o terrazas altas (coalescentes y/o disectados).

Al oeste de la Depresión se presenta separadas por fallas la Cordillera Occidental, formadas por rocas sedimentarias, metamórficas y de vulcanismo de fondo marino, del cretáceo, terciario y cuaternario, evolucionadas a partir de ambientes marinos y marinos transicionales.

3.1.1. Estratigrafía regional

De antiguos a recientes se presentan las siguientes unidades de roca en superficie:

- a. Paleozoico
 - **Pzm:** Conjuntos de Rocas Metamórficas Indiferenciadas
 - **Pzc:** Grupo Cajamarca
- b. Cretáceo
 - **Kms:** Grupo Dagua
 - **Kvs:** Grupo Diabásico
- c. Terciario
 - **Teom:** Formación Mosquera
 - **Tme:** Formación Esmita
- d. Otros depósitos Terciario Superior - Cuaternario (T- Q).
 - *Depósitos Vulcano-clásticos (cenizas, flujos piroclásticos, avalanchas ardientes)*
 - *Depósitos Glaciares y fluvioglaciares (torrenciales- flujos de escombros)*
 - Depósitos de terrazas (Qt)
 - Depósitos Coluviales (Qc)
 - Depósitos Aluviales (Qal)

3.1.2. Geología estructural regional

El área presenta una complejidad tectónica (estructural) y sedimentaria, por la cantidad y magnitud de los procesos geológicos que se han verificado en ella, a saber: metamorfismo, intrusiones ígneas, sedimentación, vulcanismo, glaciación, tectonismo y orogenia.

El relieve es de tipo estructural plegado en la zona de la Depresión y de tipo montañoso denudacional a lado y lado de la Depresión. Está constituido por extensos bloques alargados de rocas ígneas, metamórficas, sedimentarias y volcánicas, dispuestos en forma paralela unos de otros con la orientación del patrón geoestructural de la Cordillera de los Andes. Se presenta marcado control tectónico - estructural, desarrollo de estructuras tipo anticlinal fallado por sus flancos o por el eje, definiendo finalmente estructuras de tipo "monoclinal", con marcado control estructural de ríos y quebradas.

La principal estructura la constituye la Depresión Cauca-Patía, la cual corresponde a una cuenca tectónica de sedimentación de ambiente marino somero, transicional y continental (en su fase final), desarrollada durante el cretáceo - terciario como consecuencia del levantamiento de la Cordillera Occidental.

Al occidente de la Depresión se presentan fallas geológicas de trazo regional afectando indiferentemente el flanco y parte Central de la Cordillera Occidental, el relieve es montañoso de tipo estructural plegado en su proximidad con la Depresión y denudacional

en la parte media del flanco y parte alta de la misma; las unidades de roca se presentan a manera de cinturones o bandas paralelas compuestas por rocas ígneas intrusivas, rocas metamórficas y rocas sedimentarias, producto de procesos de acreción (crecimiento continental), derivado de la tectónica de placas del Pacífico, de tipo destructivo (zona de subducción).

Se observan también múltiples lineamientos fotogeológicos asociados a varios sistemas de fallas, predominando los concordantes con la dirección estructural principal de la Cordillera (suroccidente - noreste). En segundo lugar se presentan lineamientos transversales e inclinados al patrón estructural de la Cordillera, los cuales conforman una red romboidal de lineamientos y fracturas estructurales en toda el área de estudio.

Producto de la tectónica compresiva de borde de placas, se diferenciaron las secuencias sedimentarias presentes en la Depresión y en sus bordes, dando como resultado el desarrollo de estructuras tipo anticlinal y sinclinal. Algunas de estas estructuras se encuentran en la actualidad con marcada afectación tectónica (fallamiento por sus flancos o por su eje), con lo que se observan en campo también estructuras de tipo monoclinal, acompañadas de cambios drásticos en buzamientos principalmente, pudiendo llegar en algunos casos a estar dispuestos cerca de la vertical, en especial en límites con las estribaciones de la Cordillera Central, acompañados en algunos casos de estructuras de tipo volcánico extrusivo (conos completo a parcialmente destruidos).

En las fotografías aéreas se observa que una amplia zona de la región presenta un patrón claro de buzamiento hacia el oriente, en especial las rocas de la Depresión y de los flancos de la Cordillera Central.

De occidente a oriente se presentan las varias estructuras desarrolladas y localizadas entre las fallas de Cauca - Patía al occidente de la de Depresión y la falla de Taminango al oriente de la Depresión, estas son: Sinclinal Alto de Mayo, Anticlinal Alto de Mayo, Sinclinal de la Quebrada Honda, Anticlinal del Tablón y Sinclinal de Peña Negra.

3.1.3. Fallas en la región del Alto Patía

De occidente a oriente, en la región se presentan fallas geológicas de importancia regional, las cuales presentan movimiento principal de rumbo con movimiento menor en la vertical (combinado). Estas fallas actúan en conjunto como límites estratigráficos y estructurales para las distintas unidades de roca que afloran en el área de estudio; adicionalmente se presentan dispuestas en un patrón paralelo a subparalelo unas de otras, así como en un patrón escalonado desde el punto de vista topográfico (morfológico), a partir de las estribaciones de la Cordillera Central (parte alta - núcleo) hasta las estribaciones y parte alta de la Cordillera Occidental, afectando igualmente la Depresión Cauca - Patía.

A continuación se describen las principales fallas regionales y se nombran aquellas de importancia secundaria. Las de trazo regional, por su importancia y por constituir en realidad no una falla como tal, sino un sistema de fallas y fallas satélites, pueden llegar a tomar diversos nombres según los Investigadores o las localidades donde se presentan. Sin

embargo en este documento para hacerlo de manera más práctica, se las agrupa por su trazado regional y sus relaciones tecto-sedimentarias (unidades roca que afectan, tipo de falla y ubicación morfológica).

- **Falla de Junín - Sambiambi (Sotomayor – Policarpa / Don Alonso - Sindagua-Baraya).**

Localizada al occidente de la Depresión Cauca Patía, en el límite del área de estudio. Su trazo presenta una orientación suroeste - noreste, de trazo regional; se extiende desde el Ecuador, cruza por los departamentos de Nariño y Cauca entre otros, marca el límite tectónico, estructural y estratigráfico entre la Depresión Cauca - Patía y la Cordillera Occidental. Su trazo se define sobre el flanco oriental de la Cordillera Occidental.

Al occidente de esta falla se presentan rocas de edad cretáceo terciario y cuaternario de origen marino y marino-transicional; al oriente de la falla se presentan las unidades roca sedimentarias y vulcano-sedimentarias del terciario - cuaternario de la Depresión, formadas en ambiente de tipo continental de moderada a alta energía y ambiente volcánico continental, con algunos bloques de rocas metamórficas limitados por fallas.

- **Sistemas de Fallas de los Ríos Cauca y Patía (Llanada - Policarpa / Patía - Jejenes)**

Con dirección general sur occidente - noreste y trazo regional, conforma el límite geomorfológico entre la Depresión y la Cordillera Occidental, pone en contacto rocas del cretáceo y terciario (sedimentarias y metamórficas), se encuentra en algunos sitios "fosilizada" por depósitos recientes de origen aluvial o vulcanoclástico (flujos de escombros, terrazas y abanicos).

- **Sistemas de Fallas Guaitará - Buesaco (Aguada San Francisco / Patía El Bordo)**

Marcan el límite oriental de la Depresión (estructural y estratigráfico). A partir de este sistema de fallas se inician al oriente las unidades de roca de tipo vulcano-sedimentarias e ígneo-metamórficas antiguas, con la presencia de conos y cuellos volcánicos, así como de extensos y espesos depósitos de cenizas volcánicas de edad terciaria a reciente.

Fallas de Ancuva - El Peñol (Patía El Bordo): presenta un trazado paralelo al patrón de la Cordillera, se localiza en la parte Central de la Depresión, afecta principalmente rocas de edad terciario y las estructuras presentes en la Depresión.

Falla Taminango - Guayabilla (Guanabanal / Mosquerillo-La Tetilla): localizada en la parte Central a oriental de la Depresión, afecta rocas sedimentarias del terciario y cuaternario.

Falla de Manchabajoy: localizada al oriente de la zona de estudio, representa el límite del terreno sedimentario plegado y el terreno Vulcano-sedimentario e ígneo-metamórfico de la Cordillera Central.

Sistema de Fallas de Romeral: localizadas en el extremo oriental del área de estudio, ejerce el control tecto-volcánico de la Cordillera Central.

Adicionalmente se presentan diversas fallas transversales así como lineamientos fotogeológicos y fracturas regionales, dispuestas de forma transversal al patrón estructural de la Cordillera (suroriente - noroccidente) que son: Falla Guavas y San Antonio.

3.1.4. Geología Histórica

El área de estudio ha estado enmarcada desde el Cretáceo principalmente, por procesos de tipo tectónico compresivo (borde de placa de tipo destructivo/ subducción), en el que el basamento continental ha sufrido un proceso de arqueamiento con la consecuente definición de un sistema principal de fallas de gravedad que enmarcaron la denominada Depresión tectónica del Cauca - Patía.

A finales del cretáceo se presenta una reactivación de la actividad tectónica en la fosa oceánica, con la consecuente reactivación de la actividad tectónica, magmática y volcánica en el borde continental y sus respectivos efectos en los patrones y ambientes de sedimentación.

La Depresión Cauca - Patía, corresponde al "Trench" del Valle del Cauca (Barrero, 1974), las rocas asociadas a esta estructura, se han visto afectadas por metamorfismo, tectonismo y vulcanismo y procesos de acreción continental en el precretáceo y finales del cretáceo (emplazamiento del suelo o fondo oceánico sobre la placa continental - Cordillera Occidental).

Durante el terciario se presentan movimientos verticales asociados al levantamiento de la Cordillera Occidental y ajustes de la Cordillera Central (orogenia), los cuales dan origen a la denominada Depresión Cauca - Patía y a la definición efectiva de la Cordillera Occidental. Posteriormente se presentan distintos eventos de tipo tectónico y volcánicos, los cuales son los causantes de las diferentes interrupciones en los ritmos de sedimentación y discordancias angulares en las rocas del terciario superior y cuaternario.

Por último se presentan los procesos volcánicos, tectónicos y climáticos de edad reciente (terciario superior - cuaternario), los cuales dan como resultado la formación de extensos y espesos abanicos vulcano-clásticos, diluvio-torrenciales, originados a partir de eventos sucesivos de flujos de escombros y flujos piroclásticos (relleno de la Depresión). En el presente, se observan procesos de erosión, remoción en masa de pequeña a gran escala en amplios sectores del área de estudio, en especial en áreas elevadas con moderada a alta pendiente y moderada a alta intervención antrópica; así mismo se observan procesos de dinámica aluvial torrencial en las principales corrientes aluviales analizadas, especialmente las que drenan la Cordillera Central.

3.2. GEOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE PATÍA (EL BORDO)

Este municipio con 75.500 ha aproximadamente se encuentra ubicado en la provincia fisiográfica de la Depresión (tectónica) del Cauca-Patía, estructura de escala regional con dirección general suroccidente - noreste, entre el río Guachicono por el oriente, el río San Jorge por el sur y con el Patía- Quilcacé por el occidente.

Dicha Depresión está definida por un conjunto de fallas geológicas con dirección suroeste-noreste, dispuestas en forma más o menos paralelas entre sí, las cuales afectan rocas de diferentes edades y sirven de límite tectónico y estructural entre la Cordillera Occidental y la Cordillera Central. La Depresión Cauca - Patía, se constituye también como un límite estratigráfico para distintas unidades metamórficas, ígneas, sedimentarias, volcánicas y vulcano-sedimentarias.

Otra parte del municipio se ubica al occidente de la Depresión Cauca - Patía y descansa sobre el flanco oriental de la Cordillera Occidental, conformada por rocas sedimentarias, metamórficas y de vulcanismo de fondo marino, del cretáceo, terciario y cuaternario, formadas en ambientes marinos y marinos transicionales. De antiguos a recientes se presentan las siguientes unidades de roca en superficie:

▪ Cretáceo

- **Grupo Dagua (Kms):** Constituido por rocas metasedimentarias principalmente. Se encuentran expuestas en la Cordillera Occidental y están compuestas por metalimolitas, metabasaltos y metadiabasas de origen oceánico, afectadas por metamorfismo regional y diferentes grados de tectonismo.
- **Grupo Diafásico (Kvs):** Está compuesto por diabasas, basaltos, lavas básicas, y brechas, con afectación local por metamorfismo dinámico.

▪ Terciario

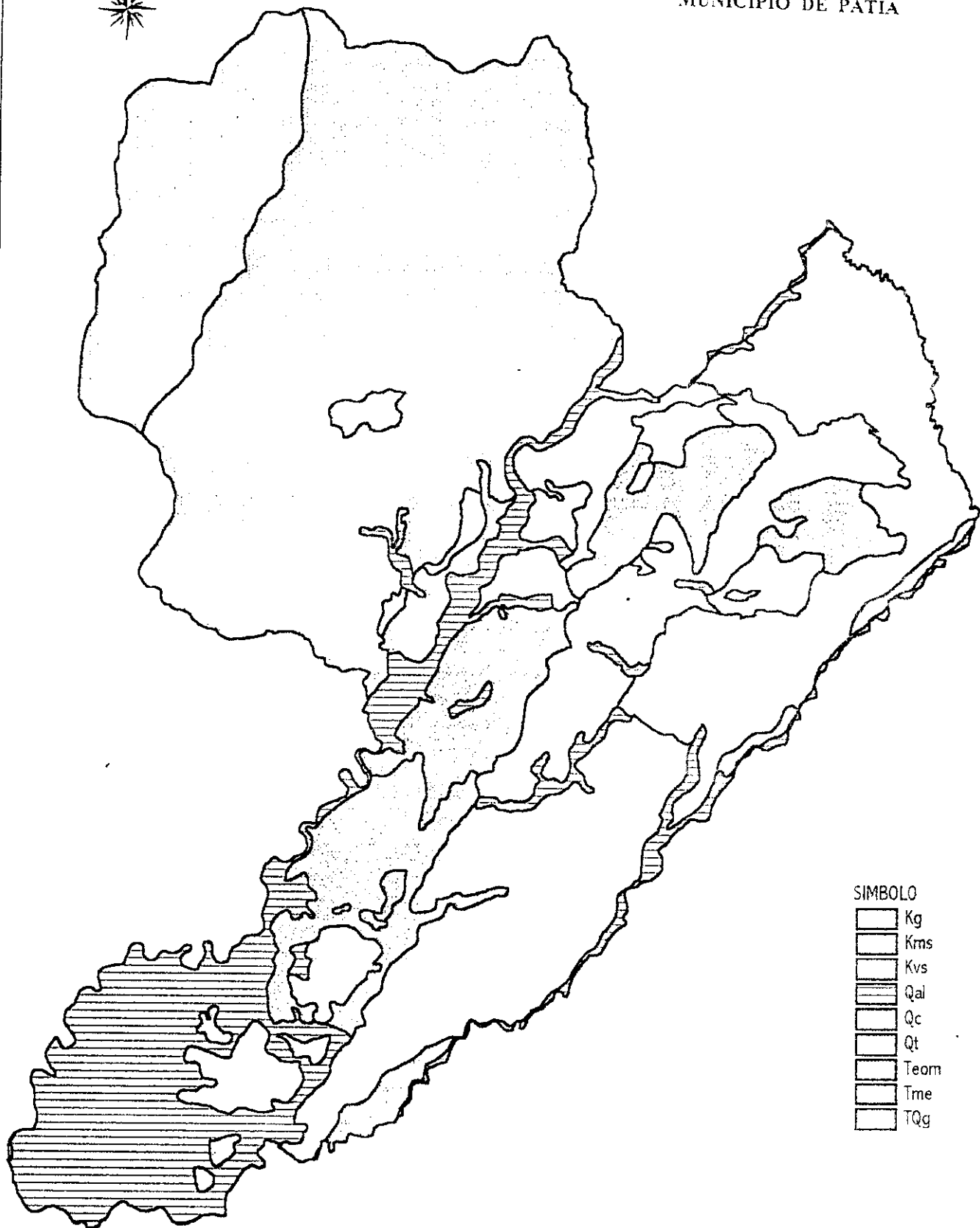
- **Formación Mosquera (Teom):** Hace parte de las unidades sedimentarias de la Depresión Cauca - Patía; esta compuesta por potentes bancos de conglomerados cuarzosos y areniscas cuarzosas, los cuales constituyen la mayor parte de esta unidad. Se presentan también y en menor proporción limolitas, arcillolitas, shales carbonosos y cintas de carbón.
- **Formación Esmita (Tme):** Esta unidad también hace parte de la Depresión Cauca - Patía; esta compuesta por arcillolitas con intercalaciones de areniscas silíceas, areniscas calcáreas, areniscas conglomeráticas, e intercalaciones de lodolitas y estratos carbonosos. Parte de la secuencia de esta unidad presenta influencia piroclástica

- **Depósitos del Terciario Superior - Cuaternario (T- Q).**
- **Depósitos de terrazas (Qt):** En las principales corrientes aluviales se observan niveles de terrazas (2, 3), los cuales se presentaron en diferentes períodos de actividad torrencial (aluvio - torrencial). Corresponden a depósitos inconsolidados compuestos por gravas gruesas a finas, arenas y diferentes niveles arcillosos.
- **Depósitos Coluviales (Qc):** Se localizan a lo largo de los corredores, franjas o zonas de falla, son formados por procesos tectónicos y gravitacionales, no presentan una geometría definida a excepción de algunos conos de deyección, están compuestos por bloques angulares de diversa composición y tamaño dispuestos de forma irregular en matriz de textura arenoarcillosa o arenosa gruesa.

Depósitos Aluviales (Qal): Se trata de depósitos recientes inconsolidados de origen aluvial, compuestos por gravas, arenas, limos y arcillas localizados en los cauces y áreas de inundación de los ríos y quebradas que drenan el área de estudio.



MAPA DE GEOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE PATÍA



SIMBOLO

[Pattern: Dotted]	Kg
[Pattern: Horizontal lines]	Kms
[Pattern: Vertical lines]	Kvs
[Pattern: Diagonal lines (top-left to bottom-right)]	Qal
[Pattern: Diagonal lines (top-right to bottom-left)]	Qc
[Pattern: Stippled]	Qt
[Pattern: Horizontal lines]	Teom
[Pattern: Vertical lines]	Tme
[Pattern: Diagonal lines (top-left to bottom-right)]	TQg

Fuentes: Consultoría Colombiana, 2001
(Basado en Información del IGAC e INGEOMINAS)

LEYENDA DE GEOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE PATÍA

EDAD	SIMBOLO	LITOLOGIA	AREA (ha)
Terciario	Teom	Formación Mosquera: bancos de conglomerados cuarzosos y areniscas cuarzosas. Se presentan en menor proporción limolitas, arcillolitas, shales carbonosos y carbón.	5941
	Tme	Formación Esmita: lutitas y arcillolitas con intercalaciones de areniscas silíceas, calcáreas y conglomeráticas, e intercalaciones de lodolitas y estratos carbonosos. Presenta influencia piroclástica.	14721
Cretáceo	Kms	Grupo Dagua: rocas metasedimentarias, compuestas por filitas, metalimolitas, metabasaltos y metadiabasas de origen oceánico, afectadas por metamorfismo regional y diferentes grados de tectonismo, con capas de cenizas volcánicas.	6407
	Kvs	Grupo Diabásico: compuesto por diabasas, basaltos, lavas básicas, y brechas, con afectación local por metamorfismo dinámico, con capas de cenizas volcánicas.	23817
	Kg	Granito	911
Terciario Superior - Cuaternario	TQg	Depósitos Glaciares y fluvioglaciares (torrenciales- flujos de escombros): lahares, morrenas, compuestos por bloques, cantos y gravas gruesas de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, dispuestos de forma irregular en matriz areno arcillosa.	9465
Cuaternario	Qc	Depósitos coluviales	271
	Qal	Depósitos aluviales	10361
	Qt	Depósitos de terrazas	4154

4. GEOMORFOLOGÍA

4.1. GEOFORMAS DE LA REGIÓN DEL ALTO PATÍA

Los procesos geomorfológicos, así como las actuales características morfoestructurales de la Cuenca del Patía, son el resultado no solo del levantamiento de la cadena andina que bordea la parte Occidental de Suramérica sino además de la intensa actividad volcánica ocurrida en la Cordillera Central y los fuertes movimientos tectónicos que dieron origen al acomodamiento general del relieve, al cual han contribuido diferentes procesos de denudación de todo tipo; glaciárica, fluvio gravitacional, estructural (plegamientos y fallas), fluvio-erosional y agradacional; presentes indistintamente en las tres provincias fisiográficas contrastantes que componen la zona de estudio como son: la Cordillera Occidental, Cordillera Central y la Depresión del Patía.

Dentro de este contexto y de acuerdo con Villota², es claro que todos los complejos eventos tectodinámicos como solevantamientos, plegamientos, hundimientos y fracturas, asociados a períodos de vulcanismo, intrusión magmática y metamorfismo, que se sucedieron durante la orogenia Andina tuvieron incidencia directa con la morfología inicial de las Cordilleras. A los anteriores procesos se le sumaron los grandes cambios climáticos relacionados directamente con los procesos denudacionales y morfodinámicos que definieron el modelado actual en cada una de las tres provincias fisiográficas presentes en la cuenca del Patía.

Otro factor determinante y cuya incidencia ha sido determinante en la caracterización morfodinámica de la cuenca, es el correspondiente al amplio rango altitudinal presente en la zona de estudio, dado que va desde los 570 msnm hasta los 3.600 msnm, cobijando la mayor parte de los pisos térmicos altitudinales propios de la franja intertropical. Por esto en las distintas geoformas, ya sea al nivel de gran paisaje y/o paisaje, se evidencian las marcas de los diferentes procesos denudacionales recientes y/o actuales que tipifican los rasgos morfológicos presentes en la cuenca.

En la cuenca del Alto Patía ocurren básicamente cinco unidades genéticas de relieve:

- Relieve Montañoso y colinado Fluvio- erosional y glacio fluvio-erosional
- Relieve Montañoso volcano-erosional,
- Relieve Montañoso y Colinado estructural-erosional
- Piedemonte diluvio-aluvial discontinuo
- Valles aluviales

² Plan Básico de ordenamiento territorial del Municipio de Chaparral. Subsistema Biofísico- Estudios Básicos de Geología, Geomorfología y Fisiografía y Suelos. Chaparral, julio del 2.000

Dentro de estas unidades genéticas de paisaje se delimitaron diferentes geoformas de acuerdo a las diferentes litologías y/o materiales parentales que las conforman:

4.1.1. Geoformas de Origen fluvio-erosional y glaciofluvio-erosional

- Montañas ramificadas en filitas y metabasaltos con capas de cenizas volcánicas (F1).
- Montañas ramificadas cupulares en diabasas con capas de cenizas volcánicas (F2).
- Montañas y colinas ramificadas en granitos (F3).
- Montañas ramificadas en esquistos con mantos discontinuos de ceniza volcánica (F4).
- Montañas ramificadas en lutitas con mantos de cenizas volcánicas (F5).
- Montañas ramificadas y colinas de cimas concordantes en andesitas (F6).

4.1.2. Geoformas de origen volcano erosional

- Domo degradado en pórfidos dacítico-andesítico (C1).

4.1.3. Geoformas de Origen estructural - erosional

- Montañas y Colinas altas homoclinales degradadas en lutitas con o sin ceniza Volcánica (E1).
- Crestón Homoclinal en limolita y areniscas (E2).
- Cresta homoclinal en arenisca (E3).
- Crestón y colinas homoclinales degradadas en conglomerados (E4).
- Colinas homoclinales degradadas en arcillolitas y areniscas (E5).

4.1.4. Geoformas de Piedemonte diluvio-aluvial discontinuo

- Abanico terraza en lodo y escombros muy antiguo (P1).
- Abanico terraza en lodo y escombros antiguo (P2).
- Coluvio y glacis coluvial reciente y subreciente (P3).
- Abanico en aluviones subreciente (P4).
- Abanico en aluviones reciente (P5).
- Escarpe y talud de abanicos (P6).

4.1.5. Geoformas de Valle Aluvial

- Plano de inundación de río meándrico (V1).
- Vallecito aluvio – coluvial (V2).
- Plano de inundación de río trenzado (V3).
- Terrazas con niveles (T1,2,3).

El modelado de la superficie terrestre es el resultado de la dinámica de factores endógenos y exógenos que conllevan a la diferenciación de los paisajes, como sucedió a causa de los fuertes movimientos tectónicos ocurridos tanto en la Cordillera Occidental como en la Central que dieron origen al acomodamiento del relieve cuya disposición general y

variación altitudinal apreciable explican en buena parte las diferencias climáticas y la variación de la vegetación presente en toda la Cuenca.

4.2. MORFOGRAFÍA Y MORFOGÉNESIS DEL MUNICIPIO DE PATÍA

Conformado por dos provincias fisiográficas, lo que permitió delimitar la zona en dos grandes bloques con topografía, litología, estructuras y procesos denudativos contrastantes:

- a) El eje andino de la Cordillera Occidental que configuran un intrincado sistema montañoso, suavizado en un alto porcentaje por mantos de cenizas volcánicas.
- b) La Depresión del Patía, que presenta la mayor diversidad de unidades de paisaje, dado que en ella ocurren diferentes ambientes morfogenéticos, relacionados con los cambios de condiciones de humedad y altitud.

A continuación se presenta la descripción de las principales geoformas:

4.2.1. Geoformas montañosas de origen glacio - fluvio - erosional y fluvio erosional

Para las geoformas netamente de origen fluvio-erosional se agruparon, aquellas cuyo relieve, altura y morfología están directamente relacionadas con el proceso erosivo de la escorrentía y a los movimientos en masa de tipo gravitacional e hidrogravitacional que actúan sobre los diferentes materiales litológicos conformados principalmente por rocas ígneas y metamórficas y con solo un paisaje de litología sedimentaria.

La mayor parte de estas geoformas han sido recubiertas por mantos espesos o no de cenizas volcánicas, lo que ha suavizado en parte el paisaje y determinado características especiales en cuanto a su uso y manejo, dado la susceptibilidad al deterioro de las propiedades físicas.

Es la unidad genética de relieve más extensa del municipio sobre la vertiente oriental de la Cordillera Occidental con dos pisos térmicos presentes en el área, esto es desde las tierras frías y muy frías húmedas hasta cálidas semihúmedas.

- **Montañas ramificadas en filitas y metabasaltos con capas de ceniza volcánica (F1)**

Este paisaje se localiza al occidente del municipio y comprende las cimas superiores de la Cordillera Occidental, las cuales llegan hasta un poco más abajo de los 2.000 m.s.n.m., las cimas son subagudas a subredondeadas por las capas de cenizas volcánicas que las recubren.

Presenta una amplia cobertura de bosque y se destaca la presencia de "paramillos" que corresponden a formaciones de Páramo entre los 2700 a 3400 m.s.n.m. En términos generales el relieve es fuerte aunque suavizado por la presencia de capas de ceniza volcánica.

No obstante que los materiales litológicos que abarca este paisaje son un tanto diferentes en su composición, el hecho de estar recubiertos por capas de cenizas volcánicas, determinan que las características de estas geoformas estén directamente relacionadas a dichas cenizas y no a las rocas en sí. La zona presenta alta y constante pluviosidad durante casi todo el año, condiciones que son muy favorables para la lenta alteración de las cenizas.

En cuanto a la génesis del paisaje, ésta ha sido el resultado de una secuencia de sollevamientos de los Andes en el terciario seguido de un metamorfismo regional de bajo grado y una erosión geológica fluvial que fue afectada posteriormente por una intensa actividad volcánica de la cual se derivan los espesos mantos de cenizas que recubren la mayor parte del paisaje heredado de rocas metamórficas (filitas), cuyo modelado corresponde a unas montañas con ejes mayores y numerosas ramificaciones primarias y secundarias, a modo de lomas alargadas y decrecientes, con un patrón de drenaje de tipo dendrítico, y valles mayores en forma de "V", profundos, de los cuales sobresale el río Sajandi, sirviendo como límite natural con la unidad B2 de Diabasas. Los drenes secundarios son largos, poco profundos que determinan procesos de cárcavamiento y deslizamientos en aquellas zonas donde se ha desbrozado el bosque natural.

- **Montañas ramificadas en diabasas, cupulares o no con capas de ceniza volcánica (F2)**

Corresponde al paisaje más importante del grupo diabásico, cuya génesis se remonta al terciario superior, caracterizado por una gran uniformidad y anchura, el cual se localiza en la Cordillera Occidental y se prolonga como una amplia franja que atraviesa de sur a norte el municipio, en la parte media de la vertiente que drena hacia el Patía, desde límite con el municipio de Balboa por el sur, hasta las quebradas Barandas y Sindagua por el norte; de él se desprenden varias ramificaciones; las cimas son agudas, y las laderas moderada a fuertemente empinadas, no obstante dichos materiales están recubiertos por capas de cenizas volcánicas sobre las cuales se han desarrollado los suelos.

Dada las características de estas rocas hipoabisales y las presentadas por los mantos de cenizas volcánicas han propiciado a que la escorrentía conforme una red de drenaje ramificada dendrítica a subdendrítica, donde sobresalen los cauces principales en forma de V amplios y sinuosos mientras que los tributarios son cortos y más rectos.

Los procesos morfodinámicos para este bloque están relacionados con las fuertes pendientes, el factor climático y el grado de intervención antrópica; notándose una diferencia entre la parte mas alta de la unidad, donde predomina un clima húmedo, en la cual se presentan, de forma sectorizada y puntual procesos de remoción en masa evidenciados por algunos deslizamientos y procesos de soliflujión, la erosión de tipo hídrica laminar no es frecuente.

De la parte media de la vertiente, la correspondiente al clima medio subhúmedo a semihúmedo, así como a las tierras cálidas secas, los procesos de erosión hídrica laminar en grado moderado a severo, son mucho más evidentes.

- **Montañas y colinas ramificadas en granitos (F3)**

Corresponde a geoformas localizadas al occidente sobre la Cordillera Occidental, se presenta como una unidad de paisaje atípica dentro del gran bloque de diabasas que la circundan, presente a manera de intrusión como un pórfido dacítico, y no obstante tener una continuidad topográfica con dichas diabasas, presentan marcadas diferencias tanto en altura, patrón de drenaje y grado de disección fácilmente observable en las fotografías aéreas; se caracteriza porque de él se desprenden ramificaciones que conforman un intrincado patrón de drenaje de tipo dendrítico rectangular muy denso, con cauces estrechos profundos, con laderas empinadas en forma de V, cortos y rectos, que sumado a las fuertes pendientes y a las condiciones climáticas adversas así como una devastadora intervención antrópica cuyas prácticas incorporan las quemas periódicas para estimular el rebrote de los pastos, han coadyudado a que los procesos morfodinámicos se presenten en forma intensa evidenciados en una erosión hídrica laminar en grado severo y fenómenos de carcavamiento y deslizamientos puntuales que limitan cualquier tipo de actividad agropecuaria. Predomina entonces un relieve moderada a fuertemente empinado con pendientes de 50 y más del 75%.

Y una segunda zona de colinas ramificadas en granitos, las cuales corresponden a otra unidad de muy poca extensión, localizada exclusivamente al sur de Piedrasentada, caracterizadas por laderas moderada a fuertemente empinadas con pendientes 50 a 75 % y más; las fuertes pendientes y las características climáticas han propiciado procesos morfodinámicos muy fuertes, evidenciados por un patrón de drenaje muy denso, así como la presencia de surquillos y carcavamiento y una erosión hídrica laminar en grado severo, lo cual limita cualquier tipo de uso agropecuario.

4.2.2. Geoformas montañosas y colinadas de origen estructural – erosional

Formada por montañas y colinas cuya génesis y morfología actual ha sido determinada inicialmente por procesos de plegamiento y fracturamiento de los estratos sedimentarios que se remontan desde el cretáceo y terciario, los cuales han dado origen a los diferentes geoformas cuyos rasgos estructurales externos corresponden a montañas homoclinales, colinas erosionales degradadas, crestones y crestas homoclinales.

Por lo tanto en esta unidad genética de relieve se agruparon los diferentes paisajes de origen estructural presentes casi exclusivamente en la Depresión del Patía.

- **Crestón homoclinal en limolita y arenisca (E2)**

Paisaje estructural de poca extensión, localizado en forma dispersa, una pequeña área se encuentra cerca a Piedrasentada, corresponde a un crestón un tanto atípico, caracterizado por un relieve abrupto que determina en algunos sitios laderas irregulares fuertemente

empinadas a manera de escarpes y laderas estructurales y erosionales ligera a moderadamente empinadas, con algún tipo de influencia de cenizas volcánicas.

Los procesos morfodinámicos están relacionados con las fuertes condiciones climáticas que sumadas a las características de las laderas estructurales ligeramente empinadas y la destrucción de la mayor parte de la cobertura vegetal han propiciado fenómenos de erosión hídrica laminar y en surcos en grado severo, así como deslizamientos y cárcavamiento sectorizados que determinan fuertes limitantes de uso.

• **Cresta homoclinal en arenisca (E3)**

Paisaje de carácter estructural-erosional, se caracteriza por las geoformas que se encuentran dentro de la Depresión del Patía, aproximadamente desde Piedrasentada hasta el caserío de Patía.

Se caracteriza por presentar laderas erosionales moderada a fuertemente empinadas donde los procesos morfodinámicos están asociados principalmente a las pendientes escarpadas, a los limitantes climáticos, y a la acción antrópica que ha eliminado casi en su totalidad la cobertura vegetal, para implementar una ganadería muy extensiva que ha generado solifluxión plástica de los suelos evidenciada en terracetas o patas de vaca, así como erosión hídrica laminar en grado severo.

• **Colinas homoclinales degradadas en arcillolitas y areniscas (E5)**

Otra unidad con características estructurales-erosionales constituida por colinas que presentan un relieve de moderado a fuertemente escarpado con pendientes muy pronunciadas, en las cuales los procesos denudativos han actuado intensamente, formando laderas muy disectadas; el proceso degradativo que presentan estas laderas estructurales ha sido ocasionado por el desgaste laminar que produce la lluvia y el escurrimiento difuso, los cuales han borrado las estructuras iniciales dejando en la actualidad un remanente donde predominan los surquillos y las cárcavas. Se prolonga a modo de un franja Central desde Piedrasentada hasta el río Guachicón

4.2.3. Geoformas de piedemonte diluvio-aluvial discontinuo

En esta unidad genética de relieve agrupa geoformas diluviales del Pleistoceno y abanicos glaciofluviales del pleistoceno -Holoceno que corresponden a depósitos Glaciares y fluvioglaciares (torrenciales-flujos de escombros). Estos depósitos se presentan asociados a los principales ríos (y sus cuencas), que drenan la Cordillera Central hacia la Depresión, corresponden a lahares, morrenas, compuestos por bloques, cantos y gravas gruesas de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, dispuestos de forma irregular sin gradación (masivamente) en matriz arenoarcillosa.

- **Abanico - terraza en lodo y escombros antiguo (P1)**

Unidad de paisaje localizada al norte del municipio y la cual tiene su ápice en Piedrasentada y la base se prolonga hasta las márgenes del río Patía. En las fotografías aéreas se destacan dos zonas claramente contrastadas por su grado de disección.

Una unidad con una superficie poco a moderadamente disectada, con interfluvios muy amplios plano-convexos que contrasta con otra unidad de superficie fuertemente disectada, con interfluvios que evidencian procesos erosivos severos.

- **Abanico - terraza en lodo y escombros antiguo (P2)**

Se encuentra al norte de Piedrasentada y al occidente cerca al río Quilcacé, se destacan áreas claramente contrastadas por su grado de disección.

- **Coluvios (P3)**

Se agrupan acá diferentes geoformas coluviales presentes indistintamente dentro de los relieves delimitados para la cuenca, pero cuya génesis corresponde a procesos similares de depositación y comúnmente constituido por depósitos de ladera compuestos por materiales clásticos heterométricos, pobremente sorteados, sin estratificación y cuya composición litológica esta relacionada con las laderas superiores adyacentes, de donde proceden los materiales.

Se localizan indistintamente a lo largo y ancho de la Depresión de río Patía, presentando relieves de laderas fuertemente inclinadas, cuyo material de origen corresponde a procesos de depositación o acumulación de materiales heterogéneos de variado tamaño, sobre rellanos y base de las laderas, procedentes de las partes altas de dichas unidades por acción gravitacional e hidrogravitacional.

La mayoría de ellos están siendo utilizados en la actualidad en ganadería extensiva y los procesos morfodinámicos no son muy evidentes, presentándose algunos de ellos como erosión laminar y en surcos en grado ligero y solifluxión (terracedo y pata de vaca) sectorizados.

- **Abanico - terraza en aluviones subreciente (P4)**

Paisaje agradacional cuya génesis esta asociada a flujos de escombros provenientes de la Cordillera Central y los cuales han sido transportados posiblemente a través de los ríos San Jorge y Sambingo, descansando al norte del San Jorge.

En la actualidad se encuentra una superficie muy disectada con interfluvios de cimas estrechas, concordantes, convexas y laderas moderadamente empinadas (25-50%) con un avanzado proceso erosivo que se manifiesta en soliflucción plástica del suelo en terracetas o patas de vaca.

- **Abanico terraza en aluviones reciente (P5)**

Paisaje localizado en el sitio El Estrecho que se prolonga en dirección sureste-noroeste desde las márgenes del río San Jorge hasta las del río Patía. El tiempo transcurrido desde su formación ha determinado el predominio de un paisaje plano, poco disectado y su morfología actual es producto de la combinación de factores tales como un clima seco, topografía ligeramente inclinada y material fluvio-torrencial. El contraste en la disección claramente observable en las fotografías aéreas ha permitido delimitar dos unidades genéticamente similares pero morfológicamente un tanto diferentes.

La primera corresponde a una superficie poco a moderadamente disectada, que presenta un relieve plano a ligeramente plano y la segunda que contrasta con la anterior presenta una superficie fuertemente disectada, con laderas ligeramente empinadas (25-50), donde la vegetación natural ha sido eliminada y los procesos erosivos son evidentes.

- **Escarpe y talud de abanicos (P6)**

Por su origen, morfología y composición se han agrupado todos los escarpes en un solo paisaje que se localiza en la base y extremos laterales de los diferentes abanicos y constituyen un quiebre de la pendiente general del terreno con pendientes moderada a fuertemente escarpadas. Por su extensión se destacan los grandes escarpes de Piedrasentada (P1 y P2).

4.2.4. Geoformas de valle aluvial

En esta unidad genética de relieve se agrupan todos los paisajes originados por sedimentación aluvial dentro de la Depresión del Patía, probablemente desde el Holoceno, hasta el período actual.

Ríos como el Patía, Quilcacé y Guachicono, principalmente han construido sendos valles de mayor a menor amplitud dentro de los cuales se reconocen hoy en día, sus planos de inundación y varios niveles de terrazas.

- **Plano de inundación de río meándrico (V1)**

Comprende la superficie más baja del área de estudio de edad subactual y actual, de gran importancia agrícola, la cual esta sujeta a inundaciones periódicas o esporádicas. Junto con la terraza nivel 1, son las geoformas aluviales más utilizadas en actividades agropecuarias.

- **Vallecito aluvio-coluvial (V2)**

Se trata de valles estrechos con menos de 300 m. de amplitud, comúnmente de fondo plano-cóncavo, determinado por los aportes aluviales finos de las corrientes que los recorren, como también por las acumulaciones laterales de naturaleza coluvial, compuestas generalmente por fragmentos heterométricos pequeños, como grava y cascajo. Comprende numerosas unidades dispersas dentro de la Depresión del Patía

- **Plano de inundación de río trenzado (V3)**

Se localiza únicamente en el río San Jorge y comprende una zona baja constituida por playones e islotes sujetos a inundaciones periódicas y la sobrevega ligeramente más alta, cubierta de vegetación natural y algunos cultivos.

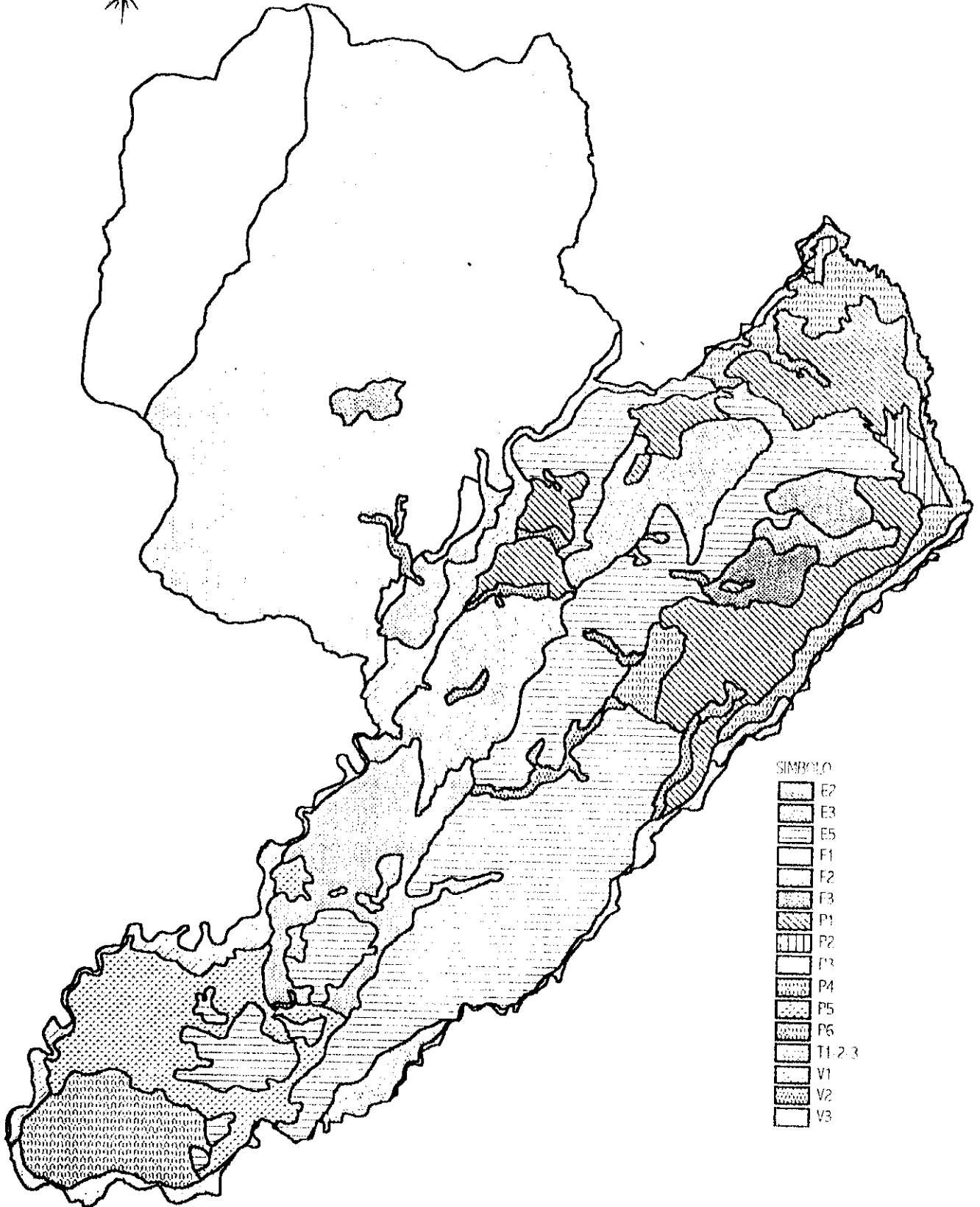
- **Terraza con niveles (T1,2,3)**

Paisaje constituido por la incisión del cauce sobre anteriores periodos de sedimentación a lado y lado de los ríos Patía, Quilcacé y Guachicono, principalmente. La mayor extensión de esta unidad se encuentra a lo largo de los ríos Patía y Guachicono. Es un área de gran importancia agrícola que a pesar de su topografía plana y posición baja, no esta sujeta a inundaciones.

Presenta tres unidades a manera de subpaisajes asociados a niveles de sedimentación. Los niveles 2 y 3 son asimétricos y solo se encuentran en las márgenes del río Patía.



MAPA DE GEOMORFOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE PATÍA



LEYENDA DE GEOMORFOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE PATÍA

SÍMBOLO	ORIGEN	GEOFORMA	ÁREA (ha)
E2	Estructural – erosional	Crestones Homoclinales en Limonitas	584
E3		Crestas homoclinales en areniscas	5358
E5		Colinas homoclinales degradadas en arcillolitas y areniscas	14722
F1	Fluvio-erosional Glaciofluvio-erosional	Montañas ramificadas en filitas y metabasaltos con capas de cenizas volcánicas	6408
F2		Montañas ramificadas copulares en diabasas con capas de cenizas volcánicas	23817
F3		Montañas y Colinas ramificadas en granitos	911
P1	Piedemonte difuvio-aluvio discontinuo	Abanico terraza en lodo y escombros muy antiguos	6180
P2		Abanico terraza en lodo y escombros antiguos	519
P3		Coluvio y glacis coluvial reciente y subreciente	271
P4		Abanico en aluviones subrecientes	2048
P5		Abanico en aluviones recientes	3747
P6		Escarpe y talud de abanico	2767
T1-2-3	Valle aluvial	Terrazas con niveles	4154
V1		Plano de inundación de río meándrico	3183
V2		Vallecito aluvio-coluvial	990
V3		Plano de inundación de río trenzado	393

5. FISIOGRAFIA Y SUELOS

El componente fisiografía y suelos se realizó de acuerdo con el Sistema CIAF-1997 de Clasificación Fisiográfica del Terreno, el cual permite jerarquizar una zona de lo general a lo particular en las categorías Provincia fisiográfica, Unidad climática, Gran Paisaje, Paisaje y Subpaisaje.

El paisaje fisiográfico es la unidad fundamental de los levantamientos de suelos, por cuanto es a este nivel al que se definen las clases de suelos (taxa) con características y propiedades comunes. Igualmente es en esta categoría en donde se esperan unas condiciones ecológicas comunes y usos similares de la tierra. Cada unidad de paisaje presenta unas mismas características geogenéticas, climáticas, morfológicas, de material litológico y edad.

A partir de fotografías aéreas se realizó un ajuste de las unidades fisiográficas. El contenido pedológico de la mayor parte de las unidades cartográficas de suelos tienen como fuente los estudios generales de suelos realizados por la Subdirección Agrológica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi cuya taxonomía fue actualizada conforme al Soil Taxonomy, 1998. Se consultó el Estudio General de Suelos de los municipios de Rosas, La Sierra, La Vega, Almaguer, Bolívar, Mercaderes, San Sebastián, Balboa, Argelia y Patía (El Bordo), departamento del Cauca (1983). Consultoría Colombiana S.A realizó actualización de algunos perfiles mediante trabajo de campo, a los cuales se tomaron muestras para análisis de laboratorio, para su descripción y clasificación.

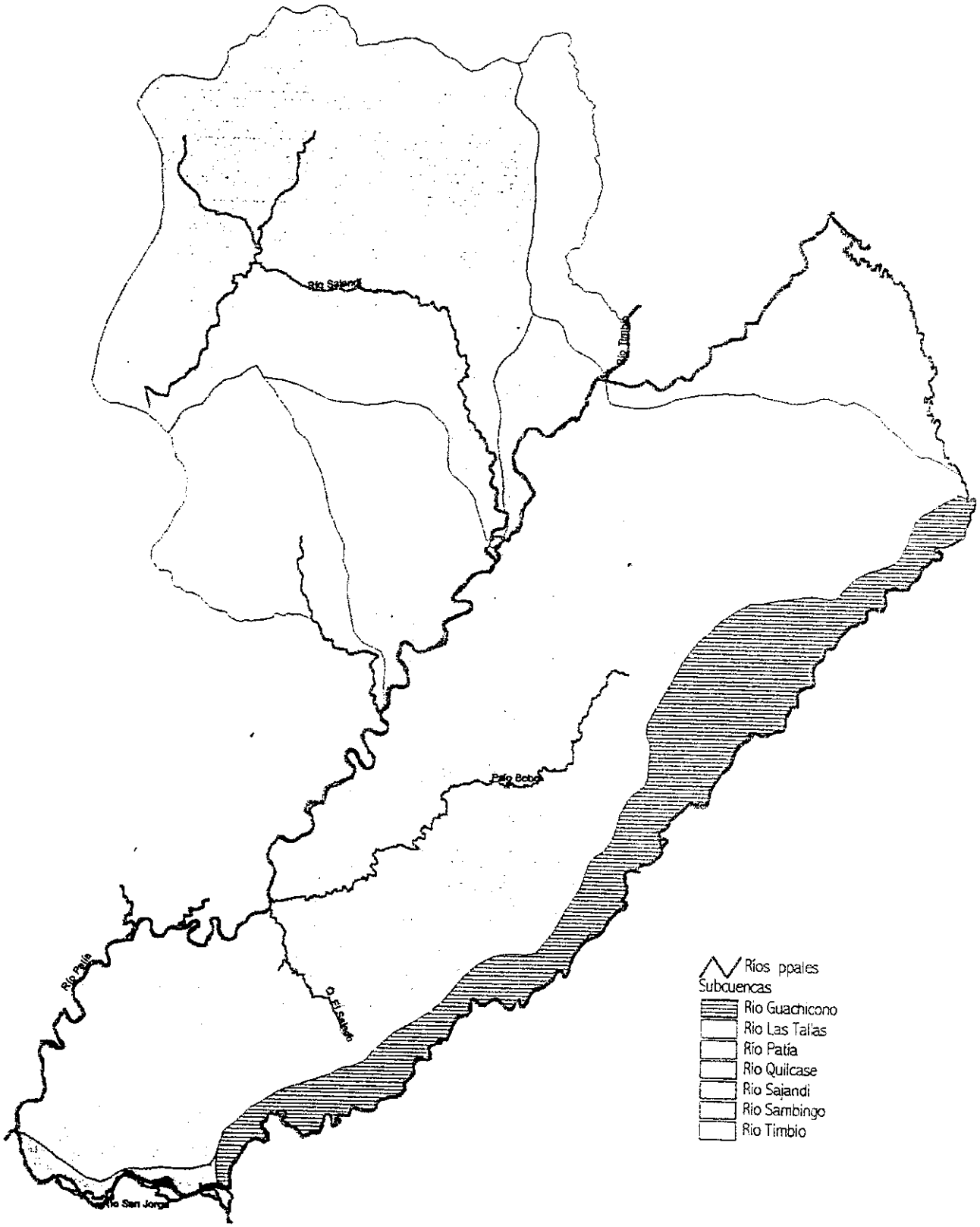
Los suelos se clasificaron según el sistema de taxonomía de suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Keys to Soil Taxonomy, 1998). Se clasificaron en las categorías superiores, es decir, hasta subgrupos, enmarcándolos en conjuntos por paisaje fisiográfico.

Para presentar el estudio de fisiografía y suelos a escala 1:50000, se realizaron ajustes de fotointerpretación, pero se mantuvo el nivel de detalle del estudio como general (según IGAC).

Es necesario tener en cuenta que los resultados de los análisis químicos de los suelos, se deben actualizar para fines específicos considerando el uso y manejo a que han sido sometidos.

La leyenda que acompaña el mapa de fisiografía y suelos se estructuró con esta información y con el análisis de la fotointerpretación. Sus unidades se describen a continuación siguiendo el orden de la leyenda e incluyendo el contenido pedológico. En los anexos se presenta la descripción de cada uno de los perfiles modales.

SUBCUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL MUNICIPIO DE PATIA



- ∩ Ríos ppales
- Subcuencas
- ▨ Rio Guachicono
- Rio Las Talas
- Rio Patía
- Rio Quilcase
- Rio Sajandi
- Rio Sambingo
- Rio Timbio

5.1. GRANDES PAISAJES

El Municipio de Patía está conformado por las provincias fisiográficas de la Cordillera Occidental y la Depresión del Patía.

El gran paisaje es una división de la unidad climática, constituida por asociaciones o complejos de paisajes con parentesco de tipo climático, geogenético, litológico y topográfico (Villota, 1997). El parentesco geogenético está asociado a los procesos endógenos y/o exógenos mayores que lo originaron y que para la zona de estudio están asociados principalmente a plegamiento, volcanismo, denudación, sedimentación diluvial, aluvial y coluvial. Los grandes paisajes se describen a continuación por provincia fisiográfica y unidad climática.

5.1.1. Grandes Paisajes de la Cordillera Occidental

En esta provincia fisiográfica solo se encuentra el relieve montañoso fluvio-erosional cuya morfología se debe exclusivamente al trabajo erosivo de la escorrentía y los movimientos en masa de tipo gravitacional e hidrogravitacional sobre rocas volcánicas y metamórficas de bajo grado.

- **Tierras frías y muy frías húmedas**

En esta unidad climática se reconoció un solo gran paisaje que corresponde al relieve montañoso fluvio-erosional (A), modelado por procesos de la precipitación pluvial a partir de rocas metamórficas de bajo grado sobre las cuales se han depositado capas de ceniza volcánica y en la cual aun se conservan grandes fragmentos de bosque poco intervenido. Abarca las cimas superiores de la vertiente que drena sus aguas al río Patía, la cual sirve de límite al área de estudio, separándola de la vertiente Pacífica y se encuentra la unidad de paisaje (A1): Montañas ramificadas en filitas y metabasaltos con capas de ceniza volcánica.

- **Tierras Medias Húmedas**

En esta unidad climática se prolonga el relieve montañoso fluvio-erosional (B), cuya topografía es suavizada por la presencia de capas de ceniza volcánica sobre rocas metamórficas e ígneas, así como el desarrollo de cimas amplias en diabasas y algunas pequeñas zonas de depositación gravitacional e hidrogravitacional (coluvios). Se destaca por una intensa actividad agrícola con el predominio de cultivo de café. En este gran paisaje se identificaron el paisajes (B2): Montañas cupulares en diabasas con capas de ceniza volcánica.

- **Tierras cálidas semihúmedas**

Como continuidad topográfica se prolonga el relieve montañoso fluvio-erosional (D) como parte baja de la Cordillera Occidental, con el predominio de material ígneo que genera un relieve fuerte, afectado en forma considerable por procesos denudacionales y el cual tiene dos paisajes: Montañas ramificadas en diabasas (D1) y Montañas ramificadas en granitos (D2).

5.2. GRANDES PAISAJES DE LA DEPRESIÓN DEL PATÍA

Esta provincia fisiográfica tiene la mayor diversidad de unidades fisiográficas ya que ocurren variados ambientes morfogenéticos, así como numerosos cambios de condición de humedad y altitud.

Al norte, se caracteriza por un relieve bajo donde predominan geoformas estructurales (crestas homoclinales, colinas estructurales degradadas) y geoformas agradacionales (valle aluvial y abanicos) en tierras cálidas y medias y la segunda, al sur, se caracteriza por un relieve de montaña volcánico, fluvio-erosional y estructural en clima medio y frío.

Se destaca el predominio de montañas y colinas cuya altura y morfología actual han sido determinadas inicialmente por el plegamiento y fracturamiento de los estratos sedimentarios en los periodos geológicos del Mesozoico y parte del Cenozoico y posteriormente afectadas en diverso grado por los procesos de denudación fluvio-gravitacional, pero conservando algunos rasgos estructurales externos, reconocibles en fotografías aéreas como es el caso de las crestas homoclinales. A continuación se relacionan los grandes paisajes de la Depresión del Patía por unidad climática:

- **Tierras cálidas subhúmedas a cálidas secas**

En esta unidad climática de la Depresión del Patía se encuentra la mayor diversidad de geoformas tanto agradacionales como degradacionales a saber: El relieve colinado estructural erosional (N), relieve colinado fluvio-erosional (O), Piedemonte diluvio-aluvial discontinuo (P) y Valle aluvial (Q).

El relieve colinado estructural-erosional (N) abarca principalmente un área extensa en el sector Norte de la Depresión y cuyos procesos de génesis están asociados al plegamiento de diversas rocas sedimentarias, lo cual ha dado origen a los siguientes paisajes:

- N2 Crestas homoclinales en arenisca
- N3 Colinas homoclinales degradadas en arcillolitas y areniscas
- N5 Crestones homoclinales en limolitas
- N6 Vallecito coluvio-aluvial

El relieve colinado fluvio-erosional (O) ocupa una unidad pequeñas, cerca a Piedrasentada y esta rodeado totalmente por las formaciones sedimentarias.

El Piedemonte diluvio-aluvial discontinuo (P), está constituido por cuatro grandes abanicos que han sido formados por flujos de lodo, escombros y aluviones que se caracterizan por presentar materiales heterométricos pobremente sorteados y de origen heterogéneo. Tienen un patrón de drenaje distributivo el cual aparece más incisado en los abanicos más antiguos hasta quedar reducidos por la erosión a abanico-terrazas limitados por grandes escarpes, como es el caso del abanico de Piedrasentada.

Los abanicos hacen parte de un piedemonte disperso que se prolonga en forma aproximada desde Piedrasentada hasta el municipio de Mercaderes. Tienen su origen en flujos provenientes de la Cordillera Central que han cubierto las geoformas preexistentes de la Depresión y prolongan su influencia hasta el contacto con la Cordillera Occidental, donde se encuentra la parte distal de algunos de ellos que ha sido incisada por el cauce del río Patía. Se reconocen los siguientes paisajes.

- P1 Abanico terraza en lodo y escombros muy antiguo
- P2 Abanico terraza en lodo y escombros antiguo
- P3 Abanico en aluviones subreciente
- P4 Abanico en aluviones reciente
- P5 Escarpe y talud de abanicos
- P6 Coluvios

El valle aluvial (Q), agrupa todos los paisajes originados por sedimentación aluvial en épocas recientes. El patrón meándrico del río Patía donde se destaca una tendencia serpentiforme con meandros abandonados en diferente estado de colmatación y en algunos casos aún contienen agua. Así mismo se destacan pequeñas áreas de orillares o barras de meandro que a la escala de trabajo no pueden ser separadas. Esta dinámica y la incisión sobre sus propios sedimentos ha determinado la existencia de los siguientes paisajes:

- Q1 Plano de inundación de río meándrico
- Q2 Terraza nivel 1 (inferior)
- Q3 Terraza nivel 2
- Q4 Plano de inundación de río trezado

5.3. PAISAJES, SUBPAISAJES Y SUELOS DE LA CORDILLERA OCCIDENTAL

El paisaje constituye la unidad fisiográfica más homogénea en cuanto a su origen, composición, edad y características climáticas, morfológicas y edáficas. El subpaisaje es una subdivisión del paisaje establecida con criterios prácticos, relacionados con el uso y manejo potencial de los suelos.

El paisaje fisiográfico comprende porciones tridimensionales de la superficie terrestre resultante de una geogénesis específica, que puede describirse en términos de unas mismas características mesoclimáticas, morfológicas, de material litológico y/o edad, dentro del cual se espera una alta homogeneidad (Villota, 1997).

El subpaisaje, última categoría del sistema constituye una división del paisaje, establecida según posición dentro del mismo (ladera, plano superior, talud, etc.), y caracterizada por uno o más atributos morfométricos: v gr. forma y grado de la pendiente; tipo y grado de erosión, grado de disección, clase de condición de drenaje (Villota, 1997).

Estas subdivisiones permiten ordenar la investigación pedológica y mostrar la estrecha relación que presentan los suelos, gracias a que varios factores responsables de la morfogénesis, son los mismos que originaron la diferenciación de los perfiles edáficos.

Por lo tanto, cuando se comprende la relación que existe entre la ocurrencia de un tipo determinado de suelo y el paisaje en donde se sucede la evolución pedológica, es posible hacer generalización válida de los resultados y realizar extrapolaciones de los datos. A continuación se describen los paisajes, subpaisajes y su contenido pedológico siguiendo el orden establecido en la leyenda de fisiografía-suelos.

- **PAISAJE A1: Montañas ramificadas en filitas y metabasaltos con capas de ceniza volcánica**

Comprende las cimas superiores en la Cordillera Occidental. Presenta una amplia cobertura de bosque y se destaca la presencia de "paramillos" que corresponden a formaciones de Páramo entre los 2700 a 3400 msnm. En términos generales el relieve es fuerte y en algunas áreas es suavizado por la presencia de capas de ceniza volcánica. Se encuentra el subpaisaje A 1.1 fg (Laderas moderada a fuertemente empinadas). Este subpaisaje ocupa las cimas superiores con una amplia cobertura boscosa y algunas pequeñas áreas de "Paramillos".

- **Asociación Rosa (A1.1fg1)**

Unidad cartográfica constituida por dos suelos principales: Rosa y Tebaida presentes en un 60% y 35%, respectivamente, los cuales deben ser dedicados a protección del paisaje y a la vida silvestre. Actualmente presenta procesos erosivos laminares, especialmente en zonas que han sido involucradas en cultivos limpios como amapola. Los suelos se describen a continuación:

- **Conjunto Rosas - Hydric Placidands:** Suelo dominante de las partes más altas de la unidad, desarrollados a partir de cenizas volcánicas que recubren filitas y metabasaltos, caracterizados por ser profundos a moderadamente profundos, limitados por la presencia de uno o más horizontes plácicos (placas de hierro en forma continua), bien drenados y afectados ligeramente por erosión laminar y reptación.

El horizonte A moderadamente grueso es de color negro, textura franco arcillosa y estructura blocosa subangular, descansa sobre varias capas que conforman el horizonte C, de colores pardo amarillento, texturas franco arcillosa limosas, alternadas con horizontes plácicos. De las propiedades químicas se destaca la reacción muy fuertemente ácida, capacidad de cambio catiónico alta y contenido de carbono alto en el primer horizonte.

- **Conjunto Tebaida - Typic Melanudands:** Suelo dominante de las partes medias y bajas de la unidad, también desarrollados a partir de capas de cenizas volcánicas que recubren filitas y metabasaltos, caracterizados por ser muy profundos, bien drenados y de familia textural franco gruesa afectados ligeramente por erosión laminar y reptación.

Presenta un epipedon de más de 40 cm de grosor, de color negro, textura franco a franco arenosa, con baja densidad aparente, poco estructurado, alta porosidad y muy permeable. Subyacente se encuentra un horizonte pardo amarillento o pardo amarillento oscuro de textura franca o franco arcillo arenosa. Químicamente presentan reacción ácida, alta capacidad de cambio catiónico, muy bajos en bases y muy altos en contenido de carbono orgánico, el fósforo se encuentra en cantidades muy bajas.

- **PAISAJE B2: Montañas cupulares en diabasas con capas de ceniza volcánica**

Paisaje localizado en la Cordillera Occidental y sector sur de la Depresión del Patía, con una intensa actividad agrícola con cultivos de café y pancoger. En la Cordillera se prolonga como una amplia franja en la parte media de la vertiente que drena hacia el Patía. Los paisajes presentes son:

- B2.1de: Laderas fuertemente inclinadas a ligeramente empinadas, con una extensión de 574 ha aprox. Esta unidad está conformada por la asociación Sierra – Sandona, con un 60% de suelos del conjunto Sierra y el restante del conjunto Sandona.
- B2.2 ef2: Laderas ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada. Este subpaisaje ocupa unas 250 ha aproximadamente. Esta unidad la conforman los suelos del conjunto Sandoná en un 80%, constituida por el Conjunto del mismo nombre. Estos suelos presentan un proceso de erosión laminar en la mayoría de la unidad.
- B2.3 fg3: Laderas fuertemente empinadas a escarpadas con erosión severa. Ocupa la mayor extensión de este paisaje (aprox. 9196 ha). Al igual que la unidad anterior, esta unidad la conforma la asociación Sandoná en un 80%, sin embargo existe pérdida del horizonte superficial en casi la mayoría del área.

Los suelos de estas unidades se describen a continuación:

- **Conjunto Sandoná - Humic Dystrudepts:** Suelos jóvenes, desarrollados a partir de cenizas volcánicas sobre diabasas, de perfil A-Bw-C, profundos y bien drenados, presentan una coloración parda en los dos primeros horizontes, que descansan sobre horizontes mas claros de color pardo amarillento oscuro con manchas litocrómicas pardo amarillentas. Son de textura mediana sobre fina con algo de gravilla. El espesor de los horizontes como las texturas pueden presentar variaciones muy importantes. De reacción neutra con pH entre 5.6 y 6.3; capacidad de intercambio catiónico alta que aumenta conforme al aumento de contenido de arcilla; saturación total alta (cercana al 50%); el contenido de carbón orgánico es alto en los dos primeros horizontes y bajo en los subsiguientes.
- **Conjunto Sierra - Pachic Melanudands:** Es el suelo más representativo del paisaje especialmente de las laderas con pendientes ligeras a fuertemente empinadas (25 a 75%); dedicadas en un alto porcentaje a la explotación agrícola extensiva con cultivos de café y plátano. Son suelos moderadamente desarrollados profundos a muy profundos y moderada a bien drenados, con una secuencia de horizontes A-Bw - C, con un horizonte A muy grueso de color negro y textura franca, que descansa sobre un horizonte B Cambico, moderadamente grueso, de color pardo amarillento y textura franco arcillosa, que recubre un horizonte C muy grueso, de color amarillo pardusco y textura franco arcillosa. Químicamente presenta una reacción muy fuertemente ácida, capacidad catiónica de cambio alta, saturación de bases baja y contenidos de aluminio moderados.

- **PAISAJE D1: Montañas ramificadas en diabasas**

Esta unidad de paisaje es muy extensa y se encuentra tanto en la Cordillera Occidental como en la Depresión del Patía.

Este subpaisaje es el de mayor extensión, con una cobertura predominante de pastos naturales dedicados a la ganadería extensiva, cuyas prácticas incorporan las quemadas periódicas para estimular el rebrote de los pastos, lo que ha generado el deterioro progresivo del suelo que hoy se manifiesta a través de una erosión severa. Presenta los siguientes subpaisajes:

- Laderas fuertemente empinadas a escarpadas con erosión severa (D1.1fg3)
- Laderas ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada (D1.2dc2)
- Bad lands (D1.3f4)

Los suelos de estas unidades se describen a continuación:

- **Asociación Hatico (D1.1 fg3)**

Esta unidad cartográfica politóxica presenta un relieve moderado a fuertemente empinado, con pendientes entre 50-75 y mayor de 75%, con erosión hídrica laminar en grado severo y una cobertura de pastos naturales dedicados a ganadería extensiva y en algunos sectores

cultivos de pancoger como plátano, yuca y maíz. La unidad está integrada por los conjuntos de suelos Hatico - Oxic Dystrustepts, Olaya - Entic Haplustolls y misceláneo rocoso.

Conjunto Hatico - Oxic Dystrustepts: Son suelos medianamente desarrollados muy profundos y bien drenados, con una secuencia de horizontes A - Bw - C, con un horizonte A, grueso, de color rojo oscuro y textura arcillosa, estructura en bloques subangulares finos y medios moderados, que descansa sobre una secuencia de horizontes B Cambicos, grueso, de color rojo, textura arcillosa y estructura en bloques subangulares finos moderada, que recubre un horizonte BC muy grueso, de color rojo y textura arcillosa.

Químicamente presenta un pH medianamente ácido, de mediana a alta capacidad catiónica de cambio, mediana saturación de bases en el primer horizonte y baja en el resto y contenidos de carbono orgánico altos para los dos primeros horizontes y bajos para el resto.

Conjunto Olaya - Entic Haplustolls: Son suelos moderadamente desarrollados, representativos de las partes medias y bajas de la unidad, afectadas por erosión moderada a severa de tipo laminar, en surcos y solifluxión plástica en patas de vaca. Moderadamente profundos a profundos, bien a excesivamente drenados, limitados por la roca en avanzado grado de meteorización y/o contenidos muy altos de arcilla. El perfil edáfico es de tipo A-C con horizonte superficial Ap grueso, de color pardo rojizo oscuro, texturas arcillosas y franco arcillosas, al que le sigue un horizonte C de color rojo y textura arcillosa sobre la saprolita. Los análisis químicos presentan una reacción moderadamente ácida; saturación de bases baja, a muy alta y alta capacidad de cambio catiónico, bajos contenidos de carbono orgánico. Se presentan afloramientos rocosos con una distribución discontinuo y frecuente.

- Consociación Hatico (D1.2 de)

Unidad cartográfica monotáxica que se desarrolla en un relieve un poco menos quebrado que la asociación anterior, que va de ligeramente a fuertemente inclinado, con pendientes entre 7-12-25 % y 25-50 %, con un uso actual de pastos naturales y mejorados dedicados a ganadería extensiva, en algunos sectores cultivos de plátano, yuca y maíz, utilizados como pancoger.

Dada la homogeneidad del material parental correspondiente a diabasas, la unidad está integrada en más del 80% por los suelos del conjunto Hatico - Oxic Dystrustepts, con inclusiones de suelos Typic Ustorthents.

Conjunto Hatico - Oxic Dystrustepts: Las características morfológicas y físico-químicas de los suelos de este conjunto se describieron en la asociación Hatico.

- **PAISAJE D2: Montañas ramificadas en granitos**

Unidad de paisaje de poca extensión localizada únicamente en la Cordillera Occidental y la cual mantiene continuidad topográfica con las montañas en diabasas. En términos generales tienen un relieve fuerte con el predominio de una cobertura de pastos naturales y en el cual se reconoce el subpaisaje D2.1de2: Laderas ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada.

No se presenta el contenido pedológico ya que los estudios consultados no consideran esta unidad y durante el trabajo de campo se presentaron restricciones de acceso. No obstante se incluye aquí un suelo derivado de granitos pero descrito fuera del área de estudio.

- **Consociación Aguacate**

Corresponde a otra unidad monotóxica representa los suelos desarrollados sobre granitos en clima cálido semihúmedo, con relieves moderada a fuertemente empinadas y con evidencias de moderados procesos erosivos de tipo hídrico laminar, así como deslizamientos sectorizados y solifluxión plástica en patas de vaca en aquellos sectores con predominio de ganadería.

Dada la homogeneidad del material parental de granitos y lo quebrado de la topografía, la unidad esta integrada en un 80% por los suelos del conjunto Aguacate - Typic Ustorthents e inclusiones de afloramientos rocosos.

- **Conjunto Aguacate - Typic Ustorthents:** Suelos sin ningún tipo de desarrollo pedogenético, desarrollados a partir de granitos, de perfil Ap-C-Cr, A-R, A-C-R; superficiales y bien a excesivamente drenados. El horizonte Ap tiene un espesor de 10 a 25 cms y presenta colores pardo fuerte a oliva oscuro en húmedo, textura arenosa a arcillosa, con débil a moderado desarrollo de estructura subangular a granular y un alto contenido de materia orgánica.

Químicamente presenta una elevada capacidad catiónica de cambio, contenidos altos de calcio y magnesio en los primeros horizontes, así como de carbono orgánico, pHs alcalinos con deficiencias de fósforo.

5.4. PAISAJES Y SUELOS DE LA DEPRESION DEL PATÍA

- **PAISAJE N2: Crestas homoclinales en arenisca**

Paisaje de carácter estructural erosional que se localiza en el sector norte de la Depresión del Patía, presenta los siguientes subpaisajes:

- N2.1de2: Laderas erosionales ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada.

- N2.2fg3: Escarpes con erosión severa.

Los suelos representativos de estas unidades se describen a continuación:

- **Consociación Sucre (N2.1de2)**

Los suelos de esta unidad hacen parte del gran paisaje de relieve colinado estructural-erosional, correspondiente al piso bioclimático medio subhúmedo a seco; se han desarrollado a partir de areniscas, ocupando las laderas erosionales y estructurales moderada a fuertemente empinadas, afectadas por erosión severa, de tipo hídrica laminar, reptación (pata de vaca) y deslizamientos en masa localizados. La vegetación natural ha sido destruida en un gran porcentaje, quedando algunas especies tales como: mosquerillo, algodoncillo manzanillo y esporádicamente algunas cactáceas. Las tierras de menor pendiente están dedicadas exclusivamente a la ganadería extensiva, con pastos naturales. La unidad esta integrada por los conjuntos de suelos Sucre – Lithic Ustorthents en un 80% e inclusiones de Ustic Dystropepts y Udic Haplustalfs.

- **Conjunto Sucre - Lithic Ustorthents:** Los suelos de este conjunto se localizan en las laderas de colinas cuyos estratos rocosos basculados, determinan planos moderada a fuertemente empinados, con pendientes mayores a 50 y 75%, son muy superficiales, limitados por la presencia de roca. El drenaje natural es excesivo. Son suelos esqueléticos cuyo perfil edáfico presenta un solo horizonte superficial Ap, delgado de color pardo oscuro, textura franca, que descansa sobre un gran substrato de roca arenisca. Son suelos de fertilidad muy baja, con reacción muy fuertemente ácida.

La unidad N2.2fg3 está conformada por áreas erosionadas, donde se presenta la pérdida de suelo por erosión, por lo cual se constituye en una unidad erial miscelanea.

- **PAISAJE N3: Colinas homoclinales degradadas en arcillolitas y areniscas**

Esta constituido por colinas de laderas estructurales y erosionales muy degradadas por la acción de los agentes geomorfológicos. Esta unidad se prolonga a modo de franjas Centrales en la Depresión del Patía. Tiene una cobertura dominante de pastos naturales. Estas colinas tienen pendientes muy pronunciadas, en las cuales los procesos denudativos han actuado intensamente formando laderas muy disectadas. Se destacan los siguientes subpaisajes:

- N3.1e2: Laderas estructurales moderadamente empinadas con erosión moderada.
- N3.1fg3: Laderas erosionales fuertemente empinadas a escarpadas con erosión severa.

Los suelos de estas unidades se describen a continuación:

- **Asociación Cerrito (N3.1 fg 3, N3.1 ef3)**

Las colinas de esta unidad cartográfica politáxica se caracterizan por tener un relieve moderado a fuertemente escarpado, con pendientes entre 25-50-75% y mayor de 75 %, afectadas por erosión hídrica laminar severa y fenómenos de deslizamientos en masa;; con una cobertura de pastos naturales dedicados a ganadería extensiva y algunas parcelas con cultivos de maíz. La unidad esta integrada por los suelos del conjunto Cerrito – Typic Haplustolls en un 45% y Playon-Lithic Haplustolls, en 40% con inclusiones de suelos Typic Ustorthents.

- **Conjunto Cerrito - Typic Haplustolls:** Los suelos de este conjunto se encuentran principalmente en las partes medias y bajas de las laderas de esta geoforma, presentan características similares al conjunto anterior pudiendo decirse que corresponden a taxones similares, diferenciándose por la profundidad y un mayor desarrollo pedogenético evidenciado en un perfil de tipo A-B-C, caracterizándose por ser moderadamente profundos, limitados también por roca consolidada o por fragmentos rocosos de diferente tamaño, que determinan la presencia de abundante gravilla y concreciones de CaCO₃. son bien drenados

Son pardo amarillentos y de textura variables, desde arcillo limosa y franca hasta arcillo gravillosa. El horizonte superficial es de color pardo oscuro, delgado, al que le sigue un B Cambico y una sucesión de horizontes C con presencia de abundantes concreciones de carbonato de calcio (CaCO₃). Químicamente presentan una reacción neutra a ligeramente alcalina, con muy alta saturación de bases, bajos en contenidos de carbono orgánico y muy pobres en fósforo aprovechable. La fertilidad es moderada.

- **Conjunto Playón - Lithic Haplustolls:** Los suelos de este conjunto se localizan en las partes altas y de mayor pendiente de las laderas, siendo superficiales, limitados por roca arenisca; los procesos erosivos de tipo laminar afectan severamente a la unidad, se presenta reptación y deslizamientos sectorizados; son bien drenados y de familia textural arcillosa. El perfil edáfico de tipo A-CR. lo componen un horizonte Ap moderadamente grueso, con colores pardo grisáceo muy oscuro, que descansa sobre la roca arenisca ligeramente fracturada. Químicamente, se caracterizan por tener una reacción ligeramente alcalina y alta saturación de bases. Bajo contenido de carbono orgánico y ser muy pobres en fósforo, la fertilidad es moderada.

- **PAISAJE N5: Crestones homoclinales en limolitas**

Paisaje de origen estructural localizado en forma dispersa. Las fuertes condiciones climáticas han determinado limitantes al uso por lo cual predomina una cobertura de pastos con erosión muy severa en el subpaisaje N5.1fg4: Laderas estructurales escarpadas. Esta unidad está conformada a nivel de suelos por áreas misceláneas erosionales y rocosas.

- **PAISAJE N6: Vallecito coluvio-aluvial**

Comprende varias unidades dispersas que se caracterizan por ser estrechas, alargadas, de fondo plano-concavo y originadas por sedimentación aluvial lineal y aportes laterales de coluviones finos procedentes del relieve encajante. Se identificó un solo subpaisaje que agrupa el plano de inundación y un nivel de terraza de muy poca extensión, que corresponde a la Asociación Guineal.

- **Asociación Guineal (N6.1)**

Dentro de este paisaje se reconoció una asociación conformada por los conjuntos de suelos Guineal - Entic Haplustolls y Arrayán - Typic Ustifluents.

- **Conjunto Guineal - Entic Haplustolls:** Suelos muy profundos, que abarcan el 45% de la unidad, desarrollados a partir de sedimentos aluviales moderadamente finos; bien drenados, de perfil A-C, a cuya capa arable de color gris oliva oscuro y textura franco arcillo limosa, le siguen dos subhorizontes C de colores pardo fuerte, textura franca el primero y arenosa y pardo amarillento el segundo. Químicamente presenta reacción neutra en la superficie y ligeramente alcalina en profundidad; la saturación de bases es muy alta y la capacidad de intercambio catiónico mediana.

- **Conjunto Arrayán- Typic Ustifluents:** Corresponde a los suelos ubicados en las partes altas de las vegas que raramente sufren inundaciones, moderadamente profundos, limitados por capas de arena y/o de piedra, por sectores son pedregosos. Mas que horizontes, presenta una sucesión de capas franco arenosas gruesas y medias, de colores pardo grisáceo muy oscuro, pardo grisáceo oscuro y pardo amarillento claro. De reacción fuerte a medianamente ácida, muy alta saturación de bases y contenidos muy bajos de carbono orgánico.

