





**PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LA RECOMENDACIÓN  
DEL USO DEL SUELO RURAL Y URBANO CON MIRAS A UN  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO**

**JOSE IVAN CAICEDO BOLAÑOS  
CARLOS ANDRES RUIZ PANTOJA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2008**

**PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LA RECOMENDACIÓN  
DEL USO DEL SUELO RURAL Y URBANO CON MIRAS A UN  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO**

**JOSE IVAN CAICEDO BOLAÑOS  
CARLOS ANDRES RUIZ PANTOJA**

**Proyecto presentado como requisito parcial para optar al título de Geógrafo  
con énfasis en planificación regional.**

**Asesor: Carlos Alberto Torres Burbano  
Geógrafo con énfasis en planificación regional  
SP. Ecología y Gestión ambiental**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2008**

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1 del acuerdo No 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Abril 23 de 2008.

## **AGRADECIMIENTOS**

Somos conscientes que el hecho de agradecer es la acción recíproca del recibir, hemos sido afortunados de encontrar excelentes personas en el transcurso del camino que han extendido su mano sin esperar nada a cambio; la geografía ha indicado que no solo basta con agradecer sino aportar y servir de la mejor manera a todo aquel que por alguna razón necesite de lo que un geógrafo humildemente le puede ofrecer, como hijos de las ciencias humanas es un deber hacerlo.

Agradecemos muy sinceramente a todos y cada uno de los compañeros que caminó junto a nosotros todas las geografías y debatió con argumentos las distintas opiniones tanto académicas como políticas, creando así un pensamiento crítico y propositivo, con miras a romper paradigmas impuestos y dando paso al mundo infinito del pensamiento y la imaginación, ambas acciones piezas fundamentales dentro de la creación de la nueva academia.

Agradecemos de manera muy atenta y cordial a todos los profesores que con su dedicación, empeño y paciencia han aportado significativamente en este paso, del cual se forjan dos nuevos profesionales de la ciencia geográfica. Gracias también por esforzarse diariamente, por compartir sus conocimientos con la juventud que los circunda con preguntas y posteriormente con discursos, propios de mentes investigativas e inquietas.

Mil gracias a toda la comunidad Ancuyana, líderes comunitarios, mujeres, niños y adultos mayores por compartir con nosotros sus historias de vida; por comprender que éste tipo de procesos no se podrían ejecutar a cabalidad sin su ayuda y participación, por su amable recibimiento, por toda esa sinceridad que reflejan sus ojos y todo el duro trabajo que labra sus manos.

Retribuimos la colaboración de todas las entidades que han aportado tanto en el transcurso de la carrera como tal y dentro del presente proyecto investigativo, Alcaldía Municipal de Ancuya, Gobernación de Nariño, Secretaría de Agricultura, Corponariño, IGAC, ONG “Tierra Una”, UMATA, IDEAM, INGEOMINAS y de más personas que incidieron por su experiencia y conocimientos en el desarrollo del trabajo.

Agradecemos a nuestro asesor Carlos Alberto Torres por su dedicación y sus aportes, profesora Esperanza Muriel por sus sabias palabras, al profesor Julián Rengifo por su interés y respaldo en la consecución del proyecto.

## DEDICATORIA

La brújula de la vida

Quizá el norte no es donde nacen los sueños ni tampoco la dirección de referencia magnética.

Quizá el oriente no nos regala el sol como fuente de energía si no como luz eterna.

Quizá el occidente es más que un simple discurso.

Quizá el sur es más que pobreza y humildad.

Contemplar las direcciones de la brújula y amar las efemérides que ella misma desdibuja en el horizonte, señalando los distintos caminos de la existencia que se tornan complejos o facilistas, pero que siempre nos conducen a senderos de sentimientos encontrados, encrucijadas de pasión, laberintos de sudor y sangre.