- **PAISAJE O2: Colinas ramificadas en granitos**

Relieve bajo de muy poca extensión localizado exclusivamente en el sector de Piedrasentada, sometido a una erosión severa en pendientes 50 a 75 % y más, lo que permitió definir un sólo subpaisaje de laderas moderada a fuertemente empinadas con erosión severa (O2.1fg3). Esta unidad está conformada por suelos de la consociación Guayabillas.

- **Consociación Guayabillas (O2.1fg3)**

Unidad cartográfica monotóxica, conformada en un 80% a 90% por suelos del conjunto Guayabillas - Lithic Ustorthents, con inclusiones de afloramientos rocosos y de Typic Ustropepts.

- **Conjunto Guayabillas - Lithic Ustorthents:** Los suelos de este conjunto se localizan indistintamente en cualquier parte de los crestones y como la mayoría de los suelos de estos paisajes estructurales, este presenta un incipiente desarrollo pedogenético, con un perfil ACR de solo 16 cm de espesor, color pardo amarillento y textura arcillo limosa que descansa sobre varias capas de horizontes C y CR, soportadas a su vez por un lecho de limolitas, son moderadamente profundos, limitados por limolitas, afectados por erosión severa de tipo hídrica laminar ligera, en surcos y patas de vaca y se observan deslizamientos localizados. El drenaje natural es bien drenado. Son suelos de fertilidad baja, con reacción muy fuertemente ácida, alta saturación de bases, alto contenido de carbono orgánico y muy pobres en fósforo disponible.

- **PAISAJE P1: Abanico-terrazza muy antiguo en lodo y escombros**

Paisaje localizado al norte de la zona de estudio depositado por el río Guachicono, el cual tiene su ápice en Piedrasentada y la base se prolonga hasta las márgenes del río Patía. Se destacan los subpaisajes:

- P1.1ab1-2: Superficie poco disectada con erosión ligera a moderada.
- P1.2ef3: Superficie fuertemente disectada con erosión severa, ocupa una gran extensión y se localiza principalmente hacia la base del abanico con laderas de ligeramente a moderadamente empinadas. Presenta erosión severa producto del fuerte pastoreo al que ha sido sometida.
- P1.2e4: Superficie muy erosionada (bad lands)
- **Consociación Laguna (P1.1ab1-2)**

Unidad representativa del plano superior poco disectado del abanico, en el que dada la homogeneidad del material parental correspondiente a lodos que ya han sufrido un primer ciclo de alteración y que en la actualidad corresponden a arcillas rojas, han determinado que la unidad este conformada en un 80% por los suelos del conjunto Laguna - Oxic Dystrustepts, e inclusiones de Typic Ustorthents. El relieve es ligera a moderadamente disectado, con cimas ligeramente onduladas y redondeadas, laderas cortas a medianas, rectas a ligeramente convexas y pendientes entre 7 y 12%, afectados ligera a severamente por erosión laminar y solifluxión plástica en terracetas o patas de vaca.

- **Conjunto Laguna - Oxic Dystrustepts:** Suelo relativamente maduro dado que está clasificado como un integrado Oxic, determinado por una capacidad de intercambio catiónico menor de 24meq/100gr de arcilla hasta un metro de profundidad, representa los planos interfluviales poco a moderadamente disectados y caracterizados por un perfil edáfico A-Bw-C, que señala un moderado desarrollo pedogenético, de color pardo grisáceo muy oscuro y textura franco arcillosa en la capa arable, que contrasta con el pardo amarillento oscuro y variegado de gris a gris claro, pardo fuerte y rojo

amarillento de los horizontes inferiores los cuales tienen una textura arcillosa. Químicamente presentan una reacción muy fuertemente ácida, capacidad de cambio baja lo mismo que los contenidos de carbono orgánico.

- **Consociación Fortaleza (P1.2 ef3)**

Corresponde a la superficie fuertemente disectada dentro del abanico terraza, afectada por procesos erosivos en grado moderado a severo, de tipo laminar y solifluxión plástica en terracetas o patas de vaca, se presentan algunos desprendimientos de roca. La unidad está compuesta en un 80% por los suelos del conjunto Fortaleza -Lithic Ustorthents y afloramientos rocosos.

- **Conjunto fortaleza - lithic ustorthents:** Otro suelo embrionario de solo 8 cm en su horizonte superficial, de color pardo grisáceo muy oscuro y textura franco arenosa, que descansa sobre un C de colores pardo amarillento y pardo rojizo oscuro y textura franco arcillosa, para finalmente aparecer la roca consolidada con incrustaciones de fragmentos de rocas ígneas, pórfidos dacíticos y andesíticos. La reacción es fuertemente ácida.

La unidad P1.2e4 está conformada por áreas con erosión muy severa, conformando un paisaje de Bad Lands o tierras eriales.

• **PAISAJE P3: Abanico - terraza aluvial subreciente**

Paisaje agradacional cuya génesis está asociada a flujos de escombros provenientes de la Cordillera Central y los cuales han sido transportados posiblemente a través de los ríos San Jorge y Sambingo. En la actualidad se encuentra una superficie muy disectada que constituye el subpaisaje P3.1ef3. Este subpaisaje tiene interfluvios de cimas estrechas, concordantes, convexas y laderas ligera a moderadamente empinadas (25-50%) con un avanzado proceso erosivo que se manifiesta en solifluxión plástica del suelo en terracetas o patas de vaca.

- **Consociación Galindez (P3.1ef3)**

Comprende esta unidad monotóxica todos los suelos del abanico terraza subreciente cuyos materiales están compuestos por diferentes capas de arenas parcialmente consolidadas: es una geoforma fuertemente disectada que han originado vallecitos estrechos que siguen la dirección del abanico, el gradiente topográfico es muy suave, que contrasta con el relieve de la unidad que es moderada a fuertemente empinado, con pendientes 12-25 y 50%, afectada por erosión moderada a severa de tipo hídrico laminar, en surcos y reptación, que hacen aflorar por sectores los estratos arenosos consolidados. La homogeneidad de los materiales parentales y el grado de afectación por los procesos erosivos que presenta la unidad determinan que el conjunto Galindez - Lithic Ustorthents, represente el 80 a 90% de los suelos, con inclusiones de afloramientos rocosos.

Conjunto Galindez - Lithic Ustorthents: Corresponde a un suelo esquelético, sin ningún grado de evolución pedogenética, característicos de estas geoformas y climas, muy superficiales, con presencia de capas de arena consolidada como limitante en su profundidad. El escurrimiento superficial es fuerte, la erosión moderada a severa y el drenaje natural excesivo. Solo dos capas de colores pardo y pardo amarillento claro y texturas arenosas componen el perfil modal, las cuales descansan sobre la roca. Químicamente son suelos de reacción neutra, saturación de bases y capacidad de intercambio catiónico altas y contenidos de carbono orgánico medianos a bajos.

• **PAISAJE P4: Abanico terraza reciente en aluviones**

Paisaje localizado en el sitio El Estrecho y se prolonga en dirección sureste-noroeste desde las márgenes del río San Jorge hasta las del río Patía. El tiempo transcurrido desde su formación ha determinado el predominio de un paisaje plano, poco disectado y su morfología actual es producto de la combinación de factores tales como un clima seco, topografía ligeramente inclinado y material fluvio-torrencial. Se presentan los subpaisajes:

- P4.1a: Superficie poco a moderadamente disectada, tiene un relieve plano a ligeramente plano con una cobertura predominante de pastos
- P4.2ef3 Superficie fuertemente disectada con erosión severa, con laderas ligeramente empinadas (25-50) , donde la vegetación natural ha sido eliminada y predominan pastos naturales no manejados
- **Consociación Versailles (P4.1a)**

Corresponde a una unidad de suelos similares que difieren muy poco en su morfología y en propiedades físico- químicas y por ende, en su oferta edáfica. Esta unidad está conformada por suelos del conjunto Versailles en un 80 a 90%.

Conjunto Versailles - Typic Haplustalfs: Son suelos maduros, muy superficiales, limitados por la presencia de una secuencia de horizontes argílicos, bien desarrollados y muy arcillosos, bien drenados y afectados por procesos erosivos severos de tipo laminar y reptación debido a la inclemencia del clima y a que la mayor parte de la vegetación natural ha sido destruida para dar paso a los pastos y grama natural utilizados en una ganadería muy extensiva con sobrepastoreo.

El perfil edáfico es del tipo A - Bt1- Bt2- C, con un horizonte superficial de solo 10 cm, color pardo y textura franco arenosa que contrasta con un horizonte grueso (50 cm), color pardo grisáceo muy oscuro y textura arcillosa del argílico caracterizado además por la presencia de cutanes de arcilla en las caras horizontales y verticales de los ped. continua otro argílico un poco mas delgado, pero de idénticas características morfológicas, aunque un poco mas claro, que descansa sobre un C pardo grisáceo oscuro y textura arcillosa. Son de reacción muy fuertemente ácida, saturaciones muy

altas, al igual que la capacidad de intercambio catiónico; los contenidos de carbono y fósforo son muy bajos.

- **Consociación Galindez (P4.2ef3)**

Estos suelos presentan erosión severa. La unidad está conformada en un 60% de suelos del conjunto Galindez (descrito en el subpaisaje P3.1ef3) y un restante es área miscelánea erosional y rocosa.

• **PAISAJE P5: Escarpes y taludes de abanicos**

Por su origen, morfología y composición se han agrupado todos los escarpes en un solo paisaje que se localiza en la base y extremos laterales de los diferentes abanicos y que constituyen un quiebre de la pendiente general del terreno con pendientes moderadamente a fuertemente escarpadas. Por su extensión se destacan los grandes escarpes del abanico de Piedrasentada. Se presentan dos subpaisajes:

- P5.1de2: Laderas ligera a moderadamente erosionadas con erosión moderada: está conformada por suelos de la consociación campoalegre en un 80%.

- P5.2fg2: Laderas fuertemente empinadas a escarpadas con erosión moderada. Esta unidad está conformada por afloramientos rocosos con inclusiones de suelos de la asociación campoalegre.

• **Conjunto Campoalegre - Lithic Ustorthents:** Corresponde a otro suelo sin ningún desarrollo pedogenético, propios de las zonas de mayor pendiente o mayormente afectadas por procesos erosivos, evidenciados por sofusión y erosión hídrica laminar ligera; son muy superficiales dado que las capas de piedra redondeada y fragmentos de roca de diferentes tamaños, propios de estas geoformas aparecen a los 20 cm de profundidad. De color pardo grisáceo oscuro y textura franco arenosa. De reacción fuerte a medianamente ácida, muy alta saturación de bases y contenidos muy bajos de carbono orgánico.

- **Misceláneo rocoso (P5.1fg2):** Lo escarpado del relieve y los procesos erosivos evidenciados por denudación progresiva determina en esta unidad la ausencia de suelo y la presencia de afloramientos rocoso.

• **PAISAJE P6: Coluvios**

En este paisaje el uso agrícola es intensivo, como el cultivo de caña panelera y otros cultivos de pancoger. Se encuentra una pequeña área en La Fonda, cerca al Bordo. Se presenta el subpaisaje P6.1d: Laderas fuertemente inclinadas.

- **Asociación Fonda (P6.1 d.)**

Se agrupan en esta unidad cartográfica suelos originados por acumulación gravitacional e hidrogravitacional de materiales relativamente finos al pie de las colinas y crestones, con topografía de planos inclinados y relieves fuertemente inclinados a ligeramente empinados. Integran la unidad los suelos Fonda - Fluventic Haplustolls en un 60% y Campoalegre - Lithic Ustorthents en un 30%, con inclusiones de Typic Ustorthents.

- **Conjunto Fonda- Fluventic Haplustolls:** Corresponde al suelo más representativo de los coluvios dentro del subpaisaje de laderas ligera a moderadamente inclinadas, moderadamente desarrollado evidenciado en su horizonte Bw de alteración de más de 90 cm de espesor. Perfil muy profundo, bien drenado, con dos horizontes Ap y A superficiales de colores pardo grisáceo oscuro y muy oscuro y texturas franco arcillosa y arcillosa, a los cuales le siguen los horizontes cambicos de colores también gris muy oscuro el primero y pardo amarillento oscuro el segundo, la textura es arcillosa en ambos. De reacción fuerte a medianamente ácida, muy alta saturación de bases y contenidos muy bajos de carbono orgánico.
- **Conjunto Campoalegre – Lithic Ustorthents:** Este es un suelo con muy poco desarrollo pedogenético cuyas características morfológicas y físico-químicas ya fueron descritas.

• **PAISAJE Q1: Plano de inundación de ríos meándricos y trezados**

Comprende la superficie más baja y plana del municipio, de edad subactual y actual, de gran importancia agrícola, la cual esta sujeta a inundaciones periódicas o esporádicas del río Patía. Junto con la terraza nivel 1, son las geoformas aluviales más utilizadas en actividades agropecuarias.

- **Asociación Chontural (Q1.1)**

Agrupar los suelos de las vegas y sobre vegas del río Patía presentes en el gran paisaje del valle aluvial, desarrollados a partir de materiales heterométricos de diferente naturaleza mineralógica. Conforman la unidad los suelos del conjunto Chontural - Aquic Haplustolls en un 45% y Hoyo - Fluvaquentic Haplustolls, suelos de características similares pero de diferente integrado de acuerdo con los valores irregulares en profundidad del carbono orgánico, así como las fluctuaciones del nivel freático.

- **Conjunto Chontural- Aquic Haplustolls:** Representa las partes bajas de las vegas donde las fluctuaciones del nivel freático y/o la presencia de capas con fragmentos gruesos (arenas, gravilla y cascajo) limitan su profundidad radicular, siendo por lo tanto moderadamente profundos e imperfectamente drenados. El perfil modal tiene colores muy oscuros en los dos primeros horizontes y colores claros pardo amarillentos con manchas grises en las capas de la superficie hacia los horizontes profundos; texturas franco arcillosas, francas y arenosas. Presentan buenas propiedades químicas, fuerte a

ligeramente ácidos; muy alta saturación de bases y alta capacidad de intercambio catiónico.

Conjunto Hoyo - Fluvaquentic Haplustolls: Suelo cuyo perfil edáfico A-C tiene como característica una sucesión de capas francas, franco arenosas y arenosas sin estructura, colores grises y pardo amarillentos relacionados con fluctuaciones del nivel freático, que determinan un drenaje imperfecto a pobre. Por la presencia de un horizonte molico puede decirse que posee una fertilidad potencial alta, reflejada en altas saturaciones y alta capacidad de intercambio catiónico.

- **PAISAJE Q2: Terraza nivel 1 (inferior)**

Paisaje constituido por la incisión del cauce en anteriores niveles de sedimentación a lado y lado de los ríos Patía, Quilcace, Guachicono principalmente. La mayor extensión de esta unidad se encuentra a lo largo de los ríos Patía y Guachicono. Es un área de gran importancia agrícola que a pesar de su topografía plana y posición baja, no esta sujeta a inundaciones. Presenta el plano superior como único subpaisaje Q2.1.

- **Asociación Remolino (Q2.1)**

Esta unidad del gran paisaje de valle aluvial, corresponde a la terraza de nivel 1 (inferior), de relieves planos a ligeramente inclinados, integrada por los suelos del conjunto Remolino - Mollic Ustifluents en un 60% y Villa - Aquic Haplustolls en un 35% e inclusiones de Aeric Fluvaquents.

- **Conjunto Remolino- Mollic Ustifluents:** Son suelos de carácter aluvial, de sedimentos sin ningún tipo de desarrollo pedogenético que presentan como requisito para el integrado Mollic dos horizontes Ap y A (dentro de los primeros 60 cm de profundidad), de colores gris muy oscuro y pardo grisáceo muy oscuro, de textura franco arenosa y estructura débilmente desarrollada para el primer horizonte y sin estructura el segundo, a los que le siguen dos horizontes C de colores pardo amarillento oscuro y pardo amarillento claro, texturas franco arenosa y arenosa a partir de los 60 cm que determina que sean moderadamente profundos, cuyo limitante es el cambio textural abrupto. Son bien drenados, con contenidos altos de carbono orgánico en el primer horizonte y bajos en el resto, de reacción ligeramente alcalina a alcalina, mediana capacidad de intercambio catiónico, alta saturación de bases, altos contenidos de fósforo en el primer horizonte y medianos en el resto, determinan en estos suelos una alta fertilidad.

- **Conjunto Villa - Aquic Haplustolls:** Es el suelo predominante en los diferentes niveles de terrazas, con un perfil de tipo Ap-C1-C2-C3, de color pardo grisáceo muy oscuro, con moteados de color gris pardusco y textura arcillosa en el horizonte superficial que es grueso; le siguen una sucesión de capas de textura arcillosa y colores amarillo pardusco y pardo amarillento con moteados de color gris pardusco y gris que evidencian las fluctuaciones del nivel freático. Químicamente presentan una reacción

neutra, alta saturación de bases y capacidad de intercambio catiónico, lo mismo que altos contenidos de carbono orgánico de fertilidad alta.

- **PAISAJE Q3: Terraza nivel 2 (superior)**

Paisaje agradacional localizado en la rivera del río Patía, hacia el sur del municipio. Se destaca su topografía plana bordeada por grandes escarpes que sin embargo a la escala de trabajo no pueden ser mapeados. Esta unidad está conformada por suelos de la consociación Recta, que se describen a continuación.

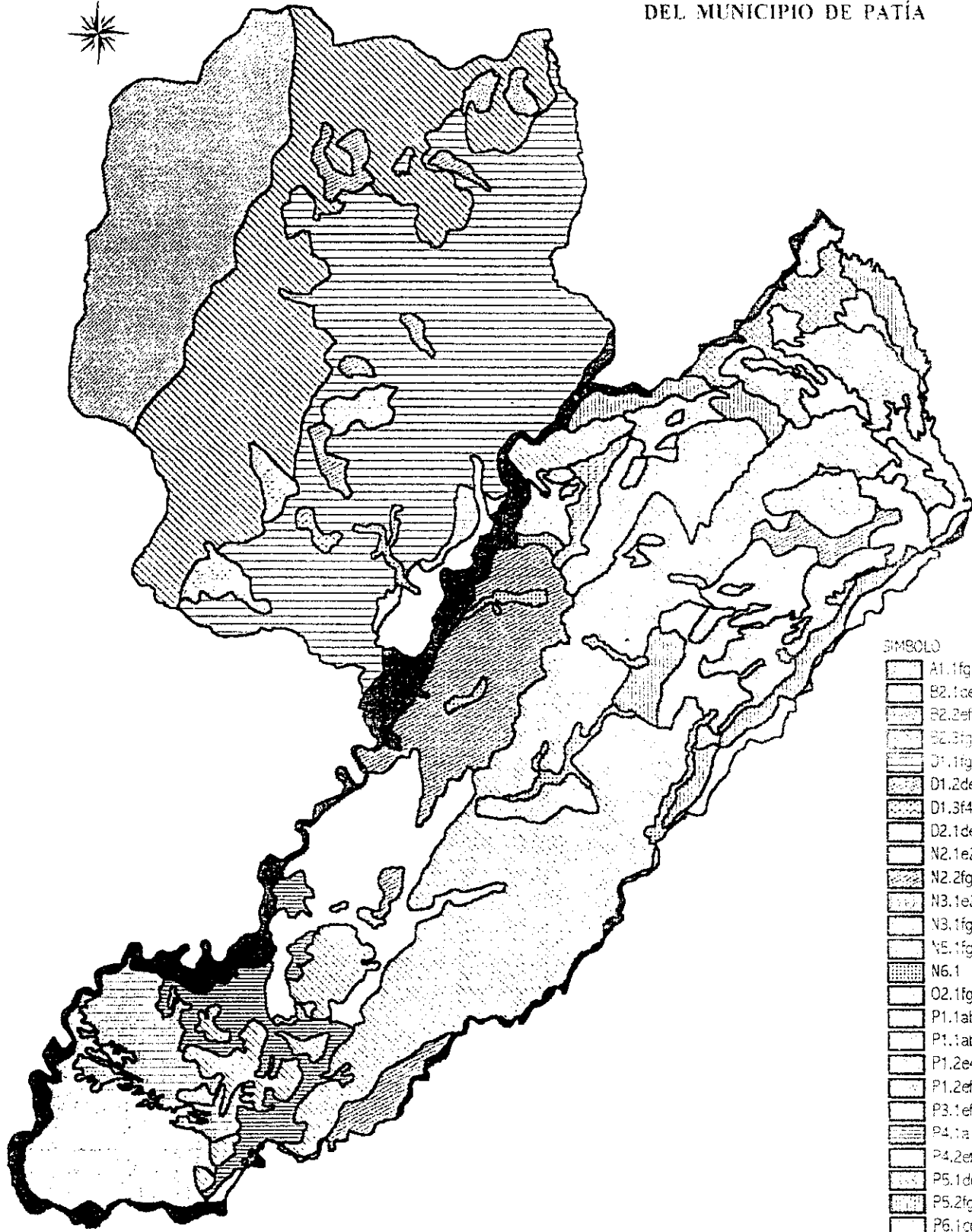
- **Consociación Recta (Q3.1)**

Esta unidad comprende los suelos de terrazas altas donde la vegetación natural ha sido destruida y actualmente se dedican a la ganadería extensiva con pastos naturales y algunos cultivos transitorios (maíz, yuca y otros). La integran los suelos del conjunto Recta - Mollic ustifluents

Conjunto Recta - Mollic Ustifluents: Estos suelos son de origen aluvial, a partir de sedimentos sin ningún tipo de desarrollo pedogenético, sobre material volcánico (toba). Presenta dos horizontes Ap y A de colores pardo grisáceo muy oscuro y pardo oscuro, de textura franco arenosa y estructura débilmente desarrollada para el primer horizonte y sin estructura el segundo, los cuales descansan sobre un bloque de textura arenosa gravillosa con abundantes fragmentos de piedra pómez, a 36 cm de profundidad, que determina que sean superficiales, cuyo limitante es el material volcánico pedregoso. Estos suelos son bien drenados.

Los contenidos altos de carbono orgánico en el primer horizonte, y bajos en el resto, la reacción ligeramente alcalina, la baja capacidad de intercambio catiónico y la alta saturación de bases, así como los medios a bajos contenidos de fósforo en los dos horizontes, caracterizan químicamente estos suelos, determinando una alta fertilidad.

MAPA DE FISIOGRAFÍA Y SUELOS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA



SÍMBOLO

[Symbol]	A1.1fg1
[Symbol]	B2.1ae
[Symbol]	B2.2ef2
[Symbol]	B2.3fg3
[Symbol]	D1.1fg3
[Symbol]	D1.2de2
[Symbol]	D1.3f4
[Symbol]	D2.1de2
[Symbol]	N2.1e2
[Symbol]	N2.2fg3
[Symbol]	N3.1e2
[Symbol]	N3.1fg3
[Symbol]	N5.1fg4
[Symbol]	N6.1
[Symbol]	O2.1fg3
[Symbol]	P1.1ab1
[Symbol]	P1.1ab2
[Symbol]	P1.2e4
[Symbol]	P1.2ef3
[Symbol]	P3.1ef3
[Symbol]	P4.1a
[Symbol]	P4.2er3
[Symbol]	P5.1de2
[Symbol]	P5.2fg2
[Symbol]	P6.1cd
[Symbol]	Q1.1
[Symbol]	Q2.1
[Symbol]	Q3.1

Fuentes: Consultoría Colombiana, 2001
(Basado en Información del IGAC, Ajustada)

LEYENDA DE FISIOGRAFIA Y SUELOS DEL MUNICIPIO DE PATIA

PROVINCIA FISIOGRAFICA	UNIDAD CLIMATICA	GRAN PAISAJE	PAISAJE Y LITOLOGIA	SUBPAISAJE Y PENDIENTES	SIMBOLO	UNIDAD DE SUELOS	PERFIL	AREA (ha)	UNIDAD TAXONOMICA	
Cordillera Occidental Veriente Oriental	Tierras Frias y Muy Frias Húmedas	Relieve montañoso Flujos erosional	Montañas ramificadas en filitas y metabasaltos con capas de ceniza volcánica	Laderas moderada a fuertemente empinadas ligeramente erosionadas	A 1 1fg1	Asociación	P-240 NA-4	6458	Rosas Tebaida Typic Melanudands	
				Laderas ligera a moderada empinadas	B2 1 de	Asociación	P-289 NA-98	574	Sierra Sandona Dystrudepts Pachic Melanudands, Humic Pachic Melanudands,	
	Tierras medias Húmedas	Relieve montañoso Flujos erosional	Montañas cupulares en diabasas con capas de ceniza volcánica	Laderas moderada a fuertemente empinadas moderadamente erosionadas	B2 2 e/2	Consociación	P-289	249	Sanitona Pachic Melanudands,	
				Laderas fuertemente empinadas a escarpadas con erosión severa	B2 3 fg3	Consociación	P-289	9196	Sandona Pachic Melanudands,	
	Tierras cálidas semi húmedas	Relieve montañoso Flujos erosional	Montañas ramificadas en diabasas	Laderas fuertemente empinadas a escarpadas con erosión severa	D 1 1fg3	Asociación	PB-4 P-234	12906	Hatico Olaya Oxic Dystrustepts, Haplustolls	
				Laderas ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada	D 1 2de2	Consociación	PB-4	710	Hatico Oxic Dystrustepts	
	Depresion del Patia	Tierras cálidas subhúmedas a secas	Relieve colinado estructural erosional	Montañas ramificadas en granitos	Laderas ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada	D 1 3fa	Consociación		107	Misceláneo erosionado Typic Ustiflurints
					Laderas ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada	D2 1de2	Consociación		296	Aguacate Lithic Ustiflurints
					Laderas erosionales ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada	N2 1de2	Consociación	PC-138	1673	Sucie Lithic Ustiflurints
					Escarpes con erosión severa	N2 2fg3	Misceláneo		3932	Misceláneo rocoso
Laderas erosionales moderada a fuertemente escarpadas con erosión moderada					N3 1e2	Asociación	P-332 P-334	390	Cerito Playon Typic Haplustolls Lithic Haplustolls	
Laderas estructurales moderada a fuertemente empinadas con erosión severa					N3 1fg3	Consociación	P-334	13508	Playon Lithic Haplustolls	
Escarpes con erosión muy severa					N5 1fg4	Misceláneo		386	Misceláneo erosionado	
Plano de inundación y terraza					N6 1	Asociación	P-330 P-274	955	Guinea Arroyan Eric Haplustolls Typic Ustiflurints Lithic Ustiflurints	
Laderas moderada a fuertemente empinadas con erosión severa					O2 1 fg3	Asociación		737	Guayabilas Lithic Ustiflurints	
Depresion del Patia					Tierras cálidas subhúmedas a secas	Relieve colinado flujos erosional	Vallecito coluvio-ahual	Plano de terraza moderadamente disectada, ligeramente a moderadamente erosionadas	P1 1ab1.2	Consociación
	Superficie fuertemente disectada con erosión severa	P1 2ef3	Consociación	P-336				1039	Fortaleza Lithic Ustiflurints	
	Bad lands	P1 2e4	Misceláneo					2746	Misceláneo erosionado	
	Superficie fuertemente disectada con erosión severa	P3 1ef3	Consociación	P-279				2697	Galindez Lithic Ustiflurints	
	Superficie ligera a moderadamente disectada	P4 1a	Consociación	PB-2				1810	Versalles Typic Haplustolls	
	Superficie fuertemente disectada con erosión severa	P4 2ef3	Consociación	P-279				1593	Galindez Lithic Ustiflurints, Misceláneo rocoso	
	Laderas ligera a moderadamente empinadas con erosión moderada	P5 1de2	Consociación	PB-19				883	Campalagre Lithic Ustiflurints	
	Laderas moderada a fuertemente empinadas con erosión moderada	P5 2fg2	Misceláneo					2208	Misceláneo rocoso	
	Laderas fuertemente inclinadas	P6 1d	Asociación	PB-5 O2				271	Fonta Fluventic Haplustolls Lithic Ustiflurints	
	Vaño y sobrevaño	Q1 1	Asociación	P-282 O1				3141	Chontral Hoyo Aquic Haplustolls	
Vale abisal	Vale abisal	Plano de inundación de no meandro	Terraza nivel 1 (terrace)	Plano superior	Q2 1	Asociación	PB 11 PB 6	4321	Ranollo Aquic Haplustolls	
				Terraza nivel 2	Q3 1	Consociación	PB-12	100	Rocca Lithic Ustiflurints	

Fuente: Consultoría Colombiana 2001 (Convenio INAT - CCCORPOICA), revisión y ajuste Corporica, 2001

6. COBERTURA Y USO

La Cobertura de la tierra comprende todos los elementos que se encuentran sobre la superficie del suelo ya sean naturales o creados por el ser humano. Constituye en muchas áreas la manifestación más clara de las condiciones ambientales de una región, de la fertilidad o capacidad de porte de un suelo, de la disponibilidad local de agua y uno de los elementos que más incide en la apreciación visual de los paisajes. Además las unidades de uso obtenidas constituyen el punto de partida para la evaluación de los sistemas de producción.

El conocimiento de la Cobertura y Uso de la tierra constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis físico - biótico para el Ordenamiento Territorial, por ser indispensable no solo en la caracterización y espacialización de las unidades de paisaje, sino también por su influencia marcada en la formación y evolución de los suelos, soporte a su vez de la vida vegetal y sustento animal.

6.1. UNIDADES DE COBERTURA

Se continuo con el sistema metodológico de unidades de cobertura utilizados por el IGAC, 1998, el cual define:

6.1.1. Vegetación Natural

Es la resultante de la acción de los factores ambientales, sobre el conjunto interactuante de las especies que cohabitan en un espacio continuo. Refleja el clima, la naturaleza del suelo, la disponibilidad de agua y nutrientes, así como factores bióticos. Se diferenciaron las siguientes categorías:

- **Bosques (B):** Comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos, los cuales forman por lo menos un estrato de copas (dosel) más o menos continuo, generalmente de más de 5 m de altura. La intervención en estas formaciones ha sido selectiva y aún persisten la estructura original y características funcionales. Los bosques se definen según la siguiente estructura: Ejemplo Bmd1= Bosque medio, denso con bajo grado de intervención.

Categoría Bosque (B)

Altura

- a: alto
- m: medio
- b: bajo

Densidad

- d: denso
- s: semidenso
- a: abierto

Grado de intervención

- 1: bajo
- 2: medio
- 3: bajo

En el municipio los bosques ocupan 1931,99 ha (2.54%), de los cuales 815,33 ha (1.06%) son bajos y presentan baja a alta intervención: los bosques medios cubren 1116,66 presentan en su mayoría alta intervención y ocupan 1.46% del municipio. De estos bosques se extrae madera para leña y construcción, además se usa como sistema silvopastoril.

- **Arbustal o Matorral (A):** Comunidad vegetal dominada por elementos leñosos y/o suculentos, ramificados desde la base, de menos de 5 m de altura y con dosel irregular. Por otra parte agrupa una vegetación de tipo achaparrado, caracterizada por un estrato arbustivo y arbóreo bajo (2-4 m) poco denso y de carácter algo xerofítico, acompañado por un estrato herbáceo poco denso. Al igual que el bosque los arbustales presentan una estructura así: Aa = arbustal abierto.

Categoría Arbustal (A)

Densidad

- d: denso
- a: abierto

Los arbustales solo ocupan 0.69% (529,68 ha), se ubican al sur del municipio. Algunos se usan como sistemas silvopastoriles y para la extracción de materia prima para la elaboración de artesanías.

6.1.2. Tipos Especiales

Se incluyen tipos de vegetación que están relacionados con las categorías anteriores, y que presentan características fisionómicas particulares que los diferencian en un contexto de paisaje.

- **Bosques Riparios (BR):** Comunidad vegetal dominada por elementos arbóreos y arbustivos que forman o no un estrato continuo y se prolongan a manera de franjas angostas a lo largo de las corrientes de agua.

Ocupan 758,1 ha del municipio el 1% del área total. Estos bosques son usados para proteger las fuentes de agua. Aunque de ellos también se extrae madera.

- **Mosaico de Pastizales y Bosques de Galería (Vg):** Asociación de vegetación característica de zonas secas en donde la densidad de bosques riparios ocupa el 40% de la unidad. Esta categoría está asociada a la Depresión del Patía.

Ocupan 2765.1 ha, el 3.63% del municipio, ubicados al sur se utilizan como sistemas silvopastoril.

- **Mosaico de arbustales riparios/pastizal (Va):** Comunidad vegetal característica de zonas secas en donde la densidad de cordones riparios conformados principalmente por especies arbustivas ocupa el 50% de la unidad.

Ocupan el 5.61% del total municipal (4270.14 ha), ubicados principalmente en sectores planos. Son utilizados para la extracción de materia prima para artesanías y como sistema silvopastoril.

6.1.3. Vegetación Secundaria

Vegetación originada por el proceso de sucesión, luego de ser eliminada la vegetación primaria por causas naturales o acción del hombre y donde no se encuentran elementos intencionalmente introducidos.

- **Rastrojo Alto ó Vegetación Secundaria Intermedia (RA):** Tipo de cobertura caracterizada por la dominancia de especies secundarias de baja altura con algunos elementos arbóreos de etapas sucesionales más avanzadas: fisionómicamente presentan un dosel discontinuo e irregular y un estrato arbustivo denso. Corresponde a una fase sucesional de agregación.

Su presencia en el municipio es mínima, sólo ocupan 488.26 ha, el 0.64% y son usados en sistemas silvopastoriles.

- **Rastrojo Bajo ó Vegetación Secundaria Temprana (RB):** Vegetación secundaria de tipo arbustivo - herbáceo de ciclo de vida corto, con alturas que no superan los 5 m y cobertura densa. Corresponde a una fase de colonización de inductores preclimáticos, donde especies de una fase más avanzada se establecen y comienzan a emerger.

Representan el 1.64% del área total municipal con 794.73 ha, son utilizados como sistemas silvopastoriles.

6.1.4. Pastizales

Son áreas dedicadas al pastoreo principalmente de vacunos y equinos. Cubren 44476.21 ha (58.4%), y se dividen en las siguientes categorías:

- **Pastizales Manejados (PM):** Cobertura conformada por gramíneas generalmente introducidas, donde el grado de tecnificación y manejo es alto. De acuerdo al grado de manejo se separaron dos tipos: PM1 (altamente tecnificados) y PM2 (medianamente tecnificados)

Representan el 9.83% del municipio (7481.18 ha), predominan los pastos manejados medianamente tecnificados (9.57%), mientras los pastos altamente tecnificados solo ocupan 0.26% y son usados para ganadería extensiva.

- **Pastizales No Manejados (PN):** Cobertura compuesta por gramíneas naturales donde el grado de tecnificación y manejo es incipiente. De acuerdo al grado de manejo se separaron dos tipos: PN1 (manejo incipiente) y PN2 (sin manejo)

Cubren un total de 36995.03 ha es decir 48.58% del municipio, dentro de los cuales los pastos con manejo incipiente ocupan 18.23% del municipio, y el grupo de pastos sin ningún tipo de manejo ocupan 30.34% y son usados para ganadería extensiva.

- **Pastizal Arbolado (PA):** Comunidad vegetal constituida por una matriz de pastizales en la cual se encuentran dispersos elementos arbóreos que ocupan un porcentaje de cobertura superior al 30%, imprimiéndole al paisaje una característica particular.

Ocupa el 7.85% (5977.77 ha), localizados en la zona baja del municipio, los cuales son usados para pastoreo.

- **Pastizal enrastrado (PR):** Cobertura caracterizada por el predominio de una matriz herbácea con la presencia de algunos elementos herbáceos y/o arbustivos frecuentemente invasores.

Cubren 2375,88 ha (3.12%), que igualmente son usadas para pastoreo.

6.1.5. Cultivos (C)

Áreas dedicadas a actividades agrícolas. Ocupan el 4.22% del municipio, localizados en el sector bajo del municipio y son usados para autoconsumo. Hay que destacar que aunque esta extensión es muy poca representa la fuente de ingresos para la mayoría de las familias del municipio, por lo cual se puede hablar de una sobreexplotación agrícola del municipio.

Para su clasificación se tuvo en cuenta el ciclo vegetativo del cultivo y el tipo de cultivo predominante:

- **Cultivos Transitorios (Ct):** Cobertura antrópica cuyo ciclo productivo es menor de un año. Estos cultivos son maíz, sandía, soya, frijol, tomate de mesa, cebolla cabezona y cilantro, que ocupan 1.89% (1436.36 ha).
- **Cultivos Semipermanentes y/o Permanentes (Cp):** Cobertura antrópica cuyo ciclo productivo es mayor de un año. Se presentan café, caña, cacao, limón, plátano, yuca, frutales como guanábana, mango, coco, guayaba, papaya y algodón, que representan tan solo 0.14% del área total del municipio (107.23 ha).
- **Cultivos Mixtos (Cm):** Cobertura antrópica cuya unidad está caracterizada por la presencia de cultivos transitorios y permanentes. Los cultivos mixtos que se presentan en el municipio son plátano, yuca, maíz, sandía, tomate de mesa, maracuyá, melón, piña, cacao, y ahuyama, solo ocupan 645.25 ha (0.85%).
- **Cultivos de Café (Cc):** Cobertura dominada en un 60% por café, generalmente asociada al sistema tradicional de sombrero. Es el cultivo más representativo del municipio para el cual se destinan 1018.28 ha (1.34%).
- Cultivo de la Caña Panelera: Área 300 has (0.38%) del área total.

El Puro (totumo) es importante como generador de ingresos de un gran número de familias del Patía, pero no es un cultivo establecido (POT, 2000).

6.1.6. Vegetación Mixta o Complejos

Conformada por mosaicos o complejos de la vegetación antes mencionada, los cuales no es posible diferenciar en detalle a pequeña escala. Es así, como pueden resultar unidades complejas en y entre tipos de vegetación: natural, secundaria e inducida. La denominación de la unidad corresponde a la cobertura o coberturas que dominan en más de un 70%.

Se establecieron los siguientes complejos:

- **Misceláneo de cultivos (M1):** Representan el 1.77 del municipio, se localizan en la zona baja y son usados como cultivos de autoconsumo.

En el área del Patía se identificaron dos grandes misceláneos, que tienen que ver con la cultura de siembras que por tradición se han venido manejando: la del cultivo del maíz con cultivos asociados o solos de frijol, plátano, habichuela, sandía, zapallo, yuca, tomate y otras hortalizas. Eventualmente caña panelera, cacao, pasturas y rastrojo. Y la miscelánea de café – plátano, con cultivos de banano, yuca, maíz, frijol, hortalizas y algunos árboles frutales. En estas misceláneas también son representativos y de gran ayuda las pequeñas áreas de coca, lotes de potreros e incipientes pasturas de corte (POT, 2000).

- **Misceláneo de pastos (M2):** Ocupan el 6.03% del municipio, usados para ganadería extensiva.
- **Misceláneo de cultivos, pastos y rastrojos (M3):** Ocupan el 1.55% del área municipal, son usados como sistemas silvopastoriles para el autoconsumo.
- **Misceláneo de rastrojos (M4):** Representan alrededor de 1.92% del área total del municipio, usados como sistemas silvopastoriles y para la extracción de madera para construcción de viviendas y cercas.

6.2. CATEGORÍAS DE COBERTURA VEGETAL POR USO

El uso del paisaje se define como el proceso de transformación de los tipos de cobertura en diferentes sistemas de producción y está afectado por los cambios socio-económicos de una región. Es necesario aclarar que los usos asociados a una categoría de cobertura, no corresponden en su totalidad al uso actual dado por los habitantes de la región (IGAC, 1997). Las categorías identificadas para el municipio son:

6.2.1. Agrícola

Aquellas áreas referentes al uso que el ser humano da al paisaje al dedicarlo a actividades agrícolas.

- **Agricultura de subsistencia:** También llamada agricultura semicomercial. Es una práctica agrícola de monocultivos y policultivos de carácter tradicional de subsistencia y otros productos considerados comerciales.

El municipio de Patia fundamenta su actividad agrícola en una agricultura de subsistencia, caracterizada por unidades productivas de tipo familiar, de economía campesina, con cultivos de rendimientos bajos y escasos excedentes. Esta se presenta por la practica tecnológica inadecuada y la falta de capacitación para la correcta aplicación de estos (POT, 2000).

La agricultura de la región se fundamenta en un importante numero de productos, como son el maíz, el café, caña panelera, frutales (cítricos), papaya, además sandía, zapallo, maracuyá, hortalizas, frijol, habichuela, ají, brevo, yuca y plátano sin tener en cuenta el orden para evaluar importancia (POT, 2000).

Cultivos como el arroz, sorgo y algodón, se cultivan en el municipio con fines comerciales.

6.2.2. Ganadero

Incluye la cría, levante, engorde de ganado vacuno, caballar y otras especies menores (cabras).

- **Ganadería extensiva:** Corresponde a un proceso productivo caracterizado por una baja densidad de animales por unidad de superficie, limitada adopción de tecnología de manejo, tanto en los pastizales como en la fase productiva.

Para ganadería exclusiva, solo se dedica el 2% del área total del municipio, aunque más del 50% del territorio es usado para ganadería extensiva, esta se combina con cultivos y otros tipos de uso, por lo cual se considera dentro de la categoría de uso de agroforestería.

Explotación de ganado vacuno principalmente, de carne, leche y doble propósito. La raza con mayor predominio en el municipio es la raza cebú y sus respectivos cruces con otras razas, cebú – criollo, cebú – holstein, cebú – pardo suizo; la cría es extensiva y su alimentación no es balanceada, aunque la relación graminiea-leguminosa se acerca al óptimo en la zona plana, suministros bajos de sales mineralizadas y concentrados (POT, 2000).

También se explotan otras especies como peces, aves, cuyes, cerdos con el fin de proveer alimento de origen animal a las familias campesinas y al mercado para generar ingresos (POT, 2000).

6.2.3. Uso de la Vegetación Natural

Denota una manera específica de aprovechar la vegetación, bien sea como uso actual o alternativo.

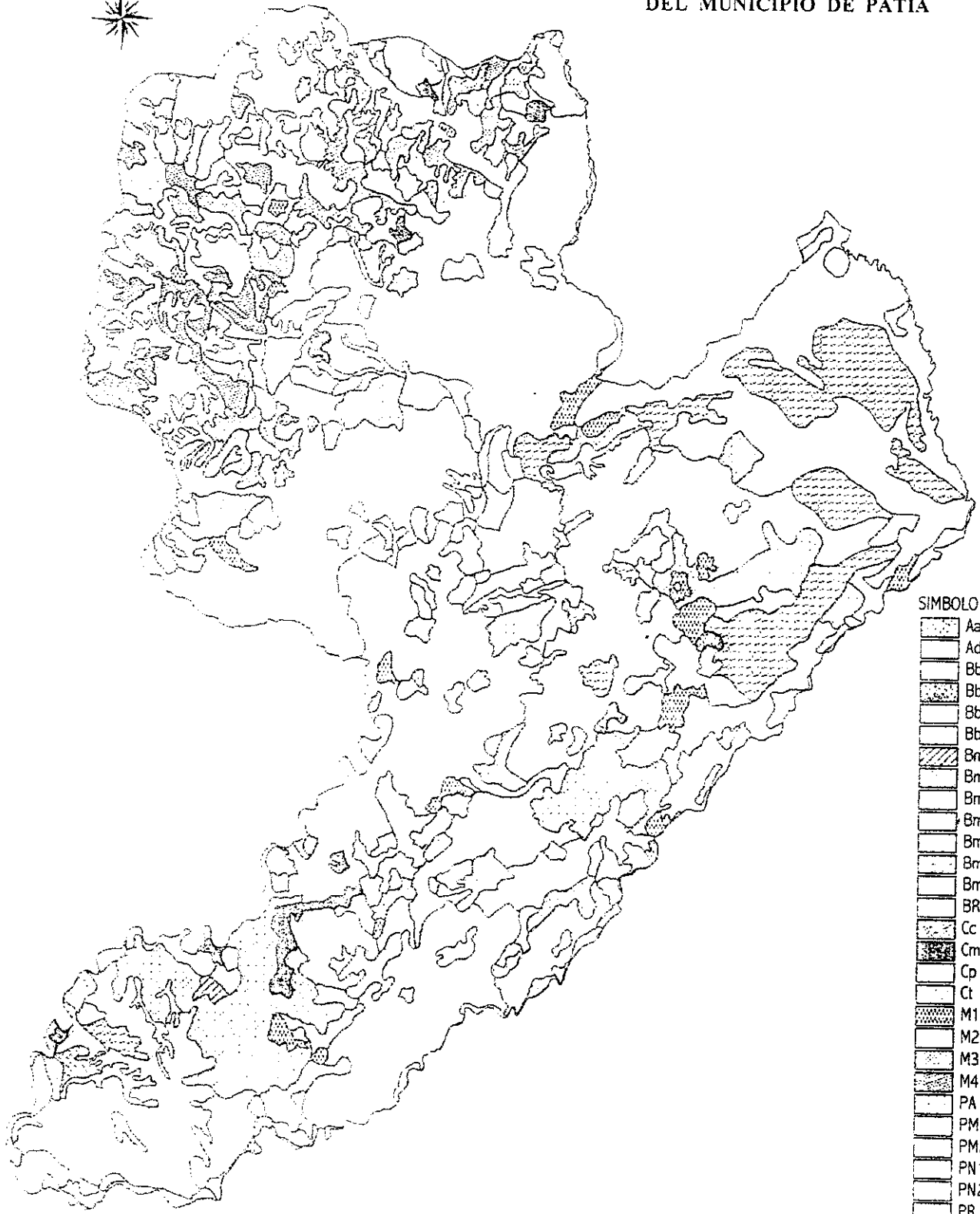
- **Extracción:** Actividad donde se aprovechan los productos de la vegetación natural para diversos fines, bien sea que modifiquen o no el paisaje: madera, fibras vegetales, resinas, alimentos, forraje, sustancias medicinales, materia prima para artesanía, entre otras. Para la región del Patía prima la extracción para consumo de leña.

Desafortunadamente es el uso que se le está dando a los pequeños relictos de bosque, de los cuales se extrae madera para leña y construcción.

La presión sobre orillas de vías y quebradas que también conservan el bosque no se ha hecho esperar tampoco y tiene degradado el medio natural, debido principalmente a los requerimientos de leña para cocinar (POT, 2000).

- **Agroforestería:** Sistema multipropósito que integra las prácticas agrícolas, pecuarias y forestales. Este es el uso predominante en el municipio en el cual se integran principalmente cultivos, pastos y rastrojos para actividades agrícolas y pecuarias en forma conjunta.

MAPA DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE PATÍA



SIMBOLO

[Pattern]	Aa
[Pattern]	Ad
[Pattern]	Bba3
[Pattern]	Bbd2
[Pattern]	Bbs1
[Pattern]	Bbs3
[Pattern]	Bma2
[Pattern]	Bma3
[Pattern]	Bmd2
[Pattern]	Bmd3
[Pattern]	Bms1
[Pattern]	Bms2
[Pattern]	Bms3
[Pattern]	BR
[Pattern]	Cc
[Pattern]	Cm
[Pattern]	Cp
[Pattern]	Ct
[Pattern]	M1
[Pattern]	M2
[Pattern]	M3
[Pattern]	M4
[Pattern]	PA
[Pattern]	PM1
[Pattern]	PM2
[Pattern]	PN1
[Pattern]	PN2
[Pattern]	PR
[Pattern]	RA
[Pattern]	RB
[Pattern]	Va
[Pattern]	Vg

Fuentes: Consultoria Colombiana, 2001

**LEYENDA DE COBERTURA Y USO
DEL MUNICIPIO DE PATÍA**

USO	GRAN COBERTURA	USO	AREA (ha)
Aa	Arbustos o matorrales	Localmente ganadería	130,88
Ad			398,80
Bba3	Bosque	Extracción selectiva	140,51
Bbd2			54,05
Bbs1			292,39
Bbs3			328,38
Bma2			65,03
Bma3			244,58
Bmd2			56,19
Bmd3			260,19
Bms1			69,39
Bms2			213,63
Bms3			207,65
BR	Bosque ripario	Extracción selectiva	758,10
Cc	Café con sombrío de plátano	Agricultura de subsistencia	1018,28
Cm	Cultivos mixtos (plátano, yuca, soya, maíz, sandía, tomate de mesa, maracuyá, melón, piña, cacao, ahuyama, arroz)	Agricultura de subsistencia	645,25
Cp	Cultivos semipermanentes y permanentes (café, caña, cacao, limón, plátano, yuca, frutales como guanábana, mango, coco, guayaba, papaya, algodón)	Agricultura de subsistencia	107,23
Ct	Cultivos transitorios (maíz, sandía, soya, frijol, tomate de mesa, cebolla, cilantro)	Agricultura de subsistencia	1436,36
M1	Misceláneos	Agricultura de subsistencia, Ganadería semi-intensiva, Agroforestería, o sin uso	1346,14
M2			4590,12
M3			1182,47
M4			1460,09
PA	Pastizal arbolado	Localmente ganadería	5977,77
PM1	Pastos manejados	Ganadería intensiva, semi-intensiva	195,94
PM2			7285,24
PN1	Pastos naturales	Localmente ganadería	13886,30
PN2			23108,73
PR	Pastos y rastrojos	Localmente ganadería	2375,88
RA	Rastrojo alto	Agroforestería	488,26
RB	Rastrojo bajo	Recuperación	794,73
Va	Mosaico de arbustales riparios y pastizales	Localmente ganadería	4270,14
Vg	Mosaico de pastizales y bosques de galería	Localmente ganadería	2765,09

Fuente: Consultoría Colombiana

7. AMENAZAS SOCIO – NATURALES EN EL MUNICIPIO DE PATÍA

Para la elaboración de este capítulo se siguieron los lineamientos propuestos por Wilches Chaux³, los cuales se han aplicado no solamente en el país sino también en centro y suramérica. La evaluación de las amenazas implica el análisis de los fenómenos naturales, siconaturales, antrópicos o tecnológicos, que se consideren con capacidad de desencadenar desastres en una zona.

Se define como **amenaza** la probabilidad de que un fenómeno de origen natural o humano se produzca en un determinado tiempo y en una determinada región que no esté adaptada para afrontar sin traumatismos este fenómeno. Esa falta de adaptación, fragilidad o vulnerabilidad es precisamente lo que convierte la probabilidad de ocurrencia del fenómeno como una amenaza⁴.

Para el análisis de las amenazas se tomó como punto de partida la información presentada en el primer documento de POT; se realizó un chequeo de campo y adicionalmente se realizaron dos talleres, uno de diagnóstico inicial, en el cual se priorizaron las amenazas por pisos térmicos y otro de validación de la información en el cual además de precisar la información, se realizó una cuantificación aproximada de las amenazas, debido a que la información secundaria para abordar estos temas es deficiente para la región del Alto Patía y no existen incluso registros de datos que permitan hacer una evaluación más precisa de las amenazas en la región, que la memoria histórica.

A continuación se presenta la priorización de amenazas por piso térmico para el municipio de Patía, establecidas a partir de concertación comunitaria y luego se presenta el análisis de cada una de las principales amenazas presentes en el municipio. Para cada una de las amenazas se presenta su metodología correspondiente, así como una zonificación, elaborada a partir de la integración de la información biofísica disponible y de la cartografía social.

Las amenazas se agrupan según su origen en Naturales, Socio - Naturales, Antrópicas y tecnológicas, que se describen a continuación, de acuerdo con la propuesta de Wilchex.

AMENAZAS NATURALES

Tienen su origen en la dinámica propia del Planeta Tierra. Estas a su vez se clasifican según su origen en geológicas y climáticas.

³ Guía de la red para la gestión local del riesgo. Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea. Department for International Development, UNDHA y Cooperazione Italiana. Perú, 2000.

⁴ Item, Pág 33.

- **Geológicas:** Dependen exclusivamente de eventos geo - tectónicos, como los sismos y terremotos, las erupciones volcánicas, maremotos, deslizamientos y avalanchas, hundimientos, erosión terrestre (o geológica), etc.
- **Climáticas o hidrometereológicas:** Son las que se originan por condiciones climáticas, atmosféricas como los huracanes, tropicales, tornados, granizadas, el fenómeno de El Niño, sequías, temperaturas extremas, incendios forestales espontáneos, inundaciones, desbordamientos de ríos, etc.

AMENAZAS ANTRÓPICAS⁵

Se incluyen en esta categoría aquellas actividades humanas que atentan contra el medio ambiente y el mismo hombre. Para el caso de los municipios de la región del Alto Patía se propone hacer una diferenciación en dos: las ambientales, que involucran los efectos de las acciones del hombre sobre el medio ambiente (aire, agua, tierra, fauna y flora) y las sociales, que se refieren a las amenazas del hombre sobre el hombre.

Dentro de las amenazas ambientales, se presentan la contaminación de aguas y suelos, las quemas⁶, la deforestación, etc.

En cuanto a las amenazas sociales, son críticas la presencia de grupos armados, la delincuencia y el abigeato entre otros.

AMENAZAS SOCIO - NATURALES

Son aquellas que se expresan a través de fenómenos naturales, pero que han sido inducidas por actividades humanas (puede decirse también que son el resultado en cadena de amenazas antrópicas) como incendios, sequías, deslizamientos que son ocasionadas por actividades como deforestación, prácticas de manejo de suelos o usos inadecuados, etc. En general son eventos naturales pero agudizados o acelerados por la acción antrópica.

En algunos casos y generalmente quienes sufren las consecuencias de las acciones antrópicas que generan este tipo de amenazas no son quienes las originan si no otras comunidades. Es el ejemplo de la disminución de fuentes de agua. Quienes realizan la tala en las zonas altas no se ven tan afectados como las poblaciones de las zonas bajas, donde se agudiza el problema de escasez de agua.

⁵ Propuesta modificada para el municipio del Alto Patía por Fredy Neira.
⁶ La quema presenta un objetivo, mientras el incendio no y este ultimo puede ser natural o por quemas fuera de control.

7.1. PRIORIZACIÓN PARTICIPATIVA DE AMENAZAS

Para la evaluación de las amenazas de la zona rural del municipio de Patía se realizaron talleres de validación con el fin de obtener de un modo concertado la información relevante a las amenazas y riesgos naturales. A continuación se presenta la información obtenida en los talleres, por pisos térmicos.

AMENAZAS PRIORIZADAS PARA EL CLIMA FRIO

Tabla 12. Matriz de amenazas del clima frío

PROBLEMAS	PROYECTOS	ACCIONES	RESPONSABLES	RESULTADOS
Lucha por el poder entre los grupos armados	Educación y capacitación en derechos humanos. Presencia estatal y ONGs en lo social	Talleres, seminarios y cursos. Intermediación de los organismos municipales	Cruz roja internacional. Defensoría del pueblo. Mín. Interior. Personería Municipal.	Sensibilización de la población
Inexistencia de políticas agrarias	Creación de políticas acordes a la realidad y dirigidas a la región	Presentación de proyectos a las entidades regionales.	Comunidad. Adm. Municipal.	Existencia de políticas agrarias consecuentes con las necesidades y la realidad
Proliferación de los cultivos de supervivencia	Apoyo (subsídios y créditos) para el agricultor	Seguimiento y evaluación de los proyectos. Veeduría ciudadana para que esto se haga realidad.	Comunidad. Administración Municipal	Establecimiento de una economía sana y cultivos lícitos.
Falta de organización, participación y capacitación de la comunidad en los procesos de desarrollo	Fortalecer escuelas de líderes e involucrar instituciones (SENA, ICA y UMATAS)	Consecución de recursos. Descentralización. Ampliación de cobertura.	Organización social. Administración Municipal.	Comunidades eficientes, capaces de enfrentar con éxito los retos del desarrollo.
Mal uso de los suelos y su degradación	Capacitación en agricultura sostenible. Definición de zonas de reserva	Talleres y seminarios. Presentación de proyectos de acuerdo para el establecimiento y manejo de zonas de reserva.	SENA UMATA ICA INAT ONG CRC	Conservación de la riqueza natural de los suelos, fauna y flora.
Distribución inequitativa de la tierra	Creación de una verdadera Reforma Agraria planificada.	Presentar proyectos de reforma agraria.	Comunidad. Administración Municipal	Tenencia racional de la propiedad (Aumento de la producción)

Intervención de zonas de Manejo Especial	Conservación de zonas de Manejo Especial	Formulación y presentación de proyectos a las autoridades competentes.	Comunidad Administración Municipal	Recuperación de las áreas interveredales. Aumento del caudal del agua de los ríos quebradas y nacimientos
--	--	--	---------------------------------------	--

Según los talleres, en el clima frío se presentan amenazas de tipo antrópico. Están las generadas por el hombre y con efectos perjudiciales para el mismo como son los grupos armados, las políticas estatales y la falta de organización y participación comunitaria. Las que tienen efectos sobre el ambiente como la ampliación de la frontera agrícola y los usos o sistemas de producción que ayudan a deteriorar los suelos.

AMENAZAS PRIORIZADAS PARA LOS CLIMAS MEDIO Y CALIDO

Tabla 13. Matriz de amenazas de los climas medio y cálido

PROBLEMAS	PROYECTO	ACCIONES	RESPONSABLES	RESULTADO
Desertización	Municipio Verde	Educación ambiental Reforestación Distrito de riego Proyectos productivos (diversificación de cultivos) Sistemas integrados de producción	Instituciones educativas Comunidad Entes territoriales	Cultivos permanentes Agua permanente Recuperación de fauna y flora nativa
Distribución inequitativa de la tierra	Distribuir la tierra	Reforma agraria	Estado	Titulación de tierras Aumento de trabajo Mejor calidad de vida
Inseguridad	Generación de empleo	Fomento de microempresas Crédito	Entes territoriales Comunidad Comunidad educativa	Menor violencia Fuentes de trabajo Inversión Mejor calidad de vida

7.2. EVALUACIÓN DE AMENAZAS Y RIESGOS

Según información secundaria y la recopilada en talleres de participación comunitaria, en el municipio de Patía, se presentan las siguientes amenazas:

AMENAZAS NATURALES

- **Geológicas:** En general, no existen reportes de amenazas tectónicas en la zona, tales como sismos, terremotos, erupciones volcánicas, pero sí de deslizamientos y erosión terrestre (o geológica). Los deslizamientos son aceleradas por efectos antrópicos, (por uso y manejo inadecuado de los suelos o construcción de vías) por lo cual se describen dentro de las amenazas socio - naturales.
- **Climáticas o hidrometeorológicas:** Las principales amenazas de este tipo que se presentan en el municipio de Patía son el fenómeno de El Niño, las inundaciones, las heladas y los vientos. Las inundaciones afectan las zonas planas bajas especialmente por los ríos Patía, Guachicono San Jorge y los desbordamientos de ríos y quebradas en la zona baja de la cordillera.

AMENAZAS ANTRÓPICAS

Dentro de las amenazas ambientales, se presentan las quemas la erosión, la deforestación y la contaminación de aguas y suelos.

En cuanto a las amenazas sociales, se ve afectado el municipio por vacunas, secuestros, grupos al margen de la ley, presencia de guerrilla, el abigeato y la presencia de paramilitares.

AMENAZAS SOCIO-NATURALES

La amenaza más crítica no sólo del municipio sino también de la región es **la sequía y desertificación**, que aunque afectan todo el municipio en general, tienen mayor agresividad en las zonas cálida media y baja, es decir en la zona de Meseta y en la parte plana.

Es necesario tener en cuenta que la mayoría de amenazas están relacionadas, por ejemplo la deforestación, con la erosión y la pérdida de fuentes de agua y estas con la condición climática regional, a la sequía, por tal razón y para casos prácticos se describirán a continuación cada una de las amenazas y posteriormente se realizará un análisis integral de amenazas para poder presentar una propuesta de amenazas del municipio.

⁷ Propuesta modificada para la región del Alto Patía.

En la siguiente tabla se presentan categorizadas las amenazas que se presentan en el municipio de Patía y posteriormente se describen cada una de ellas.

Tabla 14. Tipos de amenazas presentes en el municipio de Patía

TIPO	AMENAZA

AMENAZAS NATURALES

7.2.1. Inundaciones

La determinación de áreas susceptibles a inundación se realizó a partir de la fotointerpretación, identificando geformas como vegas y sobrevegas de los principales ríos como son: El Patía, El San Jorge al sur norte y El Guachicono al oriente. Una vez ubicadas las zonas con susceptibilidad a inundación se realizó un taller de validación, con el fin de evaluar esta amenaza, en la cual se identificaron las zonas críticas, las frecuencias; los daños, la intensidad de las inundaciones, la severidad, la recurrencia (a partir de la memoria histórica) las causas y las principales consecuencias, así como actividades a realizar para mitigación de efectos o preparación ante las inundaciones.

Las principales inundaciones en el municipio de Patía son ocasionadas por el Río Patía y en orden de importancia y área le siguen el Río San Jorge, el Guachicono y la quebrada Palo Bobo. También se presentan inundaciones, en menor magnitud, ocasionadas por los ríos Quilcacé y Timbío.

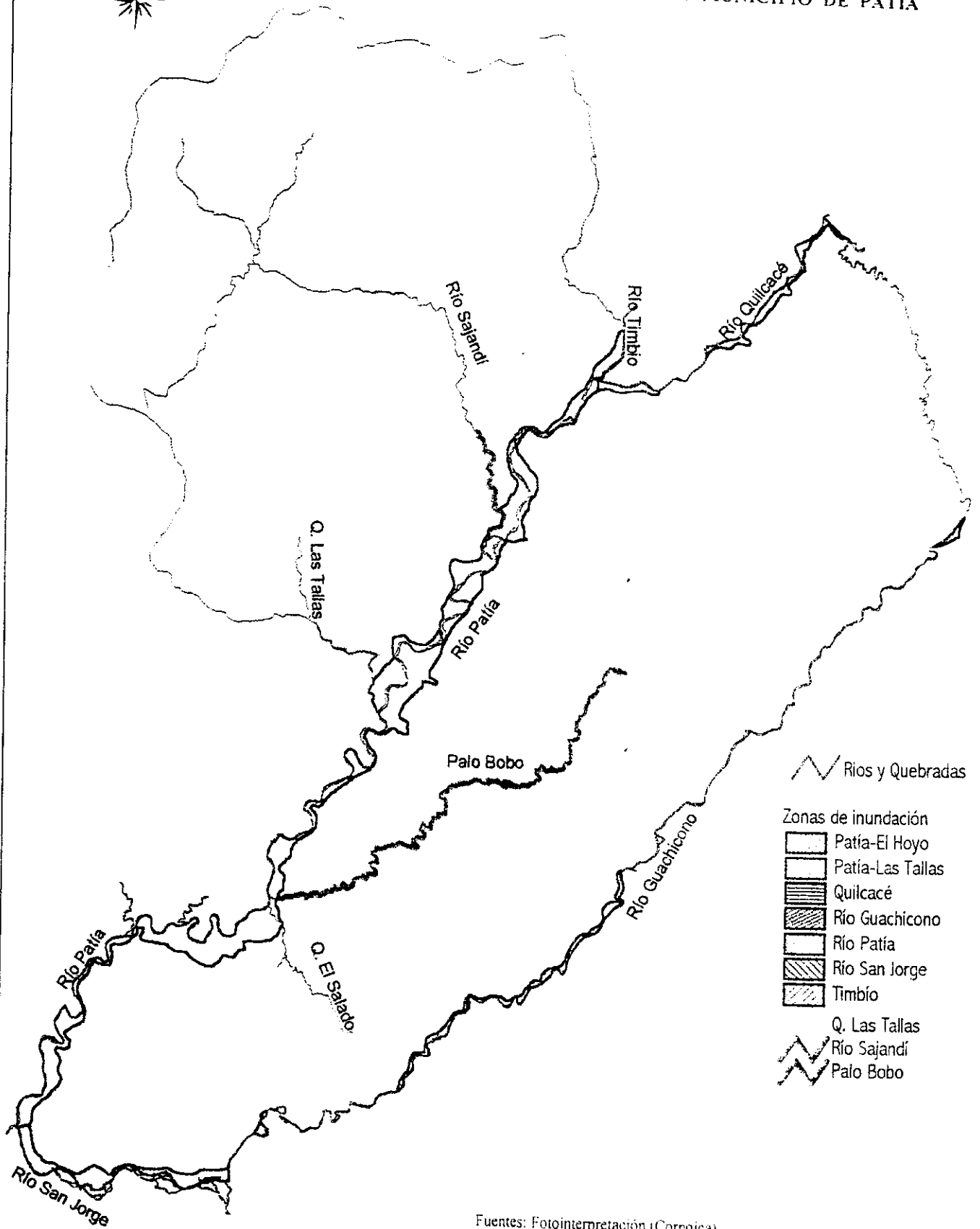
El Río Sajandí y la quebrada Las Tallas presentan desbordamientos en épocas de lluvias generando deslizamientos y al desembocar al río Patía, forman represamientos que ocasionan también inundaciones.

La dinámica de las inundaciones se presenta en la siguiente tabla y en el mapa 8 se presentan las zonas susceptibles a inundación.

Tabla 15. Matriz de problemas de Inundación en el área rural del Municipio de Patía.

ZONA	RÍO PATÍA	RÍO SAN JORGE	RÍO GUACHICONO	Q. LAS TALLAS	Q. PALO BOBO	Q. EL SALADO
PUNTOS CRITICOS	1*. El Hoyo 2. La Fonda - Villanueva y Alto Bontito bajo 3. Palo Verde	EL Pílon, Palo Verde	Caseríos Guachicono y Hdas. La Marcela y La Margarita	Hacienda El Carmen, cruce de la vía a Pan de Azúcar, desembocadura y límite con Balboa	1. Chontural 2. La Florida 3. Carmelito 4. Manga Falsa - Angulo	Veredas Cabuyo, El juncal y El Trapiche
ORIGEN	1. Desborde de río en invierno 2. Represamiento de los ríos Patía y Sajandi 3. Río Patía	Río San Jorge	Río Guachicono	Río Patía y Quebrada Las Tallas.	1, 2 y 3 por crecida del río y 4 por represamiento con el río Patía	Por crecida de la quebrada
ZONAS INUNDADAS	Vegas, sobrevegas y Zonas planas bajas.	Vegas y sobrevegas del río	Vegas del río y terrazas	Riberas y zonas planas bajas		Zonas planas, cerca de ciénagas
EPOCAS	Octubre a diciembre	Octubre a diciembre	Octubre a diciembre	Octubre a diciembre	Octubre a diciembre	Octubre a diciembre
FRECUENCIA	1. Anual 2. Inviernos fuertes	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual
INTENSIDAD	Alta	Alta	Alta	Moderada en el invierno normal. En inviernos fuertes es alta.	Moderada	Moderada
DANOS	Inunda y desborda (Erosionando). Afecta cultivos y pastos.	Afecta cultivos de sandía, plátano y pastos. Inunda y erosiona	Afecta cultivos, pastos y el caserío de Guachicono	Afecta cultivos, pastos e incluso casas. Además de la inundación, hay erosión	Severos en cultivos, pastos y casas	Afecta cultivos y pastos y algunas viviendas

MAPA DE INUNDACIONES EN EL MUNICIPIO DE PATÍA



- Ríos y Quebradas
- Zonas de inundación**
- Patía-El Hoyo
- Patía-Las Tallas
- Quilcacé
- Río Guachicono
- Río Patía
- Río San Jorge
- Timbío
- Q. Las Tallas
- Río Sajandí
- Palo Bobo

Fuentes: Fotointerpretación (Corpoica)
Talleres de concertación comunitaria, Patía, enero 2002.

7.2.2. Vientos

Los vientos se han venido constituyendo en una amenaza. Ocurren especialmente en verano. Inician en mayo pero la época crítica es entre julio y agosto. En la depresión del Valle del Patía se generan corrientes de aire encañonados provenientes de los ríos Patía y Guachicono, formándose vendavales que afectan las zonas de la meseta y el Plan de Patía; causando daños severos en algunas edificaciones (techos de las casas) de las poblaciones de El Bordo, El Estrecho, Patía, El Puro, Piedrasentada y en los cultivos (volcamiento). Las áreas más afectadas son las zonas bajas. Se reportaron vendavales fuertes en agosto del 2001 y en los años 93-94.

Su intensidad y magnitud no se pudo evaluar debido a la falta de información, pero es necesario tenerlos en cuenta como una amenaza, especialmente por su relación con la sequía y la erosión eólica.

7.2.3. Fenómenos de Remoción en Masa

Por fenómenos de remoción en masa se entienden los movimientos de materiales que conforman la superficie terrestre (suelo, subsuelo y rocas)³, ocasionados principalmente por la gravedad y favorecida por la acción del agua. A diferencia de la erosión, en estos procesos no actúa un agente de transporte (viento, agua, hielo). El agua está íntimamente ligado a estos procesos en cuanto a que una vez iniciado el movimiento, ayuda al flujo descendiente de los materiales o en otros casos, satura el espacio poroso de los materiales, con lo cual estos aumentan su peso y son atraídos por la acción de la gravedad.

Para la evaluación de los fenómenos de remoción en masa, se tuvieron en cuenta los resultados de suelos, clima y geomorfología, de los cuales se analizaron características como pendiente, la tectónica, la condición de humedad (Precipitación). Debido a que no existen registros históricos sobre estos eventos, se validó la información obtenida con la comunidad, en talleres participativos.

Los deslizamientos se deben principalmente a tres factores:

- **La acción de el agua (precipitaciones):** Las épocas de susceptibilidad a estos fenómenos corresponden a los inviernos fuertes.
- **Litología:** Los materiales parentales son el resultado de el intemperismo de diabasas y metabasaltos principalmente, que generan perfiles de intemperismo profundos arcillosos que se caracterizan por un drenaje interno muy lento.
- **Pendientes:** las pendientes más fuertes favorecen la escorrentía debido a la fuerza gravitacional para desplazar materiales.

³ MOPT. Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Madrid, 1993.

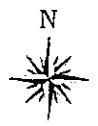
Los principales movimientos de remoción en masa presentes en el municipio de Patía son los deslizamientos en las zonas de la cordillera que suceden principalmente en las épocas de lluvias. Las principales áreas de inestabilidad en la zona montañosa son las bancas de las vías hacia La Fonda, La Mesa, Brisas y Don Alonso..

Los principales daños son el taponamiento de las vías y también existen algunas casas con riesgos a desplomes, que están construidas al borde de las vías.

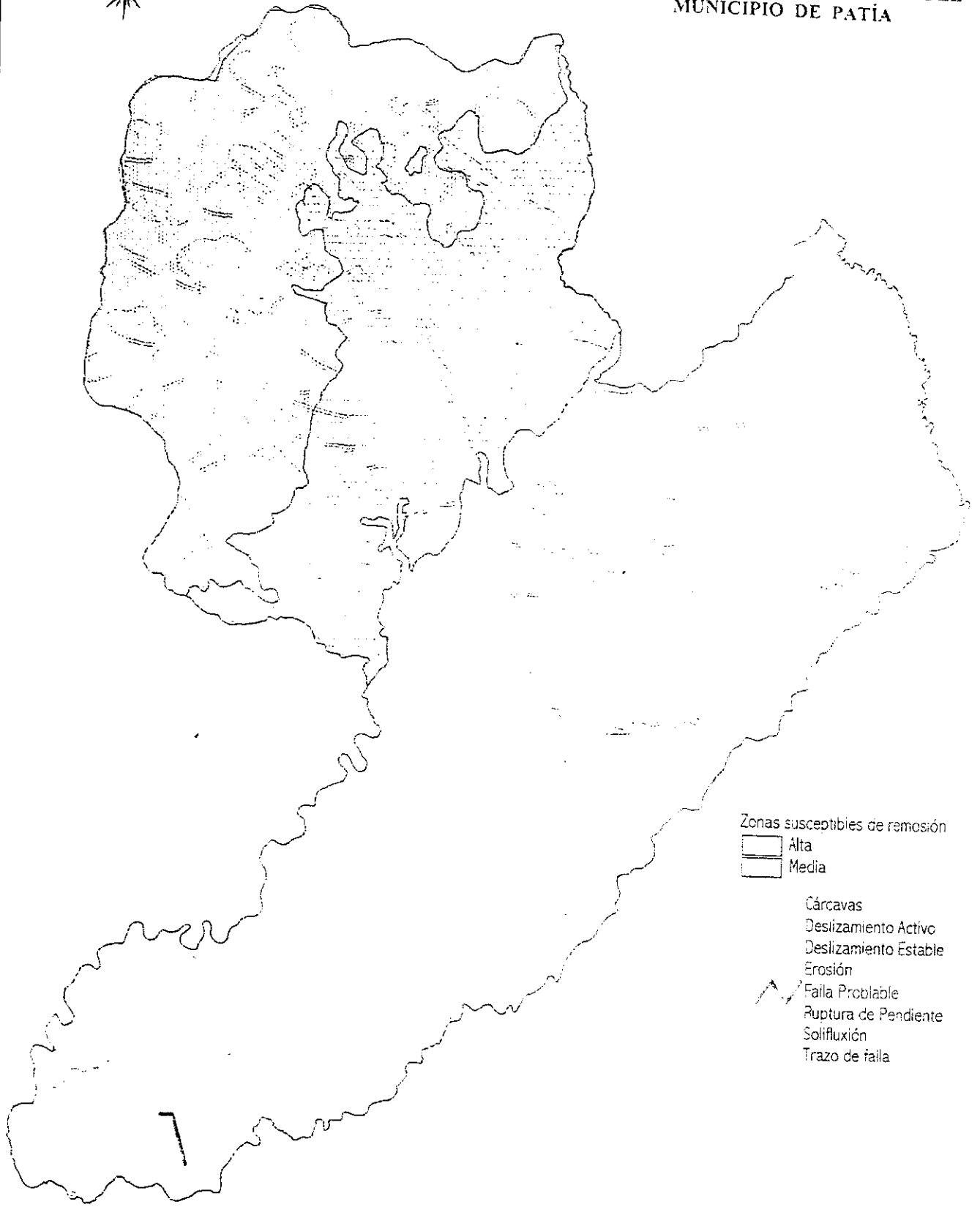
La vulnerabilidad de esta amenaza se aumenta debido a que no existe cobertura vegetal suficiente fuerte para retener materiales del suelo tales como árboles. Al contrario, se ha venido incrementando el uso de pastos en las zonas de laderas que sumado a la erosión causada por el pisoteo de ganado aumentan el riesgo a deslizamientos. Esta actividad ha ido incrementándose desde la parte baja de las montañas hasta las zonas más altas.











En el mapa 9 se muestran las zonas que presentan mayor riesgo a deslizamientos dentro del municipio, de las cuales las más críticas son:

- Santa Rosa, Paramillo, Yarumal, El Cucho. Presentan agrietamiento y un riesgo alto a deslizamientos.
- Pan de Azúcar, Santa cruz.
- La Ceiba, Sajandí – Pitalito: Presentan deslizamiento relacionados con desborde del río
- Guanábano (Meseta). Falla Geológica. Invierno 1999
- Carmelito (Entre Vda. La Teja y Río Guachicono). Deslizamientos (hace unos 15 años)



MAPA DE REMOCIONES EN MASA Y PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS DEL MUNICIPIO DE PATÍA



- Zonas susceptibles de remoción
-  Alta
 -  Media
 -  Cárcavas
 -  Deslizamiento Activo
 -  Deslizamiento Estable
 -  Erosión
 -  Falla Probable
 -  Ruptura de Pendiente
 -  Soliflujión
 -  Trazo de falla

Fuentes: Consultoría Colombiana, 2001
(Basado en Información del IGAC e INGEOMINAS)

AMENAZAS ANTRÓPICAS

7.2.4. Quemadas e Incendios

El análisis de las quemadas e incendios se realizó a partir de la información recopilada en los talleres. Adicionalmente, se realizó una comprobación de áreas afectadas en el trabajo de campo realizado en verano, que se considera la época más crítica.

Debido a que las quemadas e incendios presentan una dinámica espacial relativamente conocida y que afectan áreas con determinadas características, se propone diferenciar zonas o áreas y no ubicarlas puntualmente. Para la diferenciación de las zonas con problemas de quemadas e incendios se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

- **Objetivo:** Si se hacen quemadas con fines de renovación de pastos, para preparación de cultivos o malintencionadas.
- **Riesgo a incendios:** Si existen áreas de cobertura susceptibles a incendios por estar en contacto a zonas donde se realizan quemadas frecuentes.
- **Intensidad:** Si se hacen generales o se queman partes dentro de la parcela (controladas)

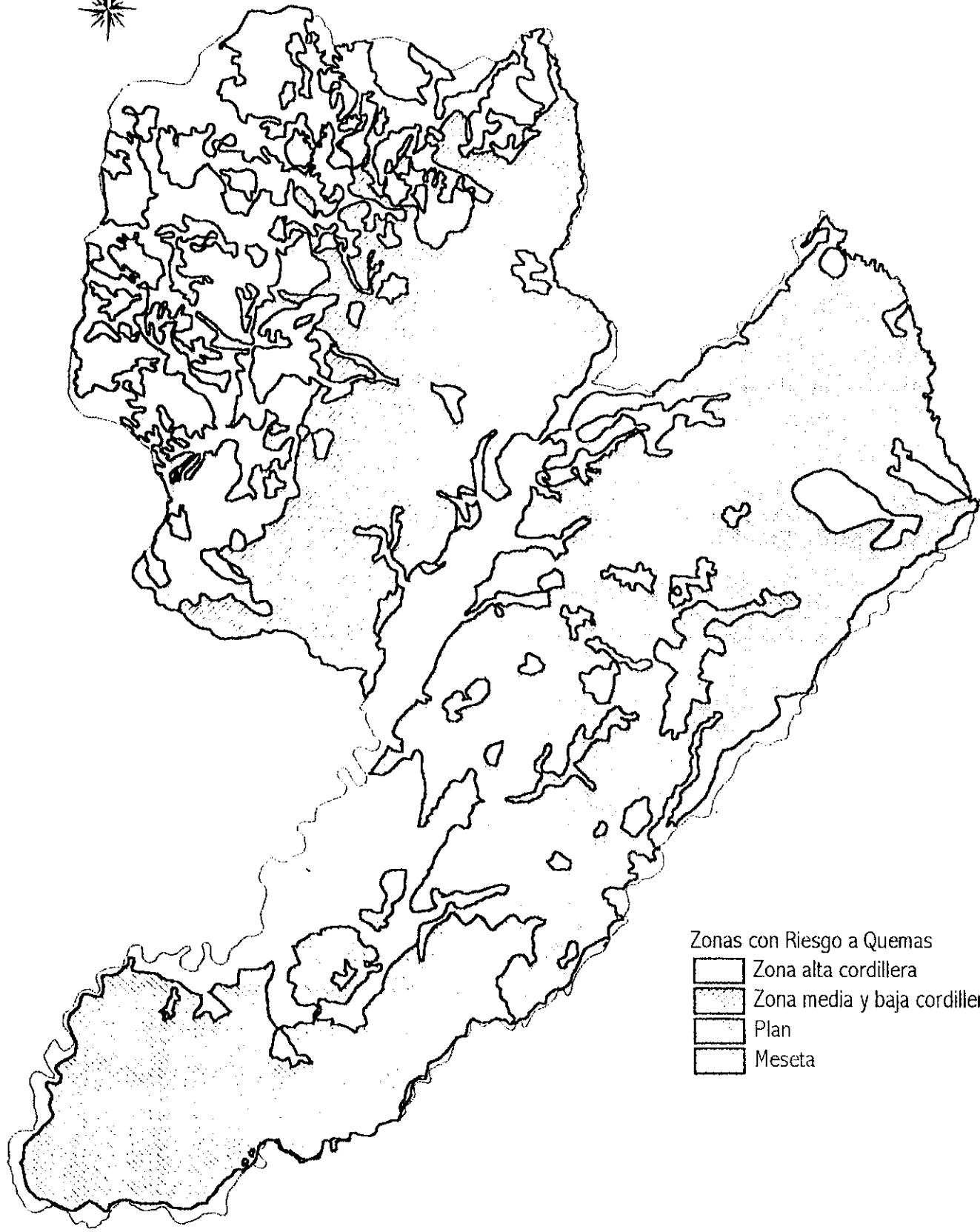
Una vez diferenciadas las zonas, se realizó el mapa de quemadas e incendios, con su correspondiente leyenda, las cuales se describen a continuación:





Zona de Cordillera: La zona de la cordillera occidental presenta dos tipos de quemadas. Hacia la zona alta, una con el fin de ampliar la frontera agrícola y/o establecer cultivos ilícitos y otra para la preparación de terrenos. Estas quemadas no son generalizadas pero tampoco controladas por lo cual existe el riesgo de generar incendios forestales. En la zona media y baja de la cordillera, se da un tipo de quemadas generalizadas, principalmente en las grandes fincas con el fin de renovar pastos. Estas quemadas abarcan grandes extensiones y favorecen el proceso de erosión, ya que el suelo al perder la cobertura vegetal, en verano es atacado fácilmente por los vientos o al comenzar las lluvias está con escasa cobertura protectora.

Zona de Meseta: Se realizan quemadas de pastos y rastrojos con el objeto de renovar pastos. Se considera una zona crítica, especialmente por la poca cobertura y tipo de vegetación y por ser la zona de erosión activa más degradada en este momento. Aquí se incluyen no sólo la zona de la meseta sino también la zona de colinas de pendientes muy fuertes y de coberturas ralas cuyo uso predominante son o los pastos no manejados o el rastrojo bajo.

Zona Plana: Presenta la mayor intensidad de quemadas malintencionadas, especialmente por la vía panamericana, por donde inician la mayoría de estas. También se realizan quemadas para renovación de pastos pero predominan las malintencionadas.

MAPA DE QUEMAS EN EL MUNICIPIO DE PATÍA



- Zonas con Riesgo a Quemadas
-  Zona alta cordillera
 -  Zona media y baja cordillera
 -  Plan
 -  Meseta

Fuentes: Talleres de concertación comunitaria, Patía, enero 2002.

Riesgos a incendios. Existen áreas con altísima susceptibilidad a incendios como son las áreas de bosques o de rastrojos arbustivos ubicados cerca a zonas que periódicamente se queman como potreros, rastrojos bajos o cultivos transitorios.

Se considera como una zona de riesgo, ya que aunque aquí no se practican quemas con ningún fin, en los veranos intensos pueden suceder incendios, ya sea por que no se controlan las quemas en áreas cercanas o por que son quemas malintencionadas. En estas zonas se realizan además de las quemas, talas que aceleran el proceso de degradación de tierras.

Para la espacialización de las zonas con problemas de quemas se utilizó la información de cobertura vegetal y la información obtenida en los talleres.

Tabla 16. Matriz de quemas e incendios en el municipio de Patía

ZONAS	CORDILLERA		PLAN	MESETA
	Zona Alta	Zona media y baja		
EVENTO	Quemas e incendios	Quemas	Quemas e incendios	Quemas
OBJETIVO DE LA QUEMA O INCENDIO	Ampliación frontera agrícola y establecimiento de cultivos ilícitos.	Renovación de pastos	En su mayoría son malintencionadas pero también se hacen para siembras y renovación de pastos	Renovación de pastos y deshieras.
EPOCAS	Veranos.	Veranos prolongados o periodos de sequía	Periodos secos Junio y septiembre a octubre	Agosto a septiembre
OCURRENCIA	Accidental	Generalizadas	Generalizadas,	Generalizadas y sin control
INTENSIDAD	Moderada	Alta	Alta	Moderada
PRINCIPALES DAÑOS	Pérdida de Bosque y biodiversidad que aún se desconoce y disminución de las fuentes hídricas	Degradación de suelos, aumento de la erosión (eólica principalmente)	Degradación de suelos y pasturas y aumento de la erosión (hídrica y eólica)	Degradación de suelos. Aumento de erosión (hídrica principalmente)

La CRC tiene un programa para educar y generar conciencia compromiso ante la problemática de las quemas. Sin embargo, estas acciones no han sido suficientes para evitar o disminuir las quemas. El punto clave es el compromiso de la comunidad y las entidades para lograr un control y es necesario trabajar unas estrategias con concertación de la comunidad para lograr verdaderamente una disminución de este problema. Es necesario crear un programa de capacitación para afrontar las quemas o incendios cuando estas sucedan y de prevención, en las épocas secas.

7.2.5. Deforestación

La tala de bosques se realiza en el municipio para fines de uso como combustible en el área rural, para las ladrilleras (en la zona baja del municipio) y para aumentar la frontera agrícola en las zonas altas, considerada esta última como la más crítica por que este recursos cada vez va desapareciendo y por la relación que existe entre la tala y la degradación de tierras que ha venido generando un proceso de desertificación y sequía no sólo en el municipio sino a nivel regional.

En orden de importancia se describen cada uno de los fines por los cuales se realiza esta actividad en el municipio:

- **Tala para ampliar la frontera agrícola:** Este tipo de tala se realiza en la zona alta de la cordillera occidental, especialmente para incorporar tierras a la agricultura o a cultivos ilícitos, que posteriormente se convierten en potreros. Se considera la presión más crítica debido a que por ser en las zonas altas de cordillera se esta afectando la captura de agua y con ello va aumentando el fenómeno de sequía. Su control se ve afectado por intereses personales. Esta es una zona importante en cuanto que aquí se originan corrientes de agua (quebradas, arroyos e incluso ríos) que suplen la demanda de agua de las comunidades localizadas en las zonas bajas.
- **Uso de madera combustible para ladrilleras:** Las zonas afectadas por este tipo de actividad son las planicies del valle del Río Patía (El Juncal), donde se cortan especies valiosas nativas y de calidad maderable alta para ser destinadas como combustible en las ladrilleras, principalmente del municipio aledaño de Mercaderes, sin que se haga restitución alguna de árboles.
- **Uso de combustibles:** En las áreas rurales se hace extracción intensa de leña para auto consumo. Es un punto crítico considerando que no se puede prohibir esta actividad sin antes presentar una alternativa real y funcional y que pueda estar al alcance de los recursos de quienes practican esta actividad.

7.2.6 Erosión

La erosión es la pérdida irreversible de materiales del suelo. Por la acción de la gravedad⁹, el agua o el viento, los materiales de las capas superficiales van siendo arrastrados. Según el agente causante, esta se divide en **hídrica**, cuando es causada por el agua y **eólica** por el viento.

Existe un tipo de **erosión natural o geológica**, universal e inevitable, pero de evolución muy lenta, que permite el desarrollo y evolución de los suelos y la renovación de materiales. Cuando interviene el hombre se presenta la erosión antrópica, que es acelerada, donde la pérdida del suelo es irrecuperable con la consecuente disminución de la productividad.

Aunque no existe un estudio científico sobre la dinámica de la erosión en la región del Alto Patia, esta es evidente en la mayor parte de la región, principalmente en el municipio de Patia.

Con base en el levantamiento de suelos se identificaron las zonas que presentan erosión, determinando el tipo, clase y grado; información que se validó en los talleres con lo cual se diferenciaron las siguientes zonas con problemas de erosión dentro del municipio de Patia:

1. Zona de la cordillera

La zona de cordillera presenta un grado de erosión de ligera a muy severa. Esta erosión es netamente antrópica y reciente, ocasionada principalmente por la actividad de cultivos limpios y el pastoreo y aunque aún los suelos son productivos, el riesgo a pérdida de suelo es alto, debido a las prácticas que se realizan actualmente. Es la zona más importante en cuanto a pérdida de suelos por erosión no solo por el impacto sobre la degradación de suelos - bosques y aguas, sino por ser considerada una zona con potencial productivo, para especies forestales, frutales o cultivos perennes.

En esta zona se presentan dos áreas marcadas. Una con procesos de erosión muy severos, que son el resultado de inadecuadas e intensivas prácticas realizadas hace algunas décadas, que corresponde a la zona media y baja de la cordillera, donde se ha generado una pérdida de la productividad y actualmente se ha relegado a un uso de pastos, con el consecuente agravante que genera el pastoreo en zonas de ladera, aumento de la erosión. Esta zona presenta desde erosión laminar hasta cárcavas y remociones en masa como soliflucción. Su vegetación natural ha sido destruida casi en su totalidad. El material geológico dominante en esta zona presenta un perfil profundo de intemperismo, (no hay presencia de roca superficial), por lo cual es posible recuperar con programas adecuados de reforestación, que incluyan tanto especies nativas como un manejo y seguimiento de las áreas reforestadas. Es crítico el estado actual de los suelos y debe pensarse recuperación para reincorporar estas

⁹ Por acción de la gravedad se presentan fenómenos como derrumbes, deslizamientos o movimientos de remoción en masa en general.

tierras a producción a mediano o largo plazo. El tipo de erosión es hídrica, pero se presenta también eólica, en las zonas más degradadas, consideradas como "badlands".

La segunda zona corresponde a la parte más alta de la cordillera, a donde se ha desplazado la agricultura, una vez degradados los suelos de las zonas media y baja y donde se presenta una rápida incorporación de zonas de bosque a la agricultura limpia. El principal problema de la incorporación de estas áreas a la agricultura es el impacto ante los recursos flora – fauna y agua, que se ven reflejados actualmente en la disminución de las fuentes de agua y en el aumento de los períodos de sequía. Adicionalmente, las prácticas realizadas para los cultivos ilícitos ayudan a deteriorar más los recursos, especialmente por la contaminación. La erosión que se presenta en esta zona es hídrica, acelerada gracias a las condiciones de precipitación, pendiente y tipo de suelos, por lo cual existe un alto riesgo de convertirse en pocos años en una zona similar a la parte baja de la misma cordillera.

2. Meseta de Patía

La meseta de Patía, localizada al nororiente del municipio presenta un grado de erosión severo a muy severo, de tipo antrópico, acelerado y de origen relativamente reciente. Se presentan cárcavas activas de causadas por el agua a tal grado que la erosión eólica ha empezado a aparecer, lo cual indica un estado de degradación de suelos avanzado. También presenta cárcavas antiguas con procesos activos de erosión. Las actividades más relacionadas a la erosión han sido la excesiva mecanización y el sobrepastoreo.

3. Parte baja de la depresión del Patía

Se incluyen aquí tanto la zona plana, terrazas y abanicos como las colinas que limitan con la meseta de El Bordo.

En la zona plana se presentan evidencias de ciclos de erosión geológica como paleo - cárcavas y fuertes disecciones de las superficies de terrazas y abanicos. En las laderas interfluviales o de disecciones se presentan "patas de vaca" o "terracetas", ocasionadas por el sobrepastoreo. El grado de erosión va desde moderado hasta muy severo.

En las colinas, el grado de evolución de los suelos ha sido incipiente y se presentan suelos muy superficiales debido a condiciones como la gravedad (pendientes fuertes) y el clima, lo cual ha generado más bien una erosión geológica. Sin embargo, en esta zona se presenta actualmente un proceso de erosión ocasionado por la ganadería extensiva y que es ayudado con las quemadas.

En las pendientes más fuertes el sobrepastoreo ha generalizado el problema de erosión, presentándose casi en un 100 por ciento de las laderas terracetadas o patas de vaca.

Para generar el mapa de erosión se tomó como base el estudio de fisiografía y suelos y se ajustó con la información obtenida en los talleres de participación comunitaria. A continuación se presenta un análisis de la problemática de la erosión en el municipio de Patía y posteriormente se presenta el mapa correspondiente.

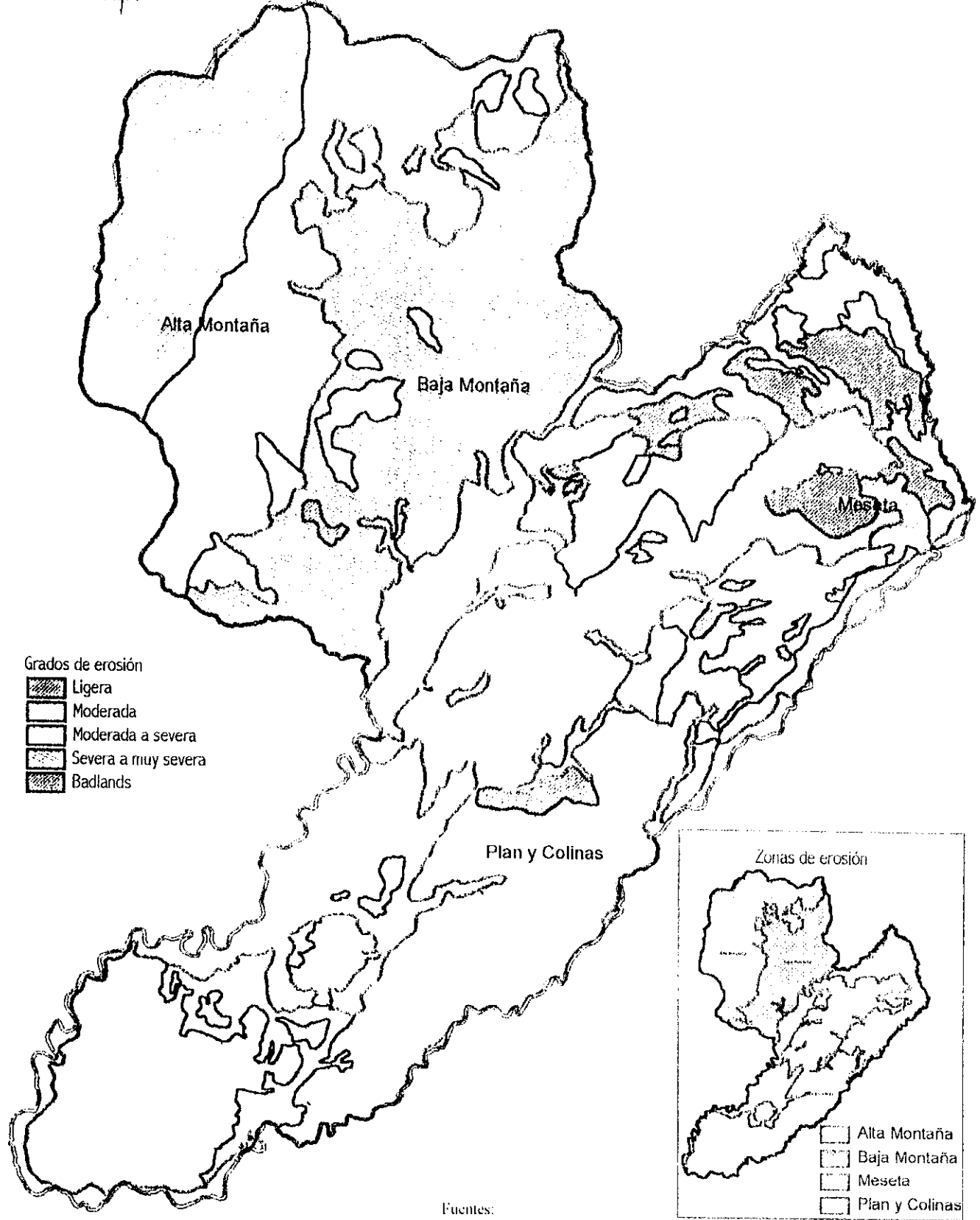
Tabla 17. Características de la Erosión en el Municipio de Patía






ZONAS CRITICAS	CORDILLERA ZONA ALTA	CORDILLERA ZONA MEDIA Y BAJA	MESETA.	PLAN (DEPRESIÓN DEL VALLE DEL PATÍA)
TIPO DE EROSIÓN	Hídrica.	Hídrica y eólica.	Hídrica y eólica.	Hídrica y eólica.
ORIGEN	Antrópico	Antrópico	Geológico y antrópico	Geológico y antrópico
CAUSAS	Tala de bosques Fuertes pendientes Cultivos limpios Acelerada incrementación de cultivos ilícitos Pendientes fuertes y precipitaciones	Tala de bosques Uso intensivo en cultivos limpios (café) hace unas décadas. Sobrepastoreo (actual) Fuertes pendientes Pendientes fuertes y precipitaciones	- Sobrepastoreo - Quemadas	- El cultivo del maíz como monocultivo - Tala de bosques - Excesiva mecanización - Sobrepastoreo - Quemadas
FORMAS DE EROSIÓN	Laminar. Pérdida del horizonte A, surcos y movimientos de remoción en masa..	Laminar. Pérdida total del horizonte A y parcialmente del B, surcos y movimientos de remoción en masa..	Presencia de cárcavas activas y calvas de erosión. "Badlands"	Presencia de cárcavas inactivas y disecciones fuertes en el abanico de terraza y patas de vaca en pendientes más fuertes
GRADO DE EROSIÓN	Ligera a Moderada	Muy severa	Severa a muy severa	Moderada a severa

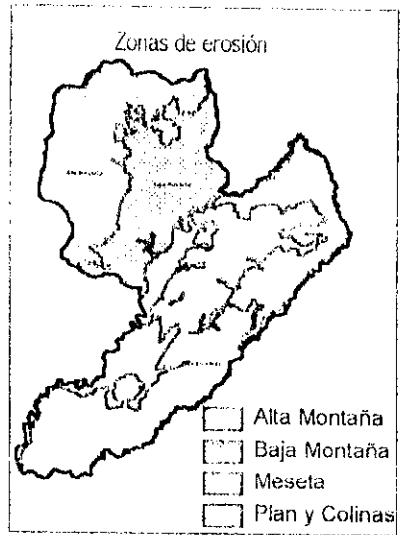
Es necesario tener en cuenta que en el municipio de Patía, la erosión no es una amenaza sino más bien un hecho, ya que es un proceso que ha venido sucediendo a lo largo del tiempo y que se ha acelerado por la acción del hombre. Sin embargo, la erosión se constituye en una amenaza de desertificación para el municipio.

En el siguiente mapa se presentan los grados de erosión, tomados a partir del mapa de suelos (Consultoría Colombiana, 2001) y sobre estas unidades se superponen las zonas mencionadas anteriormente.

MAPA DE EROSIÓN EN EL MUNICIPIO DE PATÍA



- Grados de erosión
-  Ligera
 -  Moderada
 -  Moderada a severa
 -  Severa a muy severa
 -  Badlands



Fuentes:
 Fotointerpretación, Consultoría Colombiana, 2001 y
 Talleres de concertación comunitaria, Patía, enero 2002.

7.2.7. Contaminación

La principal causa de la contaminación de las fuentes hídricas es el vertido de aguas residuales de origen doméstico y de explotaciones agropecuarias. Es generalizado el vertimiento de aguas negras, arrojado de basuras, detergentes, etc, además de uso de agroquímicos en las zonas bajas, de los desechos de laboratorios de coca, aguas mieles de café y desechos fecales del ganado, ya que los animales tienen acceso directo a las fuentes abastecedoras de acueductos¹⁰. Los principales ríos que reciben aguas residuales son el Patía, el Guachicono, el Sajandí y las quebradas Palo Bobo y Las Tallas.

No existe un manejo adecuado de basuras en el municipio. Estas se arrojan a las entradas y salidas de los centros poblados y a lo largo de la vía panamericana (Poblaciones de El Bordo, El Estrecho, Patía, Galíndez, Piedrasentada, Chondural, La mesa, Don Alonso, La Fonda, y Las Tallas en la cordillera), con lo cual se genera contaminación de suelos, agua y aire.

7.2.8. Minería

En las orillas de la quebrada Zarzal y los ríos Patía y Guachicono se realizan prácticas mineras para explotación de oro de aluvión, que son causantes de socavamiento y daños por las inadecuadas prácticas de extracción. En el río Patía se ha venido implementando el uso de dragas que causan un deterioro del lecho del río y de las riberas.

7.2.9. Pérdida de biodiversidad.

En general no hay muchas especies nativas que conservar, pero hay zonas que se consideran nichos para algunas como lo son las zonas altas de la cordillera occidental y las ciénagas o "madreviejas" localizadas en la planicie de inundación del río Patía (al sur del municipio). Por lo tanto, si no se realizan programas de conservación y recuperación de estas áreas, muy pronto no se tendrá absolutamente ninguna especie que conservar.

7.2.10. Riesgos sanitarios.

El manejo de basuras, las contaminaciones y la carencia de saneamiento ambiental en varias zonas del municipio favorecen en algunas épocas la proliferación de organismos causantes de enfermedades como: ceto-parasitismo o infecciones producidas por hongos, insectos (dengue).

No existe información sobre la relación entre los efectos climáticos y la presencia de plagas y enfermedades en cultivos y animales, sin embargo se reporta como una amenaza, de la cual se desconoce su dinámica e impacto.

¹⁰ ASOPATIA. Primer documento de POT.

7.2.11. Amenazas de orden social.

Para el análisis de este tipo de amenazas no se cuenta con información lo suficientemente verídica, por lo cual se presenta una descripción de esta problemática a nivel general, sin embargo es considerada como una de las más importante en cuanto a que influye en la toma de decisiones que comprometen el desarrollo del municipio.

Las principales amenazas de orden social son: la presencia de grupos armados y la delincuencia común. En cuanto a grupos armados al margen de la ley, se ha tenido presencia de la guerrilla en la zona alta de la cordillera (FARC) y desde el año 2001 aparecen los Paramilitares que actualmente causan gran inestabilidad entre algunos habitantes, especialmente por las políticas y las decisiones de ajusticiamiento que practican estos grupos. Tienen presencia tanto en el Casco urbano de El Bordo, como en áreas marcadas del sector rural.

El conflicto armado (Ejército – Policía – Guerrilla – Paramilitares y Delincuencia común) en el municipio de Patía se considera una amenaza crítica representada en la pérdida de vidas, en la disminución de la inversión en la zona, en el aumento de desplazados y el abandono de propiedades (ausentismo de los grandes propietarios por temor a secuestros, vacunas y en algunos casos a perder la vida). Existen también grupos delincuentes al margen de la ley que realizan atracos, ajusticiamientos y abigeato de ganado.

AMENAZAS SOCIONATURALES

7.2.12. Sequía y Desertificación

El término “desertificación” designa la degradación de tierras en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas a secas por causa de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades antrópicas¹¹.

La sequía y la desertificación son procesos regionales que amenazan no sólo el municipio de Patía sino todo el valle del Alto Patía. Dentro de las principales causas que han contribuido a agravar cada vez más este problema están:

- **La deforestación:** está relacionada con las alteraciones climáticas y las disminución de las fuentes hídricas.
- **El establecimiento de cultivos limpios** (como el maíz) en áreas de ladera que han generado erosión acelerada.

¹¹ CONVENTION DES NATIONS UNIES SUR LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION (CCD). ONU, Francia, 1998.

- **Quemas:** estas se hacen sin control y de forma generalizada especialmente en épocas de verano eliminando la cobertura vegetal de los suelos y dejándolos más vulnerables ante las lluvias y los vientos, aumentando así erosión.
- **Vientos:** Estos resecan los suelos y desplazan las nubes, con lo cual la humedad del suelo es cada vez menor y las lluvias se comportan diferente.
- **Niño:** el fenómeno del Pacífico ha afectado el territorio Patiano acrecentando las sequías en épocas atípicas como las lluvias torrenciales. Sin embargo, aún no existen estudios críticos sobre el impacto del Niño sobre la región.
- **Sobrepastoreo:** En las zonas de montaña acelera los procesos de erosión y en las zonas planas genera compactación, lo que conlleva a una pérdida de la productividad de los suelos.
- **Ampliación de la frontera agrícola:** junto con las talas y quemas de bosques, para dar paso a cultivos como coca y amapola; que en un principio se convierten en una alternativa generadora de ingresos, pero que a medida que los suelos se van degradando por las mismas prácticas y sistemas de manejo de estos cultivos, van pasando a ser tierras ocupadas en pastos, sin ningún manejo técnico, degradando los suelos.

Las épocas con mayor problema de sequía corresponden a los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre.

Los impactos de esta amenaza pasan de ser netamente ecológicos a sociales. Se disminuye la productividad de las tierras, lo que se ve reflejada en las disminuciones de cosechas e incluso pérdida total de algunos cultivos transitorios en la época de la sequía. También disminuye la oferta hídrica para el consumo humano y para el uso agropecuario. Además disminuye la oferta biológica como la fauna silvestre, flora y recursos hidrobiológicos (se han reportado disminución de la producción pesquera en fuentes de aguas naturales y artificiales debidas a la intensa sequía causada por el Fenómeno del Pacífico en los años 1991-1992, 1994-1995 y 1996-1997).

Para determinar las zonas con riesgo a desertización y sequía se tuvo en cuenta la información de suelos (estado actual de la degradación, principalmente erosión), clima (índices de humedad, precipitación), uso (teniendo en cuenta aquellos que contribuyen al deterioro de los suelos) y tipo de cobertura (aquellas que menos protegen a los suelos como los pastos y las que son indicadoras de abandono de los terrenos como los rastrojos).

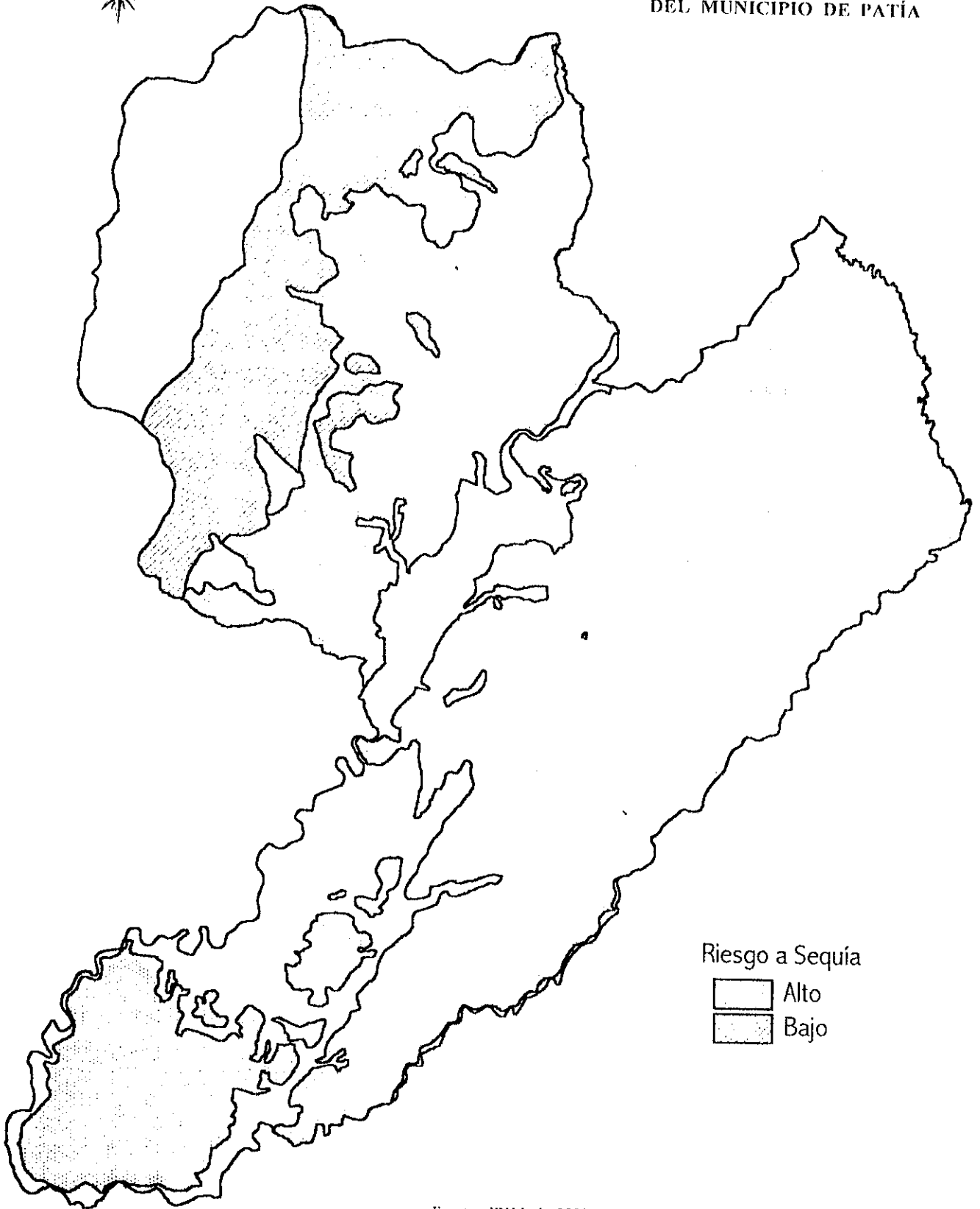
Las zonas con mayor riesgo a desertificación y sequía son la parte media y baja de la cordillera junto con la meseta de El Bordo, que son aquellas que actualmente presentan el mayor estado de degradación de suelos. Le siguen las zonas de colinas de la zona cálida en el centro del municipio junto con abanicos al sur (Galindez) donde se presentan suelos con escasa cobertura y desarrollo pedogenético que se convierten en áreas muy susceptibles a la erosión. Con menor riesgo a desertificación y sequía se contempla la parte alta de la cordillera, que está siendo sometida a procesos deteriorantes (tala, quema y cultivos limpios). Las zonas planas bajas que corresponden a las vegas, sobrevegas y terrazas

recientes de los ríos son las únicas áreas que pueden considerarse como sin riesgo a desertificación y sequía, pero en la medida en que disminuya la oferta hídrica pueden presentarlo.

En el mapa siguiente se muestran las zonas con riesgo a sequía.



MAPA DE RIESGO A SEQUÍA Y
DESERTIFICACIÓN
DEL MUNICIPIO DE PATÍA



Fuentes: IRII Ltda, 2001. Consultoría Colombiana, 2001 y
Talleres de concertación comunitaria. Patía, enero 2002.

8. CLASIFICACION AGROLOGICA DE LAS TIERRAS DEL MUNICIPIO DE PATIA POR SU CAPACIDAD DE USO

Con el fin de determinar potencialmente la vocación de las tierras por su capacidad de uso del municipio de Patía, se utilizó la propuesta del *Soil Survey Staff* (USDA) para realizar la clasificación de las tierras. En esta clasificación se evaluaron las unidades de fisiografía y suelos definidas en el estudio de suelos realizado por Consultoría Colombiana, a escala 1:100000 y ajustada por Corpoica para el presente POT.

8.1. CLASES AGROLÓGICAS

La clasificación por capacidad de uso de las tierras (Klingebiel y Montgomery, 1961, Olson, 1981, Andrade, 1974) consiste en el agrupamiento de unidades de mapeo, con el fin de interpretar su capacidad para producir cultivos comunes y praderas, sin causar deterioro del suelo, por periodos largos es decir, involucra el concepto de producción económica sostenida. Además, permite hacer generalizaciones basadas en las potencialidades de los suelos, limitaciones en cuanto a su uso y problemas de manejo, incluyendo en ello los tratamientos de conservación¹².

Este sistema interpretativo, basado en los efectos combinados de clima y limitaciones permanentes de suelo toma en consideración los siguientes aspectos que afectan su capacidad: Características de los suelos (profundidad, textura, permeabilidad, capacidad de retención de humedad aprovechable, pH, fertilidad natural, salinidad o alcalinidad y pedregosidad). Características del Terreno: Pendiente (aspecto, longitud y gradiente), inundabilidad y dinámica del nivel freático. Características climáticas (precipitación y su distribución), evaluación de períodos o épocas aptas para cultivos).

Las clases están integradas por el agrupamiento de suelos sobre la base de su grado de limitación, en cuanto a su uso y magnitud de los tratamientos necesarios para protegerlos, de tal manera que su productividad sea sostenida. El sistema esta compuesto por ocho clases: las clases I a IV pueden ser aradas y cultivadas sin mayores riesgos, siempre y cuando se lleven a cabo prácticas correctas de conservación. Las clases V a la VIII no pueden ser aradas ni cultivadas y requieren protección, mediante vegetación permanente.

Las limitaciones de los suelos para cultivos pueden relacionarse con las Clases por Capacidad de Uso, de la siguiente manera: Clase I y II (limitación ligera); Clases III y IV (limitación moderada); Clases V y VI (limitación severa) y clases VII y VIII (limitación muy severa).

¹² Cortés Lombana Abdón, Malagón Castro Dimas. Los levantamientos Agrológicos y sus aplicaciones múltiples. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. 1986.

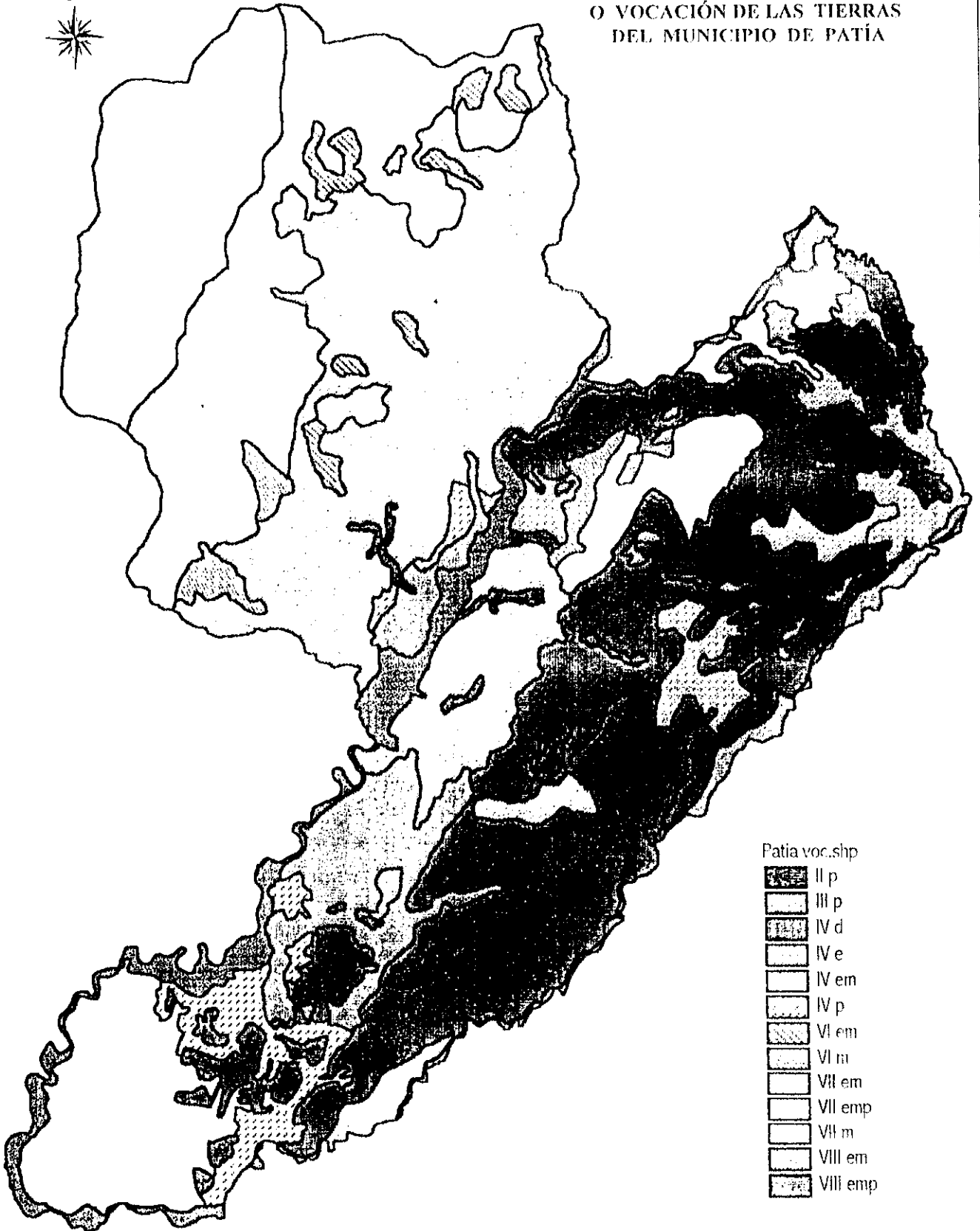
8.2. SUBCLASES

Las subclases son subdivisiones de las clases que señalan el factor dominante de limitación. Se expresan mediante letras minúsculas. Para este estudio se utilizaron las siguientes:

- Susceptibilidad y/o presencia de erosión = e
- Profundidad efectiva = p
- Pendiente = m
- Drenaje = d

En el siguiente mapa se presenta las clases agrológicas para el municipio de Patía, junto con la leyenda correspondiente.

MAPA DE CLASES AGROLOGICAS
O VOCACIÓN DE LAS TIERRAS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA



Patia voc.shp

	II p
	III p
	IV d
	IV e
	IV em
	IV p
	VI em
	VI m
	VII em
	VII emp
	VII m
	VIII em
	VIII emp

LEYENDA DEL MAPA DE CLASES AGROLOGICAS DE LOS SUELOS DEL MUNICIPIO DE PATIA, POR SU CAPACIDAD DE USO

CLASE Y SUBCLASE	LIMITANTE	VOCACION		AREA (ha)	%
		FUNCIONALIDAD	USO RECOMENDADO		
II p	Profundidad moderada	Producción	Agrícola	955	1.3
III p	Profundidad moderada a superficial	Producción	Agrícola restrictiva o forestal	4321	5.7
IV d	Drenaje imperfecto	Producción limitada	Agrícola - Cultivos tolerantes a inundación	3140	4.1
IV e	Erosión moderada	Producción limitada	Sistemas forestales protector - productor o agrícola con practicas de conservación	3191	4.2
IV em	Erosión moderada con pendientes moderadas a fuertemente empinadas	Producción limitada	Sistemas forestales protector - agrícola con practicas de conservación	2961	0.4
IV p	Profundidad superficial	Producción limitada	Forestal o agrícola	2180	2.9
VI em	Erosión moderada con pendientes moderadas a fuertemente empinadas	Producción y Protección	Forestal - agrícola (Cultivos permanentes)	959	1.3
VI m	Laderas moderadas a fuertemente empinadas	Producción y Protección	Forestal ó Agrícola (cultivos permanentes)	964	1.3
VII emp	Erosión moderada a severa, pendientes fuertemente inclinadas y profundidad superficial	Recuperación y Protección	Forestal	5918	7.8
VII m	Pendientes moderadas a fuertemente empinadas	Recuperación y Protección	Forestal	7341	9.6
VIII em	Erosión moderada a muy severa, pendientes fuertemente empinadas	Recuperación y Protección	Forestal	17422	22.9
VIII emp	Erosión severa, pendientes fuertes a escarpadas y profundidad superficial a muy superficial	Recuperación y Protección	Forestal	20285	26.6

9. EVALUACIÓN DE TIERRAS CON FINES AGROFORESTALES PARA EL MUNICIPIO DE PATÍA

La producción agropecuaria y su impacto en los recursos naturales, se atribuye a dos factores estructurales: el uso de la tierra y el manejo tecnológico. Estos dos factores pueden darse de forma aislada (uso adecuado- mal manejo o viceversa) o simultáneamente (uso inadecuado y mal manejo), en cuyo caso se aumenta la presión ambiental y se acelera la degradación ambiental que conduce a la pérdida progresiva de la productividad. El objetivo principal es el de seleccionar las mejores aptitudes de cada unidad de tierra para hacer el uso adecuado y aprovechar mejor los recursos, disponibles.

La determinación de la aptitud de las tierras del municipio se partió del esquema propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 1976) a nivel general, que se basa en la confrontación de la oferta biofísica de cada una de las unidades de tierra presentes en el municipio, con la demanda (requerimientos) de los diferentes tipos de cultivos seleccionados.

En la siguiente figura se presenta el esquema de evaluación de tierras propuesta por la FAO, que se utilizó para el presente estudio.

9.1. UNIDADES DE TIERRA A EVALUAR

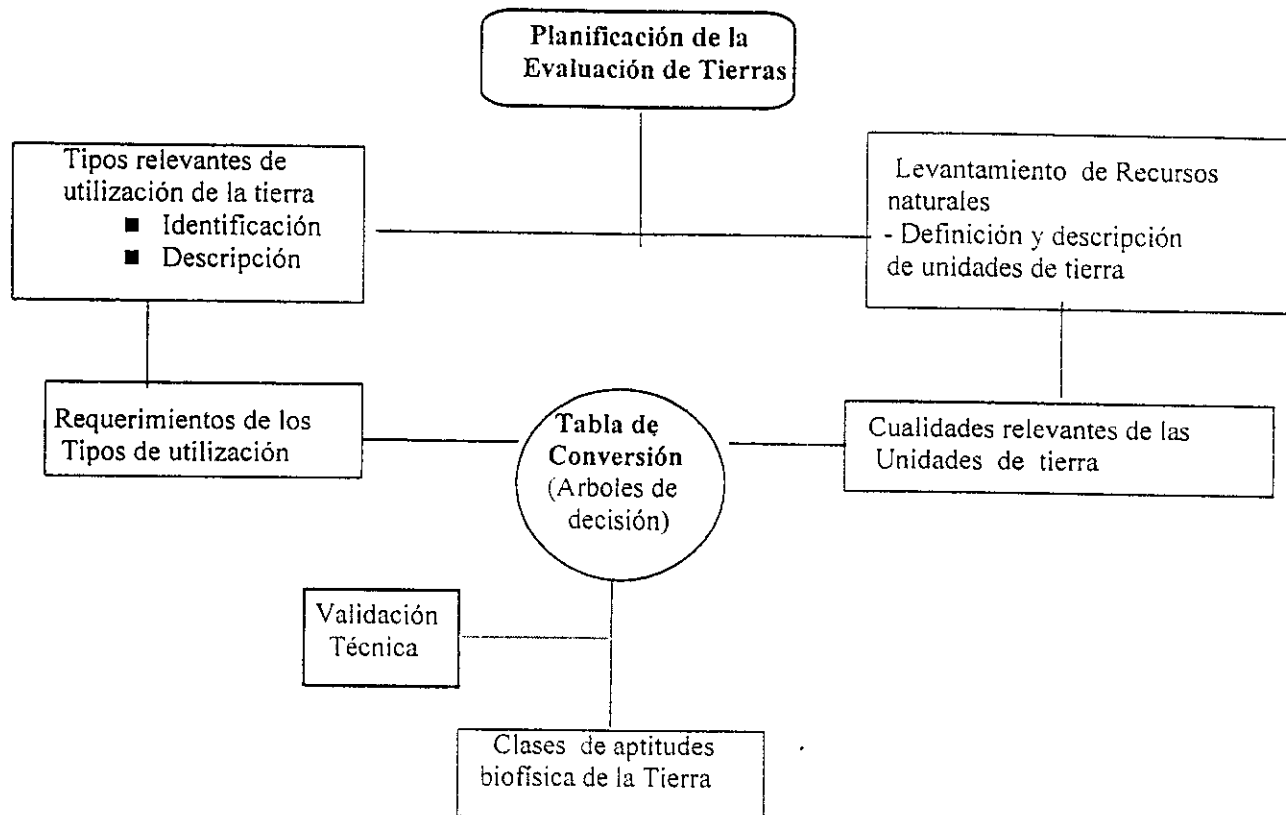
Una unidad de tierra (UT) es una superficie limitada, con determinadas cualidades y/o características de la misma. Las unidades de tierra pueden representarse cartográficamente por símbolos, en este caso se usó la metodología CIAF (metodología oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC).

Para el desarrollo de este trabajo se tomo como base las unidades fisiográficas del mapa de suelos correspondiente al municipio de Patía, actualizada por Consultoría Colombia S.A., a escala 1:1000.000 y posteriormente se presenta a escala 1:50000 por CORPOICA, las cuales se describieron en el capítulo de fisiografía y suelos. Estas unidades de tierras contienen aspectos básicos como el clima, geomorfología (grandes paisajes, paisajes), relieve (pendiente) y unidades cartográficas de suelos (asociaciones, consociaciones), clasificadas según la taxonomía de suelos del USDA (Keys to Soil Taxonomy, 2000).

9.2. TIPOS DE UTILIZACIÓN DE LA TIERRA (TUT)

Los tipos de utilización de uso de la tierra están determinados por una serie de especificaciones técnicas dentro de un marco socioeconómico, que involucra una condición biofísica una tecnología y tipo de productor entre otros.

ESQUEMA DE EVALUACION BIOFISICA DE TIERRAS (SEGUN FAO)



Los TUT para el municipio de Patía, fueron seleccionados de los sistemas de producción priorizados en los talleres de concertación participativa que se realizaron para tal fin y corresponden al uso actual de la tierra. Otros TUTs se adicionaron teniendo en cuenta las expectativas de los productos sobre usos potenciales, que podrían tener algún valor económico.

9.3. REQUERIMIENTOS DE LOS TUT

Los requerimientos son las demandas de cada TUT que permite desarrollarse con mayor o menor éxito, cada uno se expresa en función de características y/o cualidades de la tierras.

Los requerimientos más importantes de los suelos, tenidos en cuenta son: el clima (precipitación, temperatura), la profundidad efectiva, drenaje, propiedades físicas (textura, estructura, color, porosidad, etc), propiedades químicas determinadas en laboratorio (capacidad de intercambio catiónico, pH, contenido, saturación de bases, aluminio, materia orgánica y fósforo).

Tabla 18. Principales características de las unidades de tierras

UNIDAD	PPTAC. (mm)	TEMP °C	PENDIENTE	DRENAJE	PROFUNDIDAD EFECTIVA	TEXTURA	EROSION	pH	CIC	Mec/100 gr suelo					SAI %	P ppm	BT	%C
										Mg	K	Na	Ca	Sb				
A.1.1 fg1	>2000	12-18	>50	Bien Drenado	Moderada	Franco Gruesa	Ligera	5,2	4,8	0,5	10	0,7	0,5	3,6	43	3,5	1,7	11,3
B2.1 de	>2000	18-24	12-50	Bien Drenado	Muy Profunda	Franco Gruesa	No Hay	4,6	47,4	0,8	0,1	0,2	1,2	4,8	42,5	1	2,3	7,3
B2.2ef2	>2000	18-24	25-75	Bien Drenado	Muy Profunda	Franco Gruesa	Moderada	4,6	47,4	0,8	0,1	0,2	1,2	4,8	42,5	1	2,3	7,3
B2.3fg3	>2000	18-24	>50	Bien Drenado	Muy Profunda	Franco Gruesa	Severa	4,6	47,4	0,8	0,1	0,2	1,2	4,8	42,5	1	2,3	7,3
D1.1 fg3	1000-2000	>24	>50	Bien Drenado	Moderada	Fina	Severa	6,7	25,3	15,5	0,1	0,3	8,9	93,7	0	1	26	1,6
D1.2de2	1000-2000	>24	12-50	Bien Drenado	Muy Profunda	Fina	Moderada	5,5	25,4	0,85	0,3	0	0,7	7,1	57,4	1	1,8	2,3
D1.3fd	1000-2000	>24	50-75	Bien Drenado	Moderada	Fina	Muy Severa											
D2.1de2	1000-2000	>24	12-50	Bien Drenado	Moderada	Fina	Moderada											
N2.1de2	500-1000	>24	12-50	Bien Drenado	Superficial	Franco Gruesa	Moderada											
N2.2fg3	500-1000	>24	>50	Bien Drenado	Superficial	Franco Gruesa	Severa											
N3.1 fg3	500-1000	>24	>50	Bien Drenado	Superficial	Fina	Severa	7,6	31	15,2	0,5	0,1	3,2	0	0	15	34	1,4
N3.1e2	500-1000	>24	25-50	Bien Drenado	Superficial	Fina	Moderada	7,6	31	15,2	0,5	0,1	3,2	0	0	15	34	1,4
N5.1fg4	500-1000	>24	>50	Bien Drenado	Moderada	Franco Fina	Muy Severa	5,5	8,9	1,2	0,1	0	1	27,9	0	0,6	2,2	0,8
N6.1	500-1000	>24	0-3	Bien Drenado	Moderada	Franco Gruesa	No Hay	5,3	10,2	6,3	0,1	0,2	5,5	0	1,8	9,4	11	1
O2.1fg3	500-1000	>24	>50	Bien Drenado	Superficial	Franco Gruesa	Severa											
P1.1ab1	500-1000	>24	0-7	Bien Drenado	Moderada	Fina	Ligera	5,3	20,1	1,14	0,5	0	2,3	19,9	20	1,2	0	2,21
P1.1ab2	500-1000	>24	0-7	Bien Drenado	Moderada	Fina	Moderada	5,3	20,1	1,14	0,5	0	2,3	19,9	20	1,2	0	2,21
P1.2e4	500-1000	>24	25-50	Bien Drenado	Superficial	Franco Fina	Muy Severa											
P1.2ef3	500-1000	>24	25-75	Bien Drenado	Muy Superficial	Franco Gruesa	Severa	4,5	3,1	0,52	0,1	0,1	1,3	31,9	0	0,8	1,4	0,3
P3.1ef3	500-1000	>24	25-75	Bien Drenado	Superficial	Franco Gruesa	Severa	7,1	7,8	1,81	0,1	0,5	3,1	79,5	0	1,2	6,6	0,4
P4.1a	500-1000	>24	0-3	Bien Drenado	Superficial	Franco Gruesa	No Hay	6,1	9,1	4	0,1	0,3	4,8	97,8	0	11	8,9	0,3
P4.2ef3	500-1000	>24	25-75	Excesivo	Muy Superficial	Franco Fina	Severa	7,1	16,7	3,54	0,1	1	5,7	72,3	0	1,9	13	0,4
P5.1de2	500-1000	>24	25-75	Bien Drenado	Muy Superficial	Franco Gruesa	Moderada	4,5	3,1	0,52	0,1	0,1	1,3	31,9	0	0,8	1,4	0
P5.2fg2	500-1000	>24	>50	Bien Drenado	Muy Superficial	Franco Gruesa	Moderada											
P6.1d	500-1000	>24	12-25	Bien Drenado	Muy Profundo	Franco Fina	No Hay	6,4	32,2	10,6	0,3	0,1	14	56,5	0	7,3	23	2,2
Q1.1	500-1000	>24	0-3	Imperfecto	Moderada	Franco Gruesa	No Hay											
Q2.1	500-1000	>24	0-3	Bien Drenado	Moderada	Franco Gruesa	No Hay	8,1	14,8	1,83	1,2	0	11	86,7	0	167	13	1
Q3.1	500-1000	>24	0-3	Bien Drenado	Superficial	Franco Gruesa	No Hay	7,5	6	0,95	0,4	0	5	99,2	0	10	6,4	0,4

Para la mayoría de los TUT no existe información detallada sobre niveles críticos de requerimientos nutricionales, hídricos, etc. (hay déficit de información experimental). para cada una de las especies se utilizaron los requerimientos que fueran más determinantes y sobre los que existe o la información de niveles críticos de los requerimientos o la información de las cualidades de las unidades de tierra. Por ejemplo, para forestales no existen estudios sobre niveles críticos de nutrientes (Ca, Mg, N, K, P, etc.), pero si la hay sobre el tipo de suelos (textura, drenaje, profundidad efectiva, pendientes, precipitación media anual y clima), entonces se utilizaron sólo estos requerimientos para definir el nivel de aptitud, mientras que para otros usos existe información más detallada sobre requerimientos.

Los requerimientos se trabajaron de acuerdo con reportes ICA (quinta aproximación, 1992), FAO, 1985 y de información experimental sobre requerimientos para los cultivos tradicionales, frutales y hortalizas, y para especies forestales se tuvieron en cuenta requerimientos presentados en la CONIF, 1996.

Es necesario tener en cuenta que esta es una evaluación de tierras general; no es detallada y se considera como base para determinación de áreas potenciales para algunos usos, sin embargo para el establecimiento de estos deberán manejarse otras variables a nivel más detallado tales como los análisis químicos de suelos, las propiedades físicas y las condiciones microclimáticas como principales determinantes para el buen desarrollo de los cultivos, esto en términos biofísicos. En la siguiente tabla se presentan los principales requerimientos utilizados para evaluar la aptitud de las tierras de los diferentes TUT:

Tabla 19. Principales requerimientos de los TUTs evaluados

TUT	REQUERIMIENTOS
FORESTALES	Clima, Precipitación, profundidad efectiva, textura, drenaje, riesgo a inundación, capacidad de retención de humedad, relieve (pendiente), grado de erosión.
FRUTALES	Clima, precipitación, profundidad efectiva, textura drenaje, capacidad de retención de nutrientes, riesgo a inundación, posibilidades mecanización, capacidad de retención de humedad, relieve (pendiente), grado de erosión, fertilidad natural, disponibilidad e agua, erodabilidad, accesibilidad.
CULTIVOS	Clima, precipitación, profundidad efectiva, textura drenaje, capacidad de retención de nutrientes, riesgo a inundación, posibilidades mecanización, capacidad de retención de humedad, relieve (pendiente), grado de erosión, fertilidad natural, disponibilidad e agua, erodabilidad, accesibilidad.
HORTALIZAS	Clima, precipitación, profundidad efectiva, textura drenaje, capacidad de retención de nutrientes, riesgo a inundación, posibilidades mecanización, capacidad de retención de humedad, relieve (pendiente), grado de erosión, fertilidad natural, disponibilidad e agua, erodabilidad, accesibilidad.

9.4. CUALIDADES DE LAS UNIDADES DE TIERRAS

Se refiere al conjunto de atributos o propiedades que actúan de manera distintiva en su influencia sobre la adaptabilidad de la tierra para una clase concreta de uso y que responden íntegramente a un requerimiento. las cualidades de las unidades de tierras son biofísicas. los requerimientos identificados para cada TUT corresponden a características de las tierras que se han agrupado a nivel de cualidades, para evaluar su aptitud para los diferentes TUTs, las seleccionadas son:

- **Disponibilidad de agua (Da):** es la cantidad de agua disponible para suplir las necesidades de un cultivo durante el periodo vegetativo, para un buen desarrollo. se tiene en cuenta la precipitación y capacidad de retención de humedad.
- **Capacidad de retención de humedad del suelo (Crh):** Se refiere al contenido de agua en relación al peso o volumen de la masa del suelo. Esta cualidad se basa en propiedades físicas del suelo como textura, profundidad efectiva y contenido de fragmentos líticos dentro del suelo. Evaluada según la metodología de Schockley
- **Condiciones del clima para el desarrollo del cultivo (Cl):** Esta es la relación existente entre los elementos y factores climatológicos con el desarrollo y rendimiento de los cultivos. Se incluyen aquí las características climáticas determinantes para el desarrollo de las plantas como temperatura, precipitación y los vientos entre los más importantes.
- **Capacidad de retención de nutrientes (Crn):** Es la propiedad o capacidad que tiene el suelo para retener elementos nutritivos al ser suministrados como fertilizantes o abonos, de modo que estén disponibles para las plantas. Se tubo en cuenta la capacidad de intercambio catiónico (CIC), textura (se relaciona también con el lavado de nutrientes del suelo) y el contenido de materia orgánica.
- **Disponibilidad de nutrientes (Dn):** Mide el grado de fertilidad natural de los suelos y se expresa en función de características químicas como pH, saturación de aluminio, CIC, bases totales porcentaje de saturación de bases, carbón orgánico, potasio y fósforo. Cualidad relevante en los TUTs de subsistencia donde no se aplican fertilizantes o abonos y el desarrollo de la planta depende de la fertilidad natural del suelo.
- **Posibilidades de mecanización (Pm):** Esta cualidad se refiere a las condiciones de la tierra que afecta las actividades agrícolas mecanizadas. Las condiciones de la tierra que constituyen limitantes a la mecanización son: pendiente, drenaje natural, pedregosidad dentro del perfil (obstáculos rocosos), profundidad efectiva del suelo y presencia de horizontes compactados o cementados.
- **Riesgo de compactación (Rc):** Reducción del espacio poroso en el suelo que altera las relaciones aire-agua y afecta la toma de nutrientes por las plantas. Depende de factores como características del suelo, tipo y uso a que ha sido sometido, tipo de maquinaria que se ha utilizado.

- **Condiciones del suelo para el desarrollo del cultivo (Cs):** Esta cualidad se valora a través de características como textura, profundidad efectiva y drenaje, son las características que influyen principalmente en el desarrollo de las plantas.

9.5. APTITUD DE USO DE LAS TIERRAS

De acuerdo a criterios propuestos por la FAO se establecieron dos órdenes: A (Apto) y N (No Apto). El orden Apto (A) se divide en tres clases: A1 (óptimo), A2 (Moderadamente óptimo) y A3 (Marginal). Las clases A2 y A3 se dividen en subclases de acuerdo al factor limitante.

Para algunos TUTs es necesario tener en cuenta que existe información secundaria sobre requerimientos a un detalle mayor que para otros. Por ejemplo los cultivos tradicionales, han sido relativamente estudiados, entonces existe información sobre requerimientos nutricionales, hídricos, de suelos e incluso niveles críticos, mientras que para otros de menor impacto o incluso para especies forestales, frutales u hortalizas, sólo existe información de requerimientos a nivel general. Por ejemplo para agricultura tecnificada (mecanizada y con uso de insumos), la fertilidad de los suelos no es un limitante y por lo tanto no restringe la aptitud de las tierras para este uso, mientras que en la agricultura tradicional depende de el nivel de fertilidad de los suelos.

Tabla 20. Clases de aptitud según la FAO (1985).

Órdenes		Clases		Subclases	
A	Apto	A1	Aptitud óptima		
		A2	Aptitud moderada	Cm	Capacidad de retención de nutrientes
		A3	Aptitud marginal	Cs	Condiciones del suelo para establecimiento
				Dn	Disponibilidad de nutrientes
				Rc	Riesgo a compactación
Ri	Posibilidades de mecanización				
N	No apto				

A continuación se presenta una evaluación para usos agroforestales y posteriormente una evaluación para otros usos generales como conservacionistas, turísticos, etc.

9.6. EVALUACIÓN DE TIERRAS CON FINES AGROFORESTALES

Se determinaron los tipos de utilización de la tierra más relevantes económica y socialmente para el municipio y se proponen algunos nuevos, definidos a partir de las expectativas de productores.

Para algunos TUTs existe información secundaria sobre requerimientos a un detalle mayor que para otros. Por ejemplo los cultivos tradicionales, han sido relativamente estudiados, entonces existe información sobre requerimientos nutricionales, hídricos, de suelos e incluso niveles críticos, mientras que para otros de menor impacto o incluso para especies forestales, frutales u hortalizas, sólo existe información de requerimientos a nivel general. Por ejemplo para agricultura tecnificada (mecanizada y con uso de insumos), la fertilidad de los suelos no es un limitante y por lo tanto no restringe la aptitud de las tierras para este uso, mientras que en la agricultura tradicional depende de el nivel de fertilidad de los suelos. En la siguiente tabla se muestran los diferentes TUTs evaluados, para los diferentes pisos térmicos del municipio.

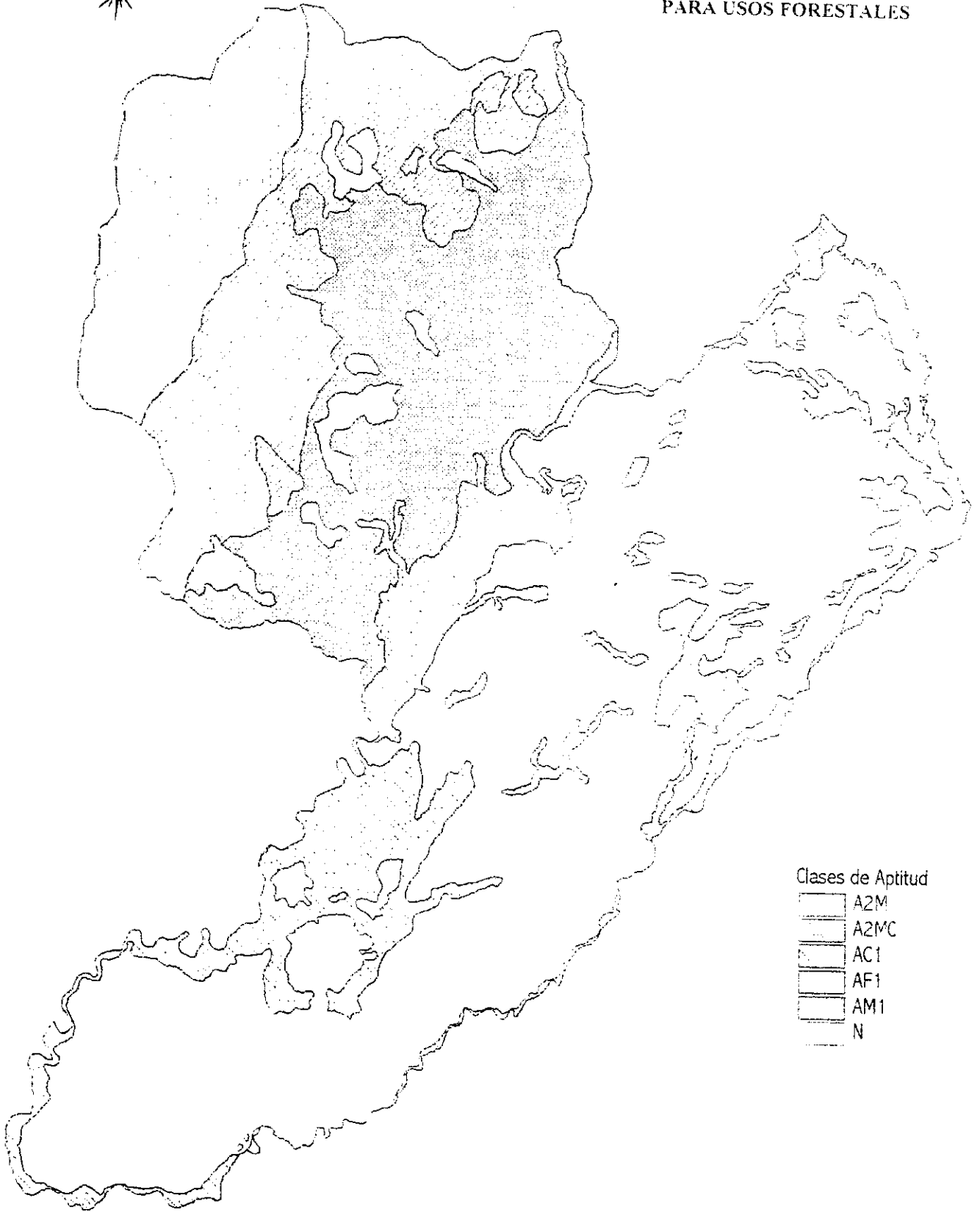
Tabla 21. Tipos de Utilización de la Tierra (TUT) agroforestales evaluados para el municipio de Patía

Tipo de utilización (Nombre Común)	Clima		
	Cálido	Medio	Medio Alto y Frío
Algodón	X		
Café		X	X
Caña panelera	X	X	X
Forestales	X	X	X
Frutales arbóreas	X	X	X
Frutales rastreras y arbustivas	X	X	X
Maíz	X	X	X
Maní	X		
Papa			X
Plátano	X	X	X
Verduras y hortalizas		X	X
Yuca	X	X	X
Forestales	Aguacatillo, Cedro, Cuangare de Montaña, Ceiba, Cachajo, Hobo, Jigua Negro, Medio Comino, Naidi, Sauce, Trapiche Romerillo, Guayacán Amarillo, Caña Fistol, Guásimo, Matarratón, Payandé, Samán, Tamarindo, Totumo, Uña de gato, Verde	Arrayán Guayabo, Balso Blanco, Cascarillo, Caña Brava, Guayacán, Higuerón, Iguá, Laurel de Cera, Mortiño Amarillo, Pichuelo, Pomarroso, Palma de Cera, Roble Blanco, Yarumo, Jigua, Azafrán, Carbonero, Chilco, Chambimbo, Guarango, Mosquero, Sauce Playero, Salsafrás, Tachuelo, Pendo	Aliso, Aguacatillo, Carrizo, Cedrillo, Cedro, Cajeto, Chilco Colorado, Encenillo, Manduro, Mate, Pino Colombiano, Roble, Siete Cueros, Encino
Frutales arbóreas	Mango, Aguacate, Chontaduro, Limón, Guanábana y Guayaba.		
Frutales rastreras y arbustivas	Maracuyá y Piña.		
Verduras y hortalizas	Sandía (Patilla), Melón Arveja, Cebolla, Cilantro, Col, Haba, Lechuga, Repollo, Tomate de mesa y Zanahoria.		

Los resultados de la aptitud de las tierras del municipio del Patía para fines agroforestales se presentan en las siguientes tablas, agrupados en forestales, cultivos, frutales y hortalizas.



APTITUD DE LAS TIERRAS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA
PARA USOS FORESTALES



Clases de Aptitud







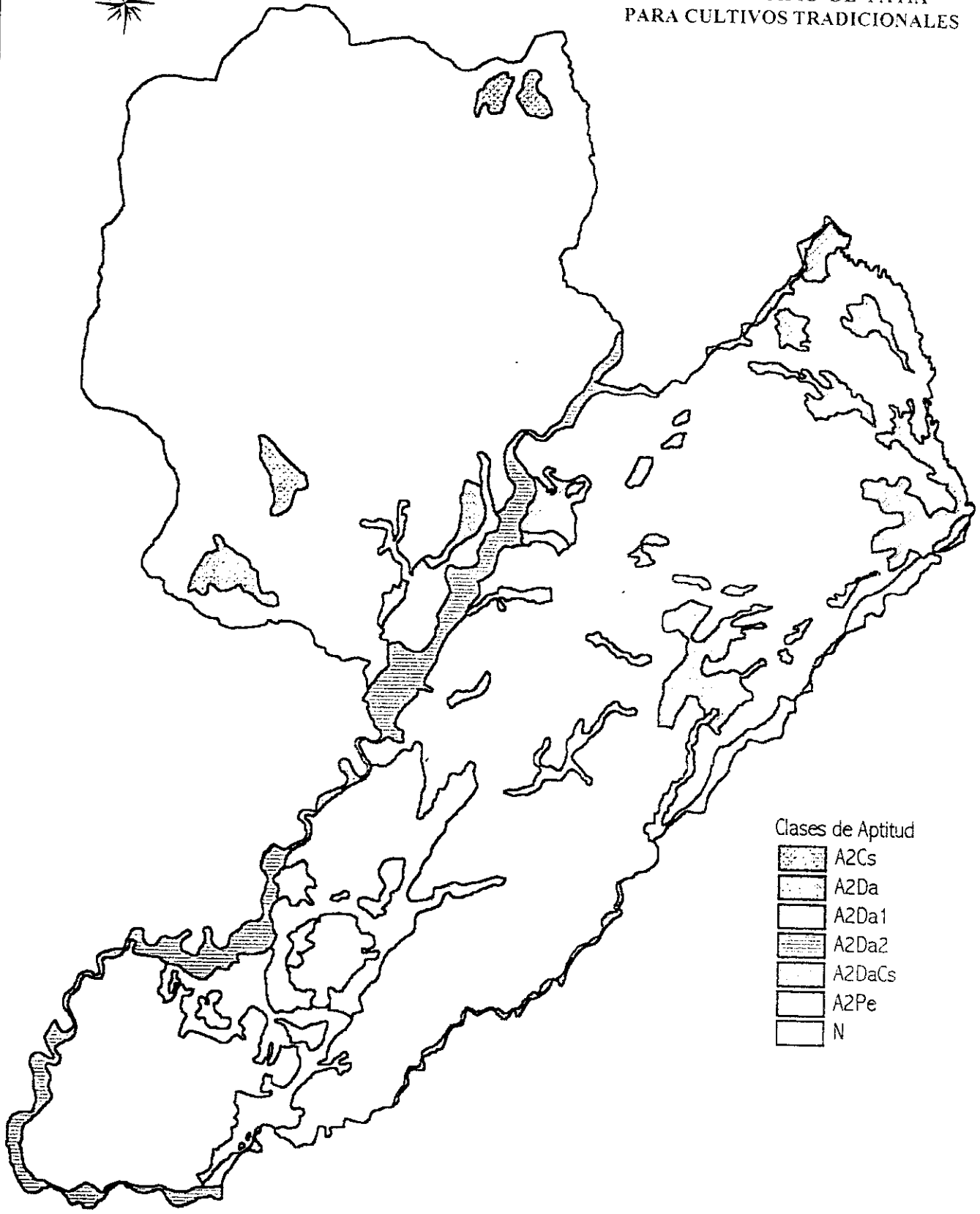
-  A2M
-  A2MC
-  AC1
-  AF1
-  AM1
-  N

Tabla 22. Aptitud de las tierras para usos forestales en el municipio de Patía

Unidad de tierra	Forestales clima cálido	Forestales clima medio	Forestales clima frío	Aptitud	Descripción	Ha	%
A1.1fg1			A1	AFI	Aptitud óptima para especies de clima frío como: Aliso, Aguacatillo, Carrizo, Cedrillo, Cedro, Cajeto, Chilco Colorado, Encenillo, Manduro, Mate, Pino Colombiano, Roble, Siete Cueros, Encino; más especies nativas del mismo clima.	6458	8.5
B2.1de, B2.1ef2		A1		AMI	Aptitud óptima para especies propias del clima medio como: Arrayán Guayabo, Balso Blanco, Cascarillo, Caña Brava, Guayacán, Higuero, Iguá, Laurel de Cera, Mortiño Amarillo, Pichuelo, Pomaroso, Palma de Cera, Roble Blanco, Yarumo, Jigua, Azafrán, Carbonero, Chilco, Chambimbo, Guarango, Mosquero, Sauce Playero, Salsafrás, Tachuelo, Pendo y todas las especies nativas de este clima.	823	1.1
P1.1ab1, P6.1cd Q1.1, Q2.1, Q3.1, N6.1	A1			ACI	Aptitud óptima para especies de clima cálido como: Aguacatillo, Cedro, Cuangare de Montaña, Ceiba, Cachajo, Hobo, Jigua Negro, Medio Comino, Naidí, Sauce, Trapiche Romerillo, Guayacán Amarillo, Caña Fistol, Guásimo, Matarratón, Payandé, Santán, Tamarindo, Tolumo, Uña de gato, Verde y demás especies nativas de clima cálido	11979	15.7
B2.3fg3		A2M		A2M	Aptitud moderada por erosión severa, para especies de clima medio.	9196	12.1
D1.3f4		A2M	A2C	A2MC	Aptitud moderada por erosión severa, para especies de clima medio y cálido, por erosión, pero no presenta limitante de profundidad efectiva.	12997	17.1
N3.1e2, I.2de2 N2.1e2, P5.1de2 P5.2fg2, I.1fg3, N2.2fg3, N3.1fg3, N5.1fg4, O2.1fg3, P1.2e4, P1.2ef3, P3.1ef3, P4.2ef3, P4.1e4	N	N	N	N	Áreas No Aptas por erosión.	34718	45.6

APTITUD DE LAS TIERRAS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA
PARA CULTIVOS TRADICIONALES










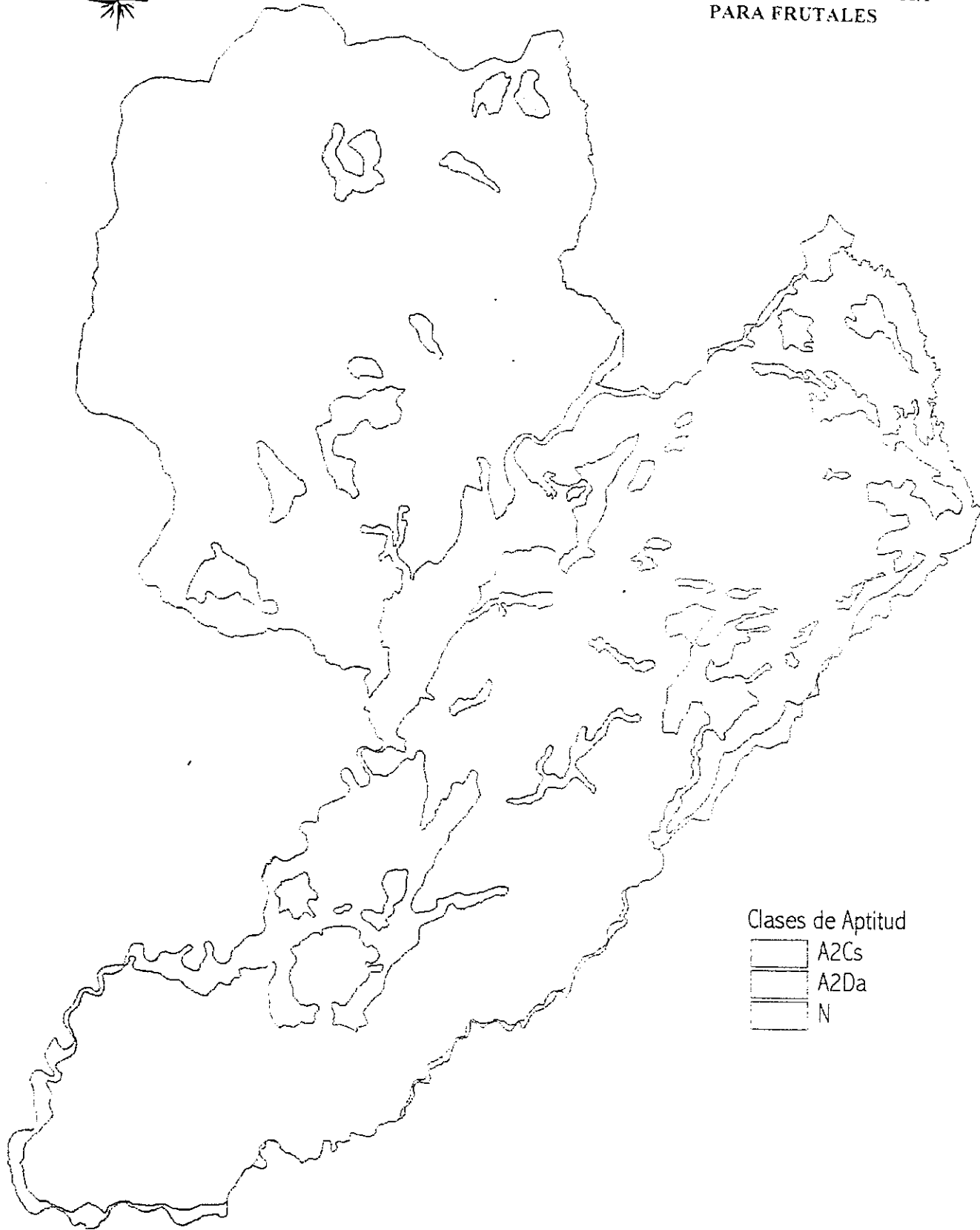
- Clases de Aptitud
-  A2Cs
 -  A2Da
 -  A2Da1
 -  A2Da2
 -  A2DaCs
 -  A2Pe
 -  N

Tabla 23. Aptitud de las tierras para cultivos tradicionales del municipio de Patía

Unidad de tierra	Algodón	Café	Caña panelera	Maíz	Maní	Papa	Plátano	Yuca	Aptitud	Descripción	Ha	%
B2.1de, B2.2ef2	N	A2Cs	A2Cs	A2Cs	N	A2Cs	A2Cs	N	A2Cs	Aptitud moderada por pendiente mayor a 12, 25 y 50%, y por erosión moderada para café, caña panelera, maíz, papa y plátano.	823	1.1
N6.1, Q2.1	A2Da	N	N	A2Da	A2Da	N	A2Da	A2Da	A2Da1	Con aptitud moderada por déficit de agua para algodón, maíz, maní, plátano y yuca.	5276	7.0
P1.1ab1	N	N	N	A2Da	A2Da	N	A2Da	A2Cs	A2Da/Cs	Con aptitud moderada por déficit de agua y por compactación para maíz, maní, plátano y yuca.	3191	4.2
P4.1a	N	N	N	A2Pe	N	N	A2Pe	A2Pe	A2Pe	Aptitud moderada por profundidad efectiva menor a 50 cm para maíz, plátano y yuca	1810	2.4
P6.1cd	N	N	N	A2Da	A2Da	N	N	A2Cl	A2Da	Con aptitud moderada por déficit de agua para maíz, maní y yuca.	271	0.4
Q1.1	N	N	N	A2Da	A2Da	N	N	N	A2Da2	Por déficit de agua maíz y maní en aptitud moderada.	3140	4.1
A1.1fg, IB2.3fg3, D1.1fg3, D1.3fl, D1.2de2, 2.1de2, N2.1e2, N2.2fg3, N3.1e2, N3.1fg3, N5.1fg4, O2.1fg3, P1.1ab2, P1.2e4, P1.2ef3, P3.1ef3, P4.2ef3, P5.1de2, P5.2fg2, Q3.1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	No Apto	61658	81.1



APTITUD DE LAS TIERRAS
DEL MUNICIPIO DE PATIA
PARA FRUTALES



Clases de Aptitud




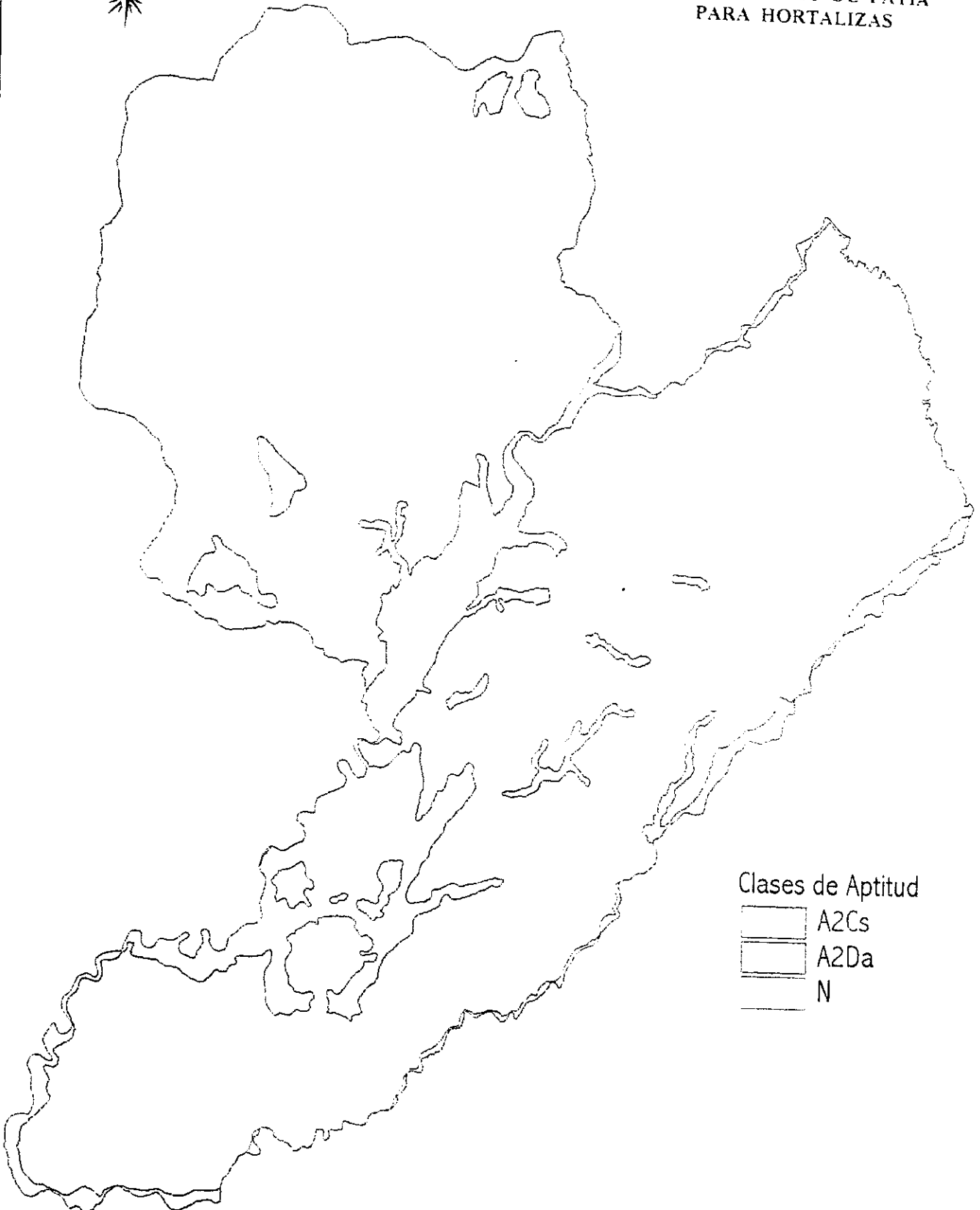
	A2Cs
	A2Da
	N

Tabla 24. Aptitud de las tierras para frutales del municipio de Patía

Unidad de tierra	Frutales arbóreas	Frutales rastreras, arbustivas	Aptitud	Descripción	Ha	%
B2.1de, B2.2ef2, D2.1de2, D1.2de2, N3.1e2	A2Cs	N	A2Cs	Aptitud moderada por pendientes mayor a 12, 25 y 50%, más erosión moderada para frutales arbóreas como mango, aguacate, chontaduro, limón, guanábana y guayaba-	2219	2.9
N6.1, P1.1ab1 P1.1ab2, P6.1cd Q1.1, Q2.1	A2Da	A2Da	A2Da	Areas con aptitud moderada por déficit de agua para frutales arbóreas como mango, aguacate, chontaduro, limón, guanábana y guayaba; arbustivas y rastreras como Maraquiá y piña.	11879	15.6
A1.1fg1, B2.3fg3 D1.1fg3, D1.3f4 N2.1e2, N2.2fg3 N3.1fg3, N5.1fg4 Q3.1, P4.2ef3 P5.1de2, P5.2fg2 P1.2e4, P1.2ef3 P3.1ef3, O2.1fg3 P4.1*	N	N	N	No Apto	62072	81.5



APTITUD DE LAS TIERRAS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA
PARA HORTALIZAS



Clases de Aptitud




-  A2Cs
-  A2Da
-  N

Tabla 25. Aptitud de las tierras para verduras y hortalizas del municipio de Patía

Unidad de tierra	Aptitud	Descripción	Ha	%
B2.1de, B2.2ef2	A2Cs	Localmente con aptitud moderada por pendiente y erosión moderada para verduras y hortalizas como sandía, melón arveja, cebolla, cilantro, col, haba, lechuga, repollo, tomate de mesa y zanahoria.	823	1.1
N6.1, P6.1cd, Q1.1, Q2.1	A2Da	Con aptitud moderada por déficit de agua para verduras y hortalizas como sandía y melón.	8688	11.4
B2.3fg3, D1.1fg3, D1.2de2, D1.3f4, D2.1de2, N2.1e2, N2.2fg3, N3.1e2, N3.1fg3, N5.1fg4, Q3.1, O2.1fg3, P1.1ab1, P1.1ab2, P1.2e4, P1.2ef3, P3.1ef3, P4.1 ^a , P4.2ef3, P5.1de2, P5.2fg2, A1.1fg1	N	No Aptas	66660	87.5

9.7. CLASES DE APTITUD

Las tierras del municipio con los requerimientos necesarios para cada uso, con la oferta biofísica disponible y con la variedad de usos seleccionadas presenta las siguientes aptitudes:

Especies forestales: Con aptitud óptima para especies nativas o de tierras frías y muy frías húmedas se presentan 6458 ha; con aptitud óptima para especies nativas o de clima medio 823 ha.; con aptitud óptima para clima cálido, 11979 ha y áreas no aptas para los usos considerados debido a altas pendientes, problemas de erosión y déficit de agua, pero que pueden dedicarse a recuperación, 56911 ha que corresponden al 74.6% del municipio.