Estos senderos indican su destino pero todos vivimos espacios distintos e ininteligibles que matizan atajos que acercan más aun al caminante perdido al desconcierto de entender y aceptar que no conoce su verdadero rumbo, rumbo al cual todos estamos ligados a seguir así no sepamos ni de dónde venimos ni para donde vamos, el único destino que nos concierne es recorrer las geografías con la brújula adecuada la cual siempre indique la dirección de la verdad absoluta "Dios"

Felipe, en tu mirada se reflejó lo más hermoso de los Andes, cerraste tus ojos y sé que guardaste en lo más profundo de tu alma toda la inmensidad de éste enigmático mundo, sobrevolarás gentilmente la cordillera y serás hoy y siempre el ejemplo del valor y de la perseverancia. Muy pronto estaremos en otra aventura...al trasluz de la existencia y la nada...

Madre, Padre, Hermanas, Sobrinas, Cuñados, Familiares, Profesores, Amigos y Compañeros Gracias totales.

**Carlos Andrés Ruiz Pantoja**



## **DEDICATORIA**

Para mis padres, quienes me dieron la vida, me educaron y me apoyaron durante toda la carrera en la Universidad; también a mis hermanos Harold y Mariluz quienes fueron muy importantes para lograr esta meta.

Para mi Esposa Lucy quien se convirtió en el pilar fundamental para obtener este logro.

Para mi hijo Samuel de tres meses de edad, un regalo de la vida para culminar con éxito esta investigación.

Para todos los hombres y mujeres de Ancuya mi tierra natal, quienes día a día luchan por construir una vida mejor.

**José Iván Caicedo Bolaños**

## CONTENIDO

	<b>pág.</b>
INTRODUCCIÓN	25
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	27
1.1 PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	27
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	28
2. JUSTIFICACIÓN	29
3. OBJETIVOS	31
3.1 OBJETIVO GENERAL	31
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
4. MARCO REFERENCIA	32
4.1 MARCO CONTEXTUAL LOCAL	32
4.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	35
4.2.1 Aspectos generales del ordenamiento territorial	35
4.2.2 Ordenamiento ambiental	39
4.2.3 Zonificación	43
4.2.4 Niveles de zonificación	43
4.2.5 Elaboración de una zonificación	44
4.2.6 Recomendaciones para procesos de zonificación	45
4.2.7 Zonificación ambiental	47
4.2.8 Un significado de desarrollo	51
4.2.9 Construcción del desarrollo local sostenible	52
4.2.10 Sistemas de información geográfica (SIG)	53
4.3 MARCO LEGAL	55
5. METODOLOGÍA	59
5.1 VOCACIÓN DE USO DE LAS TIERRAS	60
5.2 COBERTURA Y USO ACTUAL DE LAS TIERRAS	60

	<b>pág.</b>
5.3 USO ADECUADO Y CONFLICTOS DE USO DE LAS TIERRAS	61
5.4 ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA	61
5.5 SECUENCIA METODOLÓGICA PARA LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	62
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS	63
6.1 CARACTERIZACIÓN FÍSICA DEL MUNICIPIO DE ANCUYA	63
6.1.1 Geología	63
6.1.2 Geomorfología	73
6.1.3 Suelos del municipio de Ancuya	81
6.1.4 Hidrología	88
6.1.5 Climatología	93
6.1.6 Amenazas naturales y antrópicas	97
6.2 CARACTERIZACIÓN BIOTICA DEL MUNICIPIO DE ANCUYA	107
6.2.1 Zonas de vida presentes en Ancuya según Holdrige	107
6.2.2 Fauna municipio de Ancuya	111
6.2.3 Flora municipio de Ancuya	114
6.3 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE ANCUYA	117
6.3.1 Demografía	117
6.3.2 Infraestructura	120
6.3.3 Salud	131
6.3.4 Educación	133
6.3.5 Vivienda	138
6.3.6 Organización comunitaria	141
6.3.7 Presencia institucional	145
6.3.8 Caracterización económica	147
7. DIAGNÓSTICO DEL USO ACTUAL DEL