Cultivos tradicionales: Con 6458 ha para conservación y no aptas para cultivos; 823 ha con aptitud moderada para cultivos de clima medio debido a condiciones del suelo como las altas pendientes; 55200 ha no aptas para ninguno de estos usos por altas pendientes, déficit de agua y erosión severa; 13688 ha presentan aptitud moderada por diferentes limitantes como déficit de agua, suelos superficiales y compactación para cultivos de climas cálidos.

Frutales: El municipio presenta 2219 ha con aptitud moderada para especies de clima medio y cálido subhúmedo por altas pendientes, déficit de agua y erosión moderada; 62072 ha no aptas para los usos mencionados por problemas graves de erosión, altas pendientes que fácilmente superan los 25 y 50%, déficit de agua y suelos superficiales entre los más importantes, pero que pueden recuperarse con la siembra de especies nativas o tolerantes a estas condiciones, donde se puede hacer uso de frutales arbóreos para llevar los suelos a un mejor estado de equilibrio; 11879 ha con aptitud moderada para especies de clima cálido por déficit de agua para frutales arbóreas.

Hortalizas: El municipio posee 823 ha con aptitud moderada por altas pendientes y erosión para hortalizas de clima medio; 8688 ha con aptitud moderada para especies de clima cálido por déficit de agua y zonas no aptas para este uso se encuentran 66660 ha que están limitadas por erosión, altas pendientes, déficit de agua, etc.

En resumen se tiene que entre 70 y 80% de las tierras del municipio de Patía presentan limitantes para los usos indicados, un 20% aproximadamente de los suelos presentan aptitud moderada y un porcentaje mínimo aptitud óptima.

9.8. EVALUACION DE TIERRAS PARA USOS ESPECIALES

Con base en la metodología de la FAO (1976), se espacializará a través de mapas el resultado de la comparación dinámica entre las cualidades de las unidades de tierra y los requerimientos de los usos con la clase de aptitud final. El mapa síntesis sirve para orientar la reglamentación del uso del suelo rural. Los tipos de utilización de la tierra seleccionados para el municipio de Patía tomados de información disponible son: Pastoreo, conservación

de los recursos, recuperación de áreas degradadas y zonas potenciales para asentamientos humanos.

Pastoreo semi - intensivo: Este tipo de ganadería se basa en la utilización de una menor superficie de la unidad productiva (mayor capacidad de carga). A través de prácticas de manejo de pastos, adaptación de especies forrajeras, utilización de heno, malezas, concentrados y los salados que son un potencial de la región, además de la rotación e introducción de razas más productivas, especialmente el cruce entre raza Cebú y Holstein para la producción lechera que se adapta a climas cálidos y secos. Los requerimientos para este uso son: clima, relieve (pendiente), estabilidad del terreno, erodabilidad, accesibilidad, compatibilidad con el uso, disponibilidad de agua.

Tabla 26. Aptitud de las tierras para pastoreo semi - intensivo.

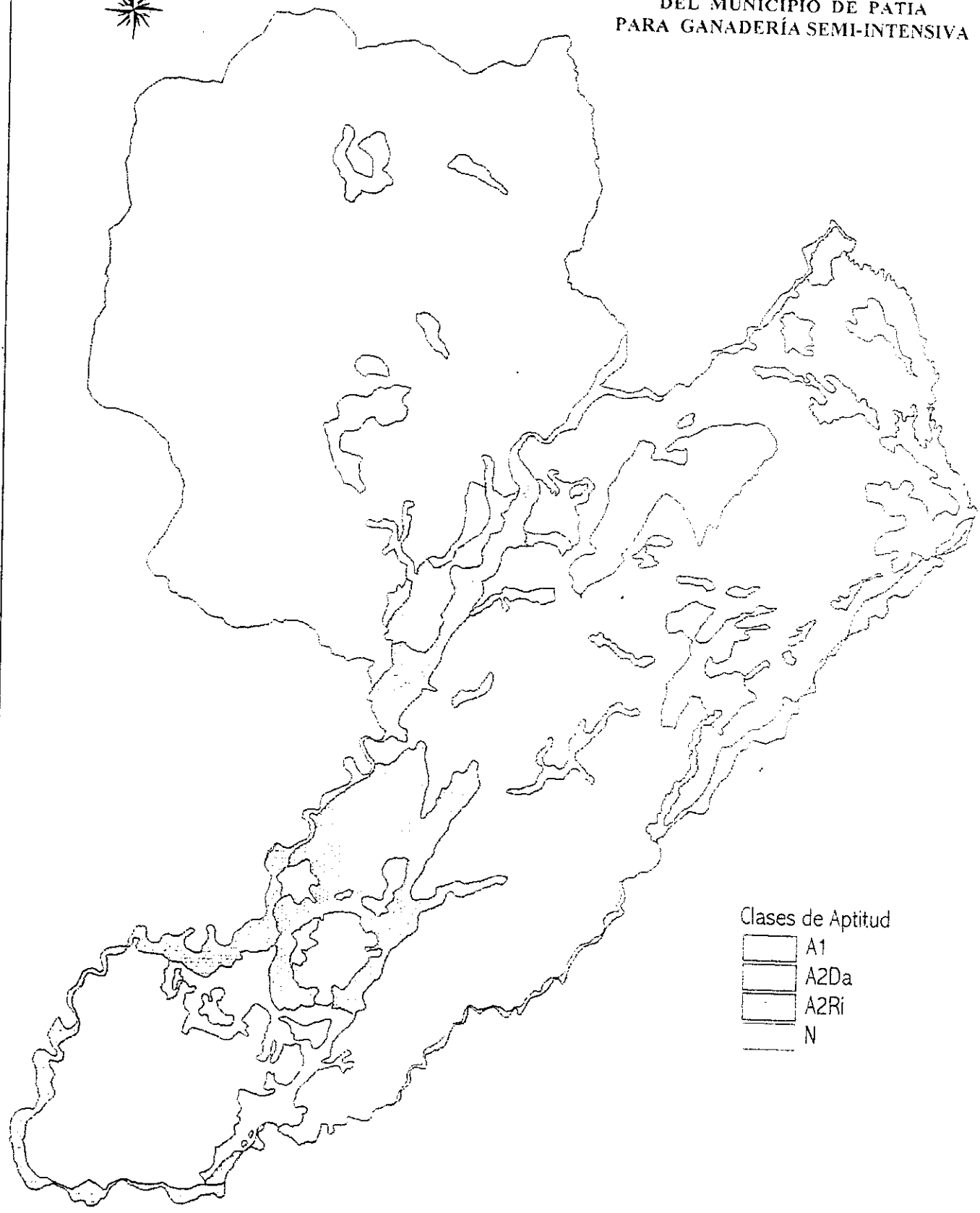
Unidades de Tierra	Aptitud	Descripción	Ha	%
N6.1, Q2.1, Q3.1	A1	Aptitud óptima.	5376.1	7.1
D1.2de2, D2.1de2, P1.1ab1, P1.1ab2, P4.1 ^a , P4.2ef3, P6.1cd	A2Da	Aptitud moderada por disponibilidad de agua. En algunas unidades donde la erosión es severa, este uso se puede realizar en pendientes menores del 25%.	7951.4	10.4
Q1.1	A2Ri	Aptitud moderada para pastoreo semi intensivo por riesgo de inundación temporal.	3140.4	4.1
A1.1fg1, B2.1de, B2.2ef2, B2.3fg3, D1.1fg3, D1.3f4, N2.1e2, N3.1e2, N2.2fg3, N3.1fg3, N5.1fg4, O2.1fg3, P1.2e4, P1.2ef3, P3.1ef3, P5.1de2, P5.2fg2	N	Unidades no aptas para este uso. Las limitantes son erosión moderada hasta muy severa y altas pendientes.	59702.9	78.4





Se presentan 5376.1 ha (7.1%) con aptitud óptima para este uso; con aptitud moderada por déficit de agua se presentan 7351.4 ha (10.4%); con aptitud moderada por riesgo de inundación 3140.4 ha (4.1%), unidades no aptas para este uso dentro del área total del municipio se encuentran 59702.9 ha (78.4%) debido a limitantes como fuertes pendientes que limita el acceso del ganado, falta de agua en las partes altas en estas unidades, inestabilidad del terreno y disponibilidad de agua.

Protección - conservación: Tipo de uso encaminado a garantizar el mantenimiento de las condiciones óptimas de los recursos naturales en zonas estratégicas del municipio. Los requerimientos necesarios son la erodabilidad, el riesgo a la degradación y la cobertura vegetal.

Recuperación: TUT que busca la restauración de los recursos naturales degradados (suelo, agua); requerimientos: severidad de la degradación y condiciones para enraizamiento.

APTITUD DE LAS TIERRAS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA
PARA GANADERÍA SEMI-INTENSIVA



- Clases de Aptitud
-  A1
 -  A2Da
 -  A2Ri
 -  N

Asentamientos humanos: Corresponde al emplazamiento e instalación de viviendas rurales, centros poblados o zonas urbanas; requerimientos: estabilidad del terreno y presencia de sofofusión.

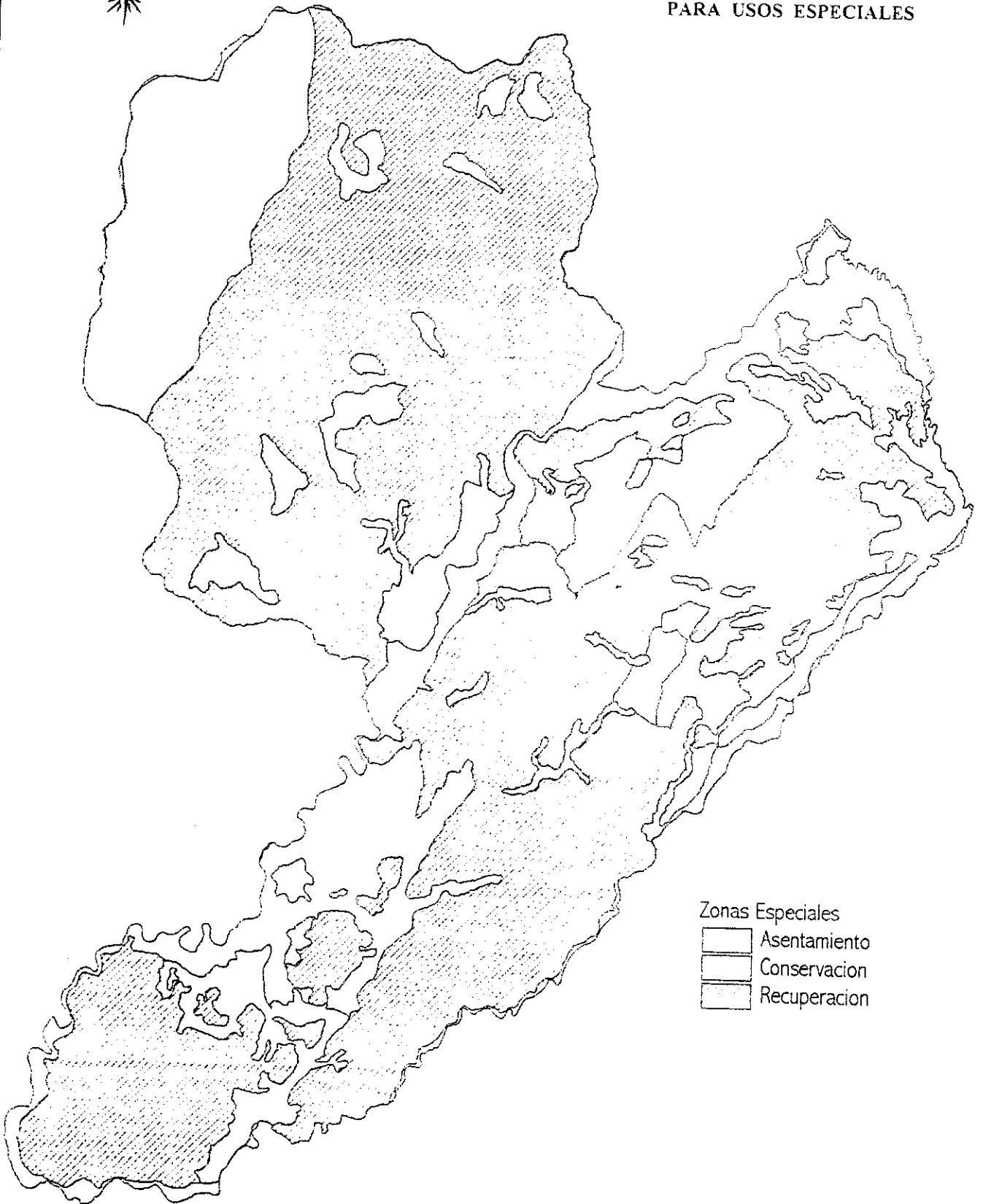
Tabla 27. Aptitud de las tierras para uso especial




Unidades de Tierra	Uso	Descripción	Ha	%
A1.1fg1	Protección Conservación	Zona para protección conservación por ser la unidad más alta del municipio, la cual tiene vegetación primaria y por ser la zona de reservorio de agua.	6458	8.48
B2.3fg3, D1.1fg3, D1.3f4, N2.2fg3, N3.1fg3, N5.1fg4, O2.1fg3, P1.2e4, P1.2ef3, P3.1ef3, P4.2ef3	Recuperación	Unidades que presentan procesos de degradación, como erosión moderada a muy severa y condiciones como altas pendientes (mayores a 25%) y déficit de agua.	48939	64.25
B2.1de, N6.1, P1.1ab1, P1.1ab2, P4.1a, P6.1cd, Q2.1, Q3.1	Asentamientos humanos	Unidades con las mejores condiciones dentro del municipio. Presentan pendientes suaves, sin riesgo a inundaciones o cualquier tipo de amenaza natural	8174	10.73

El municipio de Patía presenta 6458 ha (8.5%) del área total y que corresponde a la parte más alta del municipio. Su uso exclusivo debe ser el de protección – conservación como lugar almacenador de agua para todo el municipio; unidades que solo deben dedicarse a recuperación se encuentran 48939 ha (62.25%) y unidades con la mejor aptitud para asentamientos humanos 8174 ha (10.7%).



APTITUD DE LAS TIERRAS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA
PARA USOS ESPECIALES



- Zonas Especiales
-  Asentamiento
 -  Conservación
 -  Recuperación

CARACTERIZACIÓN SOCIAL



MUNICIPIO DE PATÍA

CONTENIDO

- 1. Demografía**
- 2. Población**
- 3. Cultura**
- 4. Educación**
- 5. Salud**
- 6. Infraestructura para el desarrollo**
- 7. Tenencia de la tierra**

1. DEMOGRAFIA

1.1 POBLACIÓN TOTAL

De acuerdo con la información suministrada por la Dirección departamental de salud del Cauca, que es tomada año tras año desde 1989. La población total en 2002 asciende a 30.352 habitantes, que representan el 3 % de la población total del Departamento del Cauca. El 61 % de la población se asienta en el sector rural y el 38% restante en el sector urbano. La densidad poblacional es de 37 habitantes/Km², cifra ligeramente por debajo del promedio departamental (40.87 Hab/Km²). Para el año 2003 la población ascenderá a 30.473 habitantes de los cuales el 38.7% esta en el sector urbano y el resto 61.28% es población rural; en el año 2004 la población se estima en 30.590 habitantes de los cuales el 39% es población urbana y el 61.04% se localiza en la parte rural.

1.2 POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y GÉNERO

Del total de la población, el 46% (12990 habitantes) se encuentran en el rango de 15 - 44 años, en general el 84% (23648 habitantes) es población menor de 44 años. lo cual sugiere una población de gente joven expansiva con tendencia de ascenso y pico de población en edad mayor, propia de comunidades tercermundista , y una alta dependencia económica y social debido a que la fuerza laboral se encuentra entre los 15 - 44 años de edad.

Figura 1.

1.3 POBLACIÓN POR DIVISIONES TERRITORIALES.

Para efectos administrativos municipales, laborales, institucionales y de identidad regional de la población en el Municipio de Patía, está dividido en tres zonas claramente definidas con sus respectivos corregimientos, la zona de meseta, El Plan y la Cordillera. En la maseta se concentra el 44.04% (14295 Habitantes) de la población y dentro de esta, el 83.6% (11950 Habitantes) se asienta en la cabecera municipal de El Bordo. En la zona de Cordillera esta el 34.1 % (11.067 habitantes) de la población sobresaliendo en su orden los corregimientos de la Mesa, Santa Cruz y brisas, como los de mayor población . En la zona del plan se concentra 21.85% de la población (7091 habitantes). A su interior Patía y El Estrecho albergan 65.6 % de la población, Figura 2 .

En síntesis la cabecera municipal y los corregimientos de Patía y El Estrecho constituyen los mayores centros poblacionales del Municipio.

1.4 DENSIDAD POBLACIONAL D_p

La densidad poblacional es la relación que existe entre el número de habitantes de un municipio y el área ocupada por ellos. Se mide en habitantes por kilómetro cuadrado y se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$D_p = \text{No. Habitantes} / \text{Superficie en kilómetros cuadrados}$$

Para jerarquizar las densidades a nivel veredal, se tuvo en cuenta el tamaño de la Unidad Agrícola Familiar (UAF) y el número promedio de personas que conforman el núcleo familiar.

La UAF es una estimación del área que requiere una familia del sector rural para su sostenimiento económico. El área que corresponde a dos UAF ocupada por una sola familia daría una baja densidad poblacional, contrario a ello en un área menor a una UAF se entiende como alta densidad.

El siguiente cuadro muestra los grados de densidad de acuerdo con los rangos establecidos a partir del tamaño de la UAF y el número de personas por familia:

Tabla 1. RANGOS ESTABLECIDOS POR TAMAÑO DE LA UAF

GRADO DE DENSIDAD	No. IND. FAMILIA / No. UAF
Muy bajo	Menores a (7 personas / 2 UAF)
Bajo	Entre (7 personas / $1 \frac{1}{4}$ UAF) y (7 personas / 2 UAF)
Medio	Entre (7 personas / $\frac{3}{4}$ UAF) y (7 personas / $1 \frac{1}{4}$ UAF)
Alto	Entre (7 personas / $\frac{1}{2}$ UAF) y (7 personas / $\frac{3}{4}$ UAF)
Muy Alto	Mayores a (7 personas / $\frac{1}{2}$ UAF)

Para el caso del Municipio de Patía se estimó que el núcleo familiar promedio está compuesto por 7 personas (Según información obtenida en los Talleres de Participación Comunitaria) y la UAF estimada es de 13 ha. (Según Censo del Minifundio para Colombia 1994, Ministerio de Agricultura)

En el siguiente cuadro se muestran los grados de densidad de acuerdo con los rangos establecidos a partir del tamaño de la UAF para éste municipio y el número de personas por familia:

Tabla 2. GRADOS DE DENSIDAD POBLACIONAL MUNICIPIO DE PATIA

GRADO DE DENSIDAD	No. IND. FAMILIA / No. UAF en ha	DENSIDAD (Dp)		% Superficie	Número de Veredas
		hab/ha	Hab/km ²		
Muy bajo	Menores a (7 ind / 26 ha)	< 0.26	< 26	74.6	50
Bajo	Entre (7 ind/ 16.25 ha) y (7 ind/ 26 ha)	0.26 - 0.43	26 - 43	10.3	15
Medio	Entre (7 ind / 9.75 ha UAF) y (7 ind / 16.25 ha)	0.43 - 0.71	43 - 71	6.65	11
Alto	Entre (7 ind / 6.5 ha) y (7 ind / 9.75 ha)	0.71 - 1.07	71 - 107	6.51	8
Muy Alto	Mayores a (7 ind / 6.5 ha)	> 1.07	> 107	1.89	8

Ejemplo: En la vereda Tamboral del corregimiento Santa Rosa la Baja se presenta una densidad poblacional de 53.33 Hab/km², lo cual equivale a 0.53 Hab/ha. De acuerdo con lo especificado anteriormente y teniendo en cuenta que la UAF para éste municipio es de 13 ha y el promedio de personas por familia es de 7 se obtiene:

$0.53 \text{ Hab/ha} * 13 \text{ Ha (1 UAF)} = 6.89$ aproximadamente 7 personas por UAF: lo cual indica una densidad poblacional media.

Mientras que la vereda Saladito del corregimiento El Hoyo tiene una densidad de 2.33 Hab/km² o 0.023 Hab/ha * 13 ha (1 UAF) = 0.3 personas por UAF lo que representa una muy baja densidad poblacional.

En la vereda Villanueva del corregimiento de La Planada se presenta una densidad poblacional de 325.7 Hab/Km² o 3.25 Hab/ha * 13 ha (1 UAF) = 42.3 personas por UAF lo cual equivale a ubicar aproximadamente 6 familias en una sola Unidad Agrícola Familiar, presentando una muy alta densidad poblacional.

En cuanto a la densidad poblacional, el 73.5% de las veredas tienen un rango bajo y muy bajo de densidad, 10.8% medio y el 15.7% alto y muy alto, esta situación hace prever una alta demanda de bienes y servicios y mayor presión sobre los recursos naturales. (Tabla 3).

Tabla 3. DENSIDAD POBLACIONAL MUNICIPIO DE PATIA

CORREGIMIENTO	VEREDA	Area en Km2	Habitantes	Densidad (Hab/Km2)
ANGULO	ANGULO	9.9	360	36.36
	EL RINCON	6.4	149	23.28
Subtotal		16.3	509	31.23
BRISAS	ALTAMIRA	10.1	126	12.48
	BELEN	6.7	252	37.61
	BRISAS	2.6	360	138.46
	BUENA VISTA	11.9	117	9.83
	GUAICO	5.4	243	45.00
	LA CRISTALINA	4.7	183	38.94
	LAS PERLAS	3.3	153	46.36
Subtotal		44.7	1434	32.08
DON ALONSO	DON ALONSO	5.5	360	65.45
	EL HATICO	9.7	121	12.47
	HUECO LINDO	3.7	126	34.05
	TUYA ES COLOMBIA	3.8	63	16.58
	ZARZAL	2.1	270	128.57
Subtotal		24.8	940	37.90
EL BORDO	ARBOLITO	8.0	54	6.75
	CHUPADERO	8.9	37	4.16
	GUASIMAL	22.4	88	3.93
	LA TEJA	4.4	93	21.14
	PIEDRA RICA	12.6	180	14.29
Subtotal		56.3	452	8.03
EL ESTRECHO	CABUYO	6.6	72	10.91
	CAJONES	9.6	136	14.17
	EL ESTRECHO	18.9	1620	85.71
	LA BARCA	10.7	95	8.88
	LA MANGUITA	9.0	136	15.11
	LA MARCELA	7.8	45	5.77
Subtotal		62.6	2104	33.61
EL HOYO	EL HOYO	7.0	96	13.71
	QUINTERO	10.6	72	6.79
	SALADITO	36.5	85	2.33
Subtotal		54.1	253	4.68
EL PLACER	ALTO BONITO	2.1	0	0.00
	BETANIA	5.4	261	48.33
	EL PLACER	8.2	135	16.46
	FLORALIA	11.7	85	7.26
	MIRADOR	3.9	67	17.18
	SAN VICENTE	6.8	54	7.94
Subtotal		38.1	602	15.80

DENSIDAD POBLACIONAL MUNICIPIO DE PATIA (Continuación Tabla 3)

CORREGIMIENTO	VEREDA	Area en Km2	Habitantes	Densidad (Hab/Km2)
EL PURO	EL JUNCAL	5,1	360	70,59
	EL PURO	16,5	244	14,79
	MANGA FALSA	2,5	59	23,60
Subtotal		24,1	663	27,51
GALINDEZ	GALINDEZ	6,0	360	60,00
	PALO VERDE	10,0	126	12,60
Subtotal		16,0	486	30,38
GUAYABAL	EL MESTIZO	1,3	39	30,00
	GUASIMO	5,3	178	33,58
	GUAYABAL	13,4	195	14,55
Subtotal		20,0	412	20,60
LA FONDA	ALTO BONITO	2,5	39	15,60
	LA FONDA	6,8	467	68,68
	PEÑA ROJA	8,1	0	0,00
	SAJANDI	7,4	133	17,97
Subtotal		24,8	639	25,77
LA MESA	BELLO HORIZONTE	12,4	211	17,02
	CILINDRO	4,6	162	35,22
	EL CONVENIO	9,1	315	34,62
	EL CRUCERO	3,8	315	82,89
	LA COLORADA	24,6	153	6,22
	LA FLORESTA	2,4	81	33,75
	LA MESA	3,6	315	87,50
Subtotal		60,5	1552	25,65
LA PLANADA	LA PLANADA	3,7	234	63,24
	LIMONAR	1,9	180	94,74
	PITALITO	0,9	121	134,44
	QUEBRADA OSCURA	2,0	140	70,00
	TREBOL	1,9	211	111,05
	VILLANUEVA	1,4	456	325,71
Subtotal		11,8	1342	113,73
LAS TALLAS	LAS TALLAS	18,6	300	16,13
Subtotal		18,6	300	16,13
MENDEZ	AGUAS FRIAS	5,0	45	9,00
	EL PENDAL	8,0	74	9,25
	EL TUNO	5,9	137	23,22
	GUADUALITO	8,9	31	3,48
	MENDEZ	11,8	135	11,44
Subtotal		39,6	422	10,66
PAN DE AZUCAR	PAN DE AZUCAR	9,8	144	14,69
	PUERTO RICO	4,9	108	22,04
Subtotal		14,7	252	17,14

DENSIDAD POBLACIONAL MUNICIPIO DE PATIA (Continuación Tabla 3)

CORREGIMIENTO	VEREDA	Area en Km2	Habitantes	Densidad (Hab/Km2)
PATIA	CARMELITO	4.9	0	0.00
	CHONDURAL	7.0	297	42.43
	FLORIDA	4.7	225	47.87
	LA VENTICA	6.3	135	21.43
	MIRAFLORES	12.2	72	5.90
	PATIA	9.2	900	97.83
	PIEDRA DE MOLER	9.6	225	23.44
	POTRERILLO	5.3	67	12.64
	PUEBLO NUEVO	2.0	54	27.00
	SAN PEDRO	14.5	90	6.21
Subtotal		75.7	2065	27.28
PIEDRA SENTADA	CORRALES	12.6	68	5.40
	LA LAGUNA	4.3	28	6.51
	LA PAULINA	13.2	84	6.36
	PIEDRA SENTADA	7.3	768	105.21
	REYES	6.2	27	4.35
Subtotal		43.6	975	22.36
SACHAMATES	SACHAMATES	4.7	105	22.34
	TABLONCITO	9.2	85	9.24
Subtotal		13.9	190	13.67
SANTA CRUZ	EL JARDIN	2.0	324	162.00
	EL PEDREGAL	4.6	153	33.26
	LA AGUADA	3.2	270	84.38
	LA DESPENSA	1.1	163	148.18
	LA ESPERANZA	3.8	159	41.84
	LAS PALMAS	10.1	48	4.75
	SANTA CRUZ	7.4	189	25.54
Subtotal		32.2	1306	40.56
SANTA ROSA BAJA	ALTO RIO SAJANDI	5.1	121	23.73
	EL CUCHO	8.3	144	17.35
	EL PORVENIR	1.6	121	75.63
	PARAMILLO	2.3	306	133.04
	REMOLINO	4.1	108	26.34
	SANTA ROSA ALTA	4.7	108	22.98
	SANTA ROSA BAJA	9.5	324	34.11
	TAMBORAL	2.7	144	53.33
	YARUMAL	6.6	144	21.82
Subtotal		44.9	1520	33.85
VERSALLES	GUANABANO	11.3	119	10.53
	VERSALLES	13.6	162	11.91
Subtotal		24.9	281	11.29

TOTAL CABECERA	0.754	11654	15.456.23
TOTAL RESTO	762.2	18698	24.53
TOTAL MUNICIPIO	762.9	30352	39.78

Fuente: Dane, Plan Básico de Ordenamiento Territorial (ASOPATIA)

1.5 EMIGRACIÓN.

Los movimientos poblacionales en el municipio de Patía son bastantes altos, la búsqueda de nuevos horizontes, tanto laborales como de seguridad, la escasez de empresas generadoras de empleo, el alto costo de vida y la falta de ingresos y sobre todo la falta de tenencia de tierra para actividades agropecuarias, hacen que las personas, incluso, en algunos casos con sus familias, emigren a Municipios vecinos y con preferencia a los Departamentos de Caquetá, Putumayo y Guaviare, para dedicarse a la siembra y cosecha de los cultivos de coca y amapola, a los Departamentos de Quindío (Armenia) a las cosechas de café. A los departamentos de valle y Nariño y a la capital del departamento del Cauca emigran unos pocos a educarse y otros al rebusque de actividades que generen algún ingreso.

Por su parte, las mujeres de la región también buscan realizar otras actividades fuera del municipio, como el empleo en centros y tiendas del comercio, y en gran cantidad se inclina al servicio domestico en casa de familias con preferencia en el Departamento del valle y en ciudades como Bogotá y Popayán.

Si bien algunas personas salen de su región por temporadas cortas se concluye que la mayoría de emigrantes solo regresan a sus lugares de origen por temporadas muy cortas, como son épocas de Navidad y fiestas de la madre y en algunos casos fiestas patronales o ferias regionales.

Lo anterior se corrobora con la cantidad de vivienda desocupadas encontradas durante esta investigación.

1.6 INMIGRACIÓN.

La inmigración en el municipio se da en menor cantidad y a los lugares preferidos son los centros poblados, que son favorecidos por las vías Panamericanas y veredas o corregimientos donde se cultivan ilícitos.

1.7 CONFLICTOS DE INSEGURIDAD.

Otro motivo por el cual se dan movimientos poblacionales, es la búsqueda a la descomposición social que vive en la zona que va generando conflictos internos e inseguridad en la región. A nivel urbano y Rural se presenta extorsión, atraco, secuestro, hurto de ganado, saqueo, presencia de grupos al margen de la ley, narcotráfico, desigualdad económica, discriminación racial, tenencia de tierra, delincuencia común.

El encubrimiento de muchos delitos es característico y contribuye al agravamiento de los problemas socio políticos que vive el municipio.

1.8 POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR

De acuerdo a la información de instituto Departamental de Salud el 37.75 de la población total se encuentra en edad escolar (10669 personas), si se tiene en cuenta la información de la población concertada con la comunidad actualmente existirán 12235 personas en edad escolar.

1.9 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

La P.E.A. para el municipio de Patía corresponde al 69.8% de la población total (19753 personas) y esta representada por el rango comprendido entre 12 y 65 años de edad. La población dependiente representa el 30.2% y corresponde a las personas menores de 12 años y mayores de 65 años, incluyendo los discapacitados.

1.10 TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL.

La tasa de crecimiento de la población para los últimos cinco años es de 0.93%. índice considerado bajo frente al registrado durante el periodo 1985-1993, calculado por el plan de Desarrollo integral de la Región del Alto Patía (3.2%).

1.11 NATALIDAD.

La tasa de natalidad en el año de 1997 es de 18.3/1000, índice ligeramente superior al del departamento del Cauca que ese registra en 15.91/1000, y bajo frente a cifras nacionales que para 1996 fue de 26.7/1000. La relativamente baja natalidad en el Municipio puede atribuirse al porcentaje del total de mujeres en edad fértil que manifiestan planificar, (27.03%) y al bajo porcentaje (8.1%) de obstétricas, registradas en 1997. No debe desconocerse sin embargo, el alto índice de madres solteras atribuido a problemas familiares, falta de educación sexual y violaciones.

El 30.3% de la población total corresponde a mujeres de edad fértil, de acuerdo a la información del instituto Departamental de salud 8564 mujeres están en edad fértil (15-44 años).

Mortalidad durante 1996 y 1997 el Municipio reporto tasas de mortalidad del 5.7 /1000 y 4.0 /1000 respectivamente. Las principales causas de mortalidad se atribuye a la estructura cultural de la población con tendencia a la agresividad, la descomposición social y en gran medida a la ausencia del estado.

1.12 MORBILIDAD.

Las nueve primeras causas de morbilidad por consulta externa en el año de 1997 en el Municipio de Patía, de acuerdo con el servicio de salud del Cauca, son:

- Infecciones Respiratorias Agudas.
- Enfermedades de los dientes y estructuras de Sostén.
- Enfermedades de la Piel y Tejidos Subcutáneos.
- Otra Helmintiasis (T:B.S.).
- Otros exámenes e investigaciones especiales (I.R.A.)
- Enteritis y otras enfermedades Diarréicas (E.D.A.)
- Vacunaciones, heridas y traumatismo de los vasos sanguíneos.
- Otras Virosis.
- Otras enfermedades de los Organos genitales.

Las enfermedades de transmisión sexual son de alto porcentaje, principalmente en la raza negra y el 95% de estas Patologías se encuentra en mujeres, asociadas al inicio precoz de las relaciones sexuales, promiscuidad y prostitución.

La E.D.A. continua siendo una causa de morbilidad pero ha disminuido como causa de Mortalidad gracias a las acciones de Educación y Prevención en Salud.

No aparecen registradas las acciones las lesiones personales como primera causa de morbilidad (pero si para la mortalidad), aunque se dan con mucha frecuencia y reflejan el alto grado de violencia en la comunidad.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 95-97, existe una alta incidencia de desnutrición crónica en la niñez Patiana entre los 12 y 59 años de edad, atribuida a factores condicionantes como:

- El inadecuado saneamiento básico.
- Consumo insuficiente de nutrientes y distribución inadecuada de los mismos dentro del grupo familiar.
- Bajos ingresos en el área rural.
- Alto costos de los alimentos.
- Hábitos y costumbres alimenticias inadecuadas.
- Altas tasas de T.B.C., I.R.A., E.D.A.

1.13 EMPLEO.

La tasa de desempleo se calcula de acuerdo a las estimaciones realizadas por el proyecto del Alto Patía en el año de 1992 que corresponde al 14.63%. Las principales actividades en que se ocupa la población corresponde a Agricultura y Ganadería, Industrias Manufactureras, Construcción, Docencia, Administración, Transporte, almacenamiento, Servicios Sociales y Salud.

2. POBLACION.

2.1 INDICE DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS. (N.B.I.)

Uno de indicadores utilizados para medir la pobreza en Colombia es el Método de necesidades básicas insatisfechas N.B.I. Bajo los factores de:

- Vivienda inadecuada.
- Servicios inadecuados.
- Hogares con hacinamientos.
- Hogares con alta dependencia económica.
- Inasistencia escolar. 8 Niños de 7 a 11 años).

Para el Municipio de Patía el índice de N.B.I. compuesto es del 575 y el de miseria del 28.1%, presentándose en el sector Rural porcentajes más altos (62 y 35%). Estos índices se encuentran por encima de los registrados a nivel nacional (35% de NBI y 14.95 de miseria) y de los índices departamentales (48.15 de NBI Y 22.5 de miseria). (Tablas 4 y 5)

Los anteriores índices nos indican que en el Municipio de Patía 14427 personas (Tabla 4 y 5) viven en viviendas inadecuadas, sin servicios, hacinados, sin educación y dependen económicamente de otros, de estos 7116 viven en la miseria.

2.2 PROYECCIONES DE POBLACIÓN.

En el cuadro 4.7 se presentan las cifras de población proyectadas al año 2007. Las tendencias muestran un incremento en participación de la población en la cabecera, al pasar de 35.55 en 1993 a 39.8 en el 2007, lo cual deberá considerarse en la provisión de servicios e infraestructura en un futuro mediante el establecimiento de estrategias que permiten brindar mejores condiciones de vida al sector rural y contribuir a contrarrestar procesos emigratorios a la zona urbana. (Tabla 6).

2.3 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL.

La organización comunitaria está basada principalmente en la consolidación de Juntas de acción comunal (J.A.C.) existentes en cada vereda, esta forma de organización se complementa con otros tipos de organizaciones como Asociaciones de Productores, Comités, etc., que se detallan a nivel corregimental.

El análisis realizado evidencia en términos generales escaso desarrollo de estas formas de organización y participación y falta de dinamismo, pero fundamentalmente falta de capacitación y apoyo institucional para consolidarse y poder cumplir con los objetivos de

Tabla 4. PORCENTAJE DE PERSONAS POR INDICADORES DE N.B.I.

	VIVIENDA INADECUADA		SERVICIOS INADECUADOS		HACINAMIENTO		INASISTENCIA ESCOLAR		ALTA DEPENDENCIA ECONOMICA		N.B.I.- COMPUESTO		MISERIA	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Totla Municipio	23.9	6049	30.4	7706.	16.3	4122	9.8	3572	20.8	5267	57.0	14227	28.1	7116
Cabecera	13.0	1244	30.9	2852	10.6	1018	4.8	455	13.5	1289	48.2	4604	17.4	1666
Resto	30.5	4805	30.2	4754.	19.7	3104	12.9	3577	25.2	3978	62.3	9823	34.6	5150

Tabla 5. PORCENTAJE DE HOGARES N.B.I. MUNICIPIO DE PATIA

	VIVIENDA INADECUADA		SERVICIOS INADECUADOS		HACINAMIENTO		INASISTENCIA ESCOLAR		ALTA DEPENDENCIA ECONOMICA		N.B.I.- COMPUESTO		MISERIA	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Totla Municipio	23.2	1272	29.0	1601	10.6	586	7.1	391	15.6	864	51.3	2827	23.0	1272
Cabecera	12.5	279	29.2	655	6.8	153	3.7	82	9.7	218	43.4	971	13.9	311
Resto	30.4	993	28.8	946	13.2	443	9.4	309	19.6	646	56.7	1856	29.2	961

Fuente: Dane. Indicadores Socioeconómicos. Departamento del Cauca. 2000

**Tabla 6. PROYECCIONES DE POBLACION.
MUNICIO DE PATIA.**

Año	Total	Cabecera	Resto
1993	29.485	10.473	19.012
1995	29.550	10.057	18.493
1996	29.360	11.266	18.094
1997	29.198	11.484	17.714
1998	29.657	11.950	17.707
1999	29.961	11.217	18.744
2000	30.095	11.363	18.732
2001	30.226	11.509	18.717
2002	30.352	11.653	18.698
2003	30.473	11.798	18.675
2004	30.598	11.940	18.650
2005	30.699	12.081	18.618
2006	30.795	12.223	18.572

su creación. No obstante, el sentido de asociación de las comunidades amerita potencializarse para una vinculación decidida al desarrollo municipal.

3. CULTURA

3.1 DIFERENCIACIÓN.

La cultura de la región está bastante demarcada por la presencia de grupos étnicos, ya que económica, social y culturalmente son muy distintos.

Mientras en la zona plana existe una población mestiza de colonos que no tienen elementos culturales fuertes que los identifiquen o distingan de otros a excepción de su organización o trabajo comunitario, en la zona baja predomina una comunidad negra aún con rasgos de una riqueza cultural que fue perdiendo su importancia a través del tiempo por la aculturación introducida en la región y el desconocimiento de valores folclóricos, artesanales y culturales costumbrista como la celebración de fiestas patronales y tradicionales, donde existían los cuentistas, copleros y bailes del bambuco propios del lugar.

En la actualidad solo quedan unos cuantos grupos que se deben apoyar para el rescate de sus valores culturales.

3.2 LA UNIDAD FAMILIAR.

Como en la mayoría de las comunidades negras, la unidad familiar es matrilineal. Matrilocal; la madre ejerce la guía y apoyo de los hijos, y en caso de desaparecer es el tío, (hermano de la madre), quien se encarga del control de los hijos y del patrimonio familiar.

El trabajo, en el seno familiar, indistintamente lo ejercen los hijos hasta los 5 años, pero a partir de los 9 la niña realiza trabajos específicos para la mujer. (barrer, moler maíz y cuidar el huerto). El hombre por su parte trabaja rozando, partiendo leña, ordeñando; o se dedica a las actividades agropecuarias y a la comercialización de sus productos.

También se puede observar que en la unidad familiar el compadrazgo juega un papel muy importante.

3.3 LA ARTESANÍA.

La artesanía de la región es relativamente pobre, solo se conoce de algunas comunidades que trabajan el cuero, para lazos y aperos, los juncos, las escobas de hiraca, el mate o totumo y muy pocos el barro, para elaboración de recipientes.

3.4 TURISMO.

En el Municipio existen diferentes lugares turísticos que son visitados con frecuencia por foráneos y por los mismos pobladores del municipio que merecen mencionarse como.

El hoyo: Lugar apto para la pesca y actualmente se aprovecha en el "Mazamorreo del oro"

Parador Patía: Estadero Turístico a 8 Km. de El Bordo.

Poblado Patía: Población que ofrece gran cantidad de frutas.

Cerro de Manzanillo: Conformación Geológica de origen volcánico.

Quebrada El Salado: en la vereda de Méndez donde antiguamente se extraía sal.

Cueva General Uribe: caverna de apariencia artificial, localizada en el corregimiento de Galindez.

El paso de la Barca: balneario en la vía a Balboa donde se práctica la pesca.

La india: balneario ubicado en el Río Patía.-

Puente Río san Jorge: Balneario en el corregimiento de Galindez

Toboganes del bordo: Parque recreativo de la cabecera Municipal.

Fuentes de Sal en la Vereda de Mendez: En el corregimiento de capellanías, dedicada a la explotación artesanal de sal.

Estación Piscícola en el corregimiento de las Tallas.

Hacienda Piedra de Moler (La Pachuca), minidistrito de riego en el corregimiento de Patía.

El Paso de Angulo, sobre el río Patía y corregimiento del mismo nombre.

4. EDUCACION.

En el municipio de Patía, la educación se imparte en 19 Centros de Preescolar, 84 de Básica Primaria, 5 de básica secundaria y 7 de Media Vocacional, atendidos por 441 docentes.

La relación alumno docente es de 19 alumnos por cada docente, teniendo en cuenta los promedios nacionales que indican una relación de 1/25, podemos deducir que existe un alto número de docentes frente aún bajo número de estudiantes matriculados.

4.1 EDUCACIÓN PREESCOLAR.

A nivel municipal existe una población en edad de cursar de escolar de 785 niños y niñas, actualmente la cobertura en este nivel es del 29.7%, situación que indica una baja escolarización en Preescolar.

4.2 EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.

La población en edad escolar corresponde a 6593 niños y niñas, actualmente esta cubierta en un 76.7 %, razón por la cual los niños no culminan sus estudios primarios debido a su participación en los trabajos familiares desde edades tempranas y por el desplazamiento encadenado por el orden público.

4.3 EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA VOCACIONAL.

Actualmente en el Municipio, sólo el 58.3 7% de la población en edad escolar Básica Secundaria y Media Vocacional, está siendo escolarizada, la población restante realiza sus estudios secundarios en otros Colegios Departamentales o se dedican a trabajar ya sea dentro del municipio y en otros casos emigran hacia los municipios y/o departamentos distintos. En general en el municipio el 66.47% de la población en edad escolar esta siendo escolarizada.

La calidad de la educación en el municipio esta determinada por aspectos como la deficiente e inadecuada dotación de Centros Educativos, una infraestructura inadecuada, desinterés de padres de familia en la educación continua de sus hijos, curriculum escolar desactualizado, descoordinación institucional y falta de Recursos Financieros para financiamientos de programas.

Se debe desarrollar un programa educativo que contribuya no solo a la formación de profesionales que lideren los procesos de desarrollo Municipal y/o Regional, sino que se debe incentivar la educación a nivel urbano para que también los campesinos tengan las mismas oportunidades de desarrollo.

5. SALUD.

Los servicios de salud en el Municipio se presenta mediante un centro Hospital de Nivel 1, una Clínica del I.S.S. y 15 puestos de Salud en el sector rural que determina una proporción de un establecimiento de salud en cada 54.5 Km²; en los establecimientos de salud existen 30 camas que indican una proporción de una cama por cada 943.3 habitantes.

En los puestos de salud se prestan servicios de atención programadas en forma mensual con consulta médica, odontológica, controles de enfermería y educación en promoción de la salud y prevención de enfermedades. Las personas atendidas en salud son 14. 864 distribuidas así:

ASMET	14.821 personas
Caprecom	43 personas
Sisben	20.136 personas

El recurso humano existente es de quince médicos generales, nueve médicos especializados, seis odontólogos, seis bacteriólogas, tres enfermedades jefes y treinta y un auxiliar de enfermería que determinan una relación de un profesional por cada 404 habitantes, a nivel de promoción y prevención de enfermedades se encuentra con dos promotores de salud para atender a una población de 28.300 habitantes.

Las principales causas de morbilidad están representadas por enfermedades de los dientes y estructuras de sostén, enfermedades de órganos genitales, infección respiratoria aguda, enfermedades de la piel, hipertensión y enfermedades del oído. Las causas de enfermedades se derivan por el inadecuado sistema de Saneamiento básico y escasa promoción y prevención de enfermedades. La mortalidad esta dada por homicidios, accidentes, infarto agudo del miocardio y enfermedades del aparato digestivo.

6. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO

6.1 SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS

6.1.2 Acueductos

Fuentes de suministro.

Las fuentes existentes en el Municipio de Patía, son tomadas de aguas superficiales como: ríos, quebradas y manantiales, los cuales en la actualidad, debido al prolongado verano han disminuido en gran forma su caudal, presentando continuos racionamientos del servicio.

De acuerdo con la caracterización realizada de las microcuencas, se tiene que en términos generales presentan un alto grado de deforestación, lo cual se traduce en disminución de caudales para abastecer los requerimientos del municipio, no solo a nivel de consumo humano sino para otros usos, especialmente el agropecuario. Esto implica, que el municipio deberá encausar esfuerzos y recursos, en coordinación con las instituciones competentes, para adelantar planes, programas y proyectos de manejo, protección y conservación del recurso hídrico.

Además de lo anterior, las fuentes de abastecimiento especialmente las que surten las cabeceras corregimentales, están siendo sometidas a permanente contaminación por disposición final de residuos sólidos y aguas residuales domésticas. En este sentido se deberán adoptar mecanismos conducentes a dotar de por lo menos de sistemas de letrización al sector rural y adelantar campañas de manejo de residuos sólidos.

Cobertura.

La cobertura en la Cabecera Municipal es del 100 % que corresponde a 2029 viviendas. La cobertura de viviendas con en éste servicio, es del 51.04 %, que corresponde a 2300 viviendas de las 4506 viviendas que tiene el Municipio en su sector rural; la menor cobertura se presenta en los corregimientos de Patía, Méndez, El Placer, Santa Rosa Baja, La Mesa, Quebrada Oscura, Brisas, Don Alonso, Sachamates, Piedra Sentada, Sector Centro (El Bordo), Versailles y Guayabal. La cobertura total es del 66.26 %, para 2854 usuarios.

En la administración municipal, debido a los escasos recursos económicos no existen planes de expansión en la actualidad.

Calidad del servicio.

Ningún abastecimiento del Municipio cuenta con el más mínimo sistema de tratamiento de aguas, a pesar de la alta contaminación de las quebradas.

En el Municipio del Patía, en las pocas veredas que tienen éste servicio, existe una Junta Administradora de la misma comunidad, la cual, debido a los escasos recursos económicos, poco o nada hace por la prestación del servicio.

Demanda existente.

La demanda de éste servicio en el Municipio es alta, debido a la poca cobertura, siendo la situación más crítica en Patía, Méndez, El Placer, Santa Rosa Baja, La Mesa, Quebrada Oscura, Brisas, Don Alonso, Sachamates, Piedra Sentada, Sector Centro, Versalles y Guayabal.

Redes existentes, componentes y estado de los sistemas.

En general, todos los acueductos existentes, no tienen ninguna clase de mantenimiento, que en su totalidad son por gravedad y su bocatoma, el desarenador, tanque de almacenamiento y las redes, se encuentran en mal estado, siendo una de las razones de la deficiente prestación del servicio, pues el fontanero, donde lo hay, no es una persona capacitada para llevar a cabo un debido mantenimiento y su correcto funcionamiento del sistema.

Tarifas.

Las Juntas administradoras en las distintas veredas, se han impuesto unas cuotas muy bajas, que no permiten siquiera el mantenimiento o el pago de fontaneros, pues algunos cobran \$300 al mes y otros \$ 2000 al año, y aún así existen muchos usuarios que no los pagan.

Impactos Ambientales.

Si bien la infraestructura del sistema, no causa impactos ambientales, si lo es, el uso indiscriminado de las fuentes por las mismas comunidades, y en muchos casos vertiendo los residuos agrícolas a ellos.

6.1.3 Alcantarillado y Saneamiento Básico.

Cobertura.

En el Municipio de Patía, como en general sucede en todo del Departamento, el balance en materia de alcantarillados es desalentador, pues únicamente existe en la Cabecera Municipal.

En materia de saneamiento básico, teniendo en cuenta los resultados obtenidos, la situación es para prestarle mucha atención. según el detalle siguiente: Pozo séptico tiene el 17.79 %

en las veredas, que corresponde a 802 viviendas. Letrinas el 15.84 % en las veredas, que corresponde a 714 viviendas. Cielo Abierto el 58.61 % de las veredas, que corresponde a 2641 viviendas y 2435 usuarios.

Como se puede ver, la mayor parte hace las necesidades a cielo abierto generando un ambiente social no propicio para la comunidad y el medio.

De la misma manera que el servicio de acueducto, no existe un plan para la correcta prestación del servicio y las aguas negras son entregadas a las quebradas sin ningún tipo de tratamiento, contaminando por consiguiente todas las fuentes de agua, causando un impacto ambiental negativo.

Calidad del Servicio.

Todos los sistemas de residuos, son manejados por la comunidad y presentan múltiples fallas en su manejo, agregando que vierten libremente éstos residuos a las quebradas, causando perjuicios al medio ambiente y a las mismas comunidades.

En la administración municipal, no existe ninguna entidad que administre o asesore éste servicio.

Demanda existente.

Por las condiciones higiénicas que ésta situación genera y por la baja cobertura, es un sector que requiere especial atención para que por lo menos cada vivienda posea su taza sanitaria y sea instalada con la debida asistencia técnica.

Redes existentes.

Existe únicamente en la Cabecera Municipal un sistema de alcantarillado en servicio que debe ser evaluado y de acuerdo a su situación se formule el plan maestro de alcantarillado.

Tarifas.

Como no existe ningún ente que administre o asesore éste servicio, no hay ningún tipo de tarifas.

6.1.4 Energía.

Cobertura.

En el Municipio del Patía, éste servicio está a cargo de la empresa CEDELCA S.A., con una cobertura de 43% de las veredas, que corresponde a 1939 viviendas, con 2735 usuarios.

La empresa CEDELCA S.A. es una sociedad de economía mixta del Estado, en la cual algunos municipios son socios, pero la mayoría de las acciones las tiene el gobierno

nacional. Su cobertura es departamental y cuenta en el municipio con una microcentral que atiende las necesidades de la región sur del Departamento del Cauca.

Calidad del servicio.

Este servicio es prestado con regularidad, pero son comunes los cortes y prolongados apagones.

Demanda existente.

Por la baja cobertura de prestación del servicio, la demanda existente de energía domiciliaria es alta. La demanda proyectada teniendo en cuenta el desarrollo agroindustrial del municipio, no se ha tenido en cuenta.

Redes existentes y planes de expansión.

Por los escasos recursos económicos en el sector, la situación es preocupante para los planes de expansión.

Tarifas.

Las tarifas están reguladas por la superintendencia de servicios públicos, a los cuales debe acogerse la Empresa CEDELCA S.A., teniendo en cuenta la estratificación socioeconómica del Municipio.

Impactos Ambientales.

Si bien la prestación de este servicio no causa impacto ambiental, la baja cobertura del servicio, genera comúnmente deforestación, para el uso de la leña como combustible casero.

6.1.5 Telecomunicaciones.

Cobertura.

La cobertura de éste servicio está a cargo de la empresa TELECOM y en la zona urbana y rural presenta los siguientes datos.

El Bordo	1723
Patia	30
Estrecho	30
Galindez	8
Florida	8
Chondural	8
Piedrasentada	30
Santa cruz	8
Don Alonso	1
Brisas	8
La Mesa	8
Pan de Azúcar	1
La Fonda	12
Las Tallas	1
Angulo	8
El Puro	8
Sajandí	1

Calidad del servicio.

Además de ser tan baja su cobertura, la mayor parte de las líneas se encuentran fuera de servicio.

Por ser un servicio nada rentable para la empresa prestadora del servicio TELECOM, no existen programas de ampliación.

Demanda existente.

Por la falta de recursos económicos de las comunidades, es un servicio de muy poco uso. La demanda proyectada, para el desarrollo del Municipio es de tener en cuenta el servicio con las más modernas tecnologías en telecomunicaciones.

Tarifas.

Las tarifas del servicio de telecomunicaciones están reguladas por la superintendencia de servicios públicos, a los cuales debe acogerse la empresa TELECOM y están relacionados con la estratificación socio – económicos del municipio.

Impactos Ambientales.

La prestación de éste servicio no causa un impacto ambiental elevado y solo se ve afectado el paisaje por la instalación de la posteadura y cables.

6.2 SISTEMA DE SERVICIOS SOCIALES

6.2.1 Salud.

Cobertura.

El Municipio de Patía, cuenta con 16 establecimientos para atender la salud de las comunidades; un hospital en la cabecera municipal y 15 puestos de salud, ésta infraestructura está apoyada en las veredas con la participación de 2 promotores.

Calidad del servicio.

Los pocos puestos de salud, a pesar de encontrarse en buen estado de construcción, no prestan el servicio adecuadamente por la falta de dotación, medicamentos, equipos, ambulancias y de personal especializado.

Demanda existente.

Las comunidades, deben acudir generalmente a la medicina tradicional por la falta de atención oportuna del servicio y para casos delicados al Hospital del Bordo. Por los altos índices de morbilidad se hace necesaria mayor atención especialmente en la medicina preventiva. Se ha acumulado la demanda y atención en servicios de salud, debido al aumento en la cobertura del régimen subsidiado, por encima del 50%.

6.2.2 Educación.

Cobertura.

La infraestructura en el Municipio de Patía, cuenta con 19 establecimientos de Preescolar, 12 de Básica Secundaria y tiene una cobertura espacial del 89.32 % de las veredas. En enseñanza básica Primaria hay 84 de las 103 veredas. La población estudiantil es de 7616 alumnos y 280 aulas. En enseñanza básica secundaria y vocacional, para la zona rural existen en Patía, El Estrecho, La Mesa, La Fonda y Piedra Sentada con una población estudiantil de 778 alumnos.

Pensando en la expansión de la infraestructura educativa, hay que tener en cuenta únicamente el sector de enseñanza secundaria y vocacional, pues algunos funcionan en el establecimiento de la primaria como Piedra Sentada.

Calidad del servicio.

El problema predominante, es su calidad, afectada directamente por: falta de material didáctico, audiovisual y laboratorios; deficiencia de su mobiliario; falta de capacitación adecuada del docente; falta de infraestructura cultural, recreativa, deportiva y de saneamiento básico. Falta de apoyo estatal, no hay incentivos de becas ni créditos para la educación superior.

Demanda existente.

En la actualidad nos encontramos con una subutilización de la infraestructura, pues con la población estudiantil de 7378 alumnos para 280 aulas nos da un promedio de 27.2 alumnos por aula.

6.2.3 Recreación, Deporte y Cultura..**Cobertura.**

La cobertura de éste servicio, que es muy importante en el desarrollo integral del ser humano, es escasa e inapropiada que permita recuperar los valores étnicos, culturales e intelectuales. Los deportes que más se practican son el fútbol y baloncesto pero en canchas de malas condiciones.

Se debe aunar esfuerzos, para una gestión institucional y comunitaria para desarrollar unos proyectos que aporte a la juventud espacios adecuados para el uso de su tiempo libre.

Calidad del servicio.

Los pocos escenarios existentes, se encuentran en precarias condiciones, por falta de adecuación y dotación de los implementos necesarios para la práctica deportiva y cultural.

Demanda existente.

Se requiere de espacios aptos para el deporte y la cultura, propios para el uso creativo del tiempo libre de las comunidades.

6.3 SISTEMA DE EQUIPAMIENTO COLECTIVOS.**Cobertura.**

A excepción de la cabecera municipal, Patía no cuenta con establecimientos colectivos como plazas de mercado y mataderos, sin embargo cuenta con 13 cementerios, 10 capillas católicas y 15 evangélicas.

Calidad del servicio.

A excepción de la cabecera municipal, la calidad de los servicios que prestan éstas obras, es deficiente y no cumple con el objeto social que una comunidad requiere.

Demanda Existente.

Por ser una región netamente agrícola y ganadera, se justifica en los centros de mayor volumen poblacional, la construcción de una adecuada infraestructura para mataderos y galerías.

6.4 SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE.

Cobertura geográfica poblacional.

El Municipio de Patía, presenta una cobertura, la cual, el 81.4 % de sus veredas está conectado al sistema vial, con carreteras de primer orden como la carretera Panamericana, segundo y tercer orden. Su red vial tiene una longitud aproximada de 320 Km. En materia de transporte, en la cabecera municipal existen empresas de transporte de pasajeros por el sistema de buses y busetas, con cobertura de El Bordo - Bolívar y Bordo - Balboa - Argelia- El Plateado. Para algunas veredas existen camperos, que es el medio más común de transporte de pasajeros y carga, pero es un servicio independiente por parte de las comunidades.

Calidad.

Solamente el 10 % de su red vial es pavimentada, el 80 % tiene afirmado y es transitado regularmente, el resto no tiene afirmado y es transitable en vehículos automotores únicamente en época de verano. Esta situación hace que la mayor parte de vehículos de pasajeros, se encuentra en mal estado de operación.

Demanda existente.

En la actualidad, se requiere la terminación de las vías existentes para ponerlos en condiciones de transitabilidad, además de mejorar y remover el parque automotor en el sector veredal y ampliación de rutas para buses y busetas.

Empresas prestadoras de servicio intermunicipal y local. Area Urbana y Rural.

La prestación del servicio intermunicipal está a cargo de las empresas: Transtambo, Coomotoristas, Sotracauca, Transtambio, Transipiales, Gacela, con comunicación con Popayán Cali y Pasto, además del servicio independiente de camperos interveredal por parte de la comunidad.

Planes de expansión y sostenimiento.

Rehabilitación, construcción y mantenimiento del tramo Estanquillo - La Fonda - El Hoyo, como parte del anillo vial 2 del estudio del Plan Vial del Cauca fase II, la cual sirve como

variante de la carretera Panamericana. Su terminación en el Estanquillo presenta otras dos opciones como son Piedra Sentada o El Bordo. Conservación de la red vial municipal.

Tránsito Promedio Diario.

Teniendo en cuenta la ruta: Plateado – Argelia – Balboa – El Bordo – Popayán, con el servicio de las distintas empresas, se calcula movilizan un promedio de 25 pasajeros/día/vehículo, movilizandó al mes alrededor de 10500 pasajeros.

6.5 INFRAESTRUCTURA PARA LA FUNCIÓN URBANO – RURAL.

Para la gran extensión del Municipio de Patía, se requiere la ubicación de centros de atención y asistencia institucional y particular en los centros más poblados del municipio. Algunas cabeceras corregimentales por su importancia deben contar con instalaciones públicas que atienden las solicitudes de participación y asistencia directa de las instituciones del gobierno. La desconcentración de las actividades municipales, deben ser en corto tiempo una realidad, con el fin de mantener la unificación del Municipio y garantizar equidad en la administración de los recursos.

6.6 VIVIENDA RURAL.

Déficit Cualitativo.

Las características del tipo de vivienda que habitan las comunidades del municipio, son variadas, pero que nos muestran, Tipos de vivienda, donde las condiciones de vida de sus habitantes, no son las más dignas; éstas características son:

Techo:	Cartón 30 %, zinc 46 %, teja de barro 24 %.
Muros:	Bahareque 53.7 %, adobe 37 %, ladrillo 9.3 %.
Pisos:	Tierra 91.8 %, cemento 8.2 %.

Por estos resultados, en los programas de vivienda, se debe tener especial cuidado en el déficit cualitativo.

Déficit cuantitativo.

En el Municipio se encuentra un porcentaje del 9.9 % de viviendas con hacinamiento de las 4478 viviendas habitadas por 4973 familias. Se debe tratar con mucho cuidado, el crecimiento poblacional, con programas de control de natalidad y educación sexual en las juventudes, además de no incentivar la migración rural a zonas urbanas.

**CUBRIMIENTO DE VIVIENDA Y TIPO DE CONSTRUCCION
MUNICIPIO DE PATIA (Continuación)**

No	PATIA	IGLE	CEM	PLAZ MER.	MATAD	C. CULT.	DEPOR	
77	EL HOYO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
78	QUINTERO	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
79	SALADITO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
80	LA FONDA	CAT EV	SI	NO	NO	NO	F.	PD B
81	ALTO BONITO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
82	SAJANDI	NO	SI	NO	NO	NO	F.	
83	PEÑA ROJA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
84	SACHAMATES	NO	NO	NO	NO	NO		NO
85	TABLONCITO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
86	PIEDRA SENTADA	CAT EV	SI	SI	SI	NO	F.	3B
87	LA LAGUNA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
88	LA PAULINA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
89	REYES	NO	NO	NO	NO	NO		NO
90	CORRALES	NO	SI	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
91	BORDO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
92	ARBOLITO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
93	LA TEJA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
94	PIEDRA RICA	NO	NO	NO	NO	NO		B
95	CHUPEDERO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
96	GUASIMAL	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
97	VERSALLES B. R.	NO	NO	NO	NO	NO		NO
98	GUANABANO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
99	GUAYABAL	CAT	NO	NO	NO	NO		NO
100	EL MESTIZO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
101	EL GUASIMO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
102	ANGULO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
103	EL RINCON	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
	TOTAL	CAT: 10	13	1	4	-	F = 27	
		EV: 15					B = 16	

**CUBRIMIENTO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO
MUNICIPIO DE PATIA**

No	PATIA	IGLE	CEM	PLAZ MER.	MATAD	C. CULT.	DEPOR	
1	PATIA	CAT.	SI	NO	S	NO	F.	B.
2	SAN PEDRO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
3	FLORIDA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
4	POTRERILLO	NO	NO	NO	NO	NO		B.
5	MIRAFLORES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
6	PUEBLO NUEVO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
7	PIEDRA DE MOLER	NO	SI	NO	NO	NO	NO	
8	CHONDURAL	NO	NO	NO	NO	NO		B.
9	LA VENTICA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	TOTAL CGTO							
10	EL ESTRECHO	CAT.	SI	NO	NO	NO	2F	2B
11	EL CABUYO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
12	LA MARCELA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
13	LA MANGUITA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
14	CAJONES	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
15	LA BARCA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
	TOTAL CGTO							
16	GALINDEZ	NO	SI	NO	NO	NO	F.	B
17	PALO VERDE	CAT.	NO	NO	NO	NO	NO	
	TOTAL CGTO							
18	EL PURO	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
19	EL JUNCAL	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
20	MANGA FALSA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	TOTAL CGTO							
21	MENDEZ	NO	SI	NO	NO	NO	NO	
22	EL PENDAL	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
23	AGUAS FRIAS	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
24	EL TUNO	NO	NO	NO	NO	NO	F.	B
25	LOS CHULOS	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
26	GUADUALITO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	TOTAL CGTO							
27	LAS TALLAS	CAT EV	SI	NO	NO	NO	F.	B
	TOTAL CGTO							
28	PAN DE AZUCAR	CAT	SI	NO	NO	NO	F.	B
29	PUERTO RICO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	TOTAL CGTO							
30	SANTA CRUZ	EV	SI	NO	NO	NO	F.	B
31	PEDREGAL	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
32	EL JARDIN	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
33	ESPERANZA	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
34	LAS PALMAS	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
35	LA DESPENSA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	B
36	AGUADOS <i>La Aguada</i>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
	TOTAL CGTO							

**CUBRIMIENTO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO
MUNICIPIO DE PATIA (Continuación)**

No	PATIA	IGLE	CEM	PLAZ MER.	MATAD	C. CULT.	DEPOR	
37	EL PLACER	2 EV	SI	NO	NO	NO	F.	
38	MIRADOR	NO	NO	NO	NO	NO		NO
39	FLORELIA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
40	SAN VICENTE	NO	NO	NO	NO	NO		NO
41	BETANIA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
42	ALTO BONITO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
43	STA. ROSA BAJA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
44	ALTO RIO SAJANDI	NO	NO	NO	NO	NO		NO
45	SANTA ROSA ALTA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
46	EL CUCHO	NO	NO	NO	NO	NO	F.	B
47	TAMBORAL	NO	NO	NO	NO	NO		NO
48	EL PORVENIR	NO	NO	NO	NO	NO		NO
49	REMOLINO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
50	PARAMILLA	NO	SI	NO	NO	NO		NO
51	YARUMAL	NO	NO	NO	NO	NO	F.	B
	TOTAL CGTO							
52	LA MESA	CAT 2EV	SI	NO	NO	NO	F.	B
53	EL CONVENIO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
54	EL CILINDRO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
55	EL CRUCERO	NO	NO	NO	NO	NO	F.	B
56	BELLO HORIZONTE	NO	NO	NO	NO	NO		NO
57	FLORESTA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
58	LA COLORADA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
	TOTAL CGTO							
59	LA PLANADA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
60	PITALITO	NO	SI	NO	NO	NO		NO
61	VILLA NUEVA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
62	EL TREBOL	NO	SI	NO	NO	NO	F.	
63	EL LIMONAR	EV	NO	NO	NO	NO		NO
64	QUEBRADA OSCURA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
	TOTAL CGTO							
65	BRISAS	CAT 2EV	SI	NO	SI	NO	F.	
66	ALTAMIRA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
67	HUECO LINDO	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
68	EL GUAICO	NO	NO	NO	NO	NO		NO
69	BUENA VISTA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
70	LA CRISTALINA	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
71	PERLAS	NO	NO	NO	NO	NO		B
72	BELEN	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							
73	DON ALONSO	CAT	SI	NO	SI	NO	F.	
74	EL HATICO	NO	NO	NO	NO	NO	F.	
75	ZARZAL	2EV	NO	NO	NO	NO		NO
76	TUYA ES COLOMBIA	NO	NO	NO	NO	NO		NO
	TOTAL CGTO							

**CUBRIMIENTO DE SERVICIOS BASICOS
MUNICIPIO DE PATIA (Continuación)**

No.	PATIA	VIAS	SALUD	ACUED.	ALCAN.	BAS.	ELEC.	TELF.	EDUCACION						
		%		%	%		%		PRI	SEC	PRI	SEC	PRI	SEC	
56	BELLO HORIZONTE	NO	NO	NO	PS.40 L	CA.	NO	NO	1		15		1		
57	FLORESTA	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	NO				NO		
58	LA COLORADA	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		12		1		
59	QUEBRADA OSCURA	NO	NO	NO	PS.5 CA.	CA.	NO	NO	2		45		2		
60	PITALITO	SI	NO	NO	PS.50 CA.	CA.	NO	NO	1		18		1		
61	VILLA NUEVA	SI	NO	NO	PS.5 CA	CA.	30	NO	1		25		1		
62	EL TREBOL	SI	NO	NO	PS.5 CA	CA.	NO	NO	3		62		3		
63	EL LIMONAR	NO	NO	NO	PS.5 CA	CA.	NO	NO	2		32		1		
64	LA PLANADA	NO	NO	NO	PS.10 CA	CA.	NO	NO	2		46		2		
65	BRISAS	SI	P.S.	100	PS.	CA.	80	1	5		130		6		
66	ALTAMIRA	NO	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		25		1		
67	HUECO LINDO	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		25		1		
68	EL GUAICO	NO	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		36		1		
69	BUENA VISTA	SI	NO	10	CA.	CA.	NO	NO	1		27		1		
70	LA CRISTALINA	NO	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		45		2		
71	PERLAS	NO	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		25		1		
72	BELEN	NO	NO	10	CA.	CA.	NO	NO	1		25		1		
73	DON ALONSO	SI	P.S.	70	PS.	CA.	100	1	4		80		3		
74	EL HATICO	SI	NO	10	CA.	CA.	NO	NO	2		25		1		
75	ZARZAL	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	3		70		2		
76	TUYA ES COLOMBIA	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	NO		25		1		
77	EL HOYO	SI	P.S.	100	CA.	CA.	NO	NO	1		20		1		
78	QUINTERO	NO	NO	100	CA.	CA.	NO	NO	5		30		2		
79	SALADITO	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	2		24		1		
80	LA FONDA	SI	P.S.	100	CA.	CA.	90	NO	7	2	130	110	6	13	
81	ALTO BONITO	SI	NO	100	CA.	CA.	50	NO	NO		NO		NO		
82	SAJANDI	SI	NO	100	PS.25 CA.	CA.	100	NO	5	5	50		2		
83	PEÑA ROJA	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO							
84	SACHAMATES	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		22		1		
85	TABLONCITO	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	2		8		1		
												78		9	
86	PIEDRA SENTADA	SI	P.S.	100	ALC.	CA.	100	1	10		160	25	8	6	
87	LA LAGUNA	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		16		1		
88	LA PAULINA	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		22		1		
89	REYES	SI	NO	NO	CA.	Q	NO	NO	NO		NO		NO		
90	CORRALES	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	NO		NO		NO		
91	BORDO	SI	H	100	ALC.	CA.	100	NO							
92	ARBOLITO	SI	NO	NO	PS.30 L	CA.	NO	NO	2		16		1		
93	LA TEJA	SI	NO	NO	PS.50 L	CA.	100	1	2		25		2		
94	PIEDRA RICA	SI	NO	100	PS.50 L	CA.	100	1	NO		NO		NO	B	
95	CHUPEDERO	SI	NO	NO	L30 CA.	CA.	100	NO	1		10		1	R	
96	GUASIMAL	SI	NO	NO	L30 CA.	CA.	100	NO	1		18		1	R	
97	VERSALLES B. R.	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	3		12		2	R	
98	GUANABANO	SI	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	1		18		1	R	
99	GUAYABAL	SI	NO	100	CA.	CA.	80	NO	2		30		2	R	
100	EL MESTIZO	NO	NO	NO	CA.	CA.	NO	NO	2		17		1	B	
101	EL GUASIMO	SI	NO	NO	CA.	CA.	70	NO	2		24		1	B	
102	ANGULO	SI	P.S.	100	PS.	Q	100	1	4		70		4	B	
103	EL RINCON	SI	NO	100	PS.	Q	100	NO	3		55		3	B	
		81.40%		35.60%			33.10%	47	217	52	3875	778	183	64	

CUBRIMIENTO DE VIVIENDA Y TIPO DE CONSTRUCCION
MUNICIPIO DE PATIA

No	PATIA	No. VIV	No.	HAB.	TECHO			MUROS		PISO		
					CAR	ZINC	BAR	BAR	ADO.	LAD	TIER	CEM
1	PATIA	160	250	1000	X	X		X			X	
2	SAN PEDRO	20	20	100		X				X		X
3	FLORIDA	50	65	250	X	X		X	X		X	X
4	POTRERILLO	15	17	75		X				X		X
5	MIRAFLORES	18	18	80	X	X		X			X	
6	PUEBLO NUEVO	18	18	60	X	X		X			X	
7	PIEDRA DE MOLER	52	52	250	X	X		X	X		X	
8	CHONDURAL	50	45	330	X	X		X		X	X	
9	LA VENTICA	30	30	150	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	413	515	2315								
10	EL ESTRECHO	265	270	1800		X		X		X	X	X
11	EL CABUYO	16	16	80	X	X		X			X	
12	LA MARCELA	11	11	50	X	X		X			X	
13	LA MANGUITA	32	32	151	X	X		X			X	
14	CAJONES	24	32	151	X	X		X			X	
15	LA BARCA	25	33	105	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	393	394	2337								
16	GALINDEZ	90	110	400	X	X		X			X	
17	PALO VERDE	32	32	140	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	122	142	540								
18	EL PURO	66	66	271	X	X		X			X	
19	EL JUNCAL	80	80	400	X	X		X			X	
20	MANGA FALSA	10	14	65	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	156	160	736								
21	MENDEZ	50	56	150	X	X		X			X	
22	EL PENDAL	12	14	79	X	X		X			X	
23	AGUAS FRIAS	8	8	50	X	X		X			X	
24	EL TUNO	21	25	152	X	X		X			X	
25	LOS CHULOS	26	26	130	X	X		X			X	
26	GUADUALITO	12	6	35	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	129	135	596								
27	LAS TALLAS	72	76	334		X				X	X	X
	TOTAL CGTO	72	76	334								
28	PAN DE AZUCAR	80	85	160		X			X			X
29	PUERTO RICO	15	25	120		X		X			X	
	TOTAL CGTO	95	110	280								
30	SANTA CRUZ	90	70	210		X			X		X	
31	PEDREGAL	70	70	170		X			X		X	
32	EL JARDIN	75	75	360		X			X		X	
33	ESPERANZA	48	48	177		X			X		X	
34	LAS PALMAS	12	15	53		X			X		X	
35	LA DESPENSA	34	40	182		X			X		X	
36	AGUADOS	70	70	300		X			X		X	
	TOTAL CGTO	399	388	1629								

CUBRIMIENTO DE VIVIENDA Y TIPO DE CONSTRUCCION
MUNICIPIO DE PATIA (Continuación)

No	PATIA	No. VIV	No.	HAB.	TECHO			MUROS		PISO		
					CAR	ZINC	BAR	BAR	ADO.	LAD	TIER	CEM
37	EL PLACER	29	31	150		X			X		X	
38	MIRADOR	19	19	75		X			X		X	
39	FLORELIA	19	19	95		X			X		X	
40	SAN VICENTE	19	19	60		X			X		X	
41	BETANIA	60	50	290		X			X		X	
42	ALTO BONITO	46	51	224		X			X		X	
	TOTAL CGTO	192	189	894								
43	STA. ROSA BAJA	70	70	360		X			X		X	
44	ALTO RIO SAJANDI	39	39	135		X			X		X	
45	SANTA ROSA ALTA	26	26	120		X			X		X	
46	EL CUCHO	25	25	160	X	X			X		X	
47	TAMBORAL	40	45	160	X	X			X		X	
48	EL PORVENIR	30	31	135	X	X			X		X	
49	REMOLINO	28	31	120	X	X			X		X	
50	PARAMILLA	50	50	340	X	X		X			X	
51	YARUMAL	34	40	160	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	343	357	1690								
52	LA MESA	150	160	350	X	X		X	X		X	
53	EL CONVENIO	48	48	350		X		X			X	
54	EL CILINDRO	42	45	180	X	X		X			X	
55	EL CRUCERO	80	90	350	X	X		X			X	
56	BELLO HORIZONTE	43	52	235	X	X		X			X	
57	FLORESTA	15	18	90	X	X		X			X	
58	LA COLORADA	36	36	170		X		X			X	
	TOTAL CGTO	414	449	1725								
59	LA PLANADA	47	50	260	X	X		X			X	
60	PITALITO	35	40	135	X	X		X			X	
61	VILLA NUEVA	35	40	180	X	X		X			X	
62	EL TREBOL	43	43	235	X	X		X			X	
63	EL LIMONAR	45	52	200	X	X		X			X	
64	QUEBRADA OSCURA	32	60	155	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	237	285	1165								
65	BRISAS	146	180	400	X	X		X	X		X	
66	ALTAMIRA	36	28	140	X	X		X			X	
67	HUECO LINDO	28	28	140	X	X		X			X	
68	EL GUAICO	57	157	270	X	X		X			X	
69	BUENA VISTA	35	35	130	X	X		X			X	
70	LA CRISTALINA	46	46	203	X	X		X			X	
71	PERLAS	46	50	170	X	X		X			X	
72	BELEN	38	40	280	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	404	536	1593								
73	DON ALONSO	70	115	400	X	X		X			X	
74	EL HATICO	42	49	135	X	X		X			X	
75	ZARZAL	70	70	300	X	X		X			X	
76	TUYA ES COLOMBIA	30	20	70	X	X		X			X	
	TOTAL CGTO	240	282	1045								

**CUBRIMIENTO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO
MUNICIPIO DE PATIA (Continuación)**

No	PATIA	No. VIV	No.	HAB.	TECHO			MUROS		PISO		
					CAR	ZINC	BAR	BAR	ADO.	LAD	TIER	CEM
77	EL HOYO	34	34	107	X			X			X	
78	QUINTERO	19	19	80			X	X	X		X	X
79	SALADITO	29	15	95		X		X	X		X	
	TOTAL CGTO	82	68	282								
80	LA FONDA	120	150	520			X			X		X
81	ALTO BONITO	15	15	44	X			X			X	
82	SAJANDI	30	50	148	X			X			X	
83	PEÑA ROJA											
	TOTAL CGTO	165	215	712								
84	SACHAMATES	12	18	116		X		X			X	
85	TABLONCITO	17	17	95		X		X	X		X	
	TOTAL CGTO	29	35	211								
86	PIEDRA SENTADA	183	220	854			X	X		X	X	X
87	LA LAGUNA	8	8	32		X	X	X			X	
88	LA PAULINA	19	15	93		X	X	X			X	
89	REYES	7	7	30			X	X		X		X
90	CORRALES	14	12	76		X			X		X	
	TOTAL CGTO	231	262	1082								
91	BORDO	2029	2216	11451								
92	ARBOLITO	12	15	60		X	X		X	X	X	
93	LA TEJA	20	25	100		X	X		X	X	X	
94	PIEDRA RICA	48	60	200		X	X		X	X	X	
95	CHUPEDERO	12	12	41			X			X		X
96	GUASIMAL	16	24	98		X	X		X	X	X	
	TOTAL CGTO	2137	2352	11950								
97	VERSALLES B. R.	50	50	180	X		X	X		X	X	X
98	GUANABANO	46	60	133	X		X	X			X	
	TOTAL CGTO	96	110	313								
99	GUAYABAL	34	40	216		X	X		X		X	
100	EL MESTIZO	12	12	43			X		X		X	
101	EL GUASIMO	47	44	198		X	X	X	X		X	
	TOTAL CGTO	93	96	457								
102	ANGULO	80	80	400	X		X	X			X	
103	EL RINCON	33	33	165	X		X	X	X		X	
	TOTAL CGTO	113	113	565								
	TOTAL	13090	14538	64708	1316	2021	1141	2404	1985	89	4110	368

**CUBRIMIENTO DE SERVICIOS BASICOS
MUNICIPIO DE PATIA**

No	PATIA	No. VIV	ACUED.		ALCAN.		ELEC.	
			No. Viv	%	No. Viv	%	No. Viv	%
1	TOTAL PATIA	413	260	63	0	0	349	85
2	TOTAL EL ESTRECHO	373	306	78	152	39	360	92
3	TOTAL GALINDEZ	122	90	74	58	48	90	74
4	TOTAL EL PURO	156	156	100	93	60	107	69
5	TOTAL MENDEZ	129	0	0	78	60	71	55
6	TOTAL LAS TALLAS	72	72	100	0	0	72	100
7	TOTAL PAN DE AZUCAR	95	80	84	95	100	40	42
8	TOTAL SANTA CRUZ	399	399	100	372	93	54	14
9	TOTAL EL PLACER	192	62	32	192	100	0	0
10	TOTAL SANTA ROSA BAJA	343	27	8	343	100	0	0
11	TOTAL LA MESA	414	46	11	97	23	0	0
12	TOTAL LA PLANADA	237	0	0	207	87	11	5
13	TOTAL BRISAS	432	153	35	286	66	117	27
14	TOTAL DON ALONSO	212	53	25	142	67	70	33
15	TOTAL EL HOYO	82	53	65	82	100	0	0
16	TOTAL LA FONDA	165	165	100	158	96	146	88
17	TOTAL SACHAMATES	29	0	0	29	100	0	0
18	TOTAL PIEDRA SENTADA	231	183	79	48	21	183	79
19	TOTAL EL BORDO	108	48	44	20	19	96	89
20	TOTAL VERSALLES B.R.	96	0	0	96	100	0	0
21	TOTAL GUAYABAL	93	34	37	93	100	60	65
22	TOTAL ANGULO	113	113	100	0	0	113	100
	TOTAL	4506	2300	51.04	2641	58.61	1939	43.03

7. TENENCIA DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE PATIA

La tenencia de la tierra es el conjunto de situaciones en las que se encuentra el uso, la propiedad y la ocupación de la tierra por parte del hombre. El conjunto de relaciones sociales que regulan aquellas situaciones de la propiedad con respecto a otros hombres se denomina Relaciones de Tenencia de la Tierra. Estas relaciones establecen un conjunto de normas y reglas sociales que determinan los derechos con respecto al uso de la tierra

En la región del Alto Patía, la tenencia de la tierra se ve también influenciada por otros factores como:

- Orden público y presencia de grupos armados que ocasionan desplazamientos de la población dejando tierras deshabitadas.
- Condiciones naturales de la zona caracterizada por la sequía que ocasiona baja productividad en la tierra y por ende abandono de los predios para convertir la fuerza de trabajo en jornal o asalariado.
- Cultivos ilícitos los cuales generan la colonización de las partes altas de la cordillera, la tala de bosques naturales para la siembra de dichos cultivos y el aumento en el precio de la tierra y la mano de obra como consecuencia de los altos ingresos que generan éste tipos de cultivos.

7.1 GENERALIDADES

El municipio de Patía en el departamento de Cauca, limita con el municipio de El Tambo al nororiente, con la Sierra al oriente, con el municipio de Bolívar al suroccidente, al noroccidente con el municipio de Argelia, al occidente con el municipio de Balboa y al sur con el municipio de Mercaderes.

Fue fundado en 1875 por Paula Mondoñedo, Paulina Ocoro, Nicanor Torres y Pío Quinto Rodríguez y a finales del siglo XX el 11 de mayo de 1915 se conformó como municipio del departamento del Cauca.

El municipio del Patía esta conformado por 22 corregimientos y 104 veredas. Los corregimientos son: El Especial, Patía, El Estrecho, Galindez, El Puro, Méndez, Las Tallas, Pan de Azúcar, Santa Cruz, El Placer, La Planada, La Mesa, Quebrada Oscura, Brisas, Don Alonso, El Hoyo, La Fonda, Sachamates, Piedra Sentada, Versalles, Guayabal y Angulo. (PLAN PATIA Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Patia 1999). Sus actividades económicas son la agricultura y la ganadería.

El promedio de la UAF para éste municipio es de 9 ha. según estimación hecha por los técnicos de la UMATA.

Para el estudio de la tenencia de la tierra se analizaron cuatro variables: Tamaño de los predios, tipo de propietario, titulación y mano de obra empleada. En cada una de ellas se establecieron categorías que permiten clasificar el estudio de manera general. A continuación se definen cada una de las variables analizadas:

1. **Tamaño de los predios:** Es la superficie en hectáreas ocupada por cada uno de los predios. Esta variable toma el tamaño de los predios en número de hectáreas para luego agruparlos por categorías en pequeña, mediana y grande, según los rangos establecidos por el Censo del Minifundio para Colombia (1994, Ministerio de Agricultura), que para el caso de este municipio se muestra en la Tabla 14.
2. **Tipo de Propiedad:** La propiedad es la forma por la cual una persona o un grupo de personas ejercen actos de señor y dueño sobre uno o más predios. Esta variable se puede dividir en predios con propiedad mediante escritura pública registrada y bajo posesión en donde los propietarios no tienen escritura sino documentos y en ocasiones ni siquiera los tienen. Para el municipio esta variable se categoriza en Propietarios, Poseedores y Arrendatarios.
3. **Titulación:** Es el título o documentos jurídico que acredita a una persona o un grupo de personas como propietarios o poseedores. Son las escrituras públicas y los documentos como la promesa de compraventa y el contrato de arrendamiento.
4. **Mano de Obra:** Es la fuerza de trabajo que se emplea en la siembra, mantenimiento, cuidado y cosecha de la actividad productiva desarrollada en cada uno de los predios. Esta variable se categoriza en Familiar, Jornal y Cambio de Mano

PROPIETARIO: Es la persona que tiene bajo su dominio una extensión de tierra determinada pudiendo acreditar su posesión por medio de un documento legalmente reconocido (escritura pública) y que se dedica a la explotación en forma directa, ya sea personalmente o a través de empleados.

ARRENDATARIO: Es la persona que utiliza la tierra de propiedad de otra persona para desenvolver sus actividades de empresario, por el uso de la cual se paga un determinado precio o canon. La duración mínima de éste contrato es un ciclo natural del cultivo previsto; si no se especifica será mínimo de dos años.

APARCERIA O MEDIERÍA: Son aquellos pequeños agricultores precaristas que no disponen de capital necesario para pagar la renta de la tierra y efectuar inversiones necesarias, y que recurren al patrono para que éste aporte, además de la tierra, las semillas y demás inversiones necesarias para la producción. en forma que el aparcero no tenga otra obligación que la de aportar su trabajo en algunos casos. El total de la cosecha se reparte en partes iguales o como se acuerde entre el patrono y el aparcero.

CAMBIO DE MANO O VUELTA DE BRAZO: Es un sistema de ayuda en las labores de siembra y deshierbe entre los ocupantes de las pequeñas de parcelas, alternándose en cada una de las fincas de los integrantes de este grupo. Estas labores se hacen sin retribución económica.

COMPAÑÍA: Es un tipo de sociedad o arreglo de dos pequeños propietarios productores, en la mayoría de los casos parientes, amigos o vecinos, que juntan sus recursos para explotar una pequeña parcela. La aportación de los recursos. varían según las disponibilidades de cada socio.

OCUPANTE O POSEEDOR: Es la persona que ejerce posesión de hechos sobre un bien inmueble, sin tener títulos legalmente reconocidos que demuestre la propiedad sobre el bien.

7.2 ANTECEDENTES DE LA TENENCIA DE TIERRA

7.2.1 Formas de Tenencia y Mano de Obra

Las Tablas 8, 9 y 10 muestran las formas de tenencia de la tierra en los años 1960, 1970 y 1992 en número y porcentaje de predios y superficie ocupada en donde se observa que predomina en la forma de tenencia la propiedad, seguida por el arrendamiento.

Tabla 8. ESTRUCTURA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AÑO 1960

FORMA DE TENENCIA	PREDIOS	%PREDIOS	Has	% SUPERFICIE
PROPIEDAD	2884	66.93	112544	87.89
ARRENDAMIENTO	871	20.21	5130	4.01
COLONATO	27	0.63	290	0.23
APARCERIA	92	2.14	287	0.22
EN OTRAS FORMAS	24	0.56	183	0.14
MAS DE UNA FORMA	411	9.54	9620	7.51
TOTAL	4309	100.00	128054	100.00

Fuente: Censo Agropecuario 1960

Tabla 9. ESTRUCTURA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN LOS AÑOS 1970-71

FORMA DE TENENCIA	PREDIOS	%PREDIOS	Has	% SUPERFICIE
PROPIEDAD	1769	82.24	27171	85.78
ARRENDAMIENTO	147	6.83	2199	6.94
COLONATO	19	0.88	46	0.15
APARCERIA	56	2.60	145	0.46
EN OTRAS FORMAS	102	4.74	539	1.70
MAS DE UNA FORMA	58	2.70	1575	4.97
TOTAL	2151	100.00	31675	100.00

Fuente: Censo Agropecuario 1970

Tabla 10. ESTRUCTURA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AÑO 1992

FORMAS DE TENENCIA	% PREDIOS
Propietario	95.8
Arrendatario	4.2
Total	100

Fuente: Plan de Desarrollo Integral de la Región del Alto Patía. 1993

7.2.2 TAMAÑO DE LOS PREDIOS

Con base en la metodología y el tamaño de la UAF determinado por el Ministerio de Agricultura, la información catastral del IGAC (Tablas 16 y 17) correspondientes al tamaño de los predios del municipio se ajustó como sigue:

PEQUEÑA PROPIEDAD: Menor a dos Unidades Agrícolas Familiares (UAF).

MEDIANA PROPIEDAD: Entre 2 y 10 UAF.

GRAN PROPIEDAD: Mayor a 10 UAF.

Para la determinación de los rangos de superficies se utiliza el área promedio de las UAF del municipio, como se muestra en la Tabla 10, de donde se obtiene la Tabla 11.

Tabla 10. TAMAÑO DE LA UAF Y RANGOS DE TAMAÑO DE LOS PREDIOS

	PROMEDIO UAF	TAMAÑO DE LA PROPIEDAD		
		PEQUEÑA	MEDIANA	GRAN
CAUCA	13.48 ha	< 20 ha	20 – 100 ha	>100 ha
Patía	13 ha	< 20 ha	20 – 100 ha	>100 ha

Fuente: Proyecto Censo del Minifundio para Colombia, 1994 (Ministerio de Agricultura)

Tabla 11. PORCENTAJE DE PREDIOS Y SUPERFICIE POR TAMAÑO SEGÚN UAF

TAMAÑO DE LA PROPIEDAD SEGÚN UAF					
Año		PEQUEÑA	MEDIANA	GRAN	Total
1983	%PREDIOS	74.27	18.65	7.08	100
	%SUPERFICIE	12.07	26.88	61.05	100
1988	%PREDIOS	75.78	18.15	6.07	100
	%SUPERFICIE	12.92	29.19	57.89	100
1994	%PREDIOS	79.22	16.62	4.16	100
	%SUPERFICIE	17.44	33.79	48.77	100
2000	%PREDIOS	79.77	16.22	4	100
	%SUPERFICIE	18.4	33.55	48.06	100

Analizando la tabla 12 se puede concluir que en los últimos 17 años la pequeña propiedad se incrementó en 5.5% en cuanto a número de predios y 6.33% con respecto a la superficie ocupada por éstos, mientras que la mediana propiedad disminuyó el número de predios en 2.43% y aumento la superficie en 6.67% y la gran propiedad disminuyó en 3.08% en cuanto al número de predios y en 12.99% en superficie para el mismo periodo de tiempo. En cuanto a cantidad, los predios pequeños son los predominantes en el municipio, seguidos por los predios grandes.

Tabla 12. DISTRIBUCION DE LA TIERRA POR RANGOS DE AREA EXPRESADA EN NUMERO

RANGOS	1.983		1.988		1.994		2.000	
	PREDIOS	Has	PREDIOS	Has	PREDIOS	Has	PREDIOS	Has
MEJOR DE 1 HIA	600	116,5756	798	133,6115	834	233,00	839	234,5482
DE 1 A 3 HIAS	275	499,7201	314	575,1713	566	1,007,00	597	1,056,9186
DE 3 A 5 HIAS	266	974,5882	292	1,071,7439	437	1,670,00	464	1,767,2871
DE 5 A 10 HIAS	413	2,838,7566	455	3,149,7359	520	3,723,00	548	3,927,6284
DE 10 A 15 HIAS	231	2,732,3918	251	2,976,9767	306	3,682,00	318	3,809,0221
DE 15 A 20 HIAS	135	2,284,3120	149	2,539,0170	173	2,954,00	184	3,143,1656
DE 20 A 50 HIAS	325	10,201,6359	363	11,485,7386	405	12,778,00	419	13,221,5007
DE 50 A 100 HIAS	157	10,833,4326	178	12,124,8672	190	12,921,00	181	12,196,6177
DE 100 A 200 HIAS	113	15,928,4018	116	16,348,8879	86	12,019,00	86	11,773,4173
DE 200 A 500 HIAS	53	15,602,6640	48	14,247,2840	49	13,922,00	48	13,516,4784
DE 500 A 1000 HIAS	11	7,879,4400	11	7,855,8100	12	9,012,00	12	9,012,0100
DE 1000 A 2000 HIAS	5	5,725,0250	5	5,725,0250	2	2,113,00	2	2,113,1000
MAYOR DE 2000 HIAS	1	2,647,0000	1	2,647,0000	-	-	-	-
TOTAL	2.585	78,263,9436	2.981	80,880,8690	3.580	76,064,00	3.698	75,771,7141

Fuente: IGAC

Tabla 13. DISTRIBUCION DE LA TIERRA POR RANGOS DE AREA EXPRESADA EN PORCENTAJE

RANGOS	1.983			1.988			1.994			2.000		
	%PREDIOS	%SUPERFICIE	%PREDIOS	%SUPERFICIE	%PREDIOS	%SUPERFICIE	%PREDIOS	%SUPERFICIE	%PREDIOS	%SUPERFICIE	%PREDIOS	%SUPERFICIE
MEJOR DE 1 HIA	23,21	0,15	26,77	0,17	23,30	0,31	22,69	0,31	22,69	0,31	22,69	0,31
DE 1 A 3 HIAS	10,64	0,64	10,53	0,71	15,81	1,32	16,14	1,39	15,81	1,32	16,14	1,39
DE 3 A 5 HIAS	10,29	1,25	9,80	1,33	12,21	2,20	12,55	2,33	12,21	2,20	12,55	2,33
DE 5 A 10 HIAS	15,98	3,63	15,26	3,89	14,53	4,89	14,82	5,18	14,53	4,89	14,82	5,18
DE 10 A 15 HIAS	8,94	3,49	8,42	3,68	8,55	4,84	8,60	5,03	8,55	4,84	8,60	5,03
DE 15 A 20 HIAS	5,22	2,92	5,00	3,14	4,83	3,88	4,98	4,15	4,83	3,88	4,98	4,15
DE 20 A 50 HIAS	12,57	13,03	12,18	14,20	11,31	16,80	11,33	17,45	11,31	16,80	11,33	17,45
DE 50 A 100 HIAS	6,07	13,84	5,97	14,99	5,31	16,99	4,89	16,10	5,31	16,99	4,89	16,10
DE 100 A 200 HIAS	4,37	20,35	3,89	20,21	2,40	15,80	2,33	15,54	2,40	15,80	2,33	15,54
DE 200 A 500 HIAS	2,05	19,94	1,61	17,62	1,37	18,30	1,30	17,84	1,37	18,30	1,30	17,84
DE 500 A 1000 HIAS	0,43	10,07	0,37	9,71	0,34	11,89	0,32	11,89	0,34	11,89	0,32	11,89
DE 1000 A 2000 HIAS	0,19	7,32	0,17	7,08	0,06	2,78	0,05	2,79	0,06	2,78	0,05	2,79
MAYOR DE 2000 HIAS	0,04	3,38	0,03	3,27	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: IGAC

Tabla 14. RELACION SUPERFICIE- PREDIO POR RANGOS DE AREA

RANGOS DE AREA	1983	2000
	Sup/Pedio	Sup/Pedio
MENOR A 1 HAS	0.1943	0.2796
DE 1 A 3 HAS	1.8172	1.7704
DE 3 A 5 HAS	3.6639	3.8088
DE 5 A 10 HAS	6.8735	7.1672
DE 10 A 15 HAS	11.8285	11.9781
DE 15 A 20 HAS	16.9208	17.0824
DE 20 A 50 HAS	31.3896	31.5549
DE 50 A 100 HAS	69.0028	67.3846
DE 100 A 200 HAS	140.9593	136.9002
DE 200 A 500 HAS	294.3899	281.5933
DE 500 A 1000 HAS	716.3127	751.0025
DE 1000 A 2000 HAS	1.145.0050	1.056.5500
MAYOR DE 2000 HAS	2.647.0000	
TOTAL	30.2762	20.4899

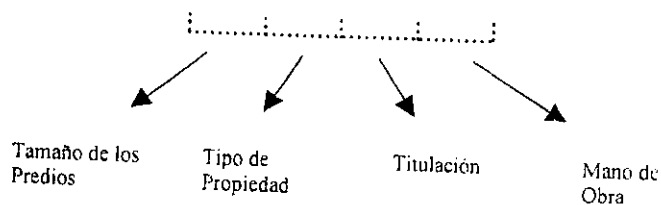
En la Tabla 14 se analiza la relación área - predio, en donde se observa que los predios menores a 50 ha, han aumentado su tamaño, mientras que los predios mayores a 50 ha tuvieron una disminución en su superficie.

La tendencia promedio que presenta el municipio es de la división de los predios, como lo demuestra la disminución en su extensión la cual paso de 30.2762 a 20.4899 ha/pedio que se traduce en una reducción de 32.32% en los últimos 17 años.

7.3 ZONIFICACION ACTUAL DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

La zonificación actual de la tenencia de la tierra se realizó a partir de información obtenida en los talleres llevados a cabo con la comunidad del municipio, en donde se tuvo acceso a información sobre las cuatro variables y su localización dentro del municipio a nivel Corregimental, lo cual está representado en el Mapa de Tenencia de la Tierra (Figura 1).

La Leyenda de éste mapa representa cada una de las Formas de Tenencia de la Tierra, está compuesta por variables y categorías de la siguiente manera:



Para cada una de las variables se utilizan los siguientes símbolos contenidos en la Tabla 1

Tabla 1. VARIABLES, CATEGORIAS Y SIMBOLOS

Variable	Categorías		
	Símbolo		Significado
Tamaño de los predios	G	g	Grande
	M	m	Mediana
	P	p	Pequeña
Tipo de Propiedad	R	r	Propietario
	B	b	Poseedor
	O	o	Arrendamiento
Titulación	E	e	Escritura
	D	d	Documentos
Mano de Obra	F	f	Familiar
	J	j	Jornal
	N	n	Cambio de Mano

Debido al nivel de detalle del estudio se pueden presentar combinaciones de categorías dentro de cada una de las variables, en donde la primera categoría es la que más predomina y se representa con el símbolo en mayúscula, seguido por símbolos en minúscula que indican la existencia de otra categoría de mediana incidencia. Por ejemplo:

Gm.Rb.Ed.Fj

El símbolo corresponde a una zona con predios en su mayoría de gran tamaño con algunos de mediano tamaño, en donde predomina la propiedad seguida de la posesión y por consiguiente la mayoría de ellos poseen escrituras mientras que los documentos se presentan en menor proporción. Luego aparece la mano de obra familiar como la principal fuerza de trabajo seguida por el jornal.

Tabla 2. INDICE DE GINI PARA EL MUNICIPIO DEL PATIA

Año	1983	1988	1994	2000
Indice	0.7906	0.7944	0.7769	0.7737

Por medio del índice de Ginni se puede ver la concentración de la propiedad rural, mientras más se acerque a la unidad mayor es el grado de concentración. Para el caso de Patía tenemos en promedio 0.78 lo cual indica que el municipio presenta un grado de concentración moderado de la propiedad.

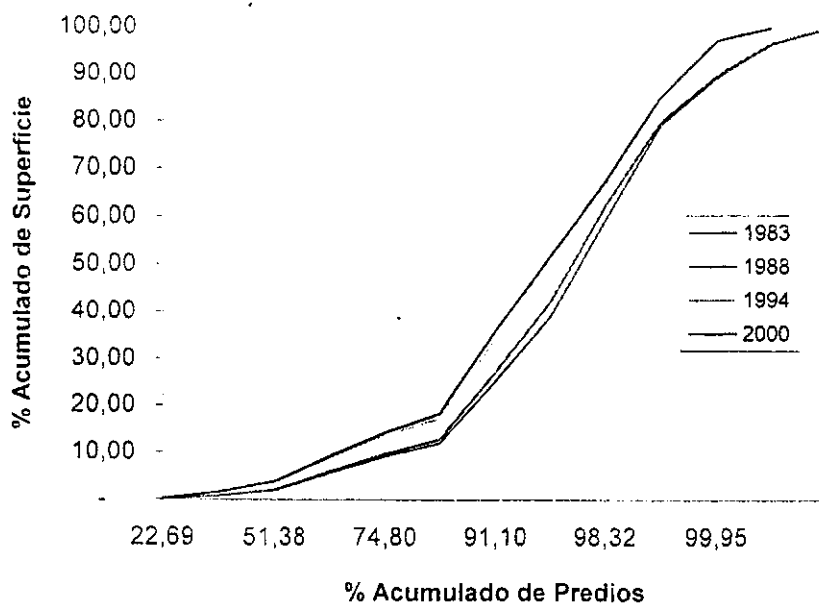


Figura 2 Curva de Lorenz aplicada a la distribución de la tierra en el municipio de Patía

La curva de Lorenz relaciona el porcentaje acumulado de superficie con el porcentaje acumulado de predios. Para Patía los predios menores de 5 ha representan el 51% del total de predios y ocupan tan solo el 4% de la superficie del total del municipio, mientras que el 49% de los predios restantes ocupan el 96% de la superficie.

La siguiente matriz es el resultado de los Talleres realizados los días 12 de octubre de 2001 y 18 de enero de 2002 con la comunidad de éste municipio. En ella se resumen los aspectos relacionados con la tenencia de la tierra en donde se destaca el problema de titulación el cual predomina en general en toda la región del Alto Patía.

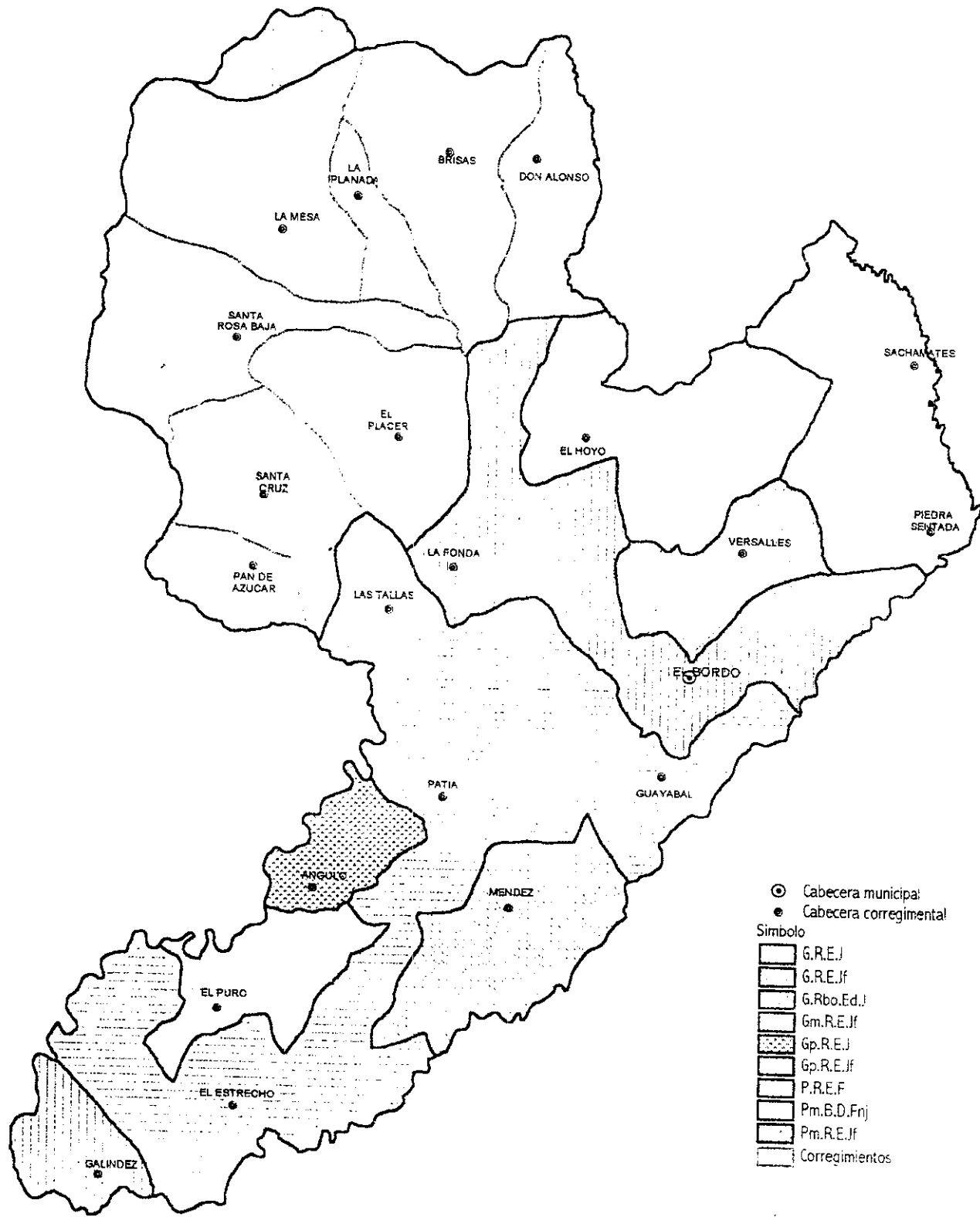
TABLA 3. MATRIZ RESUMEN TENENCIA DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE PATIA

CLIMA	CORREGIMIENTO	TAMAÑO (ha)	TAMAÑO UAF	PPAL. ACTIVIDAD	TIPO PROPIEDAD	TITULACION	MANO DE OBRA	OBSERVACIONES	
CALIDO	Patia, Estrecho, Guayabal y Las Tallas	de 200 a 600	Grande	Ganadería extensiva	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar	Cubren el 90% de la totalidad de la superficie y pertenecen al 3 o 5 % de la población	
		de 200 a 1300	Grande	Ganadería extensiva	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar		
		de 3 a 5	Pequeño	Agricultura (caña, maíz y coca)	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar		
	El Puro, Sachamales y Piedrasentada	de 50 a 1000	Grande y mediana	Ganadería extensiva	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar		
		de 1 a 10	Pequeño	Agricultura (Maíz y algodón)	Propiedad	Escrituras	Familiar		
		de 200 a 1000	Grande	Ganadería extensiva	Propiedad	Escrituras	Jornal		
		de 1 a 10 de 50 a 100	Pequeño y mediano	Ganadería extensiva	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar		
	Angulo		de 15 a 100,	Grande y pequeño	Ganadería extensiva	Propiedad	Escrituras		Jornal
			menor a 3	Pequeño	Agricultura (café y yuca)	Poseción	Documentos		Familiar y jornal
			de 3 a 7	Pequeño	Agricultura (café y coca)	Poseción	Documentos		Familiar y jornal
FRIO	Santa Rosa Baja, La Mesa, La Planada, Brisas y parte de Don Alonso en las veredas El Cucho, Yarumal, Bello Horizonte y Alto Río Sajandi	1	Pequeño	Agricultura (caña y café)	Poseción	Documentos	Jornal y cambio de mano	Baldíos	
		5	Pequeño	Agricultura (caña y café)	Poseción	Documentos	Cambio de mano		
		10	Pequeño	Agricultura (caña y café orgánico)	Poseción	Documentos	Familiar y cambio de mano		
		mayor a 100	Grande	Ganadería extensiva	Propiedad	Escrituras	Familiar y cambio de mano		
PARAMILLO	Parte alta de la Cordillera Occidental en la vereda La Colorada y C. La Mesa	de 50 a 100	Mediano	Ganadería extensiva y amapola	Poseción y attendimiento	Documentos	Jornal	Baldíos, arrendamiento para amapola	

Fuente: Talleres de Participación Comunitaria



ZONIFICACION DE TENENCIA DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE PATIA



Fuente: Talleres de concertación comunitaria, PATIA enero 2002

LEYENDA DE ZONIFICACION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE PATIA

SIMBOLO	Tamaño de los predios	Tipo de propietario	Titulación	Mano de obra	Localización	Area en ha	% Superficie
G.R.E.Jf	Grande	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar	Corregimientos de Patia, El Estrecho, Las Tallas y Guayabal	17717,6	23,20
Gp.R.E.Jf	Grande y pequeño	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar	Corregimientos de Galindez, La Fonda y El Bordo	9711,0	12,70
Gm.R.E.Jf	Grande y mediano	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar	Corregimientos de El Puro, Sachamates y Piedrasentada	8159,1	10,60
P.R.E.F	Pequeño	Propiedad	Escrituras	Familiar	Corregimiento de Mendez	3967,6	5,20
G.R.E.J	Grande	Propiedad	Escrituras	Jornal	Corregimiento de El Hoyo	5417,2	7,10
Pm.R.E.Jf	Pequeño y mediano	Propiedad	Escrituras	Jornal y familiar	Corregimiento de Versalles	2490,9	3,26
Gp.R.E.J	Grande y pequeño	Propiedad	Escrituras	Jornal	Corregimiento de Angulo	1631,6	2,14
G.Rbo.Ed.J	Grande	Propiedad, posesión y arrendamiento	Escrituras y documentos	Jornal	Parte alta de la vereda la Colorada corregimiento de la Mesa	1032,7	1,35
Pm.B.D.Fnj	Pequeño y mediano	Posesión	Documentos	Familiar, cambio de mano y jornal	Corregimientos de La Mesa, La Planada, Brisas, Don Alonso, Santa Rosa baja, Santa cruz, El Placer y Pan de Azúcar	26165,4	34,30

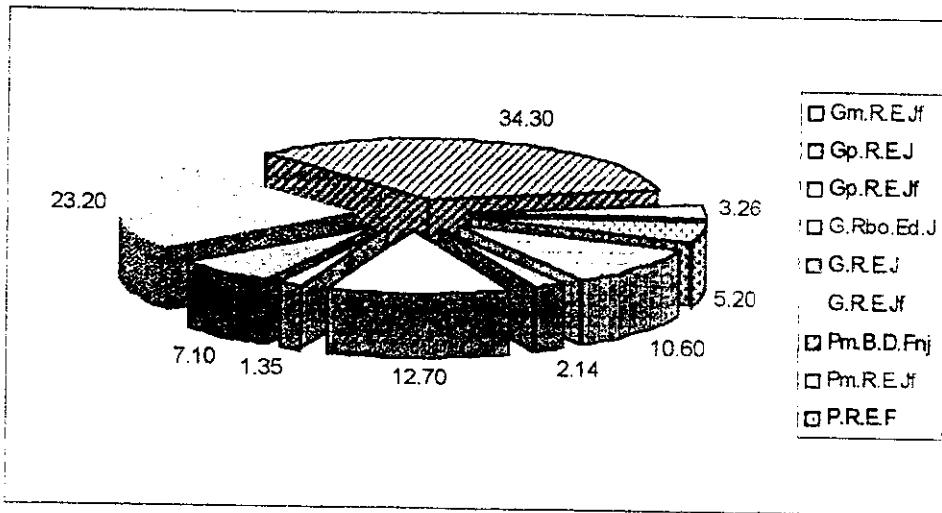


Figura 3 FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE PATIA (Expresado en porcentaje de superficie)

Las formas de tenencia de la tierra predominantes en el municipio son las de los predios de gran extensión con propiedad bajo escrituras públicas y mano de obra empleada o jornal. su ubicación es en la zona plana en donde ocupan más del 50% de la superficie. a ésta forma de tenencia le sigue la de predios de menor extensión con posesión bajo documentos no reconocidos como títulos de propiedad y con mano de obra familiar ubicada en la zona de ladera.

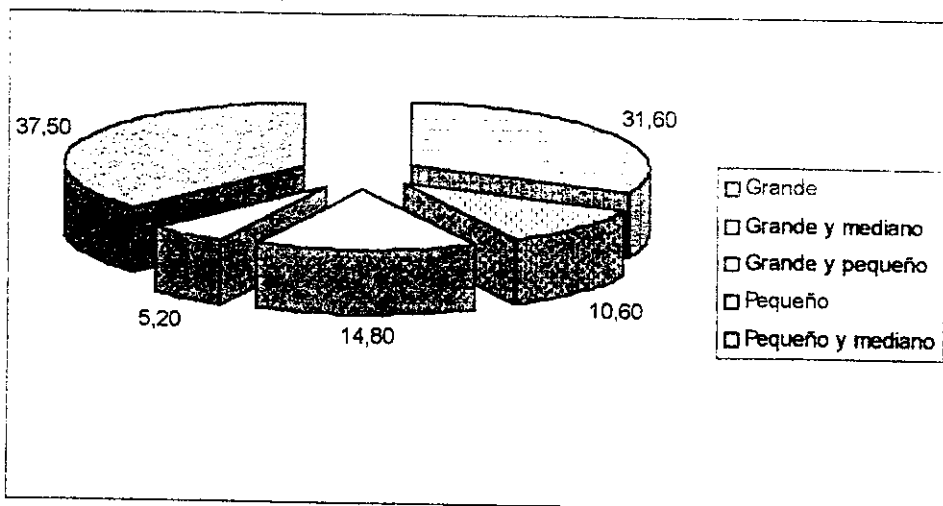


Figura 4 TAMAÑO DE LOS PREDIOS DEL MUNICIPIO DE PATIA (Expresado en porcentaje de superficie)

Los tamaños de los predios en el municipio son Pequeño 5.2% de la superficie ubicados en el corregimiento de Méndez, Grande con mediano 10.6% en los corregimientos El Puro, Sachamates y Piedra Sentada, Grande con Pequeño 14.8% en los corregimientos de Galindez, Angulo, La Fonda y El Bordo, Grande 31.6% en los corregimientos de El Hoyo, Las Tallas, Patía, Guayabal, El Estrecho y la parte alta de la vereda La Colorada y Pequeño con mediano 37.5% en los corregimientos de Versalles, El Placer, Santa Cruz, Pan de Azúcar, Santa Rosa Baja, La Mesa, La Planada, Brisas y Don Alonso.

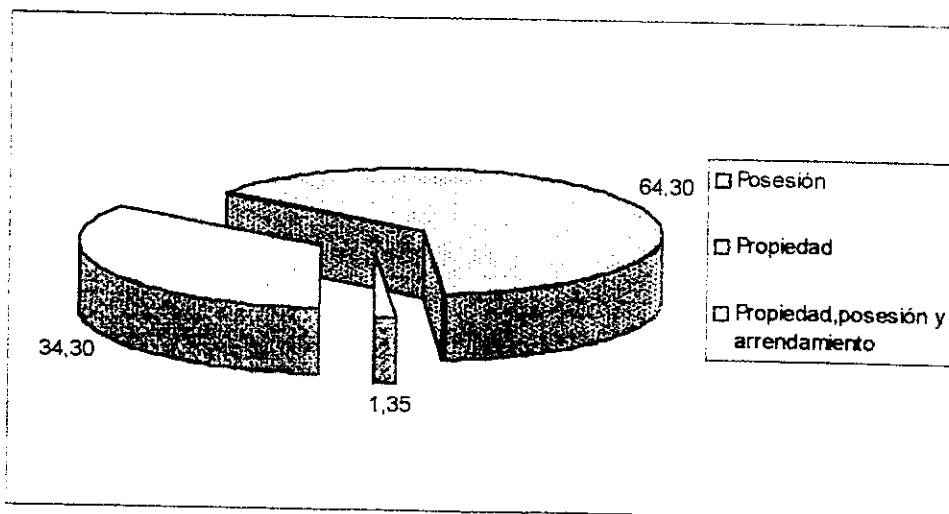


Figura 5 FORMAS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE PATIA (Expresado en porcentaje de superficie)

Las relaciones de ocupación del hombre sobre los predios por medio de documentos o escrituras se encuentran así:

En Propiedad con posesión y arrendamiento 1.35% de la superficie ubicada en la parte alta de la vereda La Colorada. en Posesión 34% ubicado en los corregimientos de La Planada, Brisas, Don Alonso, Santa Rosa, Baja, El Placer, Santa Cruz y Pan de Azúcar. en Propiedad 64% en los demás corregimientos del municipio.

La forma de posesión bajo documentos está directamente ligada con el tamaño de los predios ya que los de menor extensión (0 a 10 ha) son quienes presentan éste problema. en cambio los predios medianos y grandes si poseen escrituras debidamente registradas que garantizan un respaldo legal de posesión del bien.

En la actualidad las tierras en la zona fría y de paramillo del municipio se arriendan para los cultivos de Amapola.

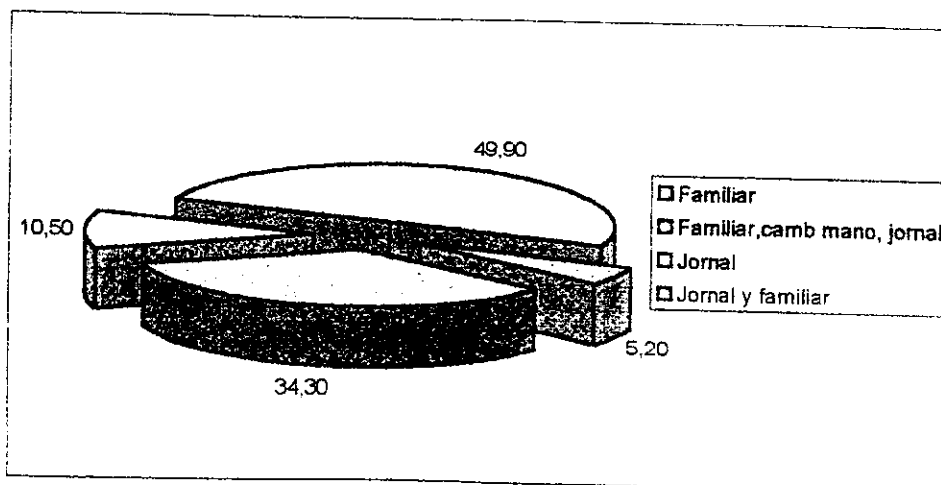


Figura 6 MANO DE OBRA DEL MUNICIPIO DE PATIA (Expresado en porcentaje de superficie)

La Mano de Obra para el municipio se encuentra distribuida de la siguiente manera:

En Familiar 5.2% de la superficie en el corregimiento de Méndez, en Jornal 10.5% en los corregimientos de El Hoyo, Angulo y parte alta de la vereda La Colorada, en Familiar y jornal 34.2% en los corregimientos de La Planada, Brisas, Don Alonso, La Mesa, Santa Rosa Baja, El Placer, Santa Cruz y Pan de Azúcar y en Jornal con familiar 50% en los corregimientos de Las Tallas, La Fonda, Versalles, Sachamates, Piedra Sentada, El Bordo, Guayabal, Patía, El Estrecho, El Puro y Galindez.

En su mayoría el municipio presenta la mano de obra por medio del jornal en las haciendas ganaderas y en las zonas de cultivos ilícitos, seguido por la familiar en los cultivos tradicionales como café, caña y maíz (Según Taller con la comunidad del municipio)

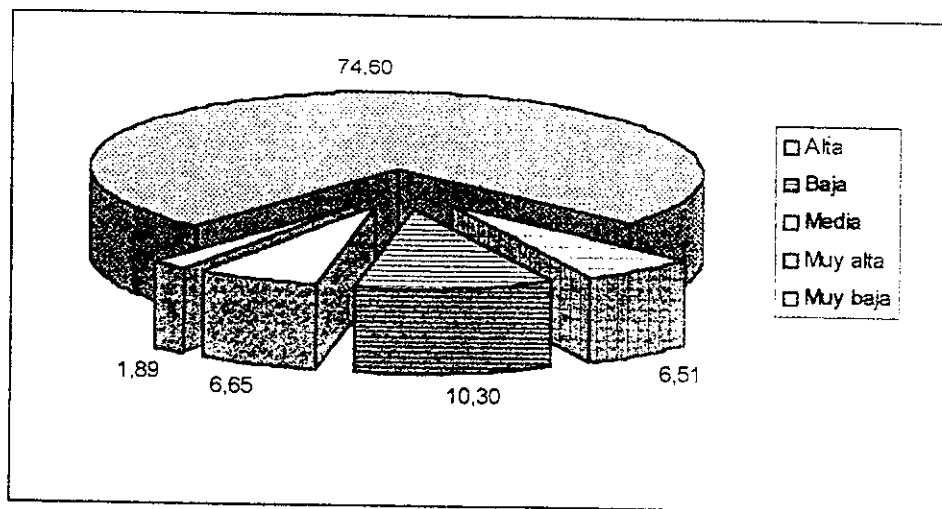


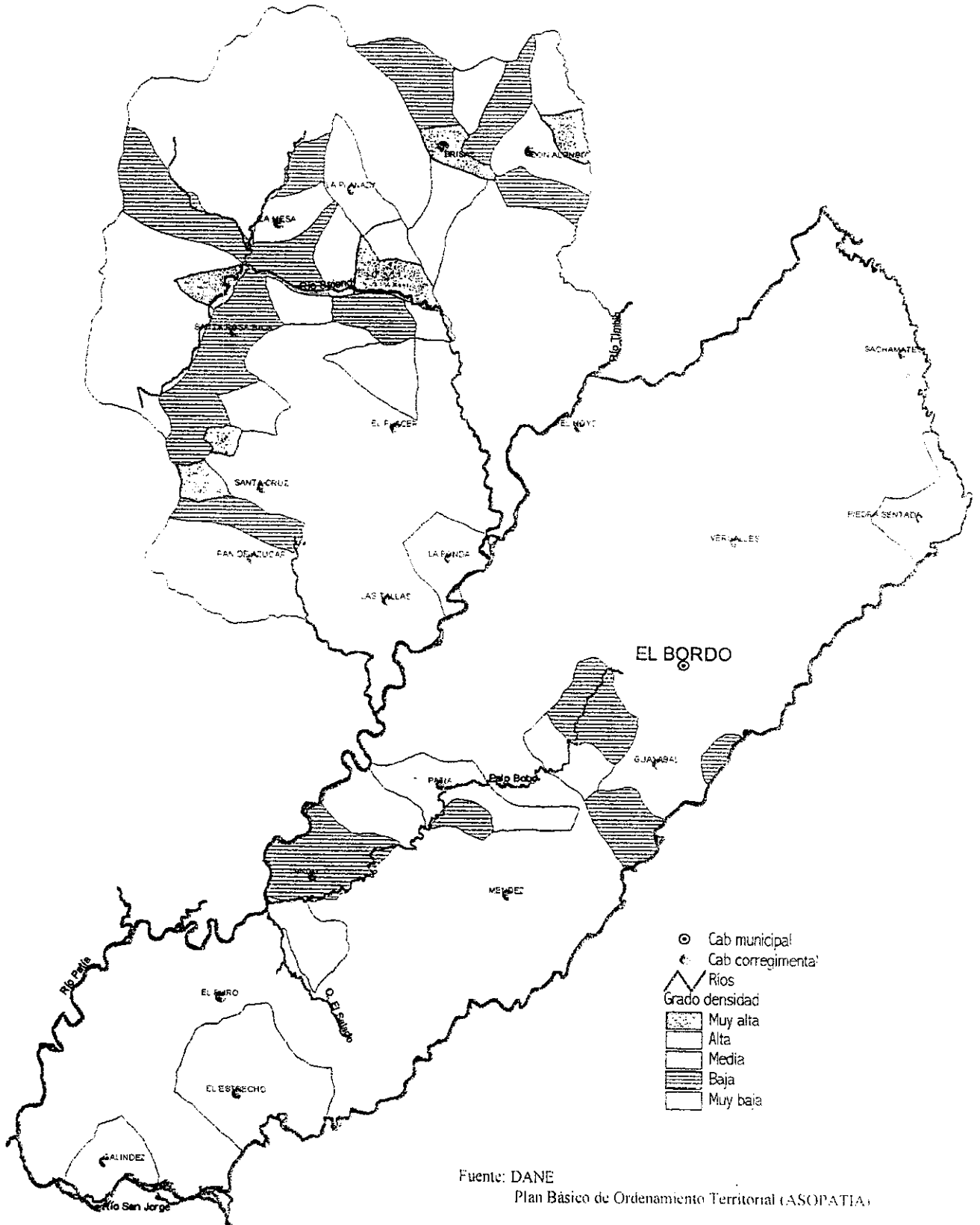
Figura 7 GRADOS DE DENSIDAD POBLACIONAL (Expresada en porcentaje de superficie)

La densidad poblacional en su mayoría es muy baja ya que representa el 74.6% del total del municipio, seguida por la baja densidad con un 10.3%, la densidad media con un 6.65%, la alta densidad con 6.51% y la muy alta densidad con 1.89%.

Las densidades muy bajas se localizan básicamente en la zona plana del municipio que corresponden a predios de grandes extensiones dedicados principalmente a la ganadería extensiva.



MAPA DE GRADOS DE DENSIDAD POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE PATÍA

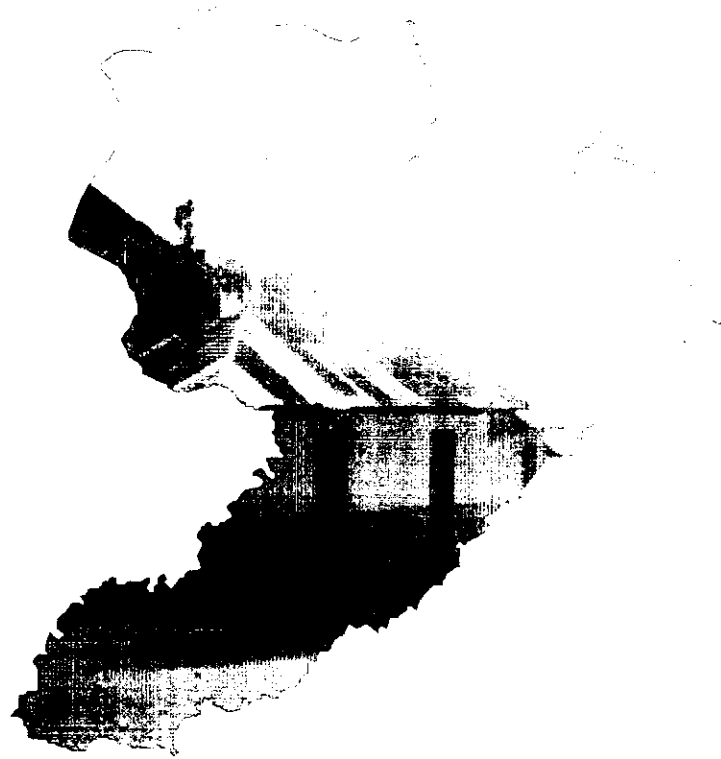


Fuente: DANE
Plan Básico de Ordenamiento Territorial (ASOPATIA)

**LEYENDA MAPA DE GRADOS DE DENSIDAD
DEL MUNICIPIO DEL PATIA**

Grado de Conflicto	Descripción	Area aproximada (ha)	% de Superficie
Muy severo	Densidades menores a 26 habitantes por kilómetro cuadrado	2860.3	3.75
Severo	Densidades entre 26 – 43 habitantes por kilómetro cuadrado	38320.0	50.20
Moderado	Densidades entre 43 – 71 habitantes por kilómetro cuadrado	3549.8	4.65
Ligero	Densidades entre 71 – 107 habitantes por kilómetro cuadrado	28764.0	37.70
Sin conflicto	Densidades mayores 107 a habitantes por kilómetro cuadrado	2797.9	3.67

CARACTERIZACIÓN URBANA



MUNICIPIO DE PAVIA
(El Bordo)

CONTENIDO

**Caracterización del Componente
Urbano**

**Anexo
(Planchas Urbanas)**

1. CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE URBANO

1.1 AMENAZAS Y RIESGOS¹

El Bordo presenta dos barreras claramente definidas: una al occidente, que corresponde a una franja longitudinal de alta pendiente paralela a la vía Panamericana y otra al oriente, que corresponde a una quebrada que recorre a todo El Bordo de norte a sur. La primera es una zona de alto riesgo porque es propicia a deslizamientos de tierra y la segunda genera otra zona de contaminación de las aguas e inundaciones. En el sector sur-Occidental se encuentra el barrio Las Ferias sobre una zona de riesgo de deslizamientos de tierras hacia la vía Panamericana. El sector nororiental está expuesto a contaminación por basuras de los habitantes del sector².

1.1.1 Amenazas y Riesgos Naturales

En la actual área urbanizada y en los terrenos colindantes de El Bordo se presentan cuatro amenazas naturales para el desarrollo de actividades urbanas: la erosión, los deslizamientos, la contaminación de los cursos de agua y la condición del suelo.

1.1.2 Riesgo de Origen Antrópico

Existen dos riesgos de origen antrópico en el Área Urbana de El Bordo. El primero la urbanización y edificación sobre áreas con amenaza de erosión, deslizamiento o inundación. El segundo el riesgo de accidentalidad vial sobre la vía Panamericana que atraviesa el área urbana.

1.2 PATRIMONIO CULTURAL

No existen documentos de soporte que sustenten la valoración de patrimonio cultural alguno en el área urbana de El Bordo. Lo mismo acontece de manera específica con el patrimonio edificado de la cabecera municipal. Las edificaciones no poseen valores patrimoniales dados por su permanencia a través de la corta historia de la ciudad que demanden el reconocimiento de su valor histórico. Sin embargo, el valor patrimonial al que pueden estar ceñidas algunas edificaciones, es a su valoración como elementos primarios de la estructura urbana de la ciudad, y a su papel como dotaciones colectivas

¹ Información tomada de los talleres de enero de 2002.

² Documento de Trabajo PBOT, Sistema Urbano, p. 192, 2000.

que tienen significado directo en la vida colectiva y los imaginarios urbanos de los habitantes de El Bordo.

1.3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA URBANIZADA

La forma de crecimiento de El Bordo es suburbana y marginal. Suburbana por cuanto su origen está generado en torno de una infraestructura de transporte – la carretera Panamericana –, y marginal en tanto ha sido característico el desarrollo de edificaciones antes que el proceso de urbanización. Esta forma de crecimiento suburbano sobre la Panamericana continúa siendo la causa del crecimiento axial extendido en sentido norte sobre la carretera.

Su crecimiento no ha sido previamente planificado, ni cuenta con reglamentación urbanística. Posee la mayor dinámica de poblamiento urbano dentro de los municipios de la región del Alto Patía. Aunque en su superficie urbanizada actualmente no priman las manzanas en barra característica de los nuevos desarrollos en vivienda, estos se comienzan a dar de manera relativamente acentuada en la periferia oriental del municipio..

El área actualmente urbanizada equivale a 144.89 has, habitadas por 11.654 personas, agrupados en 2.673 hogares y hospedadas en 2452 viviendas. Estas cifras denotan bajas densidades promedios tantó en habitantes como en viviendas por hectárea. La urbanización de El Bordo es incompleta en área libres, saneamiento básico e infraestructuras y servicios de transporte.

1.3.1 Dotaciones Colectivas

1.3.1.1 Equipamientos

A. Bienestar Social

En el área urbana del municipio se ofrecen programas de bienestar social para la población infantil de cero a cuatro años, las madres gestantes o lactantes y los ancianos.

• Hogares Infantiles

Para los niños de cero a cuatro años existen dos programas, el primero, el que lleva a cabo Hogar Infantil con 150 niños y capacidad total de 200. El segundo, en cual funcionan 25 hogares de madres comunitarias con capacidad de 11 a 15 niños cada uno³. para una media total de 325.

³ Taller de enero 2002.

- **Madres Gestantes o lactantes**

En el 2002 existen en el municipio alrededor de 1118 mujeres en edad fértil y se calcula que nacerán en el mismo año ceca de 96 niños⁴. Para las madres existe el programa Familia, Mujer e Infancia (FAMI) que en la actualidad atiende a 15 madres gestantes o lactantes⁵.

- **Tercera edad**

Existe el Programa Revivir dirigido a la Tercera Edad y cargo de la Alcaldía municipal, que proporciona a cada uno de los ancianos servidos una mesada mensual consistente en 40 mercados⁶.

B. Educación

En el área urbana de El Bordo se ofrecen programas de educación formal en los niveles de preescolar (grado cero), educación primaria, media académica, clásica y comercial, y educación técnica profesional. También existe oferta de educación profesional superior⁷.

- **Preescolar**

Ocho establecimientos educativos ofrecen grado cero. Cinco de éstos son las escuelas: Segismundo Zapata Ríos, Francisco José de Caldas, Nuestra Señora de las Mercedes, Inmaculada Concepción, Mi Casita y Niño Jesús de Praga⁸. Tres más son los colegios: el Centro de Educación Básica Simón Bolívar (El Campín) y el Liceo Comercial⁹.

- **Educación Primaria**

Existen seis escuelas y un colegio de educación básica en la cabecera municipal que ofrecen educación primaria. Cinco de ellos con grados uno a cinco y uno con grados uno a cuatro. Ofrecen grados de uno a cinco los siguientes establecimientos escolares: la escuela Segismundo Zapata Ríos, con nueve aulas para 40 niños cada una, la escuela Francisco José de Caldas, con seis aulas, la escuela nuestra Señora de las Mercedes, con siete aulas, la escuela Inmaculada Concepción, con cuatro aulas en dos jornadas, la escuela Mi Casita, con dos aulas y dos jornadas, el Liceo Comercial, y el Centro de Educación Básica Simón Bolívar (El Campín). Finalmente, la escuela Olaya Herrera, ofrece tan solo grados uno a cuatro, con dos aulas y en dos jornadas¹⁰.

⁴ MURAD, Rocio, Proyecciones de mujeres en edad fértil y de nacimientos.

⁵ Taller de enero 2002.

⁶ Taller de enero 2002.

⁷ Revisión Texto Municipio.

⁸ Revisión Texto Municipio.

⁹ Taller de enero 2002.

¹⁰ Taller de enero 2002.

- **Educación Secundaria**

Para educación secundaria el área urbana del municipio cuenta con tres establecimientos escolares dos que ofrecen los grados seis a 11 y otro tan solo hasta grado nueve. Hasta el grado nueve el Centro de Educación Básica Simón Bolívar (El Campín). Hasta el grado 11 el Colegio de Bachillerato Patía con dos sedes, la del centro con ocho aulas y la del norte con ocho aulas¹¹, y el Liceo Comercial.

- **Educación Superior**

En el área urbana del municipio está situada la universidad técnica profesional la Corporación de Carreras Profesionales UCICA extensión El Bordo, de carácter Presencial, con nueve alumnos en el nivel tecnológico¹². También el SENA ofrece cursos en diferentes áreas técnicas, es así como en 1994 ofreció 32 cursos para 521 alumnos¹³.

C. Salud

El Bordo cuenta con un hospital, "Empresa Social del Estado Hospital Nivel 1 El Bordo", que posee treinta camas, ocho consultorios, ocho médicos y dos estudiantes de medicina en año rural. Además cuenta con un consultorio odontológico en el que prestan servicio dos odontólogos y un estudiante de odontología en año rural. También cuenta con un centro de atención ambulatoria del ISS, dos consultorios privados y la clínica privada Primero de Mayo con un medico general, una odontóloga permanente y un odontólogo ocasional¹⁴

En el año 2000, a nivel de seguridad social existían tres E.P.S. (Seguro Social, E.P.S. del Patía y Unimec) con un total de 13.602 afiliados. Igualmente se contaba con 11 Farmacias y 7 Droguerías Comunitarias¹⁵.

D. Cultura

La presencia de equipamientos culturales es bastante restringida. Cuenta con una Biblioteca Municipal funcionando en la UCICA y un Centro Comunitario Cultural punto de entrar en funcionamiento en los mismos predios de la UCICA¹⁶.

¹¹ Revisión Texto Municipio.

¹² En el año 2001 se hizo un estudio en los colegios que ofrecen educación media de los municipios de Bolívar, Sucre, Balboa, Mercaderes y Patía (Revisión por el municipio).

¹³ INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (IGAC), Diccionario Geográfico de Colombia. Versión 1996 para Windows.

¹⁴ Taller de enero 2002.

¹⁵ PBOT, 2000, Sistema Social, p. 157.

¹⁶ Taller de enero 2002.

E. Culto

El Bordo cuenta con cuatro centros de culto. La iglesia Católica Nuestra Señora de las Mercedes, sobre el parque central. La iglesia Pentecostal, sobre la carrera 1a. o vía Panamericana, y las iglesias Alianza Cristiana y el salón del Reino de los Testigos de Jehová en calles secundarias.

F. Recreativo

Los principales espacios públicos articuladores de las actividades de estancia del área urbana son el parque Central ubicado sobre la carretera Panamericana y la vía arteria urbana paralela a ésta¹⁷, el parque de la Iglesia y El Parque Infantil. Cuenta además con cinco áreas libres residuales y no edificadas, que poseen algún valor de uso como áreas públicas.

G. Deportivo

El Bordo cuenta con dos polideportivos: La Batea y El Polideportivo Entrada Norte contiguo al Estadio. Tres canchas de fútbol, dos gimnasios y varios clubes deportivos. También cabe destacar: La cancha alterna El Bordo¹⁸. De éstas canchas de fútbol dos son del municipio, una en tierra y una en grama, situadas al costado norte del área urbana¹⁹.

H. Exposiciones

El Bordo posee una plaza de ferias y exposiciones.

1.3.1.2 Servicios Urbanos

A. Administración Pública

La administración Municipal está concentrada en la Alcaldía localizada a una cuadra al oriente del parque Central. En ella funciona, además de la Alcaldía, las secretarías de Planeación, de salud, de tránsito. La dirección del núcleo de educación, el Programa de Atención Básica en salud PAB, la Umata, la oficina de Participación comunitaria, el Sisben, la Personería, la Tesorería el Concejo Municipal y el Almacén²⁰. También están localizados en El Bordo la Oficina de instrumentos públicos y una notaría²¹. Por fuera del centro urbano y al costado norte se encuentran las oficinas de CEDELCA y EMPATÍA.

¹⁷ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 195.

¹⁸ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 193.

¹⁹ Taller enero 2002.

²⁰ Taller enero 2002.

²¹ Trabajo de Campo octubre de 2001.

B. Abastecimiento Alimentario

El servicio de abastecimiento alimentario está centralizado en una plaza de mercado y un matadero²² en buen estado, ubicados al costado oriental del área urbana una cuadra de por medio al norte de la Calle Nueva.

C. Funerario

Como servicios funerarios, la cabecera municipal cuenta con dos cementerios. Uno, el más antiguo, cementerio de las Mercedes, localizado al extremo suroccidental del área urbana. El nuevo, cementerio de la Inmaculada Concepción, localizado sobre la Calle Nueva a mitad de camino entre la carrera primera y la quebrada. Además el área urbana cuenta con cuatro funerarias funerarias²³.

D. Defensa y Seguridad

Como servicios de defensa y seguridad cuenta con un puesto de policía.

E. Justicia

Como servicios de Justicia El Bordo Cuenta con el Palacio de Justicia, de localización central, donde funciona la Fiscalía, el Cuerpo Técnico de Investigación (CTI), los Juzgados municipales y de Circuito, y el juzgado de familia. También cuenta con la Inspección de Policía²⁴ y La Cárcel²⁵ localizada al extremo sur occidental del área urbana.

F. Protección Civil

Existen vehículos de bomberos estacionados en un parqueadero público, mas no una Estación de Bomberos. No existe Defensa civil. Existe el comité de atención y prevención de desastres pero no funciona²⁶.

²² Aunque en el Taller de enero 2002, desde el Plan maestro de Alcantarillado se demandaba la reubicación del matadero por su localización arriba de la proyectada planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), el PBOT considera que se puede redefinir la localización de la PTAR antes del inicio de las obras.

²³ Trabajo de Campo octubre de 2001.

²⁴ Taller enero 2002.

²⁵ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 194.

²⁶ Taller enero 2002.

1.3.1.3 Infraestructuras

A. Transportes

- **Terrestre de Carga y Pasajeros.**

En materia de transporte, en la cabecera municipal existen empresas de transporte de pasajeros por el sistema de buses y busetas, con cobertura de El Bordo – Bolívar y Bordo - Balboa – Argelia– El Plateado. Para el transporte combinado de carga y pasajeros, existen en algunas veredas camperos, que es el medio más común de transporte de pasajeros y carga, pero es un servicio independiente por parte de las comunidades²⁷.

- **Vías.**

La vía nacional y regional de primer orden es la vía Panamericana, que estructura de forma urbana El Bordo y el municipio con la región del Patía, los departamentos, y la nación. La red vial del municipio es una longitud aproximada de 320 Km²⁸.

Vías Urbanas

Existen en el área actualmente urbanizada una red vial urbana total de cerca de 23.32 km de longitud, de las cuales 13.45 km están pavimentadas y 9.87 km sin ningún tipo de pavimento²⁹.

- **Terminales de transporte**

No existe una terminal intermunicipal en el área urbana de El Bordo. A cambio, existen varias agencias de transporte con sus oficinas informalmente establecidas, que poseen sobre la vía Panamericana sus servicios de atención a pasajeros y encomiendas, algunas de las cuales tienen unas pequeñas áreas de estacionamiento temporal durante el tiempo de operación de sus vehículos.

- **Empresas y Rutas.**

Empresas de carácter nacional y regional prestan servicio a El Bordo, son ellas Expreso ~~Palmira~~, Bolivariano, Flota Magdalena, que conectan al municipio con la capital y el nororiente del país.

La prestación del servicio intermunicipal está a cargo de las empresas: Transtambo, Coomotoristas, Sotracauca, Transtambio, Transipiales, Gacela, con comunicación con Popayán Cali y Pasto, además del servicio independiente de camperos interveredal por parte de la comunidad³⁰.

²⁷ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 175.

²⁸ Revisión del PBOT por la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal, Junio 2002

²⁹ Plano digital con información de Trabajo de ampo octubre de 2001.

³⁰ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 175.

B. Saneamiento Básico

• **Acueducto**

La Administración del Servicio es realizada por Empatía la que oferta 200 lts./hab./día³¹, con una red urbana existente de 13.87 km³².

La fuente principal de abastecimiento es la quebrada los Huevos, la que proporcionaba en enero del 2002 un caudal de 42 lts./seg.

- *Problemas ambientales y adquisición de rondas de las fuentes*

Para contrarrestar los problemas ambientales, los municipios de Sucre, La Vega y Patía están adelantando la compra de predios sobre los cauces de las fuentes. El municipio de Patía ha adquirido 12 hectáreas.

- *La Potabilización*

El sistema de tratamiento de las aguas de las fuentes para hacerlas potables es convencional de cloración y sedimentación. Para su control se toman dos muestras mensuales, a las cuales se les hace un análisis físico químico en el hospital de El Bordo y análisis biológico en Popayán

- *Micromedición*

Están instalados en enero del 2002 cerca de 200 micromedidores.

- *Cobertura*

De las de 2.393 viviendas existentes en el año 1.997, 2.209 tenían acueducto³³. En mayo 18 de 2002, existía 2854 usuarios en el área urbana³⁴.

• **Alcantarillado**

EMPATÍA es la empresa que actualmente asume la prestación y administración del servicio de alcantarillado.

- *Estado del Sistema*

La red de alcantarillado existente posee 30.06 kilómetros de extensión. No existen colectores ni sistema de tratamiento de las aguas servidas.

³¹ Taller enero 2002.

³² Plano digital con información de Cartografía Suministrada de Acueducto.

³³ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 195.

³⁴ EMPATÍA, Oficio # 45 a Ingeniero Jhonny Equizabal, mayo 18 de 2002.

• **Residuos Sólidos**

El sistema de recolección de basuras funciona de una manera irregular y su disposición final se hace en un botadero a cielo abierto³⁵. La empresa EMPATÍA informó, para mayo 18 de 2002, en 2638 el número de sus usuarios³⁶.

C. Energía

• **Eléctrica**

La empresa CEDELCA S.A. es una sociedad de economía mixta del Estado, en la cual algunos municipios son socios, pero la mayoría de las acciones las tiene el gobierno nacional. Su cobertura es departamental y cuenta en el municipio con una microcentral que atiende las necesidades de la región sur del Departamento del Cauca³⁷.

- *Red y Cobertura*

La red aérea actual posee una extensión de 23.32 km. De las de 2.393 viviendas existentes en el año 1.997, 2.380 tenían servicio de energía³⁸. Para abril 26 del 2002 se reportaron 2735 usuarios del área urbana conectados legalmente al servicio³⁹.

- *Calidad del Servicio*

Este servicio es prestado con regularidad, pero son comunes los cortes y prolongados apagones⁴⁰.

- *Tarifas*

Las tarifas del servicio de energía están reguladas por la Superintendencia de Servicios Públicos y a ellas debe acogerse la empresa CEDELCA S.A. y están directamente relacionadas con la estratificación socioeconómica del municipio.

• **A Gas**

El suministro de energía a gas se da por medio de cilindros que adquieren de forma particular los establecimientos o las viviendas.

³⁵ PBOT, 2000. Introducción, sin paginación y Sistema Urbano, p. 195.

³⁶ EMPATÍA, Oficio # 45 a Ingeniero Jhonny Equizabal, mayo 18 de 2002.

³⁷ PBOT, 2000. Servicios Públicos Patía, p. 172.

³⁸ PBOT, 2000. Sistema Urbano, p. 195.

³⁹ CEDELCA, Oficio al Jefe Oficina de Planeación, Alcaldía Municipal de Patía, p. 1, abril 26 de 2002.

⁴⁰ PBOT, 2000. Servicios Públicos Patía, p. 172.

D. Telecomunicaciones

- **Telefonía**

La empresa a cargo del servicio de telecomunicaciones en el municipio es TELECOM.

- *Cobertura*

De las de 2.393 viviendas existentes en el año 1.997 en el área urbana, 703 tenían líneas telefónicas⁴¹. Para abril 22 de 2002 se reportaron 1723 líneas telefónicas⁴².

- *Tarifas*

Las tarifas del servicio de telecomunicaciones están reguladas por la superintendencia de servicios públicos, a los cuales debe acogerse la empresa TELECOM y están relacionadas con la estratificación socio – económicos del municipio⁴³.

- **Radio.**

El municipio cuenta con una emisora comunitaria. Patía Estéreo⁴⁴.

- **Televisión**

El Bordo cuenta con señal de televisión de los canales nacionales y comerciales, además del Canal Local de televisión comunitaria⁴⁵.

1.3.1.4 Dotaciones Complementarias y de Variedad Urbana

La estructura económica de la cabecera municipal está soportada sobre el comercio y los servicios tanto al conjunto del municipio como a la región del Patía, apoyando las actividades agrícolas y ganaderas⁴⁶ del municipio. En el año 2001 se encontraban registrados en la oficina de Pesas y medidas de la Alcaldía Municipal 502 establecimientos entre comerciales, industriales y de servicios⁴⁷.

El Bordo cuenta con dos áreas de centralidad de primera jerarquía: un eje y un polo de actividad económica. El eje es la vía Panamericana que además de estructurar espacialmente el área urbana concentra en sus costados la mayor cantidad de los establecimientos comerciales y de servicios. El polo de actividad lo constituye la plaza de mercado y el matadero. La primera área de centralidad está dispuesta en torno a la

⁴¹ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 195.

⁴² TELECOM. Respuesta a Oficio 044, al Secretario de Planeación e Infraestructura, El Bordo Cauca, p. 1, abril 22 de 2002.

⁴³ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 173.

⁴⁴ Taller enero 2002

⁴⁵ Taller enero 2002

⁴⁶ Revisión Texto por el Municipio, junio 2002.

⁴⁷ Revisión Texto por el Municipio, junio 2002.

circulación de mercancías y pasajeros que tiene lugar sobre la vía. La segunda, en torno a la concentración del abastecimiento alimentario que genera la plaza de mercado y el matadero. En torno de la Vía panamericana se sitúan algunos espacios libres del área urbana: los servicios de transporte, encomiendas y al automotor; algunos de los servicios de la administración pública referido a las oficinas de las empresas de infraestructuras; también algunos equipamientos, de culto, de educación y deportivos

Existe otro polo secundario está más referido a la mayoría de los servicios de administración pública y de seguridad de El Bordo, que lo constituyen la Alcaldía, el Palacio de Justicia y el puesto de policía que por la relativa alta concentración de empleo, genera en su entorno servicios a la alimentación y al ocio.

1.3.1.5 Actividad productiva

El municipio tenía en 1996 registrados nueve establecimientos industriales⁴⁸. En el área urbana se detectaron dos ladrilleras⁴⁹. Además, una talabartería (1), varios talleres de ornamentación y uno de cerámicas⁵⁰.

La Actividad productiva se concentra en algunos establecimientos como pequeños talleres por un lado, y por otro en dos establecimientos para la extracción de arcilla y la producción de ladrillos cocidos⁵¹.

1.3.1.6 Vivienda

- **Indicadores para determinar el Déficit Cuantitativo de vivienda**

El censo de 1993⁵² encontró en la cabecera municipal un total de 9.764 habitantes, 2.252 viviendas en condición de ocupación, 2.240 hogares y 200 viviendas desocupadas⁵³, para un total de 2052 viviendas ocupadas.

Con estas cifras se pudo construir los indicadores de 4.76 personas por vivienda, de 1.09 hogares por vivienda y de 4.36 personas por hogar.

- **El Déficit Cuantitativo de Vivienda**

Se estima que al año 2002, con los indicadores de 1.09 de hogares por vivienda y 4.36 personas por hogar, deberían existir en la cabecera municipal 2452 viviendas que a su vez albergarían 2.673 hogares.

⁴⁸ IGAC, Versión 1996 para Windows, *Opus Cit*

⁴⁹ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 194.

⁵⁰ Trabajo de Campo de octubre de 2001.

⁵¹ Taller enero 2002.

⁵² Censo sin ajustar tanto en cifras correspondientes a población, hogares y viviendas.

⁵³ Sin ser usadas como tales.

circulación de mercancías y pasajeros que tiene lugar sobre la vía. La segunda, en torno a la concentración del abastecimiento alimentario que genera la plaza de mercado y el matadero. En torno de la Vía panamericana se sitúan algunos espacios libres del área urbana: los servicios de transporte, encomiendas y al automotor; algunos de los servicios de la administración pública referido a las oficinas de las empresas de infraestructuras; también algunos equipamientos, de culto, de educación y deportivos

Existe otro polo secundario está más referido a la mayoría de los servicios de administración pública y de seguridad de El Bordo, que lo constituyen la Alcaldía, el Palacio de Justicia y el puesto de policía que por la relativa alta concentración de empleo, genera en su entorno servicios a la alimentación y al ocio.

1.3.1.5 Actividad productiva

El municipio tenía en 1996 registrados nueve establecimientos industriales⁴⁸. En el área urbana se detectaron dos ladrilleras⁴⁹. Además, una talabartería (1), varios talleres de ornamentación y uno de cerámicas⁵⁰.

La Actividad productiva se concentra en algunos establecimientos como pequeños talleres por un lado, y por otro en dos establecimientos para la extracción de arcilla y la producción de ladrillos cocidos⁵¹.

1.3.1.6 Vivienda

- **Indicadores para determinar el Déficit Cuantitativo de vivienda**

El censo de 1993⁵² encontró en la cabecera municipal un total de 9.764 habitantes, 2.252 viviendas en condición de ocupación, 2.240 hogares y 200 viviendas desocupadas⁵³, para un total de 2052 viviendas ocupadas.

Con estas cifras se pudo construir los indicadores de 4.76 personas por vivienda, de 1.09 hogares por vivienda y de 4.36 personas por hogar.

- **El Déficit Cuantitativo de Vivienda**

Se estima que al año 2002, con los indicadores de 1.09 de hogares por vivienda y 4.36 personas por hogar, deberían existir en la cabecera municipal 2452 viviendas que a su vez albergarían 2.673 hogares.

⁴⁸ IGAC. Versión 1996 para Windows. *Opus Cit*

⁴⁹ PBOT, 2000. Sistema Urbano, p. 194.

⁵⁰ Trabajo de Campo de octubre de 2001.

⁵¹ Taller enero 2002.

⁵² Censo sin ajustar tanto en cifras correspondientes a población, hogares y viviendas.

⁵³ Sin ser usadas como tales.

- **El Déficit Cualitativo de Vivienda**

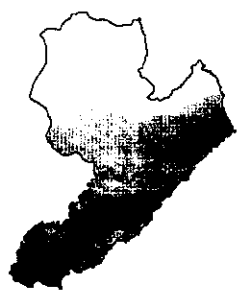
Para determinar el déficit cualitativo de vivienda se tuvo en cuenta las condiciones de cobertura de las infraestructuras de saneamiento básico. La cobertura de recolección de basuras no está calculada. Sin embargo la cobertura del acueducto, alcantarillado y energía es tan solo del 92.31, 81.45 y 99.45% respectivamente.

PARTE III

DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO

- 1. Administrativo - Económico
- 2. Biofísico
- 3. Social
- 4. Urbano



1. DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO - ECONOMICO

1.1 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

En el municipio se caracterizaron nueve sistemas de producción agropecuarios, donde se identificaron las actividades económicas, los cultivos principales y potenciales, igualmente los servicios disponibles y recursos para la producción. Los sistemas productivos están orientados hacia el autoconsumo, aunque no satisface la demanda interna. Los renglones más importantes en volumen son los cultivos de café y caña panelera, que presentan buena comercialización y rentabilidad, sin embargo es ampliamente superada por cultivos de amapola y coca. Estos cultivos generan el 40% de los ingresos familiares, además de ser de fácil mercadeo, lo que aumenta su comercio.

Otros cultivos principales como el maíz tecnificado, el plátano, la yuca y la sandía en un 90% se destinan para la venta y comercialización y el 10% al consumo familiar. El totumo o mate tiene un gran potencial agroindustrial. Existe también un potencial en los frutales: sandía, mango, limón, guanábana y maracuyá. El 90% de estos cultivos son para la venta a nivel local y algunos intermediarios lo comercializan en Pasto y Cali. Otro renglón importante es el café. El 100% de su producción es destinado para el mercado de la cabecera municipal, aunque este cultivo tiene una baja rentabilidad.

El 90% del territorio está dedicado a la ganadería intensiva y extensiva con actividad de doble propósito, la cual está en manos de personas foráneas que solo representan entre el 3 y el 5% de la población total del municipio.

Estos sistemas de producción se ven afectados por factores como: la incorporación a la economía local de los cultivos ilícitos como actividad económica, la ausencia de tecnología adecuada para los productores, la falta de créditos y asistencia técnica, la tenencia de la tierra presenta los más altos índices de concentración además de ser usadas improductivamente. Estos factores incrementan los índices de desempleo y afecta la inversión sin mencionar fenómenos derivados del conflicto armado, enfrentamientos que cada vez son más intensos, esto afecta el sector económico y social del municipio.

Los habitantes del Patía no gozan de una buena calidad de vida. Hay necesidades básicas insatisfechas, los servicios no son de buena calidad y no existe una cobertura adecuada, además a ello se suma la falta de empleo y de oportunidades para mejorar sus ingresos.

1.2 FINANZAS PÚBLICAS

La situación de las finanzas territoriales del Patía, no difiere en absoluto con lo que sucede en el conjunto de los municipios con menos de 100.000 habitantes del país. Factores como la recesión económica, la agudización de la violencia, la corrupción han puesto en crisis evidente el soporte financiero para adelantar procesos de desarrollo territorial, acordes con las exigencias y los retos que plantea la globalización y que demandan los sectores sociales cada vez más empobrecidos .

Patía es un municipio con ventajas. tiene una sólida estructura financiera y adecuada capacidad de endeudamiento, estas cualidades le facilitan el proceso de desarrollo económico y social. Sin embargo se deben mejorar varios aspectos, pues este municipio no ha podido determinar a cuanto asciende el monto del pasivo pensional y prestacional que se tiene con los servidores públicos de diferentes períodos. No hay un Plan para el manejo de la deuda, además no se han definido con claridad las estrategias a adoptar de los docentes municipales.

Se concluye que este municipio necesita políticas y programas destinados a mejorar la situación de sus finanzas y por ende lograr un aumento en sus ingresos y un fortalecimiento institucional.

MATRIZ DOFA

CARACTERISTICAS O VARIABLES	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Sistemas de Producción	<p>Buen potencial en productos agrícolas como yuca y plátano (10% pan coger y 90% es para la venta y comercialización)</p> <p>Existen cultivos de gran importancia como el maní, el totumo.</p> <p>Existen frutales como la sandiá, mango, limón, mora, maracuya y guanabana</p> <p>Explotación de la ganadería semi intensiva</p>	<p>Programas de Sustitución de cultivos ilícitos</p> <p>Generación de valor agregado a cultivos potenciales y procesos de industrialización</p> <p>Diversificación en el mercado de nuevos productos</p> <p>Desarrollo de cultivos sostenibles y organización de los productores y ampliación de los mercados</p> <p>Desarrollo tecnológico y existencia de nuevos canales de distribución</p> <p>Fortalecimiento de la industria lechera.</p> <p>Organización de un Frigorífico a largo plazo</p>	<p>Falta de apoyo: técnico, crediticio y de capacitación para pequeños y medianos productores.</p>	<p>Degradación de suelos</p> <p>Ausencia de entidades para el acceso a créditos y para capacitación</p>

MATRIZ DOFA

CARACTERÍSTICAS O VARIABLES	POTENCIALIDADES			LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS	
Industria y Servicios	Ind. Ladrillera	Fortalecimiento de esta industria	Poca tecnología.	Ausencia de instituciones crediticias.	
	Fabricas de kumis	Fortalecimiento de esta industria	Falta de asesoría técnica, de créditos accesibles y de organización gremial	Ausencias de entidades que brinden apoyo técnico	
	Fabrica de baldosas	Fortalecimiento de esta industria			
	Empresa recicladora	Fortalecimiento de esta industria			
	Fabricas de mermeladas y quesillos	Fortalecimiento de esta industria			
	Confección familiar	Fortalecimiento de esta industria			

MATRIZ DOFA

CARACTERÍSTICAS O VARIABLES	POTENCIALIDADES			LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS	
Industria y Servicios	Ind. Ladrillera	Fortalecimiento de esta industria	Poca tecnología.	Ausencia de instituciones crediticias.	
	Fabricas de kumis	Fortalecimiento de esta industria	Falta de asesoría técnica, de créditos accesibles y de organización gremial	Ausencias de entidades que brinden apoyo técnico	
	Fabrica de baldosas	Fortalecimiento de esta industria			
	Empresa recicladora	Fortalecimiento de esta industria			
	Fabricas de mermeladas y quesillos	Fortalecimiento de esta industria			
	Confección familiar	Fortalecimiento de esta industria			

MATRIZ DOFA

CARACTERÍSTICAS O VARIABLES	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Finanzas Públicas	Nueva Estructura Financiera	Potencial Tributario	Pasivo Prestacional demasiado alto	Presupuesto adecuado y acorde con los proyectos que se planean desarrollar
	Adecuada capacidad de endeudamiento	Baja generación en el gasto público e Inversión Social Proceso de Construcción de una cultura tributaria y de programas de Veceduría	Maneo Institucional con criterio politiquero Apoyo para los proyectos con profesionales idóneos y capacitados para dichas labores.	Pérdida de capacidad de endeudamiento Falta de presencia de instituciones del estado
		Fomento al desarrollo microempresarial para medianos y pequeños productores, brindando apoyo en créditos y fomento de cooperativas	Bajo generación de recursos propios. Altos gastos de funcionamiento	
			Ineficiencia en el recaudo de impuestos	

MATRIZ DOFA

CARACTERÍSTICAS O VARIABLES	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Presencia institucional en el municipio	Existencia de numerosos y buenos programas que ejecutan las instituciones	Coordinación de acciones que conducen a mejores rendimientos	Descordinación institucional Duplicidad de funciones	Pérdida de difusión y de capacitación del personal al servicio del municipio
Contexto Geográfico Localización espacial	Posición geográfica Pertenencia a zonas de interés regional	Polos de Desarrollo Centros de mercado y empleo	Características climáticas predominantes de Bosque muy seco tropical	Desertización Deforestación Cultivos Ilícitos
Organización y división territorial	Aceptación comunitaria de ajustes limítrofes veredales		Existencia de corregimientos y veredas sin fundamento normativo	Proliferación incontrolada de corregimientos y veredas
Jurisdicción Municipal	Claridad en los límites municipales			Obstáculos en la Planeación Pública

2. DIAGNÓSTICO BIOFISICO

2.1 AMENAZAS Y RIESGOS

En el área rural del municipio, se presentan amenazas de origen natural, antrópicas y de origen mixto (socio naturales). Dentro de las naturales están las inundaciones, los vientos y los fenómenos de remoción en masa. Entre las antrópicas, se presentan las quemas, la deforestación, la erosión, contaminación, minería, pérdida de biodiversidad, riesgos sanitarios y presencia de grupos armados. Finalmente, las amenazas que resultan de condiciones naturales, aceleradas por las actividades del hombre se presentan la desertificación y sequía que tienen gran relevancia en este municipio y a nivel regional.

LOCALIZACION Y MAGNITUD DE LAS AMENAZAS

2.1.1. Inundaciones:

Estas ocurren anualmente en los meses de octubre a diciembre (segundo período lluvioso que es el más intenso) y afectan cultivos y pastos localizados en las riberas, vegas y sobrevegas de los ríos.

Las zonas más vulnerables por esta amenaza son: EL Hoyo, La Fonda –Villanueva – Alto Bonito Bajo, Palo Verde – El Pílon, afectadas por los principales ríos (Patía, San Jorge y Guachicono).

El Río Sajandí y la quebrada Las Tallas presentan desbordamientos en épocas de lluvias generando deslizamientos y al desembocar al río Patía, forman represamientos que ocasionan también inundaciones.

Los sitios afectados por las inundaciones de la quebrada Chondural - Palo Bobo son Chondural, La Florida, Carmelito y Manga Falsa – Angulo y finalmente, otras áreas afectadas por la quebrada El Salado son las Veredas Cabuyo, El Juncal y EL Trapiche.

2.1.2. Vientos

Los vientos afectan principalmente la zona de transición entre la cordillera occidental y la depresión. Sin embargo no se puede cuantificar su magnitud, debido a la falta de información para evaluar este parámetro climático.

2.1.3. Fenómenos de remoción en masa

Los fenómenos de remoción en masa afectan principalmente a las zonas media y alta de la cordillera, favorecidos por condiciones de altas pendientes, materiales geológicos con mantos profundos de intemperismo e impermeables y la humedad. Las épocas con mayor riesgo a estos fenómenos son los inviernos fuertes y/o prolongados las zonas más críticas son:

- Santa Rosa, Paramillo, Yarumal, El Cucho, que presentan agrietamiento y un riesgo alto a deslizamientos asociados a falla geológica.
- Pan de Azúcar - Santa cruz.
- La Ceiba, Sajandí – Pitalito: por desborde del río
- Guanábano (Meseta) por Falla Geológica.
- Carmelito (Entre Vda. La Teja y Río Guachicono).

2.1.4. Quemadas

Las quemadas ocurren en el verano más prolongado de la región (entre junio a septiembre). Las zonas más vulnerables a este evento son:

- Las zonas media y baja de la cordillera, donde se realizan quemadas generalizadas, con la finalidad de renovar pastos.
- La zona alta de la cordillera, donde se realizan quemadas con fines de colonización de tierras.
- La zona baja del municipio o "Plan", donde se realizan quemadas malintencionadas, originadas a lo largo de la vía panamericana.
- La zona de la meseta, para renovación de pastos.

2.1.5. Deforestación

La deforestación se realiza con tres fines: uso de combustible, alimentación de ladrilleras y colonización de tierras. La primera se da en general en todo el municipio y principalmente se usan arbustos, la segunda se da en la parte más baja del municipio y es selectiva utilizando árboles maderables extraídos de relictos de bosque. La tercera se da en la zona alta del municipio y pone en riesgo el avance de los procesos de degradación de los suelos, especialmente por el tipo de agricultura que allí se establece.

2.1.6. Erosión

La erosión afecta casi la totalidad de la zona de cordillera del municipio y las colinas ubicadas entre la parte del "Plan" y de la "Meseta". Las zonas más críticas por este fenómeno son la meseta (Abanico de Piedra Sentada) y la zona baja de la cordillera donde se presentan áreas clasificadas como "Bad Lands" o "Tierras Eriales".

Un factor que aumenta la vulnerabilidad es el uso de ganadería extensiva y las prácticas realizadas para renovación de pasturas como son las quemas.

2.1.7. Contaminación

La contaminación de las fuentes hídricas es ocasionada por vertimiento de aguas residuales, basuras, detergentes, uso de agroquímicos en las zonas bajas, desechos de laboratorios de coca, aguas mieles de café y desechos fecales del ganado. Los principales ríos que reciben aguas residuales son el Patía, el Guachicono, el Sajandí y las quebradas Palo Bobo y Las Tallas. En la parte urbana se contaminan las quebradas de Paso Malo, Paso Molito y el Cisne.

En cuanto a basuras, las zonas críticas son las entradas y salidas de todos los centros poblados y a lo largo de la vía Panamericana.

2.1.8. Minería

Las zonas críticas son las orillas de la quebrada Zarzal y de los ríos Patía y Guachicono donde se realiza explotación de oro de aluvión, que son causantes de socavamiento y daños por las inadecuadas prácticas de extracción. En el río Patía se ha venido implementando el uso de dragas que causan un deterioro del lecho del río y de las riberas.

2.1.9. Grupos armados

Los grupos alzados en armas afecta la estabilidad y seguridad del municipio. Estos tienen presencia en casi todo el municipio, incluso en la cabecera se han establecido recientemente grupos de paramilitares.

2.1.10. Sequía y Desertificación:

Esta amenaza afecta a todo el municipio, sin embargo, las zonas más críticas son la zona media y baja de la cordillera, la zona de la meseta (al norte del municipio) y la parte baja del mismo, que presentan un estado avanzado de degradación de suelos por erosión una condición de humedad seca.

En el mapa 1 se presenta las diferentes amenazas del municipio.

2.2. CAPACIDAD DE USO DE LAS TIERRAS

De acuerdo con la clasificación agrológica de las tierras, el municipio presenta solo 5276 (7.0%) hectáreas con vocación para agricultura intensiva (las mejores tierras) de las cuales 955 ha (1.3%) pertenecen a la clase II y 4321 ha (5.7%) a la clase III, que corresponden a las zonas planas (terrazas actuales del río Patía), localizadas en el clima cálido.

Para producción agropecuaria, pero limitada a ciertos usos y condicionada a prácticas y manejo conservacionista, el municipio presenta 11472 ha (11.6%) de suelos de clase IV, y para producción agrosilvopastoril 1923 ha (2.6%) de tierras que pertenecen a la clase VI, donde deben establecerse sistemas con prácticas de conservación (para el caso de la ganadería, semi – estabulada) o de bosques protectores productores.

La mayor parte de las tierras del municipio se clasifican dentro de las clases más marginales: 13259 ha (17.4%) pertenecen a la clase VII y 37707 ha (49.5%) a la clase VIII, para un total de 50996 ha (66.9%). Estas tierras presentan condiciones limitantes para usos agrícolas o pecuarios y al contrario, han sido sometidas a usos de este tipo lo cual ha agravado su condición, por lo que se deben mantener como áreas de recuperación y protección.

Por lo tanto debe tenerse en cuenta que el municipio tiene pocas tierras con vocación agrícola intensiva que es la más competitiva y al contrario, en la mayor parte de las tierras que tienen vocación agropecuaria requieren de prácticas (fertilización, riego) y de manejos sostenibles y conservacionistas, lo cual puede incrementar los costos de producción.

La mayor parte de las tierras presenta limitaciones severas y degradación de suelos lo cual las inhabilita para cualquier uso inmediato y más bien las restringe para conservación o recuperación.

2.3. APTITUD DE LAS TIERRAS

De acuerdo con los resultados de la evaluación de tierras, en el municipio presenta potencial para los siguientes usos:

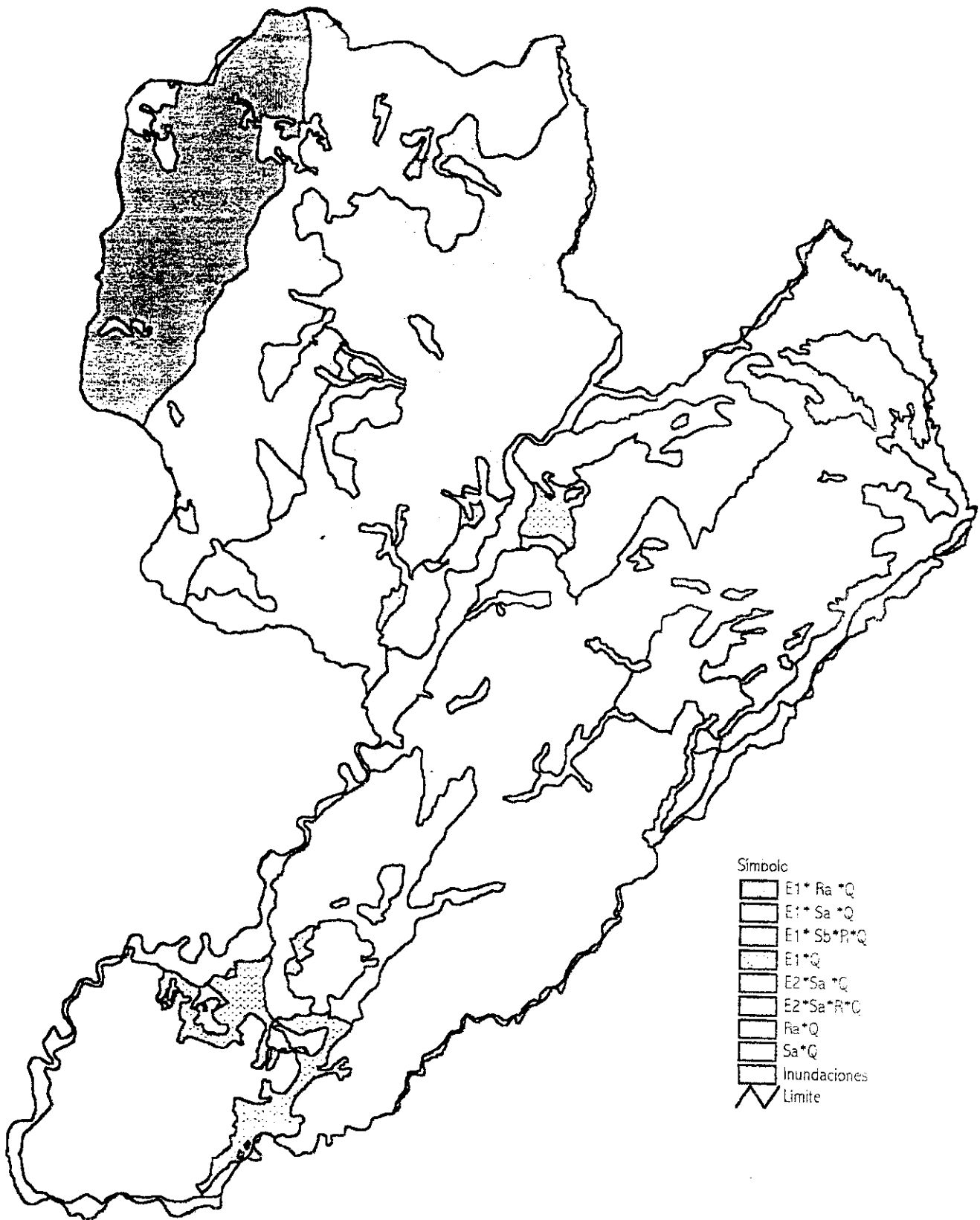
Especies forestales: en tierras frías y muy frías 6458 ha con aptitud óptima; en clima medio 823 ha y en clima cálido 11979 ha.

Cultivos tradicionales: el municipio presenta 823 ha con aptitud moderada para cultivos tradicionales (transitorios) de clima medio y 13688 ha en clima cálido.

Frutales: Existen en el municipio 2219 ha con aptitud moderada para especies de clima medio y cálido subhúmedo y 11879 ha en clima cálido.



MAPA DE ZONIFICACIÓN
DE AMENAZAS
DEL MUNICIPIO DE PATÍA



Símbolo

	E1* Ra *Q
	E1* Sa *Q
	E1* Sb*R*Q
	E1*Q
	E2*Sa *Q
	E2*Sa*R*Q
	Ra*Q
	Sa*Q
	Inundaciones
	Limite

Hortalizas: para este uso, el municipio presenta 823 ha con aptitud moderada en clima medio y 8688 ha en clima cálido.

Pastoreo semi - intensivo: Se presentan 5376.1 ha (7.1%) con aptitud óptima para este uso: con aptitud moderada 10492 ha (14.5%).

Protección - conservación: El municipio de Patía presenta 6458.4 ha (8.5%) de tierras que cumplen una función vital no solo para el municipio sino a nivel regional, como zonas de captura de agua. Corresponde a la parte alta de la cordillera occidental. Su uso exclusivo debe ser el de protección y conservación con cobertura forestal nativa.

Recuperación: Corresponde a las áreas con procesos de degradación severo, que presentan restricciones para usos agropecuarios y en las que deben realizarse prácticas de manejo especial con el fin de recuperar los suelos o al menos detener los procesos de degradación. Estas unidades se localizan principalmente en la zona media y baja de la cordillera y en la zona de la meseta.

Asentamientos humanos: Las unidades que ofrecen las mejores condiciones para adelantar este tipo de uso son B2.1de, .1ab1, .1ab2, .1a, P6.1cd, Q2.1 y Q3.1, que cumplen con los requisitos de pendiente y estabilidad, sin embargo debe tenerse en cuenta que deben realizarse obras de infraestructura para el abastecimiento de agua.

2.4. CONFLICTOS USO DE LA TIERRA

Los conflictos de uso se determinan con el fin de establecer tanto la problemática como las posibles causas de ella. Igualmente, son básicos para priorizar áreas con problemas y sobre estas definir alternativas de manejo o de uso.

Los conflictos de uso o manejo de la tierra se dan específicamente cuando el uso actual no es el más adecuado en términos no solo de aprovechamiento de las tierras adecuadamente sino también en cuanto a que las técnicas o el manejo están contribuyendo al deterioro del recurso suelo (facilitando la erosión u otros procesos de degradación que conllevan a la reducción o pérdida de la productividad).

Para determinar los conflictos de uso se tuvieron en cuenta tanto el uso actual como la vocación y aptitud de los suelos.

Clases de Conflictos según la vocación y el uso de las tierras

Clase Agrológica	USOS			
	Bosque – Rastrojo Alto	Pasto – Rastrojo Bajo	Cultivos permanentes	Cultivos Transitorios
II	Sin conflicto	Moderado (Sub- utilización)	Sin conflicto	Sin conflicto
III	Sin conflicto	Moderado (Sub- utilización)	Sin conflicto	Ligero
IV	Sin conflicto	Moderado	Sin conflicto	Ligero
V	Sin conflicto	Moderado	Sin conflicto	Moderado
VI	Sin conflicto	Severo	Ligero	Severo
VII	Sin conflicto	Severo	Severo	Muy severo
VIII	Sin conflicto	Muy severo	Severo	Muy severo

Dentro de los mayores conflictos de uso que se presentan en el municipio que están afectando negativamente la productividad de las tierras se presentan:

- **Muy severo:** Corresponde a las zonas con estado avanzado de degradación, donde se realizan usos que están acelerando estos procesos que conllevan a una pérdida de productividad de los mismos. Las zonas críticas son la parte media y baja de la cordillera y la zona norte del municipio conocida como Meseta. Se da principalmente por el uso de ganadería extensiva con cobertura de pastos naturales, aunque este uso no ha sido el causante del deterioro de los suelos, actualmente es un agente acelerador. Por esta razón, se debe o cambiar el tipo de uso o el sistema de manejo del mismo de tal forma que se detengan o minimicen los procesos de degradación y que se utilice al máximo la potencialidad de las tierras.
- **Severo:** Este conflicto se presenta en zonas con algún estado de degradación de suelos (no tan avanzado) pero donde se realizan usos como ganadería extensiva o cultivos limpios que están actuando como agentes aceleradores de estos procesos de degradación. También presentan este conflicto aquellas áreas que deben estar en conservación y actualmente presentan intervención como es la zona alta del municipio que está siendo colonizada para implementar cultivos limpios.
- **Moderado:** las zonas que presentan este tipo de conflicto son aquellas en las cuales se está subutilizando los suelos y en parte se está contribuyendo al deterioro de estos, especialmente por el manejo que se da a los usos, especialmente a la ganadería que es extensiva.
- **Ligero:** Se determinó este tipo de conflicto donde las tierras tienen un potencial que está siendo desaprovechado. Las zonas con este tipo de conflicto son las terrazas planas del río Patía que están siendo usadas en ganadería extensiva.

2.5. CONFLICTOS AMBIENTALES

Los conflictos ambientales se determinan a partir de la funcionalidad de las diferentes unidades de tierra y de el impacto generado por el uso actual con los demás recursos naturales (suelo, agua etc.). Los principales conflictos ambientales que se presentan en el municipio son:

1. **Degradación de recursos y disminución de fuentes de agua:** Este problema se da en la zona alta del municipio, donde a causa de la deforestación se afecta la pérdida de biodiversidad y se disminuye el potencial de captura de agua.
2. **Degradación de suelos:** La erosión y la compactación son los principales procesos de degradación que se presentan casi en la totalidad del municipio, especialmente en las zonas sometidas actualmente a pastoreo. Las áreas más críticas son la parte media y baja de la cordillera y la meseta.
3. **Secamiento de humedales:** Este problema se presenta en la zona sur del municipio, en áreas de meandros abandonados, en el plano de inundación del río Patía. Su principal impacto es la pérdida de biodiversidad y el desequilibrio en regulación de las inundaciones.

2.6. POTENCIALIDADES

Recursos Naturales

- Existe una gran riqueza mineral (oro, carbón, petróleo), vegetal y animal (flora – fauna). Biodiversidad - Bosques.
- Presencia de salados (ojos de agua) como Salado de Méndez aprovechables para alimentación de ganado. (Indicadores de Riqueza del Subsuelo).
- Existencia de especies endémicas. Riqueza ictiológica.
- Lagunas y humedales de la zona plana y meseta de El Bordo constituyen paso obligado de migración de aves. Ecosistemas frágiles.
- Existencia de planes de ordenamiento y manejo de microcuencas (Río Patía, Sambingo y Sajandi).
- Existencia de especies dendroenergéticas de rápido crecimiento.

Suelos

- Suelos aptos para la explotación agrosilvopastoril y piscícola.
- Aptitud para el desarrollo de ganadería semiintensiva en la zona plana y baja del municipio.
- Existen diferentes tipos de suelos.
- Existencia de zonas con potencial agroecológico sub – utilizadas.

Aguas

- Se cuenta con fuentes hídricas potenciales para el aprovechamiento como el río Patía y numerosas quebradas. Existen también humedales y nacimientos de agua.
- Minidistrito de riego de Patía, Hacienda piedra de Moler, donde se imparte y fomenta una cultura ambiental frente al aprovechamiento de los recursos naturales. Sendero ecológico e implantación de un bosque natural. Procesos investigativos se adelantan en el minidistrito Vivero.

Clima

- Alta radiación y brillo solar aprovechables para obtención de energía.
- Vientos en la zona de cordillera que pueden ser aprovechados.
- Precipitaciones altas en la zona de cordillera que pueden ser aprovechables para captura de agua.

Ecoturismo

- Existen sitios que ofrecen oportunidad para el desarrollo Eco – Turístico.

Sistemas de Producción

- En los sistemas forrajeros se constata la facilidad y rapidez con que las grámíneas perennes cubren el suelo, con menor eficiencia también las leguminosas que en esta zona de la hoya del Patía presenta gran diversidad. (Estudio Universidad de Nariño).
- ECONOMIA CAMPESINA y su tendencia a la organización solidaria.
- Presencia y adopción de la cultura de agricultura orgánica. (Producción Limpia).
- Existencia de cultivos manejados racionalmente basados en el aprovechamiento de los recursos naturales y diversificación Agropecuaria.
- Existencia de tecnología adecuada a las condiciones agroecológicas.

2.7. ZONIFICACION AMBIENTAL ACTUAL

La zonificación ambiental se realizó a partir de la integración de los elementos del componente biofísico tales como clima, geología, suelos, uso y cobertura, las cuales definen unidades de tierra biofísicamente homogéneas que se constituyen en la base para identificar limitantes y potencialidades que permitan determinar propuestas de acciones de uso y manejo de las mismas ya sea para mitigar y detener los procesos de degradación, como para aprovechar las potencialidades de las tierras de una forma sostenible. A estas unidades se les adiciona los atributos de amenazas naturales y tenencia de tierra¹ las cuales se

¹ Tradicionalmente la zonificación ecológica corresponde al cruce de los mapas de fisiografía - suelos con uso y

consideran básicas para determinar las propuestas de manejo de las mismas unidades.

A estas unidades de tierra se les determinó la vocación o capacidad de uso de las tierras (para usos generales) con el fin de establecer tanto la funcionalidad como la potencialidad y determinar los conflictos de uso de la tierra existentes.

La zonificación ambiental incluye el componente biofísico determinado por el estudio de fisiografía y suelos, el componente uso y cobertura y los atributos de tenencia de la tierra y amenazas socio - naturales. Las unidades ambientales actuales se presentan junto con su leyenda en el siguiente mapa.

3. DIAGNÓSTICO SOCIAL

3.1. CONFLICTOS DE TENENCIA DE LA TIERRA

El conflicto de tenencia de la tierra se define como la incompatibilidad de las relaciones existentes entre el uso, la propiedad y la ocupación de la tierra por parte del hombre. Las relaciones de tenencia de la tierra deben estar reglamentadas por normas jurídicas (Relación predio-propietario), de uso y explotación económica del predio.

Para la determinación de los siguientes tres tipos de conflictos se tuvo en cuenta el tamaño de los predios, la titulación, la densidad poblacional y la mano de obra predominantes en cada uno de los corregimientos según información obtenida en los Talleres de Participación Comunitaria

3.1.1. Conflicto De Titulación

El conflicto de titulación se define como la carencia de documentos legales que demuestren la propiedad que tiene una persona natural o jurídica sobre el bien inmueble (Escritura pública).

Este tipo de conflicto es ocasionado por la población en general y por la administración municipal. En el primer caso se origina debido a sucesiones ilíquidas, compra venta de predios con documentos no reconocidos legalmente como títulos de propiedad y por la cultura de no registrar los predios para la evasión de impuestos y en el segundo caso la carencia de programas de legalización de predios dejando así el municipio de captar recursos para su autofinanciación. Para la zonificación de éste conflicto se proponen las siguientes clases:

- **Conflicto severo:** Corregimientos con predominio de posesión del predio bajo documentos.
- **Conflicto moderado:** Corregimientos con predominio la posesión seguido por la propiedad.
- **Conflicto ligero:** Corregimientos con predominio de la propiedad seguido por la posesión.
- **Sin conflicto:** Corregimientos con predominio de la propiedad del predio por medio de escritura pública.

El municipio de Patía, presenta en 34.3% del total de su superficie en conflicto de titulación severo, correspondiente a los corregimientos de La Mesa, La Planada, Brisas, Don Alonso.

Santa Rosa la Baja, Santa Cruz y Pan de Azúcar en donde predomina la posesión bajo documentos no reconocidos legalmente como títulos de propiedad.

En conflicto ligero se tiene el 1.35% de la superficie correspondiente a la parte alta de la vereda La Colorada del corregimiento La Mesa, ya que predomina la propiedad seguida de la posesión por consiguiente la presencia de escrituras en su mayoría.

Sin conflicto de titulación se encuentra el restante 64.3% de la superficie ocupada por los corregimientos de Sachamates, Piedra Sentada, Versalles, El Hoyo, La Fonda, El Bordo, Las Tallas, Patía, Guayabal, El Estrecho, Galindez, Angulo, El Puro y Mendez ya que en estos corregimientos se da principalmente la propiedad bajo escrituras legalmente constituidas.

Como se aprecia el conflicto severo de titulación de éste municipio está en la zona de ladera de la cordillera occidental, en donde predominan los predios de menor extensión.

Comparado con los demás municipios de la región del Alto Patía, éste municipio es el que presenta menor conflicto de titulación.

3.1.2. CONFLICTO DE MANO DE OBRA

Para determinar éste conflicto se tuvo en cuenta el tipo de mano de obra que se emplea en la explotación económica del predio dando prioridad a la mano de obra familiar ya que con ella se reducen los costos en el proceso productivo y se garantiza la permanencia de la fuerza de trabajo tanto dentro del predio como del municipio. Debido a las condiciones de baja productividad de las tierras ocasionada por la sequía y degradación de los suelos, los ingresos familiares no solo se limitan a la producción dentro del predio sino también a los jornales que se puedan percibir en otras actividades fuera del predio. Esto ubica al jornal en el segundo lugar de mano de obra empleada.

Para el caso de los corregimientos que emplean mano de obra compañía, aparcería o cambio de mano se clasificó como conflicto muy severo debido a que ellos representan la difícil situación económica de los campesinos que se encuentran en ellos.

- **Conflicto muy severo:** Corregimientos con presencia de mano de obra compañía, aparcería y cambio de mano.
- **Conflicto severo:** Corregimientos con presencia del Jornal.
- **Conflicto moderado:** Corregimientos con predominio del Jornal seguido por la mano de obra familiar.
- **Sin conflicto:** Corregimientos con predominio de mano de obra familiar

El municipio presenta un 10.5% de su superficie en conflicto severo de mano de obra debido al predominio del jornal correspondiente a la parte alta de la vereda La Colorada del corregimiento La Mesa y los corregimientos Angulo y El Hoyo.

El conflicto moderado se localiza en los corregimientos Sachamates, Piedra Sentada, Versailles, El Bordo, La Fonda, Las Tallas, Guayabal, Patía, El Puro, El Estrecho y Galindez en donde se combina la mano de obra del jornal y familiar, lo que corresponde al 50% de la superficie.

El conflicto ligero ocupa el 34.3% de la superficie en donde se presenta la mano de obra familiar junto con el cambio de mano y el jornal, corresponde a los corregimientos de La Mesa, La Planada, Brisas, Don Alonso, Santa Rosa Baja, EL Placer, Santa Cruz y Pan de Azúcar.

Sin conflicto se encuentra tan solo el 5.2% de la superficie total del municipio que corresponde al corregimiento de Mendez en donde predomina la mano de obra familiar.

En la zona de conflicto ligero y en la que no se presenta conflictos de mano de obra es en donde se garantiza la seguridad alimentaria del municipio.

La presencia de cultivos ilícitos incrementa el precio del jornal y causa emigración de la mano de obra ocasionando la descomposición de la fuerza de trabajo familiar y el abandono en la producción de los cultivos tradicionales por su baja rentabilidad.

Hay que tener en cuenta también que el predominio del jornal en el municipio se presenta debido a la baja producción agrícola generada como consecuencia de la degradación de los suelos, lo que genera ingresos insuficientes para el sostenimiento del núcleo familiar.

El cambio de mano es una forma de adquirir fuerza de trabajo a un costo mínimo y garantizar la producción agrícola dentro del predio.

3.1.3. CONFLICTO DE DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA

La distribución de la tierra es la forma en que se encuentra dividido el territorio en predios de diferentes extensiones y los individuos que los habitan. Para la determinación de éste conflicto se tuvo en cuenta los grados de densidad poblacional y el mapa de tamaño de predios a nivel corregimental con el fin de establecer el grado de ocupación de la población sobre el territorio clasificándolo de la siguiente manera:

- **Conflicto muy severo:** Densidades poblacionales altas y muy altas en predios de menor extensión.
- **Conflicto severo:** Densidades poblacionales bajas y muy bajas en predios de mediana y gran extensión.
- **Conflicto moderado:** Densidades poblacionales altas y muy altas en predios de mediana y gran extensión
- **Conflicto ligero:** Densidades medias en predios de gran extensión o densidades bajas o muy bajas en predios de menor extensión.

- **Sin conflicto:** Densidad poblacional media en predios de menor extensión (aproximadamente 1 UAF)

El municipio de Patía presenta conflicto muy severo de distribución de la tierra en un 3.75% de su superficie debido a la alta densidad poblacional en predios de menor extensión. Se localiza en las veredas Zarzal, Brisas, La Mesa, El Trébol, El Crucero, Villanueva, Limonar, El Porvenir, Pitalito, Paramillo, La Aguada, La Despensa y El Jardín.

El conflicto moderado se caracteriza por la alta densidad poblacional en predios de mediana y gran extensión; se encuentra localizado en las veredas de El Estrecho, Patía y Piedra Sentada, ocupando el 4.65% de la superficie total del municipio.

El conflicto ligero de distribución de la tierra se presenta en las veredas Versalles, Guanabano, El Juncal, Galindez, Mendez, Guadualito, El Tunó, Aguas Frías, El Pental, La Fonda, Floralía, El Remolino, Alto Bonito, El Cilindro, La Floresta, parte baja de La Colorada, Buena Vista, Belén, Bello Horizonte, El Convenio, Yarumal, El Cucho, Alto Río Sajandí, Santa Rosa Alta, Santa Rosa Baja, La Esperanza, El Mirador, Las Palmas Santa Cruz, El Pedregal, Pan de Azúcar y Puerto Rico, en donde se presenta densidad media poblacional en predios de gran extensión o bajas y muy bajas densidades en predios de menor extensión, ocupando el 37.7% de la superficie.

Sin conflicto se encuentran las veredas Don Alonso, Las Perlas, Guaico, La Pianada, Betania y Tambora, debido a la presencia de la óptima densidad poblacional en predios de menor extensión (aproximadamente una UAF), correspondiente a un 3.67% de la superficie.

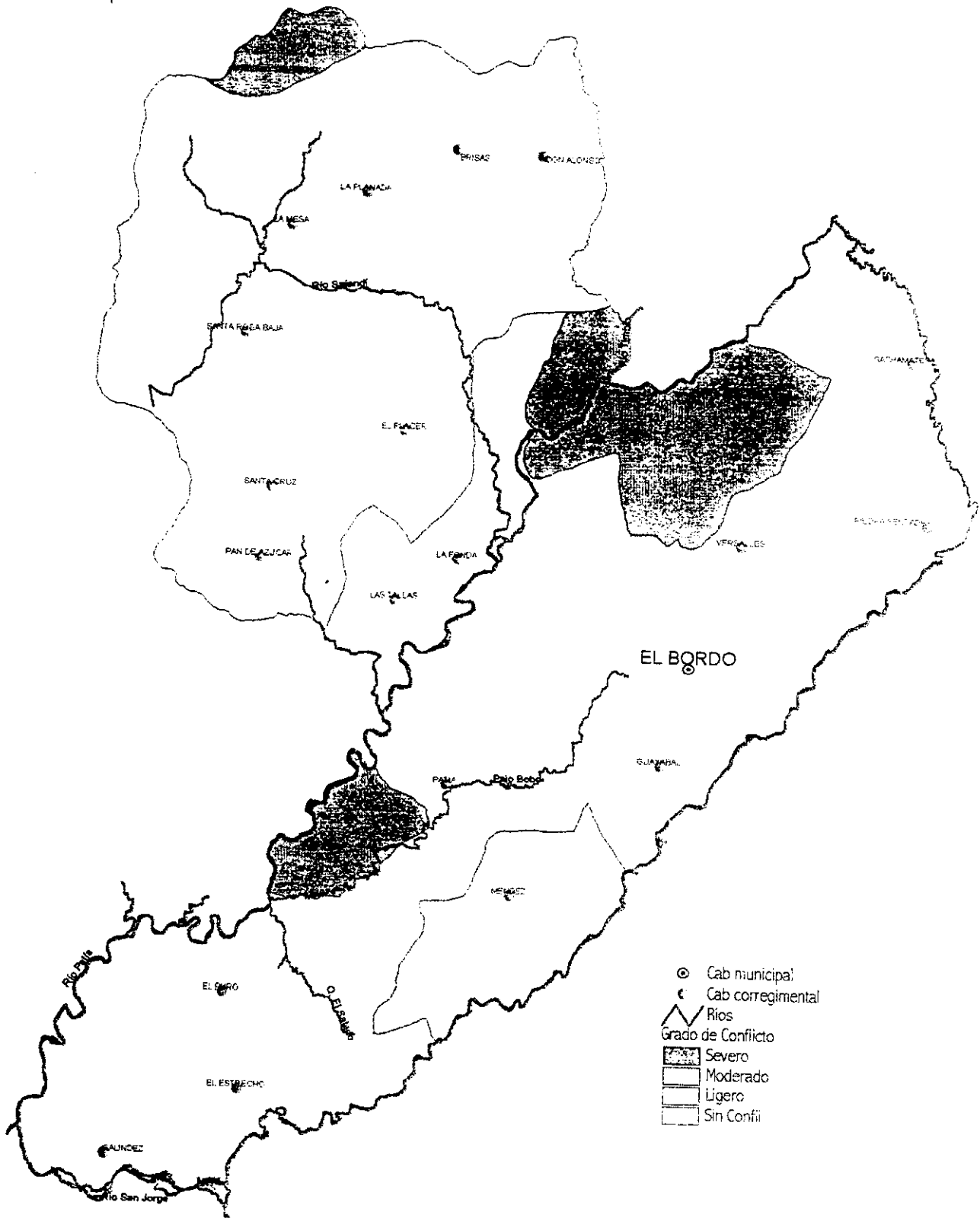
Las veredas restantes poseen conflicto severo ya que presentan bajas y muy bajas densidades poblacionales en predios de gran extensión lo cual corresponde al 50.2% de la superficie ocupada por el municipio.

Con lo anterior se concluye que el municipio de Patía presenta una inadecuada distribución de la Tierra debido al predominio de los predios de gran extensión en la zona plana y de menor extensión en la zona de ladera.

LEYENDA MAPA DE CONFLICTOS DE TENENCIA
POR TITULACION
EN EL MUNICIPIO DEL PATIA

Grado de Conflicto	Descripción	Area aproximada (ha)	% de Superficie
Sin conflicto	Predominio de la propiedad de los predios por medio de escritura pública.	49094.0	64.30
Ligero	Areas en donde se combinan la propiedad de los predios con escritura pública y la posesión con documentos. Mayor influencia de propiedad que de posesión.	1032.7	1.35
Severo	Predominio de la posesión de los predios por medio de documentos no reconocidos como títulos de propiedad.	26165.0	34.30

CONFLICTOS DE MANO DE OBRA EN EL MUNICIPIO DE PATIA

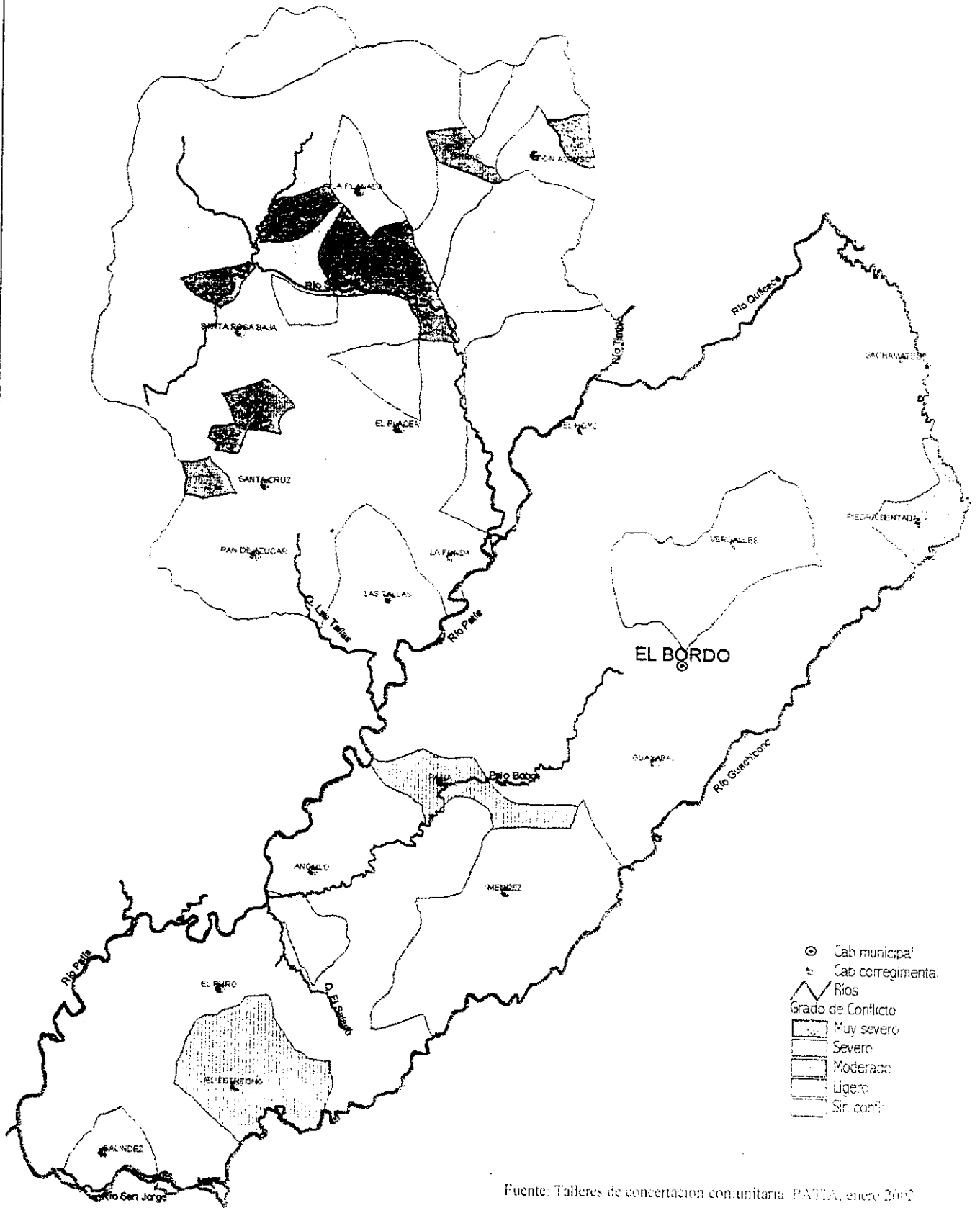


**LEYENDA MAPA DE CONFLICTOS DE TENENCIA
POR MANO DE OBRA
EN EL MUNICIPIO DEL PATIA**

Grado de Conflicto	Descripción	Area aproximada (ha)	% de Superficie
Sin Conflicto	Corregimientos con predominio de la mano de obra Familiar.	3967.6	5.20
Ligero	Areas en donde interactua la mano de obra Familiar en mayor proporción. con el cambio de mano y el jornal.	26165.4	34.30
Moderado	Zonas en donde la mano de obra Jornalera se combina con la Familiar. Mayor influencia del Jornal que la Familiar.	38078.5	49.90
Severo	Predominio de la mano de obra Jornalera.	8081.4	10.50



CONFLICTOS DE DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA EN EL MUNICIPIO DE PATIA



Fuente: Talleres de concertación comunitaria, PATIA, enero 2002

**LEYENDA MAPA DE CONFLICTOS DE TENENCIA
POR DISTRIBUCION DE LA TIERRA
EN EL MUNICIPIO DEL PATIA**

Grado de Conflicto	Descripción	Area aproximada (ha)	% de Superficie
Sin conflicto	Adecuada distribución de la tierra, debido a la presencia de un número óptimo de habitantes sobre una extensión de superficie suficiente para el sostenimiento económico de esas personas.	2797.9	3.67
Ligero	Densidades poblacionales medias en predios de gran extensión o densidades bajas y muy bajas en predios de menor extensión.	28764.0	37.70
Moderado	Altas densidades poblacionales en predios de mediana y gran extensión.	3549.8	4.65
Severo	Inadecuada distribución de la tierra debido a la presencia de bajas y muy bajas densidades poblacionales en predios de gran extensión.	38320.0	50.20
Muy severo	Inadecuada distribución de la tierra debido a la presencia de una alta densidad poblacional en predios de menor extensión.	2860.3	3.75

El conflicto moderado se localiza en los corregimientos Sachamates, Piedra Sentada, Versailles, El Bordo, La Fonda, Las Tallas, Guayabal, Patía, El Puro, El Estrecho y Galindez en donde se combina la mano de obra del jornal y familiar, lo que corresponde al 50% de la superficie.

El conflicto ligero ocupa el 34.3% de la superficie en donde se presenta la mano de obra familiar junto con el cambio de mano y el jornal, corresponde a los corregimientos de La Mesa, La Planada, Brisas, Don Alonso, Santa Rosa Baja, EL Placer, Santa Cruz y Pan de Azúcar.

Sin conflicto se encuentra tan solo el 5.2% de la superficie total del municipio que corresponde al corregimiento de Mendez en donde predomina la mano de obra familiar.

En la zona de conflicto ligero y en la que no se presenta conflictos de mano de obra es en donde se garantiza la seguridad alimentaria del municipio.

La presencia de cultivos ilícitos incrementa el precio del jornal y causa emigración de la mano de obra ocasionando la descomposición de la fuerza de trabajo familiar y el abandono en la producción de los cultivos tradicionales por su baja rentabilidad.

Hay que tener en cuenta también que el predominio del jornal en el municipio se presenta debido a la baja producción agrícola generada como consecuencia de la degradación de los suelos, lo que genera ingresos insuficientes para el sostenimiento del núcleo familiar.

El cambio de mano es una forma de adquirir fuerza de trabajo a un costo mínimo y garantizar la producción agrícola dentro del predio.

3.1.3. CONFLICTO DE DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA

La distribución de la tierra es la forma en que se encuentra dividido el territorio en predios de diferentes extensiones y los individuos que los habitan. Para la determinación de éste conflicto se tuvo en cuenta los grados de densidad poblacional y el mapa de tamaño de predios a nivel corregimental con el fin de establecer el grado de ocupación de la población sobre el territorio clasificándolo de la siguiente manera:

- **Conflicto muy severo:** Densidades poblacionales altas y muy altas en predios de menor extensión.
- **Conflicto severo:** Densidades poblacionales bajas y muy bajas en predios de mediana y gran extensión.
- **Conflicto moderado:** Densidades poblacionales altas y muy altas en predios de mediana y gran extensión
- **Conflicto ligero:** Densidades medias en predios de gran extensión o densidades bajas o muy bajas en predios de menor extensión.

3.2 ANALISIS DOFA SISTEMA SOCIAL
MUNICIPIO PATIA

PATRIMONIO CULTURAL Y ETNICO

AMENAZAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Alta migración en la zona. • Pérdida de valores y de identidad cultural. • Formación de grupos violentos y delictuales. • Falta de empleo • Concentración de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad étnica y cultural. • Iniciativa de investigación por parte de grupos y organizaciones. (Danza, música y otras manifestaciones populares.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja autoestima. • Desconocimiento de diversidad étnica y valores culturales. • Falta apoyo Institucional. • Escasez de espacios para el fomento cultural. • Pérdida de tradición oral. • Idiosincrasia de las comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Constitucionalmente, la diversidad étnica y cultural está protegida. • Ley 70 de las comunidades negras. • Programas culturales recientemente creados por el gobierno.

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial (ASOPATIA)

PATRIMONIO CULTURAL Y ETNICO

MATRIZ CAUSA - EFECTO

POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CAUSAS	EFECTOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad étnica y cultural. • Iniciativa y voluntad para recuperar valores e identidad cultural. • Ley 70, constitución Pol. Art. 7-8-72 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de identidad y valores culturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficientes políticas de conservación del patrimonio cultural. • Falta de conocimiento y educación, Ley 70 cond. Nacional. • Falta de conocimiento y apoyo del Estado. • Pérdida de tradición oral." • Idiosincrasia. Desinterés poblacional. • Baja autoestima. • Procesos migratorios. • Extranjerismos y medios de comunicación. <p>Falta de casos de fomento cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Violencia e irrespeto. • Procesos migratorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el folclore. • Destinar recursos que estimulen la recuperación de valores y cultura étnica. • Dotar y colocar en funcionamiento escenarios culturales. • Apoyo económico a grupos de teatro y danzas. • Realizar eventos culturales regionales y nacionales. • Fomentar la recuperación de valores culturales desde las escuelas.

CONFLICTOS INTERNOS E INSEGURIDAD

AMENAZAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Alto grado migratorio. • Fomento a la violencia y formación de pandillas. • Desocupación social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escuelas y educadores. • Líderes comunitarios. • Organización por zona constitución, y conformación de grupos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto índice de pobreza y desigualdad económica. • Abigeato. • Escasez de recursos hídricos. • Atracos, robos, presencia de grupos al margen de la ley. • Falta de empleo. • Enfoques educativos inadecuados. • Presencia de drogadicción y alcoholismo. • Discriminación racial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones con presencia institucional. • Formación de líderes en la zona, grupo que inicia.

CONFLICTOS INTERNOS E INSEGURIDAD

MATRIZ CAUSA - EFECTO

POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CAUSAS	EFECTOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de instituciones con sede en el municipio. (Umata, Plante) • Organizaciones comunitarias constituidas. • Tierras aptas para trabajar y producir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conflictos e inseguridad en la región. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de fuentes de empleo, cofinanciación y créditos bajos. • Concentración de la tierra en unos pocos. • Presencia de grupos al margen de la ley. • Falta de inversión de recursos del Estado en la zona. • Creencias (culturales) brujería y hechicería. • Falta de presencia institucional. • Chantaje, robo, secuestro, actos violentos. • Alcohólico y drogadicción • Falta de educación. • Baja escolaridad. • Pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Migración. • Conformación de pandillas y delincuencia común. • Descomposición social y familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación y fomento de microempresas. • Capacitación sobre temas de relaciones humanas (convivencia pacífica) • Creación de créditos o mecanismos de cofinanciación del sector económico pequeño y mediano productor. • Promover la agroindustria en el sector agropecuario • Apertura, organización y adecuación de caminos y vías por medio de mano de obra comunitaria. • Capacitación técnica y agropecuaria en la zona. • Promover una ley de reforma agraria eficiente y adecuada a la región. • Apoyar el desarrollo sectorial minero y turístico de la región. (Desarrollo de economía).

PARTICIPACION Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

AMENAZAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Atrazo Social. • Pérdida de oportunidad para gestionar y ejecutar proyectos. • Baja capacidad en la toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de Juntas de Acción Comunal. • Conformación de Padres de Familia. Escuelas. • Representación de corregimientos en los C.M.D.R. • Conformación y representación en el Consejo Municipal. • Consejos de Planificación Municipal, participación comunitaria, veedurías de la comunidad. • Organización y conformación de grupos y organizaciones comunitarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de liderazgo. • Carencia de sentido comunitario. • Poca presencia institucional. • Desconocimiento y la despreocupación en la participación ciudadana. • Alto grado de dependencia. • Pobreza y poca solidaridad comunitaria. • Poca credibilidad y consolidación de los grupos creados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modernización del Estado. • Procesos de descentralización Municipal. • Oportunidades de participación Municipal. • Transformación constitucional, creación de mecanismos de participación ciudadana. • Competencia institucional.

PARTICIPACION Y ORGANIZACIÓN COMUNITARIA
MATRIZ CAUSA - EFECTO

POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CAUSAS	EFECTOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Modernización y descentralización del Estado, constitución Política : Mecanismos de participación. • Conformación Jurídica de organismos comunitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel de organización y participación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de compromiso político y social de la comunidad. • Ausencia de liderazgo. • Bajo nivel de escolaridad. • Desconocimiento y despreocupación de los mecanismos de participación. • Baja presencia institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto grado de dependencia. • Baja capacidad de gestión y ejecución. • Atrazo social. • Conformismo. • Paternalismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el compromiso y la conciencia comunitaria para la participación, mediante capacitación institucional. • Institucionalizar la escuela Formación de Líderes. • Apoyar y fomentar los procesos de descentralización. • Garantizar la participación de la comunidad en la gestión y ejecución de proyectos. • Estimar la participación del líder con beneficio veredal. • Asignar recursos para movilización y trabajos comunitarios de líderes.

DESPLAZAMIENTOS POBLACIONALES

AMENAZAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Alto grado de migración a departamentos vecinos. • Atraso social de la región. • Descomposición del grupo familiar. • Riesgo en la integridad.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tierra aptas para agricultura y ganadería. • Riqueza turística y minería en la región. • Diversidad y equitativa distribución poblacional. • Suficiente recurso humano disponible para laborar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos. • Falta de empresas que generen empleo. • Carencia de fuentes cofinanciación y créditos con bajo interés. • Alto índice de pobreza y desigualdad económica. • Desequilibrio notable de la estructura. Tenencia tierra. • Despilfarro de los pocos recursos que se consiguen. • Otros lugares con mayores ventajas laborales. • Falta capacitación y orientación. Técnica Agropecuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones con presencia en la zona. • Aprovechamiento de la Ley Paéz...

**DESPLAZAMIENTOS POBLACIONALES
MATRIZ CAUSA - EFECTO**

POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CAUSAS	EFECTOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Riqueza natural y agropecuaria en la región. • Recurso humano económicamente activo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emigración Masiva. • Desequilibrio en el aspecto organizacional y tenencia de tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta presencia del Estado en la zona. • Faltan créditos a bajo interés. • Falta de fuentes de empleo, baja autoestima. • Carencia de incentivos al pequeño productor. • Inseguridad económica. • Despilfarro de los pocos recursos que consiguen... 	<ul style="list-style-type: none"> • Pobreza. • Abandono y descomposición del grupo familiar. • Atraso Social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediar ante los dos factores: Minifundio y Latifundio con una propuesta de reforma agraria adecuada para la zona. • Exigir la presencia del estado en la zona a través de las instituciones que den asesoría, capacitación y apoyo en programas agropecuarios y organizacionales.

DESEMPLEO

AMENAZAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Atrazo social de la región. • Emigración masiva. • Descomposición social. • Fomento de la violencia. • Dependencia económica. • Mendicidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tierra aptas para agricultura y ganadería. • Suficiente riqueza turística y minería en la región. • Grupos de trabajo y existentes y organizaciones conformadas. • Suficiente recurso económicamente activo. • Creación fondo rotatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de recursos para el fomento de la producción. • Falta de empresas que generen empleo. • Poca cobertura institucional. • Carencia de fuentes cofinanciación y créditos con bajo interés. • Idiosincrasia de la comunidad • Poca explotación del sector turístico y minero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia institucional con sede en la región. • Creación de la Ley Paéz..

**DESEMPLEO
MATRIZ CAUSA - EFECTO**

POTENCIALIDADES	LIMITANTES	CAUSAS	EFECTOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Recurso humano económicamente activo en la región, diversidad y distribución conforme del mismo. • Tierras suficientes, aptas para agricultura y la ganadería con riqueza turística y minera. • Presencia institucional (Plante - Umata - etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Población económicamente activa desempleada y subempleada con menos del salario mínimo.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta presencia del Estado reflejada en la poca cobertura institucional • Falta de recursos para la creación de empresas. • Falta de buenos incentivos creditarios. • Falta de incentivos al pequeño y mediano productor. • Falta de capacitación, apoyo y asesoría constante por el Estado. • Falta de políticas claras de fomento al campo y altas tasas de interés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Migración. • Descomposición social. • Conformación de grupos violentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la agroindustria en el sector agropecuario. • +Promover una ley de reforma agraria eficiente y adecuada a la región. • Promover y aprovechar ventajas de la ley Páez. • Apoyar el desarrollo sectorial minero turístico agropecuario que desarrolle la economía de la región. • Exigir la presencia institucional con fuentes de cofinanciación y bajos intereses. • Exigir presencia institucional con capacitación técnica y organizativa. • Utilización mano de obra en organización y adecuación de caminos.

DIAGNOSTICO

MATRIZ DOFA TENENCIA DE LA TIERRA PATIA

VARIABLES	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
TAMAÑO DE LOS PREDIOS	Los predios de menor extensión (<5 ha) corresponden al 51% del total de los predios y ocupan el 4% del total de la superficie del municipio. Estos predios se encuentran en la zona de ladera, mientras que los de mayor extensión se encuentran en la zona plana y con las mejores condiciones agrológicas	La existencia de predios de gran tamaño con buenas condiciones agrológicas que garantizan la sostenibilidad de un gran número de familias pasando de la sub explotación a una explotación adecuada	En los predios de menor extensión se garantiza la seguridad alimentaria del municipio y la región en general.	Aceleración del proceso de degradación de suelos y colonización de Baldíos, debido al incremento del microfundio (predios < a 3 ha) y mimifundio
TIPO DE PROPIEDAD	El número de predios sin título de propiedad es elevado, debido a que provienen de colonizaciones, sucesiones ilíquidas y compra-venta con documentos no reconocidos legalmente como títulos de propiedad. La carencia de títulos de propiedad se presenta de forma accentuada en los predios de menor extensión	Al tenerse claridad sobre la propiedad del predio, se garantiza el acceso a créditos, subsidios y se incentiva a la inversión en éste. El municipio incrementará su base fiscal por medio del impuesto predial	Se tiene localizada el área que carece de títulos de propiedad y por lo tanto se puede focalizar los esfuerzos hacia la zona correspondiente. Dichos corregimientos son: La Mesa, La Planada, Brisas, Don Alonso, Santa Rosa Baja, Santa Cruz, El Placer y Pan de Azúcar	Conflictos sociales por desconocimiento de linderos. El municipio continuaría sin percibir recursos provenientes del impuesto predial para su autofinanciación.
MANO DE OBRA	Incremento en el valor del jornal debido a los cultivos ilícitos. En las zonas de producción agrícola la mano de obra familiar no está garantizada ya que una parte de ella se convierte en jornal para otra zona generándose la emigración	La unión que se está presentando en la mano de obra se podría utilizar como herramienta para la creación de asociaciones campesinas	Unión de la mano de obra por medio de la forma de trabajo denominada Cambio de Mano para la producción agrícola.	La mano de obra familiar esta siendo desplazada por el jornal, el cual ha incrementado su valor debido a la presencia de cultivos ilícitos en la región y la emigración de la fuerza de trabajo.

4. DIAGNÓSTICO DEL COMPONENTE URBANO

4.1 AMENAZAS Y RIESGOS¹

En el Área urbana de El Bordo se presentan amenazas y riesgos de origen natural y antrópico. El Bordo presenta dos barreras claramente definidas: una al occidente, que corresponde a una franja longitudinal de alta pendiente paralela a la vía Panamericana y otra al oriente, que corresponde a una quebrada que recorre a todo El Bordo de norte a sur. La primera es una zona de alto riesgo porque es propicia a deslizamientos de tierra y la segunda genera otra zona de alto riesgo por contaminación de agua², erosión y deslizamiento.

4.1.1 Amenazas y Riesgos Naturales

Se encuentran en condición de riesgo en El Bordo, las áreas urbanizadas y las edificaciones localizadas sobre áreas que presentan amenaza de erosión, deslizamientos, contaminación de los cursos de agua y la condiciones variables del suelo.

4.1.2 Señalamiento y Localización de Áreas de Riesgo

- Por Deslizamiento

Las áreas edificadas en riesgo por deslizamiento están localizadas en dos globos de terrenos, al extremo suroccidental de la ciudad y al extremo nororiental de la misma. Al extremo suroccidental del área urbana ya produjo un desastre al inicio del 2002, con el deslizamiento de una vivienda construida sobre la ladera contigua al costado de la vía Panamericana y confirmando la situación de riesgo de las edificaciones cercanas en igual condición y lo previamente diagnosticado dos años atrás cuando se alertó que en el sector sur donde se encuentra el barrio Las Ferias está también en una zona de riesgo de deslizamientos de tierras hacia la vía Panamericana³. Al costado nororiental porciones del barrio Nueva Floresta presentan amenazas de deslizamiento que colocan en situación de riesgo las viviendas allí edificadas.

- Por Erosión

La erosión está localizada al costado oriental del área urbana y ha colocado en condición de riesgo las viviendas localizadas en la Nueva Floresta. La vulnerabilidad de

¹ Información tomada de los talleres de enero de 2002.

² Documento de Trabajo PBOT. Sistema Urbano, p. 192. 2000.

³ *Ibidem*.

hundimientos en el subsuelo de las edificaciones o de deslizamiento de las viviendas son relativamente altas.

- Por Contaminación

La quebrada que recorre el costado oriental del área urbana está contaminada dadas la inexistencia de colectores de alcantarillado para las aguas negras y de una planta de tratamiento de aguas residuales. También hay una zona muy crítica ubicada en el sector nororiental que corresponde a una manzana no consolidada, expuesta a contaminación por basuras de los habitantes del sector⁴.

- Por condición del suelo

Al costado nororiental también se presentan suelos que poseen arcillas expansivas que dificultan o encarecen el desarrollo sobre ellas de edificaciones que soporten actividades urbanas. Las edificaciones que sobre ellas se localicen deberán reducir la vulnerabilidad de fractura de las estructuras que se edifiquen.

4.1.3 Riesgo de Origen Antrópico

La urbanización o edificación sobre áreas con amenaza de erosión, deslizamiento o inundación coloca en condición de riesgo y de alta vulnerabilidad las edificaciones que sobre ellas se desarrollen.

El desarrollo del área urbana de El Bordo sobre un corredor de transporte que se convirtió en la principal calle por su intensa actividad urbana genera riesgo de accidentalidad vial. Esta coexistencia – corredor de transporte y calle urbana – coloca en alto riesgo a la población urbana en sus desplazamientos cotidianos sobre de la vía Panamericana. Este riesgo cubre a toda la población urbana, vulnerable, por la existencia de un relativo alto tráfico vehicular con presencia de distintos modos de transporte (carga y pasajeros), en muy distintos modos de desplazamiento (a pie, en bicicleta y motorizado), y una amplia gama de vehículos (bicicletas, motos, camiones, flotas, tractomulas) por un lado, y por el otro, la ausencia de una mínima infraestructura de soporte (andenes, cruces semaforizados, señalización, puentes, estacionamientos), frente a la vía comercial y de intensa actividad urbana.

4.2 EL PATRIMONIO CULTURAL

A pesar de no existir un patrimonio inmueble de destacado valor, existen dotaciones colectivas que tienen significado directo en la vida colectiva y los imaginarios urbanos de los habitantes de El Bordo.

⁴ *Ibidem.*

Con estas consideraciones, se pueden determinar como hechos urbanos de valor patrimonial tres áreas libres y una Edificación. El Parque central, El Parque de la Iglesia y El Parque Infantil⁵, y la edificación de la iglesia católica Nuestra Señora de las Mercedes frente al parque de la iglesia.

4.3 DIAGNÓSTICO DEL ÁREA URBANIZADA

- **Relativa extensión acelerada de las áreas para vivienda**

El área urbana muestra varios proyectos de vivienda en proceso de parcelación y edificación. Tanto al costado oriental del área urbana a ambos flancos de la quebrada – Barrios Luis Carlos Galán y La Nueva Floresta –, como cercanos a la vía Panamericana al costado norte del área urbana: barrios Cañas, Ledesma, Villa del Sol, Aruba y Curazao, Versailles, Brisas del Bosque y portales del Castillo⁶.

- **Urbanización Incompleta**

La urbanización en el Bordo presenta la característica de ser incompleta. Significa esto que a pesar del relativo crecimiento de la población, de las viviendas y de la extensión del área urbanizada, las dotaciones colectivas han crecido deficitariamente. Esto es especialmente significativo en los temas de áreas libres recreativas, infraestructuras de saneamiento básico y de vías en las nuevas áreas de vivienda, tratamiento de aguas residuales y de residuos sólidos del conjunto del área urbana, la ausencia de adecuados servicios de transporte y algunas de las dotaciones de bienestar social.

- Equipamientos Recreativos

El déficit de áreas libres recreativas es muy alto al no alcanzar tan siquiera un metro cuadrado de área de parque por habitante (0.77m² de área libre por habitante).

- Precarias Condiciones de Saneamiento Básico

Las precarias condiciones del saneamiento básico se expresan en las relativas condiciones y cobertura incompleta del acueducto y alcantarillado en los nuevos asentamientos de vivienda, la ausencia de colectores de aguas negras que eviten su vertimiento a los cauces de agua y el tratamiento de las aguas residuales, como también la operación inadecuada del relleno sanitario.

- **La mayor dinámica de lo Privado ante lo Público**

La cartografía del área urbana de El Bordo muestra la construcción de las dotaciones colectivas como residuales de las iniciativas privadas en la construcción de la ciudad. La

⁵ Documento de Trabajo PBOT, Sistema Urbano, pp. 194 y 196, 2000.

⁶ Taller Enero de 2002.

iniciativa privada ha marcado el desarrollo del tejido residencial, mientras las dotaciones públicas de forma residual y posterior han estructurado el preexistente tejido residencial.

- **Dificultad para la construcción de lo público**

La dificultad en la construcción de lo público en el área urbana radica en la inexistencia de un proyecto para la construcción del territorio, por un lado, y por el otro, en el crecimiento extenso contiguo a la vía Panamericana, frente a los menguados recursos del municipio, que ha situado en un atraso crónico la construcción de las dotaciones colectivas, ante la continua y relativa rápida extensión del crecimiento urbano.

4.3.1 Crecimiento del Área Urbana

- **La forma de crecimiento Suburbana y Marginal**

La forma de crecimiento del área urbana de El Bordo se caracteriza por ser suburbana y marginal. Forma de crecimiento Suburbana por cuanto en su origen, el área urbana se desarrollo sobre la infraestructura de transporte de la vía Panamericana, a lado y lado de la cual se generó el parque Central y la iglesia católica Nuestra Señora de las Mercedes, en torno de los cuales se consolidó el centro urbano, con edificaciones predio a predio por iniciativa particular. De la misma forma, el área urbana se fue extendiendo predio a predio desde el parque central sobre ambos costados de la vía en dirección norte y sur. Forma de crecimiento marginal porque primero se fue edificando el tejido residencial y posteriormente las infraestructuras y los equipamientos.

En su extensión, este modelo de crecimiento no generó áreas libres y públicas más que la del parque Central y algunas otras residuales del trazado irregular resultante de la conformación aleatoria de manzanas. Los equipamientos y servicios urbanos contaron con la misma suerte al localizarse sin jerarquía sobre el tejido urbano resultante.

Esto dio lugar a un manzaneó precario, no planificado y por lo tanto irregular. Adicionalmente, la división en predios de las manzanas también es irregular. Muy diferentes dimensiones tanto de ancho como de largo de los predios. Como resultado y salvo las manzanas en barra de las nuevas urbanizaciones, el área urbana no cuenta con manzanas ni predios regulares.

En su forma de crecimiento también se explica la irregularidad de sus perfiles viales, de las volumetrías generadas y del extenso tejido residencial con muy diferentes índices de ocupación y aprovechamiento del terreno.

- *Primera Extensión*

Para su primera extensión entre la actual vía panamericana y la quebrada al costado oriental del municipio del El Bordo, tomo como eje de urbanización la denominada Calle

Nueva en dirección del Cementerio de la Inmaculada concepción y la quebrada "Paso Malo"⁷.

Para esta primera extensión el modelo suburbano sufrió una modificación, no generó plaza alguna sobre la vía de comunicación en torno de la cual se desarrollasen algunas edificaciones colectivas. Aún así, continuó desarrollándose predio a predio principalmente en torno de la calle Nueva, que como vía de comunicación interconectaba el área al oriente de la quebrada y el área central del municipio.

En las periferias de esta primera extensión, de forma dispersa y sin jerarquía dentro del tejido urbano, se van generando los equipamientos, la cárcel, los cementerios, el matadero, la galería, el hospital y el hogar infantil. Se caracteriza que la construcción de lo público, en este modelo de extensión de la urbanización, se genera de forma residual de la extensión de la residencia.

- *La Segunda Extensión*

La segunda extensión presenta dos procesos diferenciables. El primero, periférico y al costado oriental del área urbana. Su crecimiento se caracteriza por ser eminentemente periférico y estar caracterizado por la vivienda. Esta adopta un nuevo modelo de implantación marginal, con barrios de pequeña dimensión, con un manzaneo en barra, loteo regular, el desarrollo de la edificación por gestión particular, en su mayoría por autoconstrucción y el desarrollo tardío de la urbanización, ceñida tan solo a la construcción de las infraestructuras. Este modelo aún persiste, aunque se desarrolló inicialmente de forma periférica hacia el costado oriental del área urbana consolidada, ha llegado hasta la quebrada en su flanco occidental, la ha sobrepasado e inicia la ocupación de su flanco oriental.

El segundo proceso, dentro de esta segunda extensión del crecimiento, se caracteriza por ser periférico como el anterior, y a diferencia de éste estar localizado sobre la vía Panamericana, hacia el norte del área urbana, donde se localizan las actividades económicas, algunos equipamientos – escuela, piscina, colegio, canchas de fútbol – y empresas municipales con oficinas – Empatía, o infraestructuras – subestación Cedelca. La vivienda no posee hasta el momento gran dinámica de edificación pero ya han sido parcelados algunos terrenos con este fin.

⁷ Revisión Texto por el Municipio.

4.3.2 Dotaciones Colectivas

4.3.2.1 Equipamientos

A. Bienestar Social

- Hogares Infantiles

En el 2002, tan solo 475 del total de los 1410 niños de cero a cuatro años que habitan el Bordo son atendidos por programas de promoción pública. Es decir que uno de cada tres niños (el 33.69%) en edad de cero a cuatro años es atendido por programas del estado.

Municipio Patía														
Proyecciones de Población de la Cabecera														
Grupo de Edad 0 – 4 Años														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Edad 0-4	1.410	1.428	1.445	1.462	1.480	1.497	1.515	1.533	1.550	1.568	1.586	1.604	1.622	1.640

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia. Proyecciones Municipales de población por área. 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocio Murad. Estadística.

- Madres Gestantes o lactantes

En el 2002 existen en el municipio alrededor de 1118 mujeres en edad fértil y se calcula que nacerán en el mismo año ceca de 96 niños⁸. Para las madres existe el programa Familia, Mujer e Infancia (FAMI) que en la actualidad atiende a 15 madres gestantes o lactantes⁹.

La cobertura del programa Familia, Mujer e Infancia (FAMI) es de cerca del 15.63% de los nacimientos urbanos previstos para el presente año.

Proyecciones de Población de la Cabecera														
Nacimientos por Años.														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cabecera	96	99	100	101	102	103	104	105	107	108	109	110	112	113

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia. Proyecciones Municipales de población por área. 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocio Murad. Estadística.

⁸ MURAD, Rocio, Proyecciones de mujeres en edad fértil y de nacimientos.

⁹ Taller de enero 2002.

- Tercera edad

Se proyectó para el 2002 la población de la tercera edad (65 y más años) de El Bordo, en 582 habitantes. Significa esto que la cobertura del programa de mesadas para los ancianos del área urbana del municipio es del 6.87% de la población de la tercera edad.

Proyecciones de Población de la Cabecera														
Grupo de 65 y más Años.														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
65 y más años	582	589	596	603	610	618	625	632	639	647	654	662	669	676

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE. Colombia, Proyecciones Municipales de población por área. 1995 - 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.

B. Educación

En el área urbana de El Bordo se ofrecen programas de educación formal en los niveles de preescolar (grado cero), educación primaria, secundaria básica, académica, técnica agrícola y comercial. La oferta de educación superior a distancia la hace la Universidad Mariana con pedagogía y la UCICA con dos programas¹⁰.

- Preescolar

El Bordo cuenta con ocho aulas, una por establecimiento, dedicadas al grado cero. Las ocho aulas, con una capacidad óptima de 25 niños por aula en una sola jornada, estarían atendiendo a 200 niños de los 279 que las proyecciones de población estiman para el 2002. Es decir que la cobertura actual estaría calculada en cerca del 71.7%. Sin embargo la creación del grado cero y el número de aulas por establecimiento hace suponer que tan solo se disponen de cinco aulas, lo que aumentaría el número de niños por aula, la mezcla en las mismas aulas con los alumnos del grado uno, o la disposición de espacios destinados a otras actividades, a prestar de aula para el grado cero. De ésta forma la cobertura adecuada descendería al 44.8%.

¹⁰ Revisión Texto por el Municipio en junio de 2002.

Municipio Patía														
Proyecciones de Población de la Cabecera														
Edad 5 Años														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Edad 5 años	279	283	286	289	293	296	300	303	307	310	314	317	321	325

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia. Proyecciones Municipales de población por área. 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.

- Educación Primaria

La casi totalidad de la oferta de educación primaria es pública salvo la participación privada en la escuela Mi Casita, a la que el municipio aporta y el Liceo Comercial.

Municipio Patía														
Proyecciones de Población de la Cabecera														
Edad 6-10 Años.														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
6-10 años	1.361	1.378	1.395	1.411	1.428	1.445	1.462	1.479	1.496	1.514	1.531	1.548	1.566	1.583

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia. Proyecciones Municipales de población por área. 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.

El Bordo cuenta con 44 aulas dispuestas para atender la educación primaria en su cabecera municipal. Se estima de esta forma que estas seis escuelas y el colegio atenderían de forma adecuada en una jornada y con 30 alumnos por aula hasta 1320 niños. Se estima así que la oferta de aulas daría una cobertura del 96.99%, a una población actual (2002) de 1361 niños en edad de recibir educación primaria.

De las 44 aulas ofertadas, 39 son de iniciativa pública. Así, la oferta pública está contribuyendo con el 85.97% de la cobertura de la población de seis a diez años.

- Educación Secundaria

El municipio cuenta con un total de 25 aulas para educación secundaria. La utilización óptima de estas aulas, con 35 alumnos por aula en una jornada, daría una capacidad total de 875 alumnos. Significa que la cobertura de la educación secundaria en El Bordo sería de tan solo el 57.8% de los estudiantes en edad de 11 a 16 años. En contraste con la cobertura de la educación primaria, en la secundaria existe un descenso acentuado de la cobertura al parecer por deserción estudiantil en los últimos años de la educación secundaria.

Municipio Patía														
Proyecciones de Población de la Cabecera														
Edad 11-16 años														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
11-16	1.513	1.532	1.551	1.569	1.588	1.607	1.626	1.645	1.664	1.683	1.702	1.721	1.740	1.760

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocío Murad, Estadística.

Si se observa separadamente, la oferta pública posee 19 aulas que contribuyen con una cobertura del 43.95% de la población en edad de educación secundaria, mientras que la oferta privada estaría en tan solo el 13.88%.

- Educación Superior

Acentuando la deserción en educación secundaria, la oferta en educación superior es casi inexistente. La cabecera municipal no cuenta con debida entidad de educación superior que oferte educación en las ciencias, las artes y las tecnologías.

Municipio Patía														
Proyecciones de Población de la Cabecera														
Edad 17-21 Años.														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
17-21	1.147	1.161	1.175	1.189	1.203	1.217	1.232	1.246	1.261	1.275	1.290	1.304	1.319	1.333

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocío Murad, Estadística.

La UCICA cubre tan solo el 3.31% del grupo en edad de cursar educación superior. A pesar de esto, existe la necesidad regional de crear una universidad¹¹ de carácter presencial y semipresencial.

C. Salud

- Consulta Externa Urbana

En el Bordo, con 11654 habitantes en su área, el indicador es de 1.29 médicos por cada mil habitantes.

¹¹ Taller Marzo de 2002.

- Hospitalización a escala Municipal

Con las cifras de población total municipal en el 2002 y el número de camas de hospitalización ofertadas se construyó el indicador de 1.01 camas de hospitalización por cada mil habitantes del municipio. Este indicador está por debajo de 6.5 a 14 camas por cada 1000 habitantes para estándares de hospitales generales de algunos países europeos¹².

Municipio Patía														
Proyecciones de Población Total Municipal														
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	30.35	30.47	30.59	30.69	30.82	30.94	31.06	31.19	31.31	31.44	31.56	31.69	31.81	31.94

Fuentes:

- Años 2002 a 2005: DANE, Colombia. Proyecciones Municipales de población por área, 1995 - 2005, Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Años 2006 a 2015: Rocio Murad. Estadística.

D. Cultura

El casco urbano cuenta con planta física para el funcionamiento de la Casa de la Cultura¹³.

E. Culto

No se cuenta con cifras que demuestren un déficit o superávit de equipamientos de culto en El Bordo.

F. Recreativo

El Bordo cuenta con ocho áreas libres, algunas de las cuales no claramente delimitadas como públicas ni mucho menos con aspectos distinguibles como lugar de estancia. La suma de éstas áreas libres es de 8.979 metros cuadrados, lo que equivale a menos de un metro cuadrado por habitante (0.77 m²/hab)¹⁴. Ésta cifra indicativa está muy por debajo de los estándares internacionales para áreas urbanas estimados en 10 m²/hab¹⁵.

¹² ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, La ciudad de los Ciudadanos, Madrid, Ministerio de Fomento, centro de publicaciones, 1997, p. 79.

¹³ SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL: donde se pondrá en servicio la biblioteca pública, junio de 2002, revisión del texto por el Municipio.

¹⁴ Discriminación de las áreas libres destinadas a parque: Parque Infantil 733 m². Parque infantil (2) 142m². Parque de barrio 732.5 m². Parque Central 2364 m². Parque de la Iglesia 798 m². Parque alargado cerca del Centro de Atención Infantil 151 m². Parque frente al Palacio de Justicia, 1035 m². Parque proyectado frente a las galerías (proyecto parque Galerías) 3023 m². Para un total de 8.979 m².

¹⁵ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 78. referido al parámetro recomendado de 11.9 m²/hab. en Francia.

G. Deportivo

Las áreas deportivas al interior del área urbana localizadas al costado norte sobre la vía Panamericana son básicamente tres: la piscina con un área de 8.326.62 m², la cancha de fútbol en tierra con 19.534.95 m² y la cancha de fútbol en grama también denominada como Estadio Municipal con un área de 21.523.39 m².

Además, en el sector sur oriental de El Bordo se encuentra el polideportivo La Batea con dos canchas múltiples y una de fútbol en arcilla con un área de 19.000 m². También, en el sector oriental existe una cancha de fútbol en arcilla de 9000 m² en el barrio Galán y una cancha múltiple en el Barrio Postobón Bajo con 600 m²¹⁶.

Siendo así, la suma total de áreas deportivas en el área urbana son equivalentes a 78020.96 m².

Existe una relativa oferta, dado el tamaño poblacional de la cabecera urbana, de los equipamientos deportivos a escala urbana, y barrio ciudad, mediante la oferta de los servicios de una piscina y dos canchas deportivas de fútbol, pero una crítica situación respecto de las escalas vecindario y barrial, frente a los cuales la oferta es prácticamente inexistente.

H. Exposiciones

La existencia en El Bordo de una plaza de ferias y exposiciones y su no utilización actual dada la aguda crisis económica no justifica la construcción de una nueva.

4.3.3 Servicios Urbanos

A. Administración Pública

El municipio cuenta actualmente con cerca de 3824,29 m² de área construida para atención al público y funcionamiento de los servicios de administración pública, edificados sobre 9113,48 m² de suelo urbano, dando lugar a una edificabilidad de 2.38 m²c/m²s.

B. Abastecimiento Alimentario

Las áreas del matadero y de la plaza central suman 10509,51 m², que con relación a la población total municipal de 31.565 habitantes daría un indicador de 0.33 m²/hab. superior al estándar de 0.24 m²/hab.¹⁷, luego el municipio no demandaría durante el periodo del PBOT de nuevas instalaciones para mercado o matadero.

¹⁶ Revisión Texto por el Municipio.

¹⁷ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 278.

C. Funerario

El municipio cuenta con un indicador de 1.64 m² de suelo por habitante, superior al indicador óptimo de 1m²s/habitante¹⁸.

D. Defensa y Seguridad

Tras la toma guerrillera, el ejercito nacional hace presencia (enero de 2002) acampando en las afueras del área urbana. El Puesto de policía es de localización central contiguo al palacio municipal y a una cuadra de distancia del parque Central.

E. Justicia

Los servicios de justicia cuentan en general con las áreas de edificación adecuadas. Particularmente, la cárcel posee un predio de 7314.09 m², con 2032.75 m² de área construida, lo que permite mayor aprovechamiento del suelo si fuese necesario.

F. Protección Civil

No existe una Estación de Bomberos adecuadamente dotada. No existe Defensa civil. Existe el comité de atención y prevención de desastres pero no funciona¹⁹.

4.3.4 Infraestructuras

A. Transportes

- Terrestre de Carga y Pasajeros.

Predomina los servicios de paso al transporte de larga distancia (llegadas, salida, transbordo y restaurante), el transporte combinado de carga y de pasajeros a escala relativamente pequeña, intermunicipal, corregimental y veredal, prestado en edificaciones relativamente adaptadas para atender a los usuarios, mientras el estacionamiento de los vehículos se hace de forma relativamente generalizada sobre las calzadas de circulación vehicular y peatonal.

¹⁸ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 297.

¹⁹ Taller enero 2002.

- Vías.

La vía Panamericana genera el eje de desarrollo y prolongación del crecimiento urbano de El Bordo. Sin embargo, al encontrarse la cabecera municipal atravesada por esta vía, en uno de sus costados, se constituye en un peligro permanente para sus habitantes por el tráfico vehicular continuo y las altas velocidades de los mismos²⁰.

El Municipio de Patía, presenta una cobertura del 81.4 % para sus veredas, las que están conectadas al sistema vial, con carreteras de primer orden – como la carretera Panamericana –, de segundo y tercer orden.

- Estado de la Red

Solamente el 20 % de su red vial es pavimentada, el 40 % tiene afirmado y es transitado regularmente, el resto no tiene afirmado y es transitable en vehículos automotores únicamente en época de verano. Esta situación hace que la mayor parte de vehículos de pasajeros, se encuentra en mal estado de operación²¹.

- Vías Urbanas

En cuanto a vías urbanas, la participación porcentual de la red pavimentada equivale al 57.68% y el restante 42.32% se encuentra sin pavimentar.

- Terminales de transporte y las edificaciones de los servicios de las empresas de transporte

No existe una terminal regional, ni intermunicipal, ni corregimental o veredal en el área urbana de El Bordo. El servicio municipal se presta con agencias que poseen sus oficinas establecidas informalmente sobre la vía Panamericana al interior del área urbana. Por esta razón, los vehículos de transporte pasajeros de media y larga distancia se estacionan sobre la vía Panamericana, mientras los de pequeña carga y los taxis, se estacionan de manera informal al costado sur del parque Central.

B. Saneamiento Básico

- Acueducto

La Administración del Servicio es realizada por Empatía. El consumo estimado por habitante en El Bordo es de 220 lts./día²².

Las fuentes existentes en el Municipio de Patía disminuyen en gran forma su caudal durante los veranos prolongados, presentando continuos racionamientos del servicio²³. El

²⁰ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 195

²¹ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 175.

²² Revisión de Municipio, junio 2002.

²³ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 170.

racionamiento se cubre en parte con la utilización de un gran tanque de agua localizado en la planta de tratamiento (potabilización) sobre la vía Panamericana²⁴.

Aunque la demanda óptima sea tan solo de 28 lts./seg., la fuente principal de abastecimiento proporcionaba en enero del 2002 un caudal de 70 lts/seg. del cual se captan para el sistema de acueducto 42 lts./seg.²⁵.

- Problemas ambientales y adquisición de rondas de las fuentes

De acuerdo con la caracterización realizada de las microcuencas, se tiene que estas en términos generales presentan un alto grado de deforestación, lo cual se traduce en disminución de caudales para abastecer los requerimientos del municipio, no solo a nivel del consumo humano sino para otros usos, especialmente el agropecuario.

Además de lo anterior, las fuentes de abastecimiento especialmente las que surten las cabeceras corregimentales, están siendo sometidas a permanente contaminación por disposición final de residuos sólidos y aguas residuales domésticas²⁶.

- Micromedición

Se necesitan en el corto plazo 1600 micromedidores adicionales²⁷.

Relativa Amplia cobertura y buena calidad del servicio

La cobertura actual es del 98% de las viviendas²⁸. Desde 1999 el agua suministrada es apta para el consumo humano²⁹.

- Alcantarillado

La Cobertura del Servicio

El servicio se prestaba en 1997 a 1.949 de las de 2.393 viviendas existentes³⁰. En mayo 18 de 2002 el servicio de alcantarillado contaba con 2435 usuarios³¹.

Estado del Sistema

El servicio de alcantarillado es caduco³², además, no cuenta con colectores paralelos a las quebradas ni con el tratamiento debido de las aguas residuales antes de su vertimiento a los cauces de los ríos aguas abajo.

²⁴ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 195.

²⁵ Revisión de Municipio, junio 2002.

²⁶ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 170.

²⁷ Revisión del Texto Por el Municipio, junio 2002.

²⁸ Revisión del Texto Por el Municipio, junio 2002.

²⁹ Taller enero 2002.

³⁰ Documento de Trabajo PBOT, 2000. Sistema Urbano, p. 195

³¹ EMPATÍA, Oficio # 45 a Ingeniero Jhonny Equizabal, mayo 18 de 2002.

³² Documento de Trabajo PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 195.

Relativa escasa cobertura, inexistencia de colectores y de sistema de tratamiento de las aguas servidas

La cobertura del servicio es del 81.45% de las viviendas. Sin embargo, la red domiciliaria no está conectada a colectores ni sistema de tratamiento de aguas residuales. Así, los residuos son entregados sin ningún tratamiento a las quebradas causando impacto ambiental negativo en estas fuentes. Los colectores de aguas negras y lluvias que no tienen ningún tipo de canalización³³.

Se concluye pues, que El Bordo posee una infraestructura de servicios de alcantarillado de relativa escasa cobertura y deficiencias en la calidad del servicio y la contaminación de los cuerpos de agua.

Impacto Ambiental

Las aguas negras son entregadas a las quebradas sin ningún tipo de tratamiento, contaminando por consiguiente todas las fuentes de agua, causando un impacto ambiental negativo³⁴.

- **Residuos Sólidos**

No existe una disposición final adecuada de basuras y de desechos sólidos, los cuales, en algunos barrios son depositados a campo abierto, en quebradas, en colectores sin canalización alguna, ocasionando la contaminación del medio ambiente y destrucción de microcuencas³⁵.

El botadero a cielo abierto presenta problemas de operación, de contaminación al medio ambiente y de rechazo de su ubicación por parte de la comunidad.

C. Energía

- **Eléctrica**

La empresa CEDELCA S.A. es una sociedad de economía mixta del Estado, en la cual algunos municipios son socios, pero la mayoría de las acciones las tiene el gobierno nacional. Su cobertura es departamental y cuenta en el municipio con una microcentral que atiende las necesidades de la región sur del Departamento del Cauca³⁶.

³³ Documento de Trabajo PBOT, Sistema Urbano, p. 195.

³⁴ Documento de Trabajo PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 170.

³⁵ Documento de Trabajo PBOT, 2000, Introducción, sin paginación y Sistema Urbano, p. 195.

³⁶ Documento de Trabajo PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 172.

Cobertura

La cobertura actual es del 99.45% de los predios y residencias. Al año 2000 sólo carecían del servicio de energía los barrios en construcción como son El Galán, el nuevo barrio Las Ferias y parte del sector del Peñol. En términos generales, la cobertura de energía y de alumbrado público es aceptable³⁷. Para abril 26 del 2002 se reportaron 2735 usuarios del área urbana conectados legalmente al servicio³⁸.

Calidad del Servicio

Este servicio es prestado con regularidad, pero son comunes los cortes y prolongados apagones³⁹.

- **A Gas**

La región no cuenta con red de transporte de gas por tubería.

D. Telecomunicaciones

- **Telefonía**

El servicio telefónico se puede considerar como bueno, porque la mayor parte del tiempo funciona. Además, existe el servicio de Telecom con la oficina principal en el centro del casco urbano, cerca del Parque Central. También cabe destacar la presencia de numerosos teléfonos públicos y sucursales de Telecom (6)⁴⁰ en todo el sector, servicio de fax y de celulares⁴¹.

Cobertura

El Bordo presentaba una cobertura telefónica en el área urbana del 29.38% para el año 1997. En abril 22 de 2002 se reportaron 1723 líneas telefónicas⁴², para las 2452 viviendas existentes.

- **Radio.**

La emisora comunitaria, Patía Estéreo y las distintas frecuencias de radio de las redes nacionales cubren de forma adecuada el área urbana.

³⁷ Documento de Trabajo PBOT, 2000, Introducción, sin paginación.

³⁸ CEDELCA, Oficio al Jefe Oficina de Planeación, Alcaldía Municipal de Patía, p. 1, abril 26 de 2002.

³⁹ Documento de Trabajo PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 172.

⁴⁰ Trabajo de campo octubre de 2001.

⁴¹ Documento de Trabajo PBOT, 2000, Introducción, sin paginación.

⁴² TELECOM. Respuesta a Oficio 044, al Secretario de Planeación e Infraestructura, El Bordo Cauca, p. 1, abril 22 de 2002.

• **Televisión**

El Bordo cuenta con buena señal de televisión de los canales nacionales, comerciales y del canal local comunitario⁴³.

4.3.5 Dotaciones complementarias y de variedad urbana

A. El Comercio

El comercio está relativamente centralizado en dos grandes áreas. La primera, con eje en la vía Panamericana y zonas contiguas de las calles que acceden a ésta. La segunda, con mayor prevalencia en torno de la Plaza de mercado y del matadero, y de menos concentración cerca de la zona de la administración pública: alcaldía, palacio de justicia y estación de policía.

El comercio se puede clasificar en tres grupos. El primer grupo, dirigido al mercado de insumos agropecuarios y a distribuir y abastecer la demanda de la cabecera y del área rural, localizado sobre la vía Panamericana. El segundo, dirigido a atender la demanda de la cabecera y del área rural, localizados sobre la vía panamericana, en torno de la plaza de mercado y el matadero. El tercer grupo, el comercio a la vivienda de localización mayoritariamente periférica, en los barrios de vivienda o sobre alguna de las vías de acceso de estos barrio hacia la vía Panamericana.

El primero, que como centro distribuidor de insumos agropecuarios, y de mercancías en general posee distintos tipos de establecimientos: bodegas de materiales y ferreterías (8), insumos agrícolas (2) y Maquinaria agrícola (1) dirigidos a abastecer la actividad agrícola y pecuaria⁴⁴ y la distribuidora de Postobón⁴⁵. El segundo, dirigido a atender la demanda general de la población de la cabecera y del área rural, con establecimientos de misceláneas, supermercados y graneros (158); Flores (2); Fotos (1); Vivero (1)⁴⁶, de ropa⁴⁷. Y el tercer grupo, especialmente dirigido a abastecer las viviendas urbanas: Droguerías (7); Tiendas Papelerías (4)⁴⁸; panaderías⁴⁹.

Existe también las ventas ambulantes⁵⁰. Estas tienen preferencialmente una localización central cerca de los ejes de accesibilidad como la vía Panamericana, o los generadores de centralidad, como la plaza de mercado y el matadero que son los centros de abastecimiento alimentario, y, sobre los ejes de tránsito vehicular y peatonal secundarios como Calle Nueva.

⁴³ Taller enero 2002

⁴⁴ Trabajo de campo octubre 2001.

⁴⁵ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 194.

⁴⁶ Trabajo de campo octubre 2001.

⁴⁷ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 194.

⁴⁸ Revisión del texto por el Municipio.

⁴⁹ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 194.

⁵⁰ PBOT, 2000, Sistema Urbano, p. 194.

B. Servicios

Los servicios del área urbana de El Bordo se pueden dividir en tres grupos. Al primero corresponden los servicios al transporte, los financieros, consultorios y oficinas, los hoteles y residencias, los servicios al automotor, al ocio, a las actividades y a la alimentación, todos de localización preferencialmente axial sobre la vía Panamericana. El segundo, algunos servicios a las actividades, a la alimentación y el ocio, de localización relativamente central, en torno del área de servicios de la administración pública, la plaza de mercado y el matadero, y las vías que como la Calle Nueva las interrelacionan. Finalmente el grupo de los servicios a las actividades domésticas y cotidianas de la vivienda, de localización tradicionalmente periférica, es decir, contigua o sobre las áreas de vivienda.

Durante el trabajo de campo, dentro del primer grupo se encontraron las agencias y estaciones de las empresas de transporte, el Banco agrario; consultorios y oficinas (4); locales de zona de tolerancia (2)⁵¹; hoteles (3) y residencias (6); estaciones de gasolina (5); instalación de repuestos para autos (1); talleres de reparación de carros, motos: exostos (1); baterías (1); bares, tabernas y estancos (1); discotecas (1); billares (2); videos (2)⁵²; encomiendas (Servientrega); Fotocopias (2). Como parte del primero y segundo grupo, diferenciados tan solo por su localización, los restaurantes, comidas rápidas y pollerías (21) y cafeterías (3). Finalmente los servicios a la vivienda cafeterías – panaderías, Peluquerías y salones de belleza (5); Reparación de zapatos y bicicletas (1)⁵³.

4.3.6 Actividad Productiva

La producción de ladrillos cocidos implica dos actividades diferentes que en los dos casos encontrados se desarrollan en el mismo predio. La primera, la extracción minera a cielo abierto de la arcilla, y la segunda el moldeo y la cocción del ladrillo. De ésta forma la extracción de la arcilla constituye la actividad económica primaria, por lo tanto no debe situarse al interior del perímetro urbano ni del área de expansión urbana. Mientras las actividades de los talleres constituyen en una muestra incipiente del sector secundario o industrial.

4.3.7 Vivienda

Para abordar el problema de vivienda en el área se tendrán en cuenta dos aspectos generales, el número de viviendas y la calidad de las viviendas. El número de viviendas se abordará con relación al crecimiento poblacional de la cabecera y número de hogares. La calidad de las viviendas se abordará con relación a la cobertura de las infraestructuras de saneamiento básico – acueducto, alcantarillado y recolección de basuras – y de energía eléctrica. No existen cifras actualizadas respecto de las condiciones de hacinamiento medidas respecto al número de personas por cuarto o metros de área construida por

⁵¹ Taller de octubre de 2001.

⁵² Revisión Texto por el Municipio, junio 2002.

⁵³ Trabajo de campo octubre 2001 y taller enero 2002.

persona, ni tampoco el estado de las condiciones físicas de la vivienda respecto de sus materiales o estructura. El diagnóstico perceptivo considera condiciones de hacinamiento en los barrios Galán, La Floresta, Popular debido al desplazamiento forzado por condiciones de orden público⁵⁴.

4.3.7.1 Indicadores para determinar el Déficit Cuantitativo de vivienda

Los indicadores construidos para El Bordo fueron de 4.76 personas por vivienda, de 1.09 hogares por vivienda y de 4.36 personas por hogar. Esto significa que el déficit cuantitativo al año 1993 fue relativamente bajo, 8.83% al considerar que faltaron tan solo 188 viviendas, para lograr lo deseable de un hogar por vivienda. Si a esto se agrega la existencia de 200 viviendas desocupadas (en 1993), el déficit cuantitativo se reduciría a cero y aparecería un superávit cuantitativo o, desde otra óptica, un déficit cualitativo, al suponer tan solo que las viviendas no se ocuparon por razones de su baja calidad habitacional.

4.3.7.2 El Déficit Cuantitativo de Vivienda⁵⁵

Para lograr el óptimo deseable de un hogar por vivienda, se necesitarían construir 221 nuevas viviendas, cifra ésta que se constituye en el actual déficit cuantitativo de vivienda⁵⁶.

EL BORDO ESTADO ACTUAL DEL DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA	
AÑO	2002
Personas	11654
Personas por Hogar	4.36
Hogares	2673
Hogares por Vivienda	1.09
Viviendas	2452
Déficit Cuantitativo	221

Fuentes:

- Personas: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 - 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
- Personas por Hogar, Hogares por vivienda: DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda, 1993 sin ajustar.
- Hogares, Vivienda y Déficit Cuantitativo calculo equipo PBOT.

4.3.7.3 El Déficit Cualitativo de Vivienda

Se considera que la ausencia de la infraestructura del alcantarillado en el 18.55% de las viviendas sitúa a 455 viviendas en condición de inhabitabilidad.

⁵⁴ Revisión Texto por el Municipio, junio 2002.

⁵⁵ Se añadió el cuadro, tras la revisión por el Municipio.

⁵⁶ Ver la Tablas "EL BORDO CRECIMIENTO TENDENCIAL DEL DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA" en "El Área de Suelo Urbano para Nueva Vivienda", dentro del Capítulo Formulación, del componente urbano.

PARTE IV

FORMULACIÓN

CONTENIDO

- 1. Componente General**
- 2. Componente Urbano**
- 3. Componente Rural**

1. COMPONENTE GENERAL

1.1. COMPONENTE GENERAL DEL ORDEN REGIONAL

1.1.1 Políticas Generales

Desarrollo sostenible. En la región se trabajara con la base conceptual del desarrollo sostenible que concibe la tierra como un sistema ecológico con una función determinada, en un equilibrio dinámico, originado en la interacción permanente de sus componentes y de estos con el exterior, a diferentes niveles. La actuación del hombre, como un componente del ecosistema, debe respetar y estar acorde y con las funciones del ecosistema.

Ordenamiento territorial. El punto de partida para lograr el desarrollo sostenible será la planificación participativa del uso de la tierra acorde con su vocación y aptitud según las directrices consagradas en la Ley 388 del 97 y su decreto reglamentario. Según estas directrices se identifican las potencialidades, limitaciones y conflictos de uso que han llevado a la degradación actual de los recursos naturales y del talento humano en la región del Alto Patía. También, basados en estas directrices y con el objeto de prevenir desastres, los asentamientos, la infraestructura física, los asentamientos colectivos y las actividades socioeconómicas en las municipios de la región se ubicaran en forma ordenada en áreas libres de amenas y riesgos.

1.1.2 Prioridades de Orden Regional

El Plan de Desarrollo integral de la Región Alto Patía, formulado en 1993 y aprobado por el Gobierno Nacional el 18 de Diciembre de 1996 como Documentos CONPES, comprende los Municipios de Patía, Balboa, Bolívar, Mercaderes y Florencia en el Sur del Departamento del Cauca y Taminango, San Lorenzo, Arboleda, Cartago, Taminango, Leiva, El Rosario, Policarpa, Cumbitara, El Tambo y Los Andes en el Norte del Departamento de Nariño.

Es prioritario para la región recuperar el equilibrio ecológico que permita ha conllevado a largos periodos de sequía, a la perdida de productividad del suelo, a la falta de ingresos y empleo y como una consecuencia la miseria en ciertos sectores de la comunidad.

Dado la falta de productividad de la tierra, distribuida en su mayoría en minifundios, hoy no se logra con ella producir los ingresos necesario para financiar las necesidades básicas de una familia, lo cual hace inminente desarrollar un programa concertado de acceso a tierras productivas, hoy concentrada en manos de unos pocos.

Dado que los actores del desarrollo son los habitantes de la región es prioritario recuperar el tejido social degradado como consecuencia de la miseria.

1.1.3 Imagen Objetivo Regional

Ejerce la función de un faro que indica que tan lejos se esta o cuando se ha llegado a un destino trazado.

La región del Alto Patía esta cubierta de bosques ubicados estratégicamente en la parte alta, en áreas alrededor de las microcuencas y en las riveras de los ríos para protección del agua y del suelo. También, existen áreas con bosques productivos y sistemas agrosilvopastoriles acordes con la aptitud de la tierra y la oferta ambiental.

La región esta habitada en su mayoría por **pequeños productores campesinos**, cuyas fincas funcionan como empresas agropecuarias sostenibles que compiten en el mercado, a partir de sus sistemas productivos económica, social y *ecológicamente* sostenibles, que les permite garantizar su alimentación y contar con una producción diversificada, cuyos productos son demandados en los mercados local, regional, nacional e internacional.

En la Región, **los productos primarios** de los pequeños productores (alimentos y materias primas) **se procesan, agregándoles** valor que promueve a las economías campesinas, genera fuentes de trabajo y por consiguiente ingresos para los habitantes de la misma. Asimismo, los habitantes aprovechan los recursos naturales para la elaboración de artesanías que contribuyen a mejorar sus ingresos. Consecuentemente, **las familias** de la Región **tienen un mejor nivel de vida**, se encuentran organizadas para enfrentar los retos del mercado, se sienten bien con lo que tienen y viven en armonía y respeto con el medio ambiente garantizando un manejo sostenible de los recursos naturales.

Los **centros de investigación de forma participativa** buscan solución a los problemas del medio ambiente y de los productores logrando soluciones y desarrollos tecnológicos que los hacen competitivos en el mercado. La Región cuenta con la infraestructura de apoyo básica necesaria para suplir las necesidades de los productores.

Las organizaciones de la población constituyen un tejido social fuerte que les ha permitido conformar un sistema cooperativo, que garantiza la competitividad de sus organizaciones y sus socios, así como incidir en los procesos de toma de decisiones políticas que los afectan directamente.

Dada la belleza natural del Alto Patía, el manejo ejemplar que sus moradores le han dado en los últimos 10 años y la tranquilidad que se respira en la región, es frecuente encontrar grupos de turistas ecológicos disfrutando del paisaje en caminatas organizadas por los centros ecológicos de la región en donde además de albergue se les ofrecen las comodidades para un sano descanso.

1.1.3.1 Objetivos Territoriales

Objetivo General

Erradicar la miseria, a través de un desarrollo sostenible que garantice además de la seguridad alimentaria y fuentes de trabajo en la región, un crecimiento socioeconómico, partiendo de la recuperación del equilibrio ecológico y de la base productiva: la tierra.

Objetivos Específicos

1. Erradicar la miseria hasta lograr garantizar, además de alimentos y trabajo, un crecimiento social y económico.
2. Controlar y mitigar la sequía recuperando el balance hídrico (precipitación - evapotranspiración) y estableciendo alertas tempranas para el manejo del fenómeno del Pacífico.
3. Recuperar, proteger y/o conservar la productividad de la tierra a lo largo del territorio.

1.1.4 Estrategias Territoriales

Definen de forma general las rutas o alternativas y las acciones requeridas en el ámbito social, económico, científico, tecnológico, legislativo, político y administrativo requeridos secuencialmente para que partiendo de la situación actual se haga viable la imagen objetivo.

La estrategia general planteada para lograr un desarrollo sostenible en la región ha sido crear una coalición entre los actores (agricultores, gobierno, entidades, organizaciones de base, líderes comunales, instituciones etc.), y en forma conjunta plantear la visión del Alto Patía que se quiere tener en 15 años, elaborar una estrategia para hacerla realidad, es decir el mapa o carta de navegación a seguir, lograr el compromiso de los actores, reconociendo el papel y responsabilidad de cada uno en su gestión y ejecución y ser persistentes en la ejecución, venciendo con entusiasmo los obstáculos.

La meta es lograr en la región del Alto Patía un desarrollo ambientalmente sostenible lo cual significa, vencer la miseria, manejar la sequía, recuperar la productividad de la tierra hasta lograr un crecimiento social y económico, manteniendo a toda costa el equilibrio ecológico recuperado hasta lograr el Alto Patía soñado.

La estrategia para lograr este sueño parte del conocimiento de los elementos con que se cuenta que son una base natural, un talento humano local, una organización de base, unas políticas locales, regionales y nacionales de desarrollo, unas políticas para el ordenamiento del territorio, unos recursos financieros, unos administradores de estos recursos. En esta estrategia los componentes se van a integrar de manera secuencial y armónica para llegar a la visión propuesta de Alto Patía.

La base natural, la tierra, esencia del desarrollo, se encuentra en diferente estado a lo largo y ancho de la región, así existen zonas con buena productividad, zonas en proceso y en avanzado estado de degradación por lo cual la hipótesis es que la región se está desertificando como resultado de la combinación de procesos naturales y antrópicos. Para lograr este desarrollo, con el apoyo de actores externos, se ha establecido como punto de partida .

1. Como respuesta de sensibilidad humana, frente a un problema de hambre se propone apoyar la gente con comida mientras sea necesario. De forma inmediata implementar un programa de trabajo alternativo que logre producir los recursos necesarios para obtener alimentos y cubrir las necesidades básicas humanas.
2. En el mediano plazo darle a la gente las herramientas y el apoyo necesario para luchar por la recuperación de sus valores (dignidad humana, solidaridad, amor al trabajo honrado, respeto a la vida, etc.).
3. Como la base productiva en las zonas más degradadas disminuyó su rendimiento drásticamente, se propone permitir su recuperación mitigando la presión por sobre explotación de monocultivos y la presencia de población, buscando tierras productivas disponibles en la región.
4. Con base en la zonificación, determinar las áreas aun productivas y cruzando con los mapas de tenencia y la participación de la gente establecer granjas integrales. .
5. De forma participativa diseñar un programa para parar las acciones que en este momento están acelerando la pérdida del suelo y la sequía . por acción de la deforestación y además proteger las fuentes de agua. Se propone iniciar con un proceso de educación en el que la gente aprenda la relación entre la deforestación y la sequía. Diseñar con ellos un programa para parar la quema, el corte de arboles para cocinar y alimentar los hornos de las forjas y de la panela, así como para abrir nuevos frentes agrícolas, identificando nuevas alternativas. Organizar brigadas de control y vigilancia para la ejecución del programa.
6. La recuperación del equilibrio ecológico entendiendo el funcionamiento del viento y del efecto de los cambios climáticos globales y de la deforestación en el balance local entre la precipitación y la evapotranspiración, . Tomar las acciones necesarias para recuperar el equilibrio donde sea posible y diseñar alertas tempranas que permitan el manejo de la sequía. Controlar la sequía recuperando el balance hídrico (precipitación evapotranspiración) de la región del Alto Patía, mediante el control de la acción del viento con barreras ubicadas en sitios estratégicos, protegiendo o recuperando las cuencas y estableciendo alertas tempranas y acciones de mitigación del fenómeno del Pacífico.
7. Determinar en la región las áreas de restauración, de conservación y protección, recuperación productiva y de producción sostenible mediante la zonificación de la región de acuerdo a su vocación y aptitud y conflictos de uso, usando para ello la información biofísica y socioeconómica existente.
8. Priorizar la intervención determinando espacialmente el grado de degradación de la tierra tanto física (erosión, compactación, profundidad etc.) como química y biológica, reflejada en la fertilidad, mediante la determinación de nutrientes, materia orgánica, microorganismos y con ensayos de campo para establecer el área de una unidad productiva familiar (UAF).

9. Desarrollar el talento humano, a través de un proceso múltiple que comprende capacitación en artes y oficio, educación básica y superior orientada a resolver los problemas regionales y desarrollar las potencialidades. Desarrollar un programa de entrenamiento bajo el concepto mentor- mentí con seguimiento permanente hasta que la gente logre el poder y la independencia suficiente para tomar en sus manos el desarrollo sostenible de la región del Alto Patía.

1.2 COMPONENTE GENERAL DEL ORDEN MUNICIPAL

1.2.1 Políticas del Ordenamiento Territorial Municipal

El desarrollo territorial municipal se adelantará bajo los principios anteriormente expuestos y contribuirá al proceso de modernización del Estado, la descentralización y autonomía territorial y propenderá por:

- a- Mejorar las condiciones de vida de la población, atendiendo los principios y preceptos constitucionales y legales y las políticas, objetivos y estrategias de desarrollo de los niveles nacional, regional, departamental y municipal y particularmente lo establecido por la Ley 388 de 1997 y su Decreto reglamentario 879 de 1.998.
- b. Preservar el patrimonio ecológico, cultural, histórico y arquitectónico del municipio, representado por los recursos naturales, el medio ambiente y la identidad cultural.
- c. Desarrollar el territorio en forma armónica equilibrada entre el sector urbano y rural.

Objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial:

- a. Orientar el proceso de desarrollo territorial y regular el uso, ocupación y aprovechamiento del territorio.
- b. Establecer las relaciones funcionales urbano - rurales y urbano - regionales que garanticen la articulación espacial del municipio con su contexto regional.
- c. Prever el crecimiento ordenado del asentamiento humano en las áreas que ofrezcan las mejores condiciones.
- d- Organizar un sistema vial jerarquizado acorde con la ubicación regional del Municipio
- d. Definir un perímetro urbano que incluya los terrenos actualmente desarrollados y los susceptibles de ser urbanizados según el crecimiento de población previsto para los próximos 9 años, construyendo el espacio urbano bajo condiciones dignas de habitabilidad humana, comprendido dentro del perímetro de servicios.
- e. Garantizar la calidad y el disfrute de un ambiente sano y de las áreas de uso público.

- f. Indicar las necesidades de infraestructura para el desarrollo con las cuales la administración municipal implementará mediante planes específicos y proyectos, el modelo de desarrollo territorial futuro.
- g. Velar por la calidad del espacio público definiendo su función complementando los espacios existentes y buscando un diseño armónico y amable para sus usuarios.

1.2.2 Estrategias del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal

Para lograr la ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal la Administración Municipal tendrá en cuenta las siguientes y las demás estrategias que sean necesarias.

- a. Adecuada oferta de servicios públicos como requisito indispensable para adelantar proyectos de desarrollo urbano
- b. Continuidad del proceso de planeación y ordenamiento territorial municipal.
- c. Identificar las potencialidades, limitaciones y conflictos de uso del territorio, para determinar sus ventajas comparativas.
- d. Localizar los asentamientos, la infraestructura física, los equipamientos colectivos y las actividades socio-económicas de acuerdo con la aptitud del territorio.
- e. Estimular la ocupación ordenada de las áreas no desarrolladas de la zona urbana, favoreciendo la racional intensificación del uso.
- f. Otorgar facultades especiales a la administración municipal para ejecutar el Plan.
- g. Establecer los procedimientos administrativos y sus correspondientes instancias de gestión, y de participación que vigilen y controlen la ejecución del plan.
- h. Dar participación activa a la comunidad en todos los procesos de planificación y gestión del desarrollo municipal, para lo cual se requiere una divulgación masiva y efectiva del plan de ordenamiento territorial.

A nivel Económico

- Diversificación de la producción agropecuaria: para garantizar la seguridad alimentaria y generar empleo, en el marco de un manejo, protección y conservación adecuada de los recursos naturales y el medio ambiente.
- Establecer un programa eficiente y eficaz de investigación, transferencia y adopción de tecnología agropecuaria.

- Fomento al desarrollo microempresarial, darle apoyo a los productores medianos y pequeños con créditos y fomento a las Cooperativas. Fomento a la Industria Lechera para explotar adecuadamente todos sus productos y contar con todo el apoyo tanto técnico como financiero.
- Fomentar y gestionar programas de capacitación agropecuaria y técnica ante el Sena y otras entidades de Educación Media.
- Llevar a cabo un Programa de Sustitución de Cultivos Ilícitos. este programa lograra mayor eficiencia en el sector productivo de la economía del municipio, hacer que productos agrícolas con poca rentabilidad sean más rentables y con mayores ganancias.
- Se deben explotar potenciales en productos como el totumo, el maní, la yuca, el plátano (donde el 10% de estos productos son de pan coger y el 90% es venta y comercialización) para que sean cultivos sostenibles y más rentables.
- Generación de recursos creando incentivos tributarios y fortaleciendo la capacidad de gestión y de recuperación de carteras vencidas.

A nivel Administrativo

- Gestionar y canalizar recursos del nivel nacional, departamental y municipal para obras prioritarias del municipio como: la construcción de un terminal, apoyo a la educación, apoyo a los Centros Educativos para investigación y experimentación agropecuaria (infraestructura y capacitación a los docentes) y en la salud (dotaciones, personal capacitado).
- Racionalización del Gasto: reducción de funciones y cargos operativos. con ello se lograría disminuir la carga prestacional del municipio lo que requiere mayor eficiencia y profesionalización de los funcionarios.
- Construcción de una cultura tributaria: dada la importancia de los ingresos tributarios para la financiación del municipio, se debe construir la responsabilidad fiscal y la cultura del pago de impuestos. Esto conllevaría a consolidar un Plan antievasión que le generaría al municipio nuevos recursos propios.
- Que exista un Programa de Veeduría: para garantizar la transparencia de las administraciones, acabar con la corrupción y estrechar las relaciones entre los ciudadanos y el gobierno.

A nivel de Servicios e Infraestructura.

En los talleres regionales la gente manifestó que se desplazaban a Cali, Popayán y Pasto por motivos de salud (no se cuenta en la región con un hospital de segundo nivel). Por lo cual se presenta como un proyecto crear un nuevo hospital o mejorar la categoría del existente en Patía hasta llevarlo a uno de segundo nivel.

También, un proyecto inminente para la región es mejorar la infraestructura vial de intercomunicación entre la carretera Panamericana y los municipios del Alto Patía.

A Nivel Ambiental

La estrategia de ordenamiento está encaminada a las acciones necesarias para hacer factibles las propuestas, mediante la superación de obstáculos actuales como son las condiciones naturales adversas, el sistema de producción ineficiente, la organización social, cultural y política precaria y el aprovechamiento de las potencialidades del municipio como son su aceptable disponibilidad de agua, su diversidad biológica y climática, la oferta paisajística y el reconocimiento de la comunidad de recuperar los espacios de participación e interlocución para la construcción del municipio con criterios de desarrollo sustentable.

En este orden de ideas, la estrategia de ordenamiento territorial que se formula, esta orientada a indicar el camino a seguir para compatibilizar y armonizar las actividades socioeconómicas y culturales con el entorno biofísico del municipio garantizando la mitigación de los problemas actuales en corto, mediano y largo plazo e iniciar un proceso de transformación que permita cambiar el rumbo de la problemática actual del ente territorial.

La anterior justificación posibilita proponer una estrategia de desarrollo sustentable la cual se operativiza mediante las siguientes estrategias.

- Ordenamiento ambiental: Protección y recuperación del recurso hídrico, recuperación y ordenamiento del uso del suelo, protección y conservación de ecosistemas estratégicos y la conservación y recuperación del paisaje.
- Aprovechamiento sustentable de los recursos: Diversificación y tecnificación de la producción agropecuaria para el aumento de la productividad, introducción de la racionalidad ecológica en al actividad agropecuaria.
- Participación democrática: Apertura de espacios de participación y respeto a los derechos humanos y educación para la convivencia, liderazgo y uso racional de los recursos naturales.

Estrategias para controlar la intervención de los bosques naturales de las partes altas del municipio.

Para prevenir y disminuir los efectos del uso y aprovechamiento inadecuado de la vegetación natural se aplicaran las siguientes acciones.

- Aplicar la normatividad existente mediante la vigilancia y el control de los recursos naturales.
- Delimitar el uso del suelo de acuerdo a la zonificación para reglamentación de usos del suelo.
- Capacitar a la comunidad y las instituciones municipales sobre manejo adecuado de los recursos naturales.
- Implementar otras alternativas energéticas de uso doméstico a fin de disminuir la presión sobre el bosque.
- Restringir el uso en áreas de preservación y regeneración natural.

- Implementar campañas ecológicas para prevenir incendios forestales y fomentar la reforestación a través de los incentivos forestales y programas de repoblamiento forestal.

Estrategias para la disminución de la contaminación del agua por desechos líquidos y sólidos.

Para mitigar las alteraciones en la calidad del agua utilizada para consumo humano y doméstico, se realizarán las siguientes actividades:

- Revisar en todo el municipio los sistemas de evacuación de los residuos sólidos y líquidos para la aplicación de la normatividad existente.
- Realizar por lo menos una vez al año análisis físico – químico y biológico del agua en las fuentes hídricas que abastecen acueductos de las cabeceras corregimentales y las veredas para realizar el seguimiento y control de la calidad del agua.
- Vincular a la comunidad directamente con el manejo, conservación y protección del recurso hídrico.
- Dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente.

Estrategia para evitar el manejo inadecuado del suelo, aumentar la producción y productividad agropecuaria.

Las acciones que garantizan el manejo adecuado de los suelos y aumentan la productividad actual son las siguientes:

- Implementar prácticas de conservación de suelos en aquellos sitios que presenten limitantes para el aprovechamiento racional de los mismos.
- Reglamentar las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de protección de acuerdo a la potencialidad del suelo.
- Realizar evoluciones de la fertilidad de los suelos para recomendar su utilización según el cultivo a implementar.
- Incentivar a los agricultores para cambiar la cultura de los cultivos ilícitos, con el fomento de los cultivos alternativos.
- Establecer sistemas agrosilvopastoriles que permitan proteger y conservar los suelos y a la vez generar recursos económicos.

1.4.1 Acciones Territoriales Estratégicas en el Sector Rural

En todo el territorio

- Desarrollo de un programa de educación integral que involucre concientización ambiental, formación de líderes y capacitación tecnológica acorde con las necesidades y potencialidades de la región, dirigida a los diferentes sectores de la sociedad.
- Desarrollar un programa de titulación de tierras.
- Concertar con la comunidad para mitigar los efectos antrópicos de degradación de recursos naturales en las zonas críticas, con riesgo a desertificación.
- Implementar acciones orientadas a mitigar y controlar quemas.
- Definición de áreas de manejo especial.
- Reglamentación y Aplicación del uso, Ocupación y Aprovechamiento sostenido y adecuado de los Recursos Naturales.
- Fortalecimiento de programas de control de amenazas.
- Desarrollo de programas de emergencias y de preparación para sequías
- Fomento de tecnologías de Cosecha de agua para uso humano y agropecuario.

En la zona alta de cordillera

- Mitigar el proceso de colonización.
- Concertar cambio de cultivos ilícitos
- Fomentar sistemas de producción agroforestales bajo técnicas de manejo conservacionistas.
- Delimitación de tierras para conservación de los recursos de interés municipal sobre terrenos baldíos en las zonas altas de la cordillera.
- Fomentar y concertar el manejo de áreas de protección comunitarias.
- Conformar una zona de reserva en la zona alta que sea considerada como corredor biológico regional de la cordillera occidental, con apoyo de la división de Parques Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente.

En la zona media y baja de la cordillera

- Concertar manejo del uso del suelo para detener procesos severos de degradación de tierras.
- Fomentar sistemas de producción agrosilvopastoriles que permitan detener la erosión de los suelos.
- Reforestación de riberas de ríos y quebradas.
- Realizar un programa de recuperación de áreas degradadas involucrando a la comunidad.
- Realizar mantenimiento y adecuación de vías carreteables.

En la zona plana baja del municipio

- Fomentar sistemas agrosilvopastoriles, o agropecuarios intensivos, bajo técnicas de manejo conservacionistas.
- Fomentar y generar acciones orientadas hacia el establecimiento de agroindustria.
- Aprovechar Potencial turístico ofrecido por el Río Patía.

2. COMPONENTE URBANO

El componente urbano se presenta a continuación de la siguiente manera. En primera instancia se presentan las políticas sobre uso y ocupación del suelo, en segundo lugar la clasificación del suelo, en tercer lugar el suelo de protección por riesgo o por valor ambiental, en cuarto lugar el patrimonio inmueble protegido y en quinto el dimensionamiento de las dotaciones colectivas – equipamientos, servicios urbanos e infraestructuras –. La localización y la delimitación del suelo como de las dotaciones colectivas aparecerán en los respectivos planos del componente urbano.

2.1 POLÍTICAS SOBRE EL USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO URBANO

Dentro del territorio urbano las políticas para la ocupación y manejo del suelo en El Bordo estarán dadas por: a) el crecimiento compacto del área urbana. b) la protección del suelo por valor ecológico y ambiental o por causas de riesgo de su urbanización y, c) la construcción de la variante o vía circunvalar.

- Revertir la Actual Forma de Crecimiento Urbano

Revertir la forma de crecimiento informal y extensiva del crecimiento urbano de forma lineal en torno a la vía Panamericana, por un nuevo modelo, previamente planificado de uso adecuado y eficiente del suelo urbano con las dotaciones y las áreas libres óptimas para mejorar el estado de bienestar de sus habitantes.

- El Crecimiento Compacto del área Urbana

El crecimiento del área urbana deberá redireccionarse de la forma dispersa y lineal actual hacia un modelo de forma compacta al nororiente del actual área urbanizada, protegiendo adecuadamente el medio natural y apropiándolo de forma colectiva y sostenible para el disfrute de sus habitantes.

- La protección del Suelo por Valor Ecológico, Ambiental y Riesgo de Urbanización

La extensión de la urbanización desde el actual área urbanizada hacia el nororiente, reconoce la puesta en valor del medio natural circundante, el cual conservará, protegerá, recuperará y apropiará de forma colectiva y sostenible.

- Desviar del Área Urbana el Transporte de Larga Distancia de Carga y de Pasajeros

El desvío del transporte de carga y pasajeros por la nueva variante o vía circunvalar reducirá la accidentalidad vial intraurbana, reestructurará tanto el área urbana como las actividades localizadas sobre la actual vía Panamericana, servirá para recuperar para el peatón la calle como lugar de encuentro y la convivencia del automóvil y el transeunte, y finalmente servirá para relocalizar las dotaciones colectivas de orden regional.

2.2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

La estructura del territorio estará definida por la clasificación de los usos del suelo (ver plano 7 componente urbano). Esta clasificación establece los suelos urbano, rural, de expansión urbana y dentro de cada uno de ellos el suelo protegido o con restricción de urbanizarse por sus condiciones de valor ambiental paisajístico, geográfico o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras o estar constituidas en zonas de amenaza y riesgo.

- Clasificación del Suelo Urbano y fijación del Perímetro Urbano

Constituye el suelo urbano la totalidad del área actualmente urbanizada, es decir aquellas áreas con usos reconocidos como urbanos, áreas edificadas y en donde se encuentran construidas la red vial e infraestructuras de saneamiento básico y energía, y aquellas áreas con procesos de urbanización incompletos que cuenta con edificaciones de vivienda de desarrollo progresivo. En estas condiciones, El Bordo cuenta en la actualidad con 144.89 hectáreas, con procesos de urbanización completo e incompleto que constituirán las áreas en cuyo entorno se fijará el perímetro Urbano

- Clasificación del Suelo de Expansión Urbana

La clasificación del suelo como de expansión urbana estará definido por el cálculo del crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana. Este crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana está determinado en primera instancia por las condiciones del patrimonio natural o inmueble existentes al interior o colindante con el actual área urbanizada y en segunda instancia por el suelo para dotaciones colectivas, vivienda y actividad productiva.

De esta forma, el área urbana estará definida por: a) la delimitación de las áreas interiores o contiguas al actual área urbana que sean objeto de conservación o protección dados sus atributos de patrimonio natural, b) el patrimonio natural declarado como tal dentro del perímetro urbano, c) el suelo protegido por condiciones de amenazas y riesgo, y d) el suelo e inmuebles declarados patrimonio cultural.

En segunda instancia, el crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana estará determinado por el suelo requerido para afrontar los déficit actuales y proyectados en cuanto a dotaciones colectivas públicas, es decir las áreas de suelo requeridas para equipamientos, servicios urbanos, infraestructuras y servicios complementarios y de variedad urbana.

En tercer lugar, el crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana estará determinado por el crecimiento poblacional de la cabecera municipal expresado en la formación y crecimiento de nuevos hogares, hecho manifiesto en el número de viviendas necesarias y el suelo que se requiere dentro de unas óptimas densidades, para albergar el actual déficit cuantitativo de vivienda y la demanda de nuevas soluciones de vivienda.

Finalmente, el crecimiento espacial esperado y previsible del área urbana estará determinado por los requerimientos que en materia de suelo demande el crecimiento de las actividades productivas de localización intraurbana.

- Clasificación del Suelo Rural

Son los suelos no aptos para uso urbano por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales de explotación de recursos naturales o actividades análogas, o cuyas razones de oportunidad no son pertinentes. Ver componente rural.

- Clasificación del Suelo Protegido

Por Amenaza y Riesgo

Han sido protegidos del proceso de urbanización algunos globos de terreno dentro del perímetro urbano y el área de expansión urbana por amenaza de erosión, deslizamiento e inundación.

Por riesgo de deslizamiento el costado sur del área urbana – barrio Las Ferias –, sobre ambos bordes de la actual vía Panamericana, como también al costado nororiental del área urbana – barrio Nueva Floresta –.

Por evitar el riesgo de hundimiento ante la amenaza de erosión se han considerado como área de riesgo sectores de el barrio Nueva Floresta.

Ante la amenaza de inundación se ha considerado como área de riesgo las riberas del costado de la quebrada ubicada al oriente del área urbana.

2.3 PATRIMONIO NATURAL AL INTERIOR DEL SUELO URBANO

El patrimonio natural del área urbana del municipio está constituido por los nacimientos y cuerpos de agua del costado nororiental del área urbanizada.

Áreas de Protección del Patrimonio Natural

Se protegerá de la urbanización el siguiente patrimonio natural: a) los nacimientos ubicados en proximidad del los barrios Versalles y Portales del Castillo¹, b) los cuerpos de agua y la vegetación de su entorno ubicados al costado nororiental y oriental del área actualmente urbanizada, que hará parte del área de expansión urbana y c) las laderas donde termina la meseta del costado occidental de El Bordo como su vegetación.

En las dos primeras áreas se podrá adelantar actividades de estancia y esparcimiento a manera de parque urbano ecológico, mientras en la tercera se podrán llevar a cabo reforestación y en general protección de las laderas de la meseta.

Suelo Protegido por Amenazas y Riesgos.

Para el suelo protegido se han planteado unas directrices generales y unas determinante particulares.

Directrices

Delimitar adecuadamente los suelos de protección por causa de amenazas y riesgo.

Construcción de las adecuadas infraestructuras de conducción y tratamiento de aguas servidas, manejo de residuos sólidos y la vía circunvalar o variante para enfrentar la contaminación de los cuerpos de agua y de los terrenos como también la accidentalidad urbana.

Relocalización de viviendas en áreas de riesgo.

Expedición de normas urbanas sobre exigencias de estudio de suelos previos a la obtención de las licencias de construcción o de urbanización.

Estrategias para el Manejo de Áreas de Amenaza y Riesgo Naturales

Relocalización de las viviendas situadas en áreas de amenaza de deslizamiento de los barrios Las Ferias y Nueva Floresta.

Relocalización de las viviendas del barrio Nueva Floresta situadas sobre las áreas de erosión por la vulnerabilidad de su hundimiento.

¹ Taller enero 2002.

Construcción de los colectores de aguas negras y de la planta de tratamiento para evitar la contaminación de la quebrada. Recolección adecuada de basuras y puesta en operación del relleno sanitario, para evitar la disposición de basuras en terrenos del sector nororiental del área urbana.

Exigencias de estudios de suelos previos para detectar la presencia de arcillas expansivas.

2.4 PATRIMONIO CULTURAL

El patrimonio cultural a proteger y conservar consiste en el patrimonio arquitectónico y público del tradicional y principal centro de culto, como de las áreas tradicionales de esparcimiento público. Adicionalmente se le dará el valor patrimonial como edificaciones colectivas al conjunto de edificaciones constituidas en dotaciones colectivas de El Bordo.

Áreas de Protección del Patrimonio Arquitectónico de uso colectivo

Como patrimonio cultural se protegerán el parque Central, el parque infantil y la iglesia católica Nuestra Señora de las Mercedes como su correspondiente parque.

Uso y Manejo

Se determinará la conservación tanto de su uso, como de las edificaciones que ellas se encuentran, lo mismo que de los elementos del medio natural consistente en la vegetación, árboles fuentes de agua, como también los demás elementos del mobiliario. Sobre este mobiliario y las áreas duras de estancia o circulación se podrán adelantar proyectos de mejoramiento cambio o remodelación.

Se preservarán el uso colectivo, los elementos del medio natural allí plantados y las actividades de estancia y recreación infantil.

2.5 DOTACIONES COLECTIVAS

El suelo de equipamientos (ver plano 10 componente urbano) se calculó a partir de las necesidades dotacionales en cada uno de los tipos de equipamientos, servicios urbanos, infraestructuras y servicios complementarios y de variedad urbana. Sobre las dotaciones colectivas se plantean las siguientes directrices:

La Constitución de un Polo Regional

Convertir a El Bordo en un polo regional de educación superior técnica, de salud de nivel II y de transporte de pasajeros por carretera-

Aumentar dentro del Área Urbana la Proporción de las Áreas de Uso y Dominio Público con relación las Áreas Privadas

Aumentar la muy escasa oferta de suelo público para lugares de estancia y esparcimiento a todas las escalas: vecindario, barrial y urbana.

Aumentar la Oferta Pública en la Educación Preescolar y Secundaria y su Participación en la Educación Superior

Se aumentará la oferta pública al 100% en educación preescolar y secundaria básica. También se buscarán convenios con los centros técnicos existentes para ofertar programas técnicos de educación superior.

2.6 EQUIPAMIENTOS

El objetivo central y prioritario es dotar al área urbana de equipamientos mínimos requeridos para su normal funcionamiento. Estos equipamientos se constituirán en el tejido físico, que dará soporte al tejido social de interrelación pública y colectiva de los habitantes de área urbana y del municipio.

Además de constituirse en dotaciones al servicio de la comunidad, los equipamientos construidos que harán parte del sistema de edificaciones de uso colectivo, deberán contribuir a la generación de espacio público en sus puntos de acceso y su entorno inmediato de emplazamiento, para de esta forma contribuir en la construcción de la espacialidad de la ciudad.

Para los equipamientos, el presente PBOT plantea los siguientes objetivos generales: a) aumentar la cobertura y la calidad del estado de bienestar de los habitantes de El Bordo y del municipio, b) aumentar la participación pública en equipamientos de bienestar educación y salud, y c) aumentar considerablemente la oferta pública de áreas libres para la estancia y la recreación.

A. Bienestar Social

- Hogares Infantiles

Dada la cobertura actual de los equipamientos del Hogar Infantil y de los Hogares de Madres comunitarias del 33.69% de los niños en edad de cero a cuatro años, el objetivo será el aumento paulatino de la calidad del servicio con la cobertura estatal hasta el 75%, mediante el crecimiento del número de hogares infantiles en las áreas consolidadas de vivienda y el mantenimiento de 25 hogares de madres comunitarias en los nuevos barrios de vivienda.

De esta forma se pretende el aumento paulatino de la Cobertura Pública de la población de 0 a 4 años, del 33.69% actual al 75% al final de la vigencia de este Plan de Ordenamiento, de acuerdo a las siguientes metas parciales por administración: al 45% para el año 2006, al 60% en el 2009 y 75% al 2012.

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 0 – 4 años y Requerimientos en Número de Hogares Infantiles y Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Edad 0-4	1410	1428	1445	1462	1480	1497	1515	1533	1550	1568	1586
Cobertura %	33.69	33.69	35.00	40.00	45.00	50.00	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00
Población Servida	475	481	506	585	666	749	833	920	1008	1098	1190
Hogares Infantiles	150	156	181	260	341	424	508	595	683	768	865
Madres Comunitarias	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325
Nuevos Hogares Infantiles Requeridos	Actual			1		1		1		1	1
Parámetro Dotacional Suelo Útil Por Niño (m ² s/n) ²				10		10		10		10	10
Suelo Útil por Hogar Infantil (m ²)				1500		1500		1500		1500	1500
Suelo Bruto Requerido Anual (Has.)	Actual			0.3		0.3		0.3		0.3	0.3
Suelo Bruto Requerido por cada Administración (Has.)	Actual			0.3		0.6		0.6		0.6	
Total Suelo Bruto Requerido (Has.)	Actual							1.5			

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocio Murad, Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

Se necesitarán cinco nuevos hogares infantiles. Cada uno con una capacidad de 150 niños con una área de suelo útil de 10 m² de suelo por niño, es decir un área útil por jardín de 1500 m² y una área bruta urbanizada de 3000 metros cuadrados (0.30 hás). Los cinco nuevos hogares infantiles con una capacidad total de 750 niños demandarán 1.5 hectáreas de área bruta urbanizada.

- Madres Gestantes o lactantes

Para las madres existe el programa Familia, Mujer e Infancia (FAMI). Durante el POT se espera que se aumente la cobertura y la calidad de este programa, con los servicios que entrarán a prestar los tres nuevos centros de salud, uno por cada nueva administración municipal.

² ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad, IRUR, Jesús Leal Maldonado y Josefa Rios Ivar, Madrid, MOPU, Centro de Publicaciones 1988, p. 261.

- Tercera edad

La mesada mensual actual para los ancianos significa una cobertura del programa del municipio del 6,87% de la población de la tercera edad.

Esta escasa cobertura actual de la atención a la tercera y la prestación del servicio en aspectos de alimentación, demanda tres acciones para ampliar cobertura y servicios a cargo del estado. La primera, mantener el programa y aumentar la cobertura actual de las mesadas o mercados proporcionados a los ancianos mientras se construye un Centro de Día para Atención a la Tercera Edad en el año 2006.

Segunda, mantener la cobertura y mejorar el servicio, al reducir el número de mercados y a cambio generar el centro de atención diurna para los ancianos que se retirarán del programa de mercados, mediante la puesta en funcionamiento de un Centro de Día para Atención a la Tercera Edad, para ancianos de autonomía reducida sin alejarlos de su medio familiar y comunitario, que permita aumentar la cobertura y mejorar la calidad del servicio alimenticio, haciéndolo integral a servicios de salud geriátrica y trabajo social mediante servicios de fisioterapia, terapia ocupacional y atención personal. Mantener la cobertura mediante la liquidación del programa de almuerzos y su incorporación al programa del centro de día mediante la ampliación de sus servicios.

Tercera, aumento de la cobertura y diversificación del servicio al construir un hogar geriátrico de Residencia de La Tercera Edad para 50 ancianos que mejore las condiciones de bienestar para aquellos ancianos que demanden lugar de residencia permanente, mejorando la convivencia de personas mayores y fomentar su participación activa en la vida social.

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 65 y más años y Requerimientos en Número de Centro de Día, Hogares Tercera Edad y Suelo Dotacional ³											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
65 y más años	582	589	596	603	610	618	625	632	639	647	654
Cobertura %	6.87	6.79	13.42	19.90	19.67	19.42	19.20	18.99	18.78	18.55	25.99
Población Servida	40	40	80	120	120	120	120	120	120	120	170
Mercados Mensuales	40	40	80	120	60	60	60				
Centro de Día para la Tercera Edad					60	60	60	120	120	120	120
Hogar para la Tercera Edad											50
Nuevos Centro de Día					1			1			
Nuevos Hogares para la Tercera Edad											1
Parámetro Dotacional de Suelo Por Centro de Día ³					1000			1000			
Parámetro Dotacional Suelo Por Usuario Hogar tercera Edad (50 m ² c./cama) ⁴											2500
Suelo Bruto Requerido Anual ⁵ (Has.)					0.2			0.2			0.5
Suelo Bruto Requerido Anual (Has.)											
Suelo Bruto Requerido por cada Administración (Has.)				0.2			0.2			0.5	
Total Suelo Bruto Requerido (Has.)							0.9				

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia. Proyecciones Municipales de población por área. 1995 – 2005. Estudios censales. versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

Estos programas permitirán aumentar la cobertura actual del 6.87% de la población mayor de 65 años a cerca del 20% en la mitad del tiempo de vigencia del POT y a cerca del 26% al finaliza el POT y diversificar sus servicios y su estado de bienestar.

Para ello se demandará la construcción de un Centro de Día para 60 ancianos en el año 2006, su ampliación con 60 cupos más al 2009 y la construcción de un hogar para 50 ancianos en el 2012 equivalentes entre el 7 al 10% de la población anciana⁶.

B. Educación

El objetivo general para los equipamientos educativos es garantizar la presencia del Estado en el 100.00% de la cobertura de la educación preescolar, primaria y secundaria

³ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad. IRUR, Jesús Leal Maldonado y Josefa Ríos Ivar. Madrid, MOPU, Centro de Publicaciones 1988, p. 261.

⁴ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 202.

⁵ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 270.

⁶ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 270.

básica, como lo expresa la Constitución Política de Colombia⁷. La constitución nacional señala que la educación es obligatoria y que comprenderá como mínimo un año de preescolar y nueve de educación básica. Para los grados 10 y 11 se buscará aumentar la cobertura estatal al 60% de los niños en edad de cursar esos grados.

Educación Preescolar

El Bordo cuenta con una cobertura cuantitativa del 71.7%, pero dadas las condiciones de hacinamiento en las aulas de más de 25 alumnos o de compartir otros espacios con el grado cero o transitorio⁸ o de utilizar otros espacios no destinados para aulas, su cobertura real es del 44.8%.

Por lo tanto, este PBOT se plantea los siguientes objetivos frente a la adecuación preescolar: a) aumentar la cobertura del 44.8% al 60% (2006), posteriormente al 80% (2009) y alcanzar el 100% al finalizar la vigencia del presente PBOT (2012), y b) mejorar la calidad al garantizar 25 alumnos de grado cero por aula.

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 5 años y Requerimientos en Número de Aulas de Educación Grado Cero											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad de 5 años	279	283	286	289	293	296	300	303	307	310	314
Cobertura %	44.80	44.80	50.00	55.00	60.00	65.00	70.00	80.00	85.00	90.00	100.0
Población Servida	125	127	143	159	176	192	210	242	261	279	314
Aulas Totales Requeridas por Año	5		6		7	8	9	10		11	12
Aulas Nuevas Requeridas por Año			1		1	1	1	1		1	1
Aulas Nuevas Requeridas por Administración			2		3			2			
Aulas Nuevas Requeridas Durante la Vigencia del PBOT			7								

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE. Colombia. Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

Para cumplir estos objetivos se requerirán un total de siete nuevas aulas, dos en la administración 2004 a 2006, tres más entre los años 2007 a 2009 y finalmente dos más en la administración 2010 a 2012. Estas nuevas aulas estarán incorporadas a los equipamientos requeridos de educación primaria, como se estimará a continuación.

⁷ Constitución Política de Colombia, Artículo 67.
⁸ Revisión del texto por el Municipio.

Educación Primaria

En educación primaria el Bordo cuenta con una cobertura del 96.99% de la población en edad de cursarla alojada en 44 aulas. La participación de la educación pública es del 85.97% y funciona en 39 aulas.

El objetivo de este PBOT en cuanto a educación básica es aumentar la cobertura estatal al 100% de los niños de 6 a 10 años.

Para cumplir con el objetivo de aumentar la cobertura al 100% al final del PBOT se deberán construir tres nuevas escuelas de primaria y preescolar, una por administración municipal, las que ocuparán 1.9 hectáreas de suelo bruto urbanizado y estarán capacitadas para recibir un total de 535 nuevos alumnos como se indica en la tabla anterior.

Educación Secundaria

El municipio posee una cobertura de la educación secundaria equivalente al 57.8% de la población en edad de recibirla. La educación pública secundaria participa del 43.95% de la población de 11 a 16 años.

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 6 – 10 años y Requerimientos en Número de Aulas, Escuelas de Educación Primaria y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad 6 – 10 años	1361	1378	1395	1411	1428	1445	1462	1479	1496	1514	1531
Cobertura %	85.97	85.97			90.00			95.00			100.00
Población Servida	1170	1185			1285			1422			1531
Alumnos por Aula	30	30			30			30			30
Aulas Totales	39	39			43			47			51
Aulas Nuevas Requeridas					4			4			4
Total Aulas Primaria Nuevas Requeridas por Administración				4			4			4	
Total Aulas Preescolar Nuevas Requeridas por Administración				2			3			2	
Total Escuelas Nuevas (Preescolar y Primaria) Requeridas Por Administración				1			1			1	
Total Nuevos Estudiantes Primaria				120			120			120	
Total Nuevos Estudiantes Prescol.				50			75			50	
Total Nuevos Estudiantes Pri.+Pre.				170			195			170	
Parámetro Dotacional Suelo Util Por Niño (m ² /n) ⁹				18.00			18.00			18.00	
Suelo Util (m ²) Por Escuela Pri. Y Pre.				3060			3510			3060	
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)				0.60			0.70			0.60	
Total Suelo Bruto para escuelas Pri y Pre. Durante el PBOT (Has.)							1.9				

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE. Colombia. Proyecciones Municipales de población por área. 1995 – 2005, Estudios censales. versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocío Murad. Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

El Objetivo general es doblar la oferta pública de la educación secundaria pasando del 43.95% al 87.14%. Los objetivos particulares en materia de educación secundaria son tres. El Primero, cubrir con oferta de educación pública el 100% de la demanda de educación básica secundaria, grados 6 a 9. El segundo, cubrir el 60% de la demanda de educación secundaria en los grados 10 y 11. El tercero, cubrir con oferta pública en educación técnica el 40% restante de la demanda para los grados 10 y 11.

Para cumplir el primer objetivo se ha estimado que la población en edad de cursar grados seis a nueve, constituye el 67.86% de la población de 11 a 16 años, la que se cubrirá totalmente. Para cumplir el segundo objetivo se considera que dentro de la educación secundaria total, los estudiantes en edad de cursar los grados 10 y 11 constituyen el 32.14% de la población de 11 a 16 años. Para estos últimos se espera ofertar el 19.28% de la educación secundaria equivalente al 60.00% de los niños en edad de cursar los grados

⁹ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 249.

10 y 11. El tercer objetivo es ofertar educación técnica secundaria al 40% de los alumnos de los cursos 10 y 11.

En resumen, la educación pública ofertará el 87.14% de la demanda en educación secundaria equivalente al 100% de la educación básica secundaria y al 60.00% de la demanda de los grados 10 y 11. tal y como se expresa en la tabla a continuación.

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 11 –16 años y Requerimientos en Número de Aulas, Colegios de Educación Secundaria y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad 11 – 16 años	1513	1532	1551	1569	1588	1607	1626	1645	1664	1683	1702
Cobertura Pública %	43.95	43.95			58.35			72.75			87.14
Población Servida	665	673			927			1197			1483
Alumnos por Aula	35	35			35			35			35
Aulas Totales	19	19			26			34			42
Aulas Nuevas Requeridas					7			8			8

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocío Murad, Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

Para la educación técnica secundaria se ofertará para el 40% de los niños de 15 y 16 años que opten por este tipo de educación. En la tabla a continuación se calcula el número de aulas para este tipo de educación.

Proyecciones de Población de la Cabecera para Grupo de Edad 11 –16 años y Requerimientos en Número de Aulas de Educación Técnica Secundaria											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Población en Edad 15 y 16 años											
	486	492	498	504	510	516	522	528	535	541	547
Cobertura Educación Pública Técnica Pública %	n.d.	n.d.			4.29			8.58			12.86
Población Servida	n.d.	n.d.			22			45			70
Alumnos por Aula	n.d.	n.d.			35			35			35
Aulas Totales	n.d.	n.d.			1			2			2
Aulas Nuevas de Educ. Técnica Requeridas					1			1			0

Fuentes:
 Proyecciones de Población:
 • Años 2002 a 2005: DANE, Colombia, Proyecciones Municipales de población por área, 1995 – 2005. Estudios censales, versión actualizada a febrero de 2001.
 • Años 2006 a 2015: Rocío Murad, Estadística.
 Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

En la tabla a continuación se muestra el total de aulas requeridas tanto para educación secundaria clásica como para educación técnica secundaria con su correspondiente cálculo de establecimientos escolares y el suelo requerido.

Proyecciones de Requerimientos en Número de Aulas, Colegios de Educación Secundaria y Técnica Secundaria y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aulas Nuevas de Educación Secundaria Requeridas					7			8			8
Aulas Nuevas de Educación Secundaria Técnica Requeridas					1			1			0
Total de Aulas de Educación Secundaria y Técnica Secundaria					8			9			8
Total de Establecimientos Escolares de Educación Secundaria y Técnica Secundaria Por Periodo de Administración Municipal				1			1			1	
Capacidad en Nuevos Alumnos				280			315			280	
Parámetro Dotacional Suelo Util Por Niño (m ² s/n) ¹⁰				15			15			15	
Suelo Util (m ²) Por Escuela Pri. Y Prec.				4200			4725			4200	
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)				0.84			0.945			0.84	
Total Suelo Bruto para escuelas Pri y Pre. Durante el PBOT (Has.)							2.63				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Educación Superior

No se conocen estudios al respecto que soporten debidamente la creación de una universidad, su cobertura territorial, su presencialidad, los programas académicos ofrecidos etc. Sin embargo existe un sentimiento generalizado en las áreas urbanas de mayor población de la región del Alto Patía – Bolívar y El Bordo – de la necesidad de una institución de carácter superior. Mientras tanto y dada la escasa oferta como también la poca demanda efectiva de educación superior, se deberá en principio fortalecer la participación pública debidamente concertada mediante un convenio, en la existente universidad técnica profesional la Unidad de Carreras Intermedias del Cauca UCICA, como también la presencia del SENA.

¹⁰ ESPAÑA. DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.* p. 249

C. Salud

Cruz Roja

Se recomienda la construcción de una adecuada edificación para la Cruz Roja dadas las deficiencias que se presentan en la atención inmediata de urgencias mencionado en los talleres. En las instalaciones de la Cruz Roja se desarrollan prestaciones asistenciales variadas en su mayoría a la asistencia urgente extrahospitalaria.

Centros de Salud

Se formula la construcción de tres centros de salud, por dos razones. La primera, con respecto de las congestionadas instalaciones y consulta externas extrahospitalarias en el hospital de primer nivel de El Bordo. La segunda, pues es recomendable tener un centro de salud por cada 1000 viviendas¹¹.

En los centros de salud se desarrolla la atención primaria en salud, coordinada globalmente, integral, permanente y continua para medicina general, ginecología y pediatría.

Hospital Regional de nivel II en El Bordo

En el Anexo 1, "Un Hospital Regional de Nivel II para la Región del Alto Patía localizado en El Bordo" se sustenta de forma adecuada la construcción de un hospital de 75 camas. Por lo tanto la tabla que a continuación se presenta incluye el cálculo de sus áreas requeridas.

¹¹ ESPAÑA. INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO. Los Espacios Colectivos de la Ciudad. *Opus Cit.*, p. 261

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para la Cruz Roja, Centros de Salud y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para la Cruz Roja				1							
Centros de Salud 1/1000 viviendas urbanas ¹²				1			1			1	
Hospital Regional Nivel II de 75 camas				1							
Area Util Cruz Roja 0.03m2c/hab. Municipio (m2)				900							
Area Util Centro de Salud ¹³				500			500			500	
Area Util Hospital Regional Nivel II de 75 camas (100 m2/cama) ¹⁴				7500							
Total Suelo Bruto para Cruz Roja. (Has.)				0.18							
Total Suelo Bruto para Centro Salud. (Has.)				0.1			0.1			0.1	
Total Suelo Bruto Hospital Regional Nivel II de 75 camas				1.5							
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)				1.78			0.1			0.1	
Total Suelo Bruto para escuelas Pri y Pre. Durante el PBOT (Has.)							1.98				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

D. Cultura

En los talleres comunitarios de octubre de 2001 y enero de 2002 previos a esta formulación se demandaba por parte de la comunidad la construcción de una biblioteca pública y una Casa de la Cultura con planta física propia.

Biblioteca

Se plantea que dada la población urbana entre 11000 y 13000 habitantes en el horizonte del PBOT, y el umbral de aparición de una biblioteca pública por cada 10.000 habitantes, se hace necesaria la construcción de una biblioteca pública con una capacidad para 250 puestos, un área edificada superior a 1500 m2 y un fondo fundamentalmente infantil y una colección para adultos de 1000 a 2000 volúmenes. Prestará además de los servicios de consulta de libros, los de publicaciones periódicas, registros sonoros y audiovisuales, y documentación gráfica¹⁵.

¹² *Ibidem*.

¹³ ESPAÑA, INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad, *Opus Cit.*, p. 264.

¹⁴ Se calculó sobre el rango estimado de 75 a 150 m2/cama. ver: ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, p. 270.

¹⁵ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO *Opus Cit.*, pp. 211, 213, 219 y 223.

Centro Cultural Polifuncional¹⁶

La comunidad ha demandado la construcción de un teatro, para lo cual se propone edificar un centro cultural con varias funciones, que permita la difusión de actividades tales como exposiciones, audiciones, representaciones teatrales y cine.

El centro cultural se ha estimado sobre una población de 13.000 personas equivalentes a la población de la cabecera, con requerimiento de 0.2 metros cuadrados por habitante urbano, tanto de área construida como de suelo útil.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para Centro Cultural Polifuncional Cultural y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Centro Cultural Polifuncional. Suelo Útil							2600				
Total Suelo Bruto para Centro Cultural Polifuncional (Has.)							0.52				
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)							0.52				
Total Suelo Bruto requerido para Cultura Durante el PBOT (Has.)							0.52				
Fuentes:											
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Como equipamiento cultural se construirá durante la vigencia del PBOT un centro cultural polifuncional que demandarán 0.52 hectáreas brutas de área urbanizada.

E. Culto

Los equipamientos de culto permiten la realización de actividades y servicios religiosos, los cuales pueden constituirse en determinadas ocasiones en actividades sociales e institucionales.

Aunque el Estado garantiza la libertad de cultos y la igualdad de todas las confesiones religiosas y de las iglesias ante la ley,¹⁷ los equipamientos de culto no son de competencia pública, más sin embargo los planes de ordenamiento deben de prever como para cualquier actividad privada¹⁸, reservas de suelo para esta destinación. Se tomaron de los parámetros extranjeros el de 0.051 metros cuadrados de construcción o de suelo por habitante.

¹⁶ Modificado tras Revisión por el Municipio.

¹⁷ Constitución Política de Colombia, Artículo 19.

¹⁸ ESPAÑA. INSTITUTO DEL TERRITORIO Y URBANISMO, Los Espacios Colectivos de la Ciudad. *Opus Cit.* p. 212.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para Centros de Culto y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Edificación para Centro de Culto Suelo Útil (m2)							663				
Total Suelo Bruto para Centro de Culto (Has.)							0.13				
Suelo Bruto Requerido por Administración (Has.)							0.13				
Total Suelo Bruto requerido para Cultura Durante el PBOT (Has.)							0.13				

Fuentes:
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

A pesar de lo anterior, la administración del municipio deberá estudiar las solicitudes de suelo y uso de los proyectos o iniciativas que cualquier culto demande respecto de necesidades de suelo dotacional para culto, su localización y requerimientos.

F. Recreativo

Puesto que El Bordo cuenta con menos de un metro cuadrado de área libre colectivas por habitante 0.77 m²/hab. y que los estándares estiman como relativamente óptimo 10 m²/hab, el municipio deberá generar durante el horizonte temporal del PBOT para una población cercana a 13.000 habitantes, un total de cerca de 120.000 metros cuadrados de nuevo suelo, puesto que se dispone de cerca de 8.900 metros cuadrados en áreas libres¹⁶. Esto significa que la cabecera municipal necesitaría cerca de 12 hectáreas para parques y plazas.

Se estima que estos 10 metros cuadrados requeridos por habitantes se distribuirán de la siguiente forma: 2 m² a escala de vecindario, 3 m² a escala de barrio residencial, y 5 m² a escala barrio ciudad. Los parques de vecindario serán elementos de pequeña dimensión, integrados a las áreas de vivienda y accesibles mediante itinerarios peatonales no superiores a 250 m, para resolver las necesidades básicas e inmediatas de la población residente en cuanto estancia, juego u esparcimiento. Se considera que los parques de barrio estarán destinados a resolver las necesidades básicas de estancia y esparcimiento del barrio, a una distancia inferior a 500 m de las viviendas, donde puedan incluir espacios para juego y deporte al aire libre, pudiendo tener áreas en tamaños superiores a 3000 m². Los parques urbanos o de ámbito de Barrio ciudad serán grandes superficies ajardinadas que sirven como punto de encuentro y reposo a los habitantes, pudiendo tener elementos especiales que los diferencien de los otros tipos de parques de escala inferior

¹⁶ Ver diagnóstico.

como también elementos aptos para el desarrollo de actividades culturales y deportivas y estar localizados a una distancia menor de 1000 m de las viviendas con superficies mínimas de 3 hectáreas²⁰.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones para Parques y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Número de Parques de Vecindario (500 m ² c/u)				16			16			16	
Número de Parques de Barrio (3000 m ² c/u)				4			4			4	
Número de Parques Urbanos (3 Has c/u)				1						1	
Area en Parques de Vecindario (Has)				0.8			0.8			0.8	
Area en Parques de Barrio(Has)				1.2			1.2			1.2	
Area en Parques Urbanos(Has)				3.0						3.0	
Suelo Total requerido Para Parques Por Cada Admon. Municipal				5.0			2.0			5.0	
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)							12.0				

Fuentes:
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

Esto significa que el municipio demandará durante el POT cuarenta y ocho parques de vecindario de 500 m² (25m X 20 m) cada uno, doce parques de barrio de 3000 m² (50 m X 60 m) cada uno, y dos parques urbanos de 3 hectáreas cada uno.

G. Deportivo

El Estado colombiano reconoce el deporte como derecho fundamental y su compromiso en fomentar sus actividades²¹. Los equipamientos deportivos están compuestos por dotaciones dedicadas a la práctica del ejercicio físico como actividad de recreo u ocio, el deporte de elite o alto rendimiento, la educación física o la exhibición de las especialidades deportivas.

Los Espacios deportivos pueden dividirse en cuatro escalas. Los *espacios deportivos de vecindario* son áreas polideportivas al aire libre para uso libre de toda la población residente en su entorno y localizados en parques de barrio. Los *espacios deportivos para escala barrio* son pequeños complejos deportivos cubiertos o al aire libre y piscinas

²⁰ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO. *Opus Cit.*, p. 167.

²¹ Constitución Política de Colombia, Artículo 52.

cubiertas o con sus instalaciones accesorias adecuadas, ubicados en parques urbanos o complejos deportivos. *Los espacios deportivos de la escala barrio ciudad* son instalaciones deportivas de diverso tipo para prácticas deportivas reglamentadas y minoritarias, y otras generalizadas que funcionan en instalaciones relativamente cubiertas. *Los espacios deportivos de escala urbana* son espacios recreacionales y deportivos generalmente de grandes dimensiones, soporte físico de actividades deportivas, como instalaciones para deporte espectáculo, estadios y grandes instalaciones deportivas, o instalaciones para deportes de alto rendimiento.

Dada la existencia de una piscina de escala barrio ciudad y dos canchas de fútbol de escala urbana, el presente PBOT plantea como objetivo resolver el déficit a escala vecindario, barrio y barrio ciudad y disponer de una de las canchas para equipamientos deportivos bajo techo.

Proyecciones de Requerimientos en Instalaciones Deportivas y su Suelo Dotacional											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Polideportivos Al Aire Libre (540 m ² c/u)				3			3			2	
Instalaciones Polideportivas Cubiertas							1				
Adecuación Estadio Municipal										1	
Area de suelo para Polideportivos Al Aire Libre (0.054 Has c/u)				0.162			0.162			0.108	
Area Instalaciones Polideportivas Cubiertas (Has)							0.0				
Area Adecuación Estadio Municipal (Has)										0.0	
Suelo Total requerido Para Equipamientos Deportivos Por Cada Admón. Municipal				0.162			0.162			0.108	
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)							0.432				
Fuentes:											
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

Para polideportivos al aire libre se requiere 0.35 m² por habitante equivalente a 4550 m², similar a cerca 8 polideportivos de 540 m² (30 m X 18 m) cada uno, donde se pueda practicar voleibol, baloncesto o microfútbol, y estén localizados en parques de barrio²².

Para piscinas descubiertas se requieren de 0.027 m² de suelo por habitante²³. Dada la existencia de una piscina privada, se considera que ésta oferta cubre las demandas de piscinas descubiertas.

²² ESPAÑA. DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, pp. 231 y 237.

Dado que el predio donde funciona la cancha de fútbol en tierra dispone de suelo suficiente (19.534.95 m²), se puede construir sobre esos predios instalaciones polideportivas cubiertas con instalaciones adecuadas para presentar espectáculos deportivos bajo techo, lugares de estacionamiento, etc.

Para campos grandes se requieren 0.68 m² por habitante²⁴, igual a 8840 m², lo que significa que los actuales predios donde funciona el Estadio Municipal cumplen este requerimiento.

H. Exposiciones

El municipio dispone de un equipamiento para ferias y exposiciones que aunque no utiliza actualmente, no requiere uno nuevo.

El Nuevo Suelo Urbano para Equipamientos en la cabecera urbana del municipio de Patía

En la siguiente tabla se presenta el resumen del nuevo suelo requerido para equipamientos, discriminados para cada Administración Municipal y total durante la vigencia del PBOT.

²³ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO. *Opus Cit.*, p. 231

²⁴ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO. *Opus Cit.*, p. 231

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
Suelo Dotacional (Hás.)											
Año	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EQUIPAMIENTOS											
Bienestar Social											
Hogares infantiles				0.3			0.6			0.6	
Centro de Día para Tercera Edad				0.2			0.2				
Hogares para la Tercera Edad										0.5	
Educación											
Escuelas de Preescolar y Primaria				0.60			0.70			0.60	
Total de Establecimientos Escolares de Educación Secundaria y Técnica Secundaria				0.84			0.945			0.84	
Salud											
Total Suelo Bruto para Cruz Roja				0.18							
Total Suelo Bruto para Centro Salud				0.1			0.1			0.1	
Total Suelo Bruto para Hospital Regional de Nivel II				1.5							
Cultura											
Total Suelo Bruto para Centro Cultural Polifuncional							0.52				
Recreativo											
Total Suelo Nuevo Para Parques de Vecindario				0.8			0.8			0.8	
Total Suelo Nuevo Para Parques de Barrio				1.2			1.2			1.2	
Total Suelo Nuevo Para Parques Urbanos				3.0						3.0	
Deportivo											
Polideportivos Al Aire Libre				0.162			0.162			0.108	
Total Por Administración				8,882			5,227			7,748	
Total por PBOT							21,857				

2.7 SERVICIOS URBANOS

Corresponden a los servicios imprescindibles para el funcionamiento del conjunto del área urbana y cuya gestión o promoción esta a cargo de la administración pública.

El PBOT se propone respecto de los servicios urbanos dotar de adecuados servicios de protección civil y de defensa al área urbana del municipio de Patía.

A. Administración Pública

Los servicios de administración pública están destinados a la atención ciudadana con relación a las actividades administrativas para el desarrollo y gestión de actividades a cargo del Estado.

Actualmente el municipio cuenta con cerca de 3824.29 m² de área construida para atención al público y funcionamiento de los servicios de administración pública, edificados sobre 9113,48 m² de suelo urbano, dando lugar a una edificabilidad de 2.38.

Se ha estimado 0.05 m² por habitante con una edificabilidad de 2 m² construidos por cada metro cuadrado de suelo²⁵. Significa esto, que para las proyecciones de población municipal para el final del PBOT(31.565 habitantes), el municipio no tendría necesidad de nuevo suelo o área construida. Sin embargo, dados los ataques que las oficinas de la administración pública fueron objeto a finales del año 2001, se debe continuar con las actividades de reconstrucción.

B. Abastecimiento Alimentario

Las áreas requeridas para servicio de abastecimiento alimentario que posee el municipio, matadero y plaza de mercado, superan el indicador de 0.24 m² de área construida por habitante del municipio, luego no se demandan nuevas instalaciones.

Sin embargo, dada la relativa alta comercialización de la región del Patía con las Ciudades de Cali, Popayán y Pasto²⁶ por un lado, y por otro, las implicaciones referentes al acopio y manejo de los productos de la región con relación a los proyectos productivos agropecuarios explícitos en los aspectos regionales y el componente rural, se ha dispuesto desde el ordenamiento regional, el estudio, diseño y construcción de un Centro de Acopio en el centro poblado de El Estrecho sobre la vía Panamericana. Este centro de acopio hará énfasis en productos de leche y carne, pero también en verduras y frutales, para lo cual se dispondrá de los respectivos cuartos fríos.

C. Funerario

El municipio cuenta actualmente con 21522.68 m² de suelo para los dos cementerios tradicionales de bóveda que posee, lo que nos da con relación a la población urbana de 13.105 habitantes un indicador de 1.64 m² de suelo pro habitante, superior al indicador óptimo de 1m²s/habitante²⁷ dispuesto para cementerios tradicionales. Esto quiere decir, que si no se cambia de patrón de cementerio, es decir por una nueva tipología de parque cementerio durante el periodo de vigencia del presente PBOT no se necesitaría más suelo con destino a cementerios.

²⁵ ESPAÑA. DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.* p. 293

²⁶ Taller Asopatía marzo de 2002.

²⁷ ESPAÑA. DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.* p. 297.

Los servicios funerarios para la prestación de servicios de enterramiento se consideran una actividad privada y por lo tanto el presente PBOT solo los definirá en sus normas urbanísticas.

D. Defensa y Seguridad

Los servicios de defensa están referidos a las instalaciones destinadas a la localización de los servicios operativos de distinto tipo ligados a la defensa y al acuartelamiento de los cuerpos armados.

El municipio no cuenta con este servicio y dados los sucesos de orden público de finales del 2001, tropas del ejército nacional se encontraban acantonadas en inmediaciones del área urbana en el mes de enero del 2002. El parámetro tomado en cuenta es de 0.6 m² de suelo por habitante, lo que demandaría para los 31565 habitantes del municipio al año 2012 alrededor de 1.9 hectáreas de suelo. Sin embargo, estas decisiones no son competencia del municipio sino del orden nacional ministerial. A pesar de esto, el municipio debería reservar el suelo requerido.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para servicios de Defensa											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para Defensa y Acuartelamiento (0.60 m ² s/hab)				18.939							
Suelo Total requerido Para Instalaciones de Defensa y Acuartelamiento Por Cada Admón. Municipal (Has)				1.89							
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)							1.89				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

E. Justicia

Los servicios de justicia están debidamente atendidos en las actuales instalaciones del palacio de justicia y en la cárcel municipal no demandando la formulación de nuevas dotaciones de justicia durante la vigencia del PBOT.

F. Protección Civil

Los servicios de bomberos y de protección civil tienen encomendados la prestación de servicios de prevención y extinción de incendios, como la prevención y resolución de situaciones de siniestro o de calamidad que puedan derivar en daños para las personas o bienes

En El Bordo son necesarios como dotaciones de protección civil las dotaciones de Bomberos y de Defensa Civil debidamente coordinados con el Comité de atención y prevención de desastres.

Para una estación de bomberos se estimaron 0.03 m² de suelo por habitante que equivaldría a un predio de 947 m² de suelo.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Servicios de Protección Civil											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para Estación de Bomberos (0.03 m ² s/hab)				947.00							
Suelo Total requerido Para Estación de Bomberos Por Cada Admón. Municipal (Has)				0.95							
Total Suelo Bruto requerido para Parques Durante el PBOT (Has.)							0.95				

Fuentes:
Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT

El Nuevo Suelo Urbano para Servicios Urbanos en la Cabecera Urbana del Municipio de Patía

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
Suelo Dotacional (HAS)											
SERVICIOS URBANOS											
Periodo	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Defensa y Seguridad											
Instalaciones para Defensa y Acuartelamiento				1.89							
Protección Civil											
Estación de Bomberos				0.95							
SUBTOTAL				2.84							
TOTAL SERVICIOS URBANOS							2.84				

Fuentes:
Proyecciones de Servicios Urbanos: Equipo PBOT

2.8 INFRAESTRUCTURAS

Son las dotaciones colectivas relacionadas de forma directa con la operación de todas las actividades urbanas. Abarcan una amplia gama de asistencia a las actividades ciudadanas, aunque en su gran mayoría son de competencia municipal, pueden ser provistos por otras administraciones. Implican tanto las dotaciones en sí, como las redes infraestructurales.

Para las dotaciones se requieren globos específicos de terrenos donde se puedan construir las subestaciones, tanques de almacenamiento, plantas, terminales etc. Como redes infraestructurales se pueden señalar las vías, las redes de conducción y cableado, para las cuales se hace el señalamiento de las cesiones urbanísticas gratuitas en general de forma contigua o bajo las vías urbanas o también se establecen los respectivos franjas de aislamiento cuando ellas son aéreas.

Para las infraestructuras el PBOT se propone los siguientes objetivos: a) retirar el tránsito terrestre de carga y pasajeros del actual área urbana mediante la construcción de una variante circunvalar, b) el ordenamiento de los servicios de transporte de pasajeros por carretera, c) la adecuada pavimentación de las vías urbanas, c) la extensión de las redes de saneamiento básico junto con el tratamiento y manejo de las aguas residuales y de los residuos sólidos, d) el aumento considerable de la cobertura del servicio de telefonía a las residencias.

A. Transportes

Terrestre.

- Carga

Para el transporte de carga de productos del agro, el municipio dispondrá de un centro de acopio de carácter regional en el centro Poblado de El Estrecho.

- *Planes de expansión y sostenimiento de Vías.*

Está planeado la rehabilitación, construcción y mantenimiento del tramo Estanquillo – La Fonda – El Hoyo, como parte del anillo vial 2 del estudio del Plan Vial del Cauca fase II, la cual sirve como variante de la carretera Panamericana. Su terminación en el Estanquillo presenta otras dos opciones como son Piedra Sentada o El Bordo. También la conservación de la red vial municipal²⁸.

Es imprescindible y de mucha importancia para el óptimo desarrollo y crecimiento de la cabecera municipal, el desarrollo de los estudios para el diseño y construcción de la variante o vía circunvalar de escala vial Nacional (e internacional) Panamericana. El trazado hasta ahora mencionado²⁹ se desprendería desde la Panamericana al norte del área urbana y se desarrollaría por el oriente de la actual cabecera urbana, para empatar de nuevo con la actual Vía Panamericana al sur del área urbana. Esta variante separaría claramente el tránsito urbano del regional o nacional, reduciría la vulnerabilidad y los riesgos de accidentalidad al interior del área urbana, y estructuraría de forma adecuada las actividades urbanas como los servicios de la terminal de transporte propuesta.

²⁸ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 175.

²⁹ Taller enero 2002.

En cuanto a las vías veredales, el PBOT deberá abordar el aumento de la cobertura de la red veredal del actual 81.4 %³⁰ al 100% de sus veredas, lo que significa extender la red aproximadamente en cerca de 60 kilómetros. Respecto del estado de la red con una longitud aproximada de 196 Km³¹, el PBOT deberá extender la pavimentación de la red municipal del 20% al 40%, es decir pavimentar cerca de 40 kilómetros y el afirmado del 40% al 60% de su red vial, equivalentes a cerca 40 kilómetros adicionales.

Vías Urbanas

Sobre la red vial urbana se plantean los siguientes objetivos: a) el mantenimiento en óptimas condiciones de la red vial actualmente pavimentada y de la red de nuevos pavimentos que se construyan, b) la pavimentación durante los años de vigencia del PBOT de la red actualmente sin pavimentar y c) todos los nuevos desarrollos urbanos realizarán de forma anticipada las obras completas de la infraestructura vial.

Significa esto, que se deberá desarrollar un programa de pavimentos que tenga como objetivo central durante los años de 2004 a 2012 el mantenimiento de los 13.45 km de vías urbanas existentes y el de las vías nuevas y la construcción de pavimentos sobre las vías existentes como sobre los nuevos desarrollos.

Infraestructura Vial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002											
Nuevos Pavimentos Red Existente 2002				3.00			3.00			3.87	
Total Nuevos Pavimentos Red Existente 2002							9.87				
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45			13.45			16.45			19.45	
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45						49.35				
Mantenimiento Red existente 2002 (km)							62.80				
Red proyectada											
Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76			53.444.81			51.269.73			58.105.69	
Totales Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76						162.820.24				
Total Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)							172.142				
Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76			9321.76			62.766.57			114.036.3	
Totales Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76						186.124.63				
Total Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)							195.446.39				
Fuentes:											
Proyecciones de Infraestructuras:	Equipo PBOT										

³⁰ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, p. 174.

³¹ PBOT, 2000, Servicios Públicos Patía, pp. 174 y 175.

- Terminal de Pasajeros

El Bordo deberá adelantar el estudio, diseño y construcción de una terminal de transporte terrestre de pasajeros. Para tal fin, el PBOT destinará una hectárea bruta de suelo urbanizable localizado en la intersección de la actual vía Panamericana con la nueva variante, al norte del área urbana.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Terminal de Pasajeros por Carretera											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Instalaciones para Terminal de Transporte de Pasajeros (m2)							5.000				
Suelo Total requerido Para Terminal de Transporte de Pasajeros Por Admón. Municipal (Has)							1.0				
Total Suelo Bruto requerido para Terminal de Transporte de Pasajeros Durante el PBOT (Has.)							1.0				
Fuentes: Proyecciones de Equipamientos: Equipo PBOT											

- Operación de la terminal y de las empresas de transporte de pasajeros.

La Administración Municipal deberá reglamentar la operación de la terminal de transporte, el funcionamiento de las empresas, rutas y frecuencias acorde con las disposiciones del Ministerio de Transporte y los estudios de soporte específicos.

B. Saneamiento Básico

Acueducto

Actualmente están en elaboración el proyecto para extender la red y estudios de ampliación de las fuentes para nuevos desarrollos urbanos. La fuente principal de abastecimiento es la quebrada los Huevos, la que proporciona un caudal de 42 lts./seg., superior a la demanda óptima de 28 lts./seg. Se espera para el año 2006 integrar al sistema de abastecimiento a la quebrada Piedra Rica que aportaría 14 lts./seg. adicionales para un total de 56 lts./seg.³² Están en estudio tres nacimientos de agua. Uno en palo Mocho con un caudal total de 8 lts./seg., y dos en el del predio de Jairo Castillo contiguo al actual área urbanizada con un caudal de 6 y 8 lts./seg. respectivamente³³

³² Taller enero 2002.

³³ Taller enero 2002.

El objetivo a corto plazo es aumentar la cobertura actual del 92.31% al 100%, lo que demandaría 1.07 km de red para las viviendas existentes. La red de acueducto actualmente proyectada cubrirá 11.46 nuevos kilómetros de longitud para los nuevos desarrollos, para tener al final del PBOT un total de 3006 viviendas servidas.

Infraestructura de Acueducto											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	13.87										
Red Proyectada (km)		1.07		3.76			3.61			4.09	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)		1.07					11.46				

Fuentes:
Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT

Adquisición de rondas de las fuentes y tratamiento integral de los predios vecinos

Para contrarrestar estos problemas ambientales, se deberán continuar comprando los predios sobre los cauces de las fuentes, además de continuar adelantando el proyecto de tratamiento integral a los predios vecinos al cauce.

Alcantarillado

Adelantar el proceso de gestión y desarrollo de las obras, del Plan Maestro de Alcantarillado y sistema de tratamiento de aguas residuales elaborado en 1999³⁴. Para obtener una cobertura del 100% del área urbanizada se necesitarían 6.85 km de red. Las nuevas áreas urbanizadas demandarán 9.19 km de red.

Infraestructura de Alcantarillado											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	30.06										
Déficit Actual (km)				6.85							
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)				3.02			2.89			3.28	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)							16.04				

Fuentes:
Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT

Residuos Sólidos

³⁴ BRAVO, Tito A., Plan Maestro de Alcantarillado y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, Febrero de 1999

Existe un estudio denominado "reubicación el Botadero a Cielo abierto" el que está puesto a consideración del municipio³⁵. Sobre este, el Concejo Municipal deberá adelantar la discusión y tomar una definición a cerca de las cinco alternativas entre las que se destaca la Planta procesadora de basuras con microrrelleno. Lo sitios preseleccionados son dos: al frente del botadero actual y la segunda localizada en predios de Germán Mejía y Hernán Ordoñez a 600 metros del área urbanizada, dentro del área rural³⁶.

C. Energía

Eléctrica

Dadas las coberturas y la calidad del servicio de energía eléctrica, el presente PBOT plantea la extensión de las redes a las nuevas áreas urbanizadas en una extensión de 5.80 km.

Infraestructura de Energía Eléctrica											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	23.32										
Déficit Actual (km)		.13									
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)			1.92			1.83			2.08		
Red Proyectada Actual y PBOT (km)						5.83					
Fuentes:											
Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT											

A Gas

No se vislumbra durante el horizonte del PBOT la construcción de un gasoducto que pudiera dar lugar a la construcción de una red urbana de distribución.

D. Telecomunicaciones

Telefonía

El Objetivo dentro del PBOT es aumentar paulatinamente la cobertura para llegar al final del PBOT con una cobertura del 100% de las viviendas.

³⁵ Taller enero 2002.

³⁶ Taller enero 2002.

Infraestructura de Teléfonos											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Proyecciones de Vivienda	2.452	2.482	2.536	2.589	2.654	2.702	2.761	2.819	2.880	2.943	3.006
Coberturas %	70.27	70.27			80.00			90.00			100.00
Proyecciones de Líneas	1723 ³⁷	1744			2.123			2.537			3.006
Oferta de Nuevas Líneas		21		379			414			469	
Subtotal Oferta de Nuevas Líneas		21					1.262				
Total Oferta de Nuevas Líneas							1.283				
Fuentes:											
Proyecciones de Infraestructuras: Equipo PBOT											

Radio y Televisión

No se hace indispensable la formulación de nuevos proyectos de gestión pública para los medios de radio y televisión.

- Dotaciones Complementarias y de Variedad urbana

Las dotaciones complementarias y de variedad urbana, denominadas desde la economía como comercio y servicios corren a cargo de los gestores y promotores privados. Sin embargo el PBOT debe estimar el área que ellos requerirán sobre las nuevas áreas de expansión.

Frente a las dotaciones complementarias y de variedad urbana, el PBOT plantea reservar el suelo para la localización de las actividades comerciales y de servicios.

Se ha estimado que en un tejido medio, es decir un tejido residencial con las dotaciones colectivas que demanda, las áreas comerciales se calculan con un indicador de 2.88m² de construcción por habitante³⁸. Esto significa que los nuevos habitantes de El Bordo entre los años 2002 a 2012 equivalentes a 1213 personas, demandarán alrededor de 3.493 m² de superficie útil en una sola planta y alrededor de 0.70 hectáreas de suelo bruto urbanizado.

³⁷ Revisión por Municipio.

³⁸ ESPAÑA, DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, *Opus Cit.*, pp. 146 y 299.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Servicios Complementarios y de Variedad urbana											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Area Construida Por Periodo				1.146			1.100			1.246	
Area Construida Total por PBOT							3.492				
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana por Administración Durante el PBOT (Has.)				0.23			0.22			0.25	
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)							0.70				
Fuente: Proyecciones de Servicios Complementarios y de Variedad urbana: Equipo PBOT											

2.9 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

El PBOT se plantea ofertar de forma adecuada suelo para la localización de la actividad productiva.

Dada la escasez de establecimiento dedicados a actividades productivas y la concentración de éstas en el sector comercial y de servicios, además de estándares relativamente altos, el presente PBOT estima una área bruta urbanizada de una hectárea destinada a área industrial.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Para Actividad Productiva Industrial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Suelo Bruto puesto a disposición Para Actividad Productiva Por periodo (Has.)							0.70				
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)							0.70				
Fuente: Proyecciones de Actividad Productiva Industrial: Equipo PBOT											

2.10 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL.

El PBOT plantea los siguientes objetivos frente al problema de la vivienda: a) calcular adecuadamente el número de viviendas de acuerdo a las proyecciones de población y los hogares proyectados, b) estimar el suelo necesario para adelantar con las densidades adecuadas, que permitan generar lugares de estancia y recreación de escala vecindario y

barrio en las áreas residenciales requeridas, y c) relocalizar las viviendas en riesgo de deslizamiento.

2.11 PROGRAMA DE VIVIENDA NUEVA

Consideraciones Previas

- A. No existe consideración alguna, hasta que otro censo lo desvirtúe, para modificar la composición del número de habitantes por hogar encontrado en el censo de 1993. Por lo tanto, se manejará para el área urbana de El Bordo el de 4.36 hab/hog. A partir de éste indicador se harán dos cálculos. En primera instancia se calculará para la población urbana en cada año, las proyecciones sobre el número de hogares conformados y la cantidad de viviendas en que se deberían alojar. Para finalmente estimar, de acuerdo con las densidades óptimas el suelo requerido para vivienda, las que demande al interior del perímetro urbano o de su área de expansión.
- B. Como política del municipio se adoptará la paulatina reducción, durante el horizonte del PBOT, del déficit cualitativo desde 1.09 hogares por vivienda hasta 1.00.
- C. La metodología propuesta por Ministerio de Desarrollo sugiere para viviendas de dos pisos en densidades medias netas de 91 a 180 viviendas por hectárea neta³⁹, que equivaldrían a cerca de 45 a 90 viviendas por hectárea bruta. Sin embargo, con las 4.76 personas por vivienda encontradas, daría densidades que oscilan entre 214 y 428 habitantes por hectárea que son muy altas para áreas urbanas de pequeñas ciudades y que además no contribuiría en nada en la generación de áreas libres óptimas para la estancia y la recreación. Si se estima que el 20% del área de las urbanizaciones deben estar destinadas a áreas de parque, estaríamos generando para 238 habitantes por hectárea 8.4 metros cuadrados por habitante, inferior aún a los 10 metros cuadrados óptimos. De esta forma, las 221 viviendas demandarían 4.42 hectáreas de suelo en una densidad de 50 viviendas por hectárea bruta.

A. El Área de Suelo Urbano para Nueva Vivienda

El cuadro a continuación muestra el crecimiento tendencial esperado del déficit cuantitativo de vivienda.

³⁹ Ministerio de desarrollo Económico, Metodología de Diseño y Evaluación de Proyectos de vivienda de Interés Social, Santafé de Bogotá D.C., julio de 1998, p. 24. Determina como densidades netas aquellas definidas sobre el área neta urbanizable, es decir aquella que queda tras excluir las afectaciones viales y de infraestructuras y, las áreas destinadas a zonas verdes públicas.

EL BORDO CRECIMIENTO TENDENCIAL DEL DÉFICIT CUANTITATIVO DE VIVIENDA											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Personas	11654	11798	11940	12081	12226	12371	12517	12664	12810	12958	13105
Personas por Hogar	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36
Hogares	2673	2706	2739	2771	2804	2837	2871	2904	2938	2972	3006
Hogares por Vivienda	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
Viviendas	2452	2482	2512	2542	2572	2603	2634	2664	2695	2727	2758
Nuevas viviendas construidas	0	30	30	30	30	30	30	30	31	32	31
Déficit Cuantitativo	221	224	227	229	232	234	237	240	243	245	248

La tabla a continuación muestra el objetivo del POT del Bordo en materia de Vivienda para reducir al final del POT el déficit a cero. Los parámetros que se tomaron fueron conservar el número de personas por hogar en 4.36 e ir reduciendo de forma gradual el déficit desde 1.09 hogares por vivienda hasta 1.00.

PBOT EL BORDO											
Objetivo PBOT	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Personas	11.654	11.798	11.940	12.081	12.226	12.371	12.517	12.664	12.810	12.958	13.105
Personas por Hogar	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36	4.36
Hogares Urbanos	2.673	2.706	2.739	2.771	2.804	2.837	2.871	2.904	2.938	2.972	3.006
Hogares por Vivienda	1.09	1.09	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04	1.03	1.02	1.01	1.00
Viviendas Urbanas	2.452	2.482	2.536	2.589	2.654	2.702	2.761	2.819	2.880	2.943	3.006
Déficit Cuantitativo	221	251	203	182	150	135	110	85	58	29	0
Nuevas viviendas a construir	0	30	54	53	65	48	59	58	61	63	63
Crecimiento del Déficit Cuantitativo	0	+ 30	- 48	- 21	- 32	- 15	- 25	- 25	- 27	- 29	- 29

De ser así, el suelo requerido para la vigencia del primer POT será de 11.08 hectáreas, con una densidad de 50 viviendas por hectárea, tal como se indica para cada año y para cada administración municipal en la tabla que a continuación se muestra.

PBOT EL BORDO											
Nuevo Suelo para Vivienda											
Objetivo PBOT	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nuevas viviendas a construir	0	30	54	53	65	48	59	58	61	63	63
Densidad Viv/ha.Br.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Area Hás.	0	.60	1.08	1.06	1.30	0.96	1.18	1.16	1.22	1.26	1.26
Area Hás.	0.60	3.44			3.30			3.74			
Area Hás.	0.60	10.48									
Area Hás.	11.08										

Programas de Reubicación

Se evaluará previamente y se reubicarán de forma planificada las viviendas en riesgo de deslizamiento del barrio Las Ferias, y en riesgo de hundimiento por erosión del Barrio Nueva Floresta.

Programas de Mejoramiento Integral

El programa de mejoramiento integral incluirá a los Barrios Galán y Nueva Floresta, como también a aquellas viviendas que no poseen redes de alcantarillado y acueducto. En los barrios Galán y nueva Floresta el programa de mejoramiento integral incluirá la construcción de las redes de Saneamiento Básico, la construcción de las vías y obras de arte, como de las áreas verdes en las áreas libres dispuestas para tal fin.

2.12 PROGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PBOT DE EL BORDO

El programa de ejecución del PBOT que aquí se presenta está ordenado de la siguiente manera: a) dotaciones colectivas, b) actividad productiva y C) vivienda de interés social.

DOTACIONES COLECTIVAS

Las dotaciones colectivas se presentan discriminadas en equipamientos, servicios urbanos, infraestructuras y servicios complementarios y de variedad urbana.

EQUIPAMIENTOS

La siguiente tabla presenta el programa de ejecución de los equipamientos discriminados por tipo (bienestar social etc), y dentro de cada uno de ellos las instalaciones o establecimientos que le son propias, para cada periodo de las administraciones municipales respectivas.

PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
EQUIPAMIENTOS											
Programa de Ejecución											
Año	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bienestar Social											
Hogares Infantiles				1			2			2	
Centro de Día para Tercera Edad				1			1				
Hogares para la Tercera Edad										1	
Educación											
Escuelas de Preescolar y Primaria				1			1			1	
Total de Establecimientos Escolares de Educación Secundaria y Técnica Secundaria				1			1			1	
Convenio en la universidad UCICA				1							
Salud											
Instalaciones para la Cruz Roja				1							
Centros de Salud 1/1000 viviendas urbanas ⁴⁰				1			1			1	
Hospital Subregional de II Nivel							1				
Cultura											
Centro Cultural Polifuncional							1				
Recreativo											
Número de Parques de Vecindario				16			16			16	
Número de Parques de Barrio				4			4			4	
Número de Parques Urbanos				1						1	
Deportivo											
Polideportivos Al Aire Libre				3			3			2	
Polideportivo Cubierto							1				
Adecuación Estadio											1

2.13 SERVICIOS URBANOS

Se presentan aquí los servicios urbanos sobre los cuales fueron formulados proyectos urbanos.

⁴⁰ *Ibidem.*

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
Programa de Ejecución											
SERVICIOS URBANOS											
Año	Actual Admón. Municipal		1a Admón. Municipal			2a Admón. Municipal			3a Admón. Municipal		
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Defensa y Seguridad											
Instalaciones para Defensa y Acuartelamiento				1							
Protección Civil											
Estación de Bomberos				1							

2.14 INFRAESTRUCTURA

Para las infraestructuras, la siguiente tabla las presenta en el siguiente orden: transporte, saneamiento básico, y energía.

Transporte

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
TRANSPORTE											
Infraestructura Vial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002											
Nuevos Pavimentos Red Existente 2002 (km)				3.00			3.00			3.87	
Total Nuevos Pavimentos Red Existente 2002 (km)							9.87				
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45			13.45			16.45			19.45	
Mantenimiento Red existente 2002 (km)	13.45						49.35				
Mantenimiento Red existente 2002 (km)							62.80				
Red proyectada											
Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76			53.444.81			51.269.73			58.105.69	
Totales Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76						162.820.24				
Total Extensión de la Nueva Red Vial Urbana (m2)							172.142				
Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76			9321.76			62.766.57			114.036.3	
Totales Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)	9321.76						186.124.63				
Total Mantenimiento de la Nueva Red Vial Urbana (m2)							195.446.39				

Saneamiento Básico

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL											
SANEAMIENTO BÁSICO											
Infraestructura de Acueducto – Cabecera Municipal											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	13.87										
Red Proyectada (km)		1.07		3.76			3.61			4.09	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)		1.07					11.46				
Infraestructura de acueducto – Cabecera Municipal											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	30.06										
Déficit Actual (km)				6.85							
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)				3.02			2.89			3.28	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)							16.04				
Infraestructura de Energía Eléctrica											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Red Existente 2002 (km)	23.32										
Déficit Actual (km)		.13									
Red Proyectada Nuevos Crecimientos (km)				1.92			1.83			2.08	
Red Proyectada Actual y PBOT (km)							5.83				
Infraestructura de Teléfonos											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RED URBANA											
Proyecciones de Líneas	720	729		1.327			2.114			3.006	
Oferta de Nuevas Líneas		9		598			787			892	
Subtotal Oferta de Nuevas Líneas		9					2.227				
Total Oferta de Nuevas Líneas							2.236				

Servicios Complementarios y de Variedad urbana

Municipio Patía – Cabecera Municipal											
Proyecciones de Requerimientos de Suelo Dotacional para Servicios Complementarios y de Variedad urbana											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Área Construida Por Periodo				1.146			1.100			1.246	
Área Construida Total por PBOT							3.492				
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana por Administración Durante el PBOT (Has.)				0.23			0.22			0.25	
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)							0.70				

2.15 ACTIVIDAD PRODUCTIVA INDUSTRIAL

Se presenta a continuación el programa de ejecución del suelo reservado para la industria productiva.

Proyecciones de Requerimientos de Suelo Para Actividad Productiva Industrial											
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Suelo Bruto puesto a disposición Para Actividad Productiva Por periodo (Has.)							0.70				
Total Suelo Bruto requerido Para Dotaciones complementarias y de variedad urbana Durante el PBOT (Has.)							0.70				
Fuente: Proyecciones de Actividad Productiva Industrial: Equipo PBOT											

2.16 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Se presenta en la tabla tanto las unidades de vivienda que se construirán anualmente y el suelo requerido tanto anualmente como por administración

Nuevo Suelo para Vivienda											
Objetivo PBOT	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nuevas viviendas a construir	0	30	54	53	65	48	59	58	61	63	63
Área Has.	0	.60	1.08	1.06	1.30	0.96	1.18	1.16	1.22	1.26	1.26
Área Has.	0.60		3.44			3.30			3.74		
Área Has.	0.60					10.48					
Área Has.						11.08					

Anexo 1

UN HOSPITAL REGIONAL DE NIVEL II PARA LA REGIÓN DEL ALTO PATÍA LOCALIZADO EN EL BORDO

Para sustentar de forma adecuada la necesidad de la construcción de un hospital de segundo nivel se han examinando los indicadores de hospitales nivel III y II a nivel del país, los departamentos de Nariño y Cauca, y el área de la región del Alto Patía, como de los ocho municipios objeto de los planes de ordenamiento territorial. También se examinó la integración funcional respecto de la red de vías que soportan la interrelación funcional y el tiempo de desplazamiento hacia los servicios de salud de la región.

Delimitación de la Región

La región del Alto Patía está conformada por 12 municipios⁴¹: los municipios de Arboleda, Cumbitara, El Rosario, Leiva, Policarpa, San Lorenzo y Taminango en el departamento de Nariño, y los municipios de Balboa, Bolívar, Mercaderes, Florencia y Patía en el departamento del Cauca.

Los ocho municipios objeto del ordenamiento territorial que hacen parte de la región del Alto Patía son: El Rosario, Leiva, y Taminango en el departamento de Nariño, y los municipios de Balboa, Bolívar, Mercaderes, Florencia y Patía en el departamento del Cauca.

1. CARACTERIZACIÓN⁴²

1.2. Oferta Hospitalaria

Los departamentos de Cauca y Nariño contaban en 1999⁴³ con dos hospitales de tercer nivel con un total de 529 camas, y cinco hospitales de segundo nivel con 273 camas.

Hospitales de Tercer Nivel⁴⁴

En el departamento de Cauca existe un hospital de tercer nivel, en la ciudad de Popayán, el hospital San José, con 410 camas. En el departamento de Nariño existe un hospital de tercer nivel, en la ciudad de Pasto, el hospital San Pedro, con 119 camas.

⁴¹ DNP, CORPONARIÑO, CRC, GTZ, Plan de desarrollo Integral de la Región del Alto Patía, Documento Integrado, Remolino, Taminango, diciembre de 1993, p. 25.

⁴² MINSALUD, Indicadores Hospitalarios 96 - 99.

⁴³ Se trabaja con cifras de 1999 dado que son las más recientes de las disponibles a la fecha.

⁴⁴ MINSALUD, *Opus Cit.*

Hospitales de Segundo Nivel⁴⁵

- Con 80 y más camas

El departamento de Cauca no cuenta con ningún hospital público de nivel II de más de 80 camas, mientras Nariño cuenta solamente con uno ubicado al sur del departamento en la ciudad de Ipiales, denominado hospital Civil con un total de 90 camas.

- Con menos de 80 camas

Cauca contaba en 1999 con dos hospitales de menos de 80 camas, el hospital Susana López Valencia con 49 camas, situado en la ciudad de Popayán, y el hospital Francisco de Paula Santander con 37 camas ubicado en la ciudad de Santander de Quilichao.

Por su parte, Nariño en el año de 1999 contaba con dos hospitales de menos de 80 camas, el hospital Eduardo Santos con 25 camas en la ciudad de La Unión, y el hospital San Andrés con 72 camas y situado en la ciudad de Túmaco.

1.3. Condiciones de Accesibilidad

Las condiciones de accesibilidad al conjunto de hospitales de segundo y tercer nivel están dadas por las distancias⁴⁶ sobre la red vial departamental y nacional, el estado de la red y la topografía de la región.

Hacia los Hospitales de Tercer Nivel

Los hospitales de tercer nivel más cercanos a la región del Alto Patía se encuentran localizados al norte en Popayán y al sur en Pasto. La accesibilidad de los municipios de la región del Alto Patía a los hospitales de tercer nivel está dada por las condiciones topográficas de montaña y el estado de la red vial que conecta con la vía nacional Panamericana, y además, la distancia que sobre ésta se debe de recorrer.

Las distancias menores corresponden a las cabeceras municipales de los municipios de la región más cercanas, El Bordo a 94 kilómetros (El Bordo – Popayán) y Taminango a 93 kms (Taminango – Pasto) equivalentes a más de dos horas de viaje por carretera pavimentada. Las mayores distancias corresponden a los municipios de Cumbitara y Bolívar. Cumbitara, distante cerca de 155 kms de Pasto, sobre carretera no pavimentada y topografía de montaña (60 kilómetros) de y sobre la vía pavimentada de montaña (95 km), la carretera Panamericana, con tiempo de desplazamiento total cercano a cuatro horas. Bolívar, distante 151 kms de Popayán, sobre carretera no pavimentada y de topografía de montaña (54 km) y sobre la vía pavimentada de topografía ondulada (97 km), la carretera Panamericana con tiempo de desplazamiento de cuatro horas.

⁴⁵ *Ibidem.*

⁴⁶ Las distancias que aparecen en este aparte están calculadas sobre las cifras presentes en los siguientes planos del IGAC: a) Serie Hojas de Ruta, Ruta 8 Cali – Ipiales, edición 1997, y b) Colombia, Mapa Vial y Turístico, 1995.

Hacia los Hospitales de Segundo Nivel

Dentro de los municipios de la región del Alto Patía no se contaba en 1999 con hospitales de segundo nivel. Para acudir a ellos se debe acceder a los hospitales Susana López Valencia con 49 camas situado en la ciudad de Popayán, o al hospital Eduardo Santos del municipio de la Unión con 25 camas.

Como para los hospitales de tercer nivel, la accesibilidad de los municipios de la región a los hospitales de segundo nivel está soportada, por las condiciones topográficas de montaña y el estado de la red vial que conecta con la vía nacional Panamericana, y además, la distancia que sobre ésta se debe de recorrer. Las condiciones son idénticas al costado norte de la región y su dependencia de Popayán. Al costado sur existe una variación dada la existencia del hospital de segundo nivel en la Unión.

Las distancias menores corresponden a las cabeceras municipales de los municipios de la región más cercanas: a) con relación a Popayán, El Bordo a 94 kilómetros, y b) con respecto al municipio de La Unión, con distancias entre 13 y 43 kms, los municipios de Florencia (13 km), Mercaderes (31km), Taminango (37 km), San Lorenzo (38 km) y Arboleda (43 km). Los municipios relativamente más lejanos, son: a) con respecto a Popayán, el municipio de Bolívar con 151 km, y respecto de La Unión el municipio de Cumbitara con cerca de 113 km.

2. DIAGNÓSTICO

Oferta Hospitalaria en el Alto Patía

No existe ningún hospital de segundo y tercer nivel localizado en la región del Alto Patía.

Oferta Hospitalaria en el Entorno del Alto Patía

La Oferta hospitalaria de segundo nivel en el entorno inmediato del Alto Patía está soportada en el Hospital Eduardo Santos del municipio de la Unión con 25 camas. Esto otorga unos indicadores muy bajos, de 0.11 camas por cada mil habitantes del Alto Patía y de 0.13 para los 8 municipios objeto de los PBOTs.

Muy Bajos Indicadores de Hospitalización de Segundo y Tercer Nivel

Una mirada comparativa de la situación hospitalaria en los municipios de la región, con relación a la oferta pública de camas en los hospitales de tercer nivel, en las áreas departamental y nacional, demuestra que los departamentos de Cauca y Nariño se encuentran respectivamente por encima y por debajo del indicador promedio nacionales, y que la región del Alto Patía y de los ocho municipios objeto de los PBOTs no poseen ningún hospital, y por lo tanto su indicador es cero.

Indicador ⁴⁷									
Número de Camas por Cada 1000 habitantes									
Año 1999									
Territorio	Población	Hospitales Públicos Nivel III				Hospitales Públicos Nivel II			
		Núm. de Hospitales	Núm. de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Prom. Comp.	Núm. de Hospitales	Núm. de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Prom. Comp.
Colombia	41.589.018	23	6.842	0.16	1.0	113	8.763	0.21	1.0
Cauca	1.233.916	1	410	0.33	2.06	2	86	0.07	0.33
Nariño	1.601.075	1	119	0.07	0.44	3	187	0.12	0.57
Alto Patía	237.282	0	0	0	0	0	0	0	0
Región PBTs	187.747	0	0	0		0	0	0	0

Fuentes:
 Población: Proyecciones DANE.
 Para Número de hospitales y camas: MINSALUD. Indicadores Hospitalarios 96 - 99.
 Para cálculo de indicadores, equipo del PBOT.

Es así como la anterior tabla y con relación a los hospitales de tercer nivel se demuestra que el departamento de Cauca posee 0.33 camas por cada mil habitantes, superior al 0.16 nacional y al 0.07 de Nariño. La región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBOTs presenta indicadores iguales a cero.

La tabla anterior presenta en el nivel II de hospitalización a los departamentos de Cauca y Nariño con indicadores inferiores al del país. Mientras para Colombia presenta 0.21 camas por cada mil habitantes, Nariño presenta 0.12 y Cauca 0.07. La región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBOTs presenta indicadores iguales a cero.

Las difíciles Condiciones de accesibilidad

Las condiciones de accesibilidad de la región hacia los servicios hospitalarios son bastantes precarias. La pavimentación de las redes de carreteras de los municipios de montaña a los cuales se accede a través de carreteras sin pavimento podría reducir los tiempos de desplazamiento mayores de cuatro a tres horas. Sin embargo este tiempo de desplazamiento es relativamente alto para un hospital de segundo nivel. Se requiere entonces de un hospital regional de segundo nivel estratégicamente ubicado sobre la red principal pavimentada que reduzca drásticamente a la mitad, es decir a cerca de 90 minutos los tiempos de desplazamiento. Para esto se estima también como necesario la pavimentación de las vías de penetración de los municipios más aislados de la red Panamericana, es decir Bolívar y Cumbitara.

Los municipios con mayores dificultades de accesibilidad con respecto al hospital de segundo nivel de La Unión son Cumbitara y Policarpa. Los de mayor proximidad de La Unión son Arboleda, Taminango, Mercaderes, San Lorenzo, y Florencia. A la misma Distancia de La Unión y El Bordo figura el municipio de El Rosario. Y más cerca del El Bordo, están situados los municipios de Leiva, Balboa, Patía y Bolívar.

⁴⁷ MINSALUD. Indicadores Hospitalarios 96 - 99.

Alta concentración poblacional al norte de la región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBOTs

Los dos municipios más poblados tanto de la región del Alto Patía como de la región objeto de los POTs eran en 1999 los municipios de Bolívar y Patía, con más de la tercera parte (40.07%) de la población de la región y más de la mitad (51.51%) de la población de los municipios de la región objeto de los POTs.

Región Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 1999			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	23.939	Arboleda	7.424
Bolívar	66.766	Cumbitara	7.009
Florencia	6.085	El Rosario	15.346
Mercaderes	17.222	Leiva	13.266
Patía	29.961	Policarpa	17.321
		San Lorenzo	17.781
		Taminango	15.162
Subtotal	143.973	Subtotal	93.309
TOTAL	237.282		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

Región POTs Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 1999			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	23.939	El Rosario	15.346
Bolívar	66.766	Leiva	13.266
Florencia	6.085	Taminango	15.162
Mercaderes	17.222		
Patía	29.961		
Subtotal	143.973	Subtotal	43.774
TOTAL	187.747		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

3. FORMULACIÓN

Se hace necesario la oferta de un hospital de II nivel al norte de la región del Alto Patía, específicamente en el Bordo para obtener: a) un aumento general de la cobertura en salud y en particular de la cobertura del nivel II hospitalario, b) la reducción de la diferencia en las coberturas interdepartamentales, c) la mayor proximidad a los dos municipios más poblados de la región del Alto Patía, d) la disminución de las distancias de desplazamiento y d) la disminución de los tiempos de viaje.

Se ha estimado que este hospital debe tener una oferta de 75 camas, para estar relativamente cerca del promedio nacional de 77.56 camas por hospital de segundo nivel.

También, porque este número de camas coloca al departamento del Cauca en condiciones relativas de igualdad, ligeramente por encima de los indicadores de camas por cada mil habitantes en proporción 0.12 a 0.11 con respecto del departamento de Nariño.

Por un aumento de la cobertura en salud y del nivel II hospitalario

La puesta en funcionamiento de un hospital de segundo nivel en El Bordo con 75 camas disponibles varía relativamente los indicadores de camas por cada 1000 habitantes, para el departamento del Cauca, como para la región del Alto Patía y los ocho municipios objeto de los PBOTs. En la tabla siguiente se ven los indicadores con la infraestructura hospitalaria actual.

Indicador					
Número de Camas por Cada 1000 habitantes					
Año 2002					
Territorio	Población	Hospitales Públicos Nivel II			
		Número de Hospitales	Número de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Promedio Comparado
Colombia	43.834.117	113	8.763	0.20	1.00
Cauca	1.299.050	2	86	0.07	0.35
Nariño	1.688.191	3	187	0.11	0.55
Alto Patía	240.924	0	0	0	0
Región POTs	195.591	0	0	0	0

Fuentes:
 Población: Proyecciones DANE.
 Para Número de hospitales y camas: MINSALUD. Indicadores Hospitalarios 96 - 99.
 Para cálculo de indicadores, equipo del PBOT.

Con la implementación del Hospital Regional de El Bordo de nivel II, los indicadores mejorarán notoriamente para el Cauca, y sustancialmente la región del Alto Patía y de los municipios objeto de los PBOTs, tal como se puede ver en la tabla que a continuación se presenta en comparación con la inmediatamente anterior.

Nuevo Indicador Incluido el Hospital Regional de II Nivel de El Bordo					
Número de Camas por Cada 1000 habitantes					
Año 2002					
Territorio	Población	Hospitales Públicos Nivel II			
		Número de Hospitales	Número de Camas	Camas por Cada 1000 habitantes	Promedio Comparado
Colombia	43.834.117	114	8.838	0.20	1.00
Cauca	1.299.050	2	161	0.12	0.60
Nariño	1.688.191	3	187	0.11	0.55
Alto Patía	240.924	1	75	0.31	1.55
Región POTs	195.591	1	75	0.38	1.90

Fuentes:
 Población: Proyecciones DANE.
 Para cálculo de indicadores, equipo del PBOT.

Por la Reducción de las diferencias de las coberturas interdepartamentales

Como también se puede ver en la tabla anterior, la implementación de un hospital de II nivel en El Bordo ocasionará la variación entre los indicadores departamentales de Cauca y Nariño. La diferencia de 0.04 entre el indicador de 0.07 camas por cada 1000 habitantes y 0.11 a favor del departamento de Nariño se reduce a 0.01 en favor del departamento del Cauca. El departamento de Cauca quedará con un total de 161 camas de nivel II, mientras el departamento de Nariño con 187, dada su mayor proyección de población total.

La proximidad a los dos municipios más poblados de la región del Alto Patía

Dentro de la región del Alto Patía los municipios con mayor población urbana y total son Patía y Bolívar. Patía participa con el 12.6% de la población total de la región del Alto Patía, mientras Bolívar participa con el 28.84% de la misma región para un total entre los dos municipios de 41.44%.

Región Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 2002			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	25.747	Arboleda	7.498
Bolívar	69.487	Cumbitara	7.073
Florencia	6.136	El Rosario	15.730
Mercaderes	17.870	Leiva	14.709
Patía	30.352	Policarpa	12.760
		San Lorenzo	18.002
		Taminango	15.560
Subtotal	149.592	Subtotal	91.332
TOTAL	240.924		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

Dentro de los ocho municipios objeto de los PBOTs, la participación de Patía y Bolívar continúa siendo mayor a la mitad de la población el 51.04% de los municipios objeto de los PBOTs.

Región POTs Alto Patía			
Proyecciones de población Totales Por Municipio 2002			
CAUCA		NARIÑO	
Municipio	Población	Municipio	Población
Balboa	25.747	El Rosario	15.730
Bolívar	69.487	Leiva	14.709
Florencia	6.136	Taminango	15.560
Mercaderes	17.870		
Patía	30.352		
Subtotal	149.592	Subtotal	45.999
TOTAL	195.591		

Fuente: Proyecciones Municipales DANE.

La disminución de la distancia de desplazamiento

La localización en El Bordo reduciría la distancia de desplazamiento en especial para los dos municipios más poblados de la región que poseían largos desplazamientos hasta Popayán o La Unión, como también para los municipios de Balboa y Leiva. También sería una opción para tener en cuenta por los habitantes de los municipios de El Rosario y Policarpa. Por fuera de la región, sería una óptima opción para los municipios Caucaños de Argelia, Almaguer, La Sierra y La Vega.

La disminución de los tiempos de viaje hacia los hospitales de segundo nivel

El tiempo óptimo de desplazamiento debería estar alrededor de los 90 minutos⁴⁸. Dentro de ese rango y las actuales condiciones viales se sitúan Balboa, Leiva, El Rosario, Mercaderes y Florencia. Además, la disminución de los tiempos de viaje ligada a la pavimentación de las vías de penetración desde la Panamericana en especial la del municipio de Bolívar reduciría a cerca de 60 minutos sus desplazamiento a El Bordo. También la pavimentación colocarían dentro del margen de los 90 minutos a algunos municipios por fuera de la región, como Argelia, Almaguer y la Vega.

⁴⁸ ESPAÑA. DIRECCIÓN GENERAL DE LA VIVIENDA, LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, La ciudad de los Ciudadanos. Madrid, Ministerio de Fomento, centro de publicaciones, 1997, p. 270.

3. COMPONENTE RURAL

3.1. ZONIFICACION AMBIENTAL PARA LA FORMULACIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN DEL USO DEL SUELO

La zonificación de uso de la tierra propuesta se basa en la vocación y aptitud potencial de las tierras, teniendo en cuenta la funcionalidad de las diferentes unidades de tierra. Se incluye además áreas de interés identificadas en talleres participativos, desde el punto de vista de prioridades y necesidades de la comunidad, en los cuales se elaboró un mapa de cartografía social donde se ubicaron estas áreas de interés que posteriormente se asociaron a unidades de paisaje.

3.1.1. Zonas De Manejo Ambiental (Protección – Conservación – Recuperación)

A. Áreas De Conservación Y Protección

Son aquellas áreas que por sus características ecológicas, biofísicas y ambientales y que por su ubicación estratégica deben ser considerados como zonas para conservación del medio ambiente y de los recursos naturales y aquellas que por su estado de degradación requieren de un manejo especial urgente. Dentro de estas, se encuentran en el municipio las siguientes:

1). Zona Alta de Cordillera

- Esta Zona es importante por las funciones que tiene como captación de aguas y protección de los nacedores de agua por tanto debe ser considerada una zona de manejo especial a nivel regional, ya que tiene otra función regional y es la de corredor biológico. Esta zona se ubica en la parte alta de la cordillera occidental, al occidente del municipio. Abarca **unas has.** Actualmente presenta un proceso de colonización que debe ser detenido. Las acciones a desarrollar aquí son:
 - *Delimitación del área de protección y mitigar la colonización*
 - *Reforestación con especies nativas*
 - *Control y Protección*
 - *Compra de tierras en caso de tener título o conciliación con colonizadores.*

2). Riberas de ríos y nacedores

- Los nacimientos y riberas de los ríos y quebradas identificados en el Plan de Ordenamiento de acuerdo con la normatividad ambiental existente. Son franjas de

suelo ubicadas paralelamente a los cauces de agua o en la periferia de los nacimientos y cuerpos de agua y su ancho será establecido por el municipio en coordinación con la Corporación Autónoma.

En estas zonas debe hacerse restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos. Las principales zonas dentro del municipio que requieren acciones inmediatas son:

- **Vereda la Aguada:** para conservación de microcuenca de Las Tallas (prop Privada) Reforestar.
- Quebrada Piedra Rica en Piedra Sentada. 10 has de reforestación.
- **Nacedero ubicado en los alrededores de el casco urbano:** Debe ser declarado como Zona Ambiental para alimentación de acuíferos y debe evitarse la pavimentación, ya que pueden quedar sellados estos y como consecuencia generar represamientos internos de corrientes que pueden ocasionar remociones en masa o secamiento de quebradas que son vitales. Por tanto es importante que en la expansión urbana se esté afectando la zona de captura de agua.
- Son importantes las cuencas de los ríos y quebradas Sindagua, Chambita, Honduras, Guasimal, Las Tallas, Guayabal y el Tigre como abastecedoras de agua para consumo.
- **PIEDRA RICA:** Hay un programa de reforestación de 16 has (protección – productiva). Las acciones recomendadas son proteger nacimientos e instalación de Bosque protector – Productor.

B. Áreas De Recuperación O Restauración Ambiental

1). Humedales: Son meandros abandonados ubicados en la planicie de inundación del río Patía, al sur del municipio. tienen funciones vitales como la de regulación de aguas (de las que dependen las inundaciones aguas abajo del mismo río) y en el almacenamiento o reserva de agua para la fauna en las épocas secas.

- **En Caños y quebradas:** Humedales de las Ferias, Hda Palermo, nacederos para quebrada Palo Bobo, La cárcel, Cementerio y Los Chorritos.
- **Humedales vereda el Puro:** de interés ecológico. En la Finca Las Martas. Madre vieja “Los Pastos”. Hay seis lagunas (El Junco, Caballo,...) Estas áreas son importantes como ciclo reproductivo de peces, Venado, Armadillo, iguanas, serpientes y son fuente de alimento para otras. Se ha realizado un canal para secarlas.

2). Riberas de ríos y nacederos

- **Reforestación** de cauces y riberas de río Patía y otros principales. Los 30 m que establece la ley. Implica compra y reforestación.

3). Areas eriales

Las principales áreas que requieren programas de recuperación serios con el fin de que el proceso de desertificación al menos se detenga son la zona media y baja de la cordillera occidental y la meseta de Piedra Sentada. Los programas deben buscar la recuperación ecológica de estas áreas, tales la detención de la erosión, la recuperación de la cobertura con el fin de reincorporar a largo o mediano plazo estas tierras a la producción. Correspondientes a estas tierras eriales con erosión severa, las principales veredas afectadas son: El Cucho, Pitalito, Altanira, Guasimal, Paulina, Sachamates, Laguna, Arbolito, La Teja, Plan Bonito y Miraflores¹.

C. Zonas De Desarrollo Agropecuario Y Forestal

- A. **Zonas De Producción Intensiva:** Corresponde a las terrazas más recientes del río Patía, localizadas en la parte más baja del municipio, donde se puede desarrollar un uso agropecuario intensivo dadas las condiciones del suelo como clima, pendiente, cercanía a fuentes de aguas para realizar riego y a vías para comercialización.
- B. **Zonas Para Producción Restringida o Conservacionista:** Se consideran aquí todas aquellas áreas que por susceptibilidad a degradación y por condiciones restrictivas de la tierra (como pendiente, profundidad de los suelos, estado de erosión, etc.) no pueden someterse a usos intensivos agrícolas o pecuarios tradicionales sino que deben aplicarse prácticas conservacionistas en estos o trabajar sistemas agrosilvopastoriles de los cuales existen experiencias y modelos en zonas similares con el fin de garantizar un uso sostenible.

En el siguiente mapa se presenta la propuesta de zonificación ambiental, base para la reglamentación del uso de los suelos en el municipio de Patía, junto con su leyenda.

¹ Primera Versión POT. ASOPATÍA

3.3. AMENAZAS Y RIESGOS

Las principales amenazas para el municipio del Patía son la desertificación y sequía que afecta principalmente toda la zona de la depresión (meseta, colinas y parte baja) y las partes media y baja de la cordillera occidental. En segundo lugar, la erosión que en algunos casos es de origen natural, pero en la mayor parte es acelerada por acción del hombre. Las principales zonas con problemas severos de degradación de suelos por erosión son las partes media y baja de la cordillera y la meseta, al norte del municipio.

Las inundaciones se dan principalmente en las vegas, sobrevegas y riberas de los principales ríos (Patía, Guachicono, San Jorge y en quebradas como Las Tallas, Palo Bobo, etc.).

Los fenómenos de remoción en masa son más frecuentes en la zona de cordillera, al occidente, principalmente en la época de invierno, favorecidos por la deforestación y el manejo de cultivos limpios o ganadería extensiva.

Finalmente, las quemas son amenazas antrópicas generalizadas en casi todo el municipio.

En el siguiente mapa se presenta una zonificación integrada de las amenazas naturales y antrópicas en el área rural del municipio de Patía.

LEYENDA DEL MAPA DE ZONIFICACION AMBIENTAL PROPUESTA
 PARA LA REGLAMENTACION DEL USO DEL SUELO SEGUN LEY 388/97

ZONAS	SUBZONAS	Símbolo	Área (ha)	USOS DEL SUELO		
				Principal	Complementario	Restringido
Desarrollo agrario	ZONA DE PRODUCCIÓN INTENSIVA	PA	7177	Agricultura intensiva	Ganadería semi intensiva	Pecuario extensivo
	Producción Agrícola Producción agrosilvopastoril					
Protección	ZONA DE PRODUCCIÓN MARGINAL O CONSERVACIONISTA	PPAF	7166	Agroforestal	Ganadería semi intensiva	Agricultura transitoria, ganadería extensiva
	Producción y protección agroforestal o agrosilvopastoril					
Protección	ZONAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN	CMA	19500	Conservación forestal Protección de fauna y fuentes hídricas	Producción forestal conservacionista	Producción agroforestal
	Zonas Altas					
Protección	ZONAS DE RESTAURACION PARA CONSERVACION	CII	1350	Conservación de humedales	Manejo de zoológicos	Cultivos o ganadería
	Zonas de restauración para conservación					
Protección	ZONAS DE RECUPERACION	RFC RFM	10185 16850	Reforestación forestal	Producción forestal y cultivos permanentes	Cultivos limpios
	Zona degradada de Cordillera Zona degradada de Meseta					
Protección	ZONAS DE USO MARGINAL	RF2 RF	4215 9508	Reforestación arbusiva Turismo	Turismo	Ganadería extensiva
	Zona plana baja (abanico) sur y colinas de la depresión del Patía					

**LEYENDA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS SOCIO - NATURALES
EN EL MUNICIPIO DE PATÍA**

SÍMBOLO	AMENAZAS	INTENSIDAD	ZONA CRÍTICA	PROPUESTA	ÁREA (ha)
E1*Ra*Q	Erosión Remoción en masa Quemas	Baja	Zona alta de la cordillera	Delimitación de áreas de conservación. Detener el proceso de colonización y cultivos limpios.	5900
		Alta			
		Moderada			
E1*Sa*Q	Erosión Remoción en masa Quemas	Moderada	Meseta	Cambio de uso o manejo (ganadería extensiva) para detener la degradación de suelos y desertificación e implementación de programas de recuperación de suelos.	8002
		Alta			
		Alta			
E1*Sb*R*Q	Erosión Sequía Remoción en masa Quemas	Moderada	Sta. Rosa, Pan de Azúcar, La Pedrera. Las Palmas.	Cambio de uso o manejo de cultivos limpios, pastos, implementando usos agroforestales. Reforestación en los bordes de las vías para estabilización de terrenos	9903
		Baja			
		Baja			
E1*Q	Erosión Quemas	Alta		Capacitación y control de quemas y de manejo de suelos.	2015
		Moderada			
E2*Sa*Q	Erosión Sequía Quemas	Alta	Plan y colinas de la depresión	Cambio de manejo de sistemas de producción. Cosechas de agua Capacitación y control de quemas.	26640
		Alta			
		Moderada			
E2*Sa*R*Q	Erosión Sequía Remoción en masa Quemas	Alta	Parte Media y Baja de la cordillera	Cambio de uso o manejo (ganadería extensiva) para detener la degradación de suelos y desertificación e implementación de programas de recuperación de suelos. Cosechas de agua	12956
		Alta			
		Moderada			
		Alta			
Ra*Q	Remoción en masa Quemas	Alta	Las Fallas	Capacitación y control de quemas. Cosechas de agua	575
		Moderada			
Sa*Q	Sequía Quemas	Alta	Moderada Alta	Capacitación y control de quemas. Cosechas de agua	1101
		Moderada			
I	Inundaciones	Moderada a alta	Ríos Patía, Guachicono y San Jorge	Reubicación de viviendas en zonas afectadas.	3140

3.3.1. PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

El objetivo es definir las acciones que conlleven al fortalecimiento e institucionalización de programas encaminados a la prevención y atención de desastres naturales y antrópicos en el municipio de Patía.

PROGRAMA 1: EDUCACIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

El objeto es brindar a la comunidad de Patía elementos conceptuales y conocimientos, con el fin de generar una cultura de prevención y atención de desastres en el municipio de Patía.

PROYECTOS

- Capacitación y educación a instituciones municipales y comunidad en las causas que originan los desastres naturales y antrópicos en el municipio de Patía.
- Capacitación comunitaria en prevención y atención de desastres.
- Introducción de la cátedra de prevención y atención de desastres en las instituciones educativas del municipio de Patía.
- Creación de grupos de vigilancia y monitoreo de posibles desastres a nivel urbano y rural en el municipio de Patía.
- Creación con representantes civiles del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres, con sus comisiones básicas de trabajo.
- Socialización con cartillas y talleres de las principales amenazas en el municipio de Patía.

PROGRAMA 2: MITIGACIÓN DEL RIESGO

El objetivo es identificar las acciones concretas que conllevan a disminuir los efectos negativos de los desastres naturales y antrópicos en el municipio de Patía.

PROYECTOS

- Elaboración con alta participación ciudadana del Plan Local de Emergencias y Contingencias -PLEC's- en el municipio.
- Creación, dotación y capacitación del grupo de Bomberos voluntarios y defensa civil en el municipio de Patía.
- Instalación de alarmas en veredas o lugares de alta violencia o delincuencia común del municipio de Patía.
- Reforestación con especies nativas o introducidas en zonas de desertificación o sequías del municipio de Patía.
- Programa financiero para el fortalecimiento de viviendas rurales con infraestructura inadecuada.

- Implementación de programas de descontaminación de las principales cuencas del municipio.

3.4. MANEJO DE CONFLICTOS

3.4.1 TENENCIA DE TIERRAS

TENENCIA DE LA TIERRA MUNICIPIO DE PATIA

VISION: Un municipio saneado en titulación predial rural con zonas de reserva, protección forestal y de fuentes hídricas.

PROGRAMAS

1. TITULACION
2. REUBICACION POBLACIONAL
3. RECUPERACION Y PROTECCION DE FUENTES HIDRICAS Y RESERVAS FORESTALES

PROYECTOS

TITULACION

- Actualización catastral predial rural del municipio y determinación de predios baldíos. (IGAC Regional Cauca).
- Otorgamiento de títulos de propiedad a predios con sucesiones ilíquidas y posesión de hecho principalmente en los corregimientos La Mesa, La Planada, Brisas, Don Alonso, Santa Rosa Baja, Santa Cruz, El Placer y Pan de Azúcar. (Municipio)
- Definición de límites y la legalidad de las veredas Los Chulos (Corregimiento de Mendez), Chupadero y Palolindo (Corregimiento el Bordo), Carmelito (Corregimiento de Patía) y Peña Roja (Corregimiento de La Fonda) y de los corregimientos tanto física como jurídicamente. (Consejo Municipal y Comunidad)

REUBICACION POBLACIONAL

- Adquisición de predios en la zona plana del municipio en las veredas Angulo, El Rincón, Piedra de Moler, El Juncal, La Fonda y parte baja de Las Tallas (INCORA Regional del Cauca)
- Definición de la UAF y parcelación de los predios adquiridos según el número de hectáreas establecidas. (INCORA Regional del Cauca)

- Reubicación de la población de la parte alta de los corregimientos Don Alonso, Brisas, Quebrada Oscura, La Mesa y Santa Rosa Baja en los predios adquiridos en el proyecto anterior. (Municipio)

RECUPERACION Y PROTECCION DE FUENTES HIDRICAS Y RESERVAS FORESTALES

- Reforestación, protección y conservación de las cuencas y subcuencas de la zona alta del municipio de donde proviene la población reubicada. (Municipio y CRC)

3.4.2 MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

El objetivo es asegurar el mantenimiento de los recursos naturales que permitan el desarrollo de actividades productivas a corto, mediano y largo plazo.

PROGRAMA 1. CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Objetivos:

- Garantizar la conservación del recurso hídrico, vital para la vida.
- Determinar zonas de interés que no estén en manos privadas sino en manos de la administración ya que son bienes comunes.
- Reservar tierras y recursos para el futuro.
- Proteger áreas de impactos negativos al ser sometidas a usos inadecuados (contaminación, degradación de suelos, fauna y flora).

Proyectos:

- Creación de un parque naturales zonas de reserva de vegetación xerofítica en la parte baja del municipio.
- Conformación de un área de protección considerada como corredor biológico de la cordillera central, junto con municipios aledaños.
- Adquisición de tierras en zonas frágiles y de nacimientos de agua (Cordillera)
- Concertación para el manejo sostenible de reservas privadas.
- Creación de incentivos a la reforestación protectora – productora en zonas de interés para el mantenimiento de fuentes hídricas.

PROGRAMA 2. RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

Objetivos:

- Recuperar a mediano y largo plazo tierras degradadas para reincorporarlas a la producción.
- Disminuir o mitigar impactos negativos como la desertificación que conllevan finalmente a degradación no solo de los recursos naturales sino sociales como pobreza, y abandono de tierras.

Proyectos:

- Reforestación de riberas de ríos.
- Reforestación de áreas erosionadas en la zona baja del municipio (usando especies xerofíticas o tolerantes a sequía).
- Expropiación o concertación para el manejo de áreas degradadas (áreas eriales).
- Descontaminación de quebradas (Por basuras, aguas servidas y aplicación de químicos).
- Campañas de descontaminación y saneamiento del agua de los principales ríos y quebradas del municipio

PROGRAMA 3. APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL DE LOS ECOSISTEMAS

Proyectos:

- Desarrollo de proyectos de Cosechas de aguas en las zonas más afectadas por la sequía.
- Desarrollo de Viveros forestales con especies nativas, tolerantes a sequía y dendroenergéticas.
- Fomento para el establecimiento de bosques dendroenergéticos.
- Implementación y fomento de cultivos forestales multipropósito.
- Impulso al ecoturismo.
- Impulso e incentivo (cange ecológico) a la reforestación productora-protectora con frutales tropicales.

PROGRAMA 4. USO DE ENERGÍAS ALTERNAS

Proyectos:

- Promoción del uso de cocinas solares para uso doméstico.
- Instalación de un centro comercial, divulgación y fomento al uso del gas.

4. DESARROLLO ECONÓMICO

Estrategias

A nivel Económico

- Diversificación de la producción agropecuaria: para garantizar la seguridad alimentaria y generación de empleo, en el marco de un manejo, protección y conservación adecuada de los recursos naturales y el medio ambiente.
- Establecer un programa eficiente y eficaz de investigación, transferencia y adopción de tecnología agropecuaria.
- Fomento al desarrollo microempresarial, darle apoyo a los productores medianos y pequeños con créditos y fomento a las Cooperativas. Fomento en la Industria Lechera, explotar adecuadamente todos sus productos y contar con todo el apoyo tanto técnico como financiero.
- Fomentar y gestionar programas de capacitación agropecuaria y técnica ante el Sena y otras entidades de Educación Media.
- Llevar a cabo un Programa de Sustitución de Cultivos Ilícitos, este programa lograra mayor eficiencia en el sector productivo de la economía del municipio, hacer que productos agrícolas con poca rentabilidad sean mas rentables y con mayores ganancias.
- Se deben explotar potenciales en productos como el totumo, el maní, la yuca, el plátano (donde el 10% de estos productos son de pan coger y el 90% es venta y comercialización) para que sean cultivos sostenibles y más rentables.
- Generación de recursos creando incentivos tributarios y fortaleciendo la capacidad de gestión y de recuperación de carteras vencidas.

A nivel Administrativo

- Gestionar y canalizar recursos del nivel nacional, departamental y municipal para obras prioritarias del municipio como: la construcción de un terminal, apoyo a la educación, apoyo a los Centros Educativos para investigación y experimentación agropecuaria (infraestructura y capacitación a los docentes) y en la salud (dotaciones, personal capacitado).

- Racionalización del Gasto: reducción de funciones y cargos operativos, con ello se lograría disminuir la carga prestacional, que tiene el municipio y mayor eficiencia y profesionalización de los funcionarios.
- Construcción de una cultura tributaria: dada la importancia de los ingresos tributarios para la financiación del municipio, se debe construir la responsabilidad fiscal y la cultura del pago de impuestos. Esto conllevaría a consolidar un Plan antievasión que le generaría al municipio nuevos recursos propios.
- Que exista un Programa de Veeduría: para garantizar la transparencia de las administraciones, acabar con la corrupción y estrechar las relaciones entre los ciudadanos y el gobierno.

PROGRAMAS Y PROYECTOS

Programa: Modernización y actualización permanente de los procesos y procedimientos administrativos

Proyectos:

- Establecimiento de procesos y procedimientos modernos de administración, construcción y aplicación del manual específico de funciones y requisitos mínimos.
- Establecer mecanismos para la articulación y coordinación entre dependencias municipales.
- Fortalecimiento de las acciones de las oficinas de planeación, desarrollo comunitario, y la Umata.

Programa: Instauración de un sistema de información, seguimiento y evaluación, que permita el control, eficiencia y eficacia administrativa.

Proyectos:

- Diseño de un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación a la gestión municipal.
- Creación de una oficina de una Fiscalía Interna
- Sistematización del archivo municipal.

Programa: Mejoramiento y actualización permanente del sistema financiero municipal

Proyectos:

- Evaluación del sistema general de las finanzas del municipio para establecer la situación actual y real para la adopción y priorización de acciones tendientes al desarrollo y saneamiento de dichas finanzas.
- Establecimiento de mecanismos para la racionalización del gasto, disminución de la carga prestacional y asignación de nuevas funciones dentro de la administración municipal
- Diseño de un plan de educación para adoptar una cultura tributaria que le genere al municipio mas ingresos.
- Establecimiento de Programas de Veeduría para erradicar y/o controlar la corrupción tanto política como económica.
- Crear mecanismos e incentivos para la inversión privada.

Programa: Economía Campesina y Generación de Valor Agregado

Proyectos:

- Creación y fortalecimiento de intercambio de formas asociativas de producción y comercialización.
- Asistencia técnica y dirigida hacia el proceso productivo y de comercialización.
- Fortalecimiento al desarrollo microempresarial, impulsar las pequeñas y medianas industrias través de asesorías técnicas y de un eficiente apoyo financiero, la creación de una entidad que se dedique al sector agropecuario, en la región del Alto Patía.
- Establecimiento de centros integrales de acopio, de granjas de fomento agropecuarias eficientes y la instalación de un centro comercial de insumos agropecuarios.

Programa: Esquemas de gestión para adquisición de recursos por Tributación

Proyectos

- Legalización, titulación y definición de Derechos de Propiedad
- Creación de infraestructura sistematizada para registros catastrales
- Construcción de una cultura tributaria que ayude a la generación de recursos propios del municipio
- Diseño de amnistías tributarias para recuperación de cartera.

Programa: Fortalecimiento de la gestión para mejorar la consecución de recursos del nivel nacional

Proyectos

- Formación y capacitación en la elaboración de proyectos competitivos que permitan acceder a recursos disponibles
- Priorización de problemas y necesidades mas vitales para el municipio y su población .

5. COMPONENTE SOCIAL

5.1. EDUCACION PARA EL DESARROLLO

La educación es la base del progreso y sólo en la medida en que los gobiernos decidan darle importancia, podrán lograr un desarrollo. Por tal razón debe considerarse la educación como la línea prioritaria a nivel municipal. Dentro de esta línea se incluyen tres programas. uno de educación ambiental, uno de capacitación y uno de investigación.

PROGRAMA 1. EDUCACION AMBIENTAL

El objetivo es concientizar y sensibilizar sobre la problemática que actualmente sufre el municipio y la región; así mismo tratar de buscar soluciones a estos problemas aprovechando las potencialidades de la región y los recursos existentes.

Proyectos:

- Implemento de programas tecnológicos y profesionales, con énfasis en aspectos empresariales y Medio Ambiente en el municipio de Patía.
- Promoción y fomento de la educación formal y no formal para adultos en Patía.
- Recuperación física y construcción de centros educativos en el municipio de Patía.
- Implemento de programas de alfabetización en lugares rurales y urbanos marginales del municipio de Patía.
- Reestructuración del sistema educativo, con participación concertada del Programa Educativo Municipal .
- Educación ambiental desde la familia y la escuela.
- Manejo, conservación y recuperación de suelos.
- Manejo de desechos y contaminación de corrientes de aguas.
- Educación para el manejo y prevención de riesgos y desastres.
- Motivación y actualización de conocimientos a docentes.

PROGRAMA 2 : CAPACITACION

El objetivo de la capacitación es fortalecer el potencial humano en su aspecto técnico operativo, para la productividad y el desarrollo.

- Capacitación en el manejo de sistemas Agroforestales.
- Capacitación en educación ambiental sostenible con énfasis en el manejo de residuos sólidos en el municipio de Patía.
- Capacitación en producción ambientalmente sostenible en la población de Patía.
- Capacitación administrativa de funcionarios en gestión de recursos y administración municipal.
- Capacitación en nutrición y seguridad alimentaria.
- Capacitación en formulación de proyectos comunitarios.
- Capacitación en formación de líderes y organización comunitaria.
- Capacitación a productores en el manejo y registro de la contabilidad.
- Capacitación para establecimiento de granjas agropecuarias.
- Capacitación en aprovechamiento de recursos naturales.
- Capacitación a productores en registros y cuentas de producción.

PROGRAMA 3. INVESTIGACIÓN

El objetivo es mejorar condiciones actuales a partir del conocimiento de las potencialidades y recursos de la región.

Proyectos:

- Investigación, divulgación y fomento de especies forestales de interés científico y comercial.
- Inventario de fauna y flora para la determinación del uso potencial.
- Desarrollo de energías alternativas.
- Investigación en sistemas Agroforestales propios
- Investigación y fomento de insumos orgánicos para la producción.

5.2. CULTURA Y RECREACION

El objetivo es fortalecer los valores culturales tradicionales de la población de Patia, conservar la identidad y evitar la introducción de elementos culturales no deseados.

PROGRAMA 1: CAPACITACION Y CULTURA CIUDADANA

El objetivo es capacitar en participación ciudadana, dar elementos de convivencia y socialización comunitaria en el municipio de Patia.

PROYECTOS

- Capacitación en las distintas formas de participación ciudadana en el municipio de Patia.
- Fortalecimiento en las instituciones educativas de Patia en la participación y tolerancia ciudadana.
- Implementación de seminarios temáticos en convivencia social, tolerancia en Patia.
- Capacitación e implementación de mecanismos de asociación en todos los géneros del municipio de Patia.

PROGRAMA 2:FORTALECIMIENTO DE LOS VALORES CULTURALES

El objetivo es conservar en el tiempo una identidad cultural, para contrarrestar los procesos negativos de aculturación en el municipio de Patia.

PROYECTOS

- Restauración y mantenimiento de sitios Arquitectónicos y Arqueológicos en el municipio de Patia.
- Elaboración e implementación con participación de todos los sectores de la cultura de Patia del Plan Municipal de Cultura.
- Fortalecimiento de clubes deportivos para el aprovechamiento del tiempo libre de la población de Patia.
- Dotación y fortalecimiento financiero de la Casa de La Cultura municipal.
- Convenio de intercambio cultural entre los municipios de la región del alto Patía.
- Implementación de campeonatos deportivos de todos los géneros en el municipio.
- Mejoramiento y construcción de escenarios deportivos en lo urbano y lo rural de Patia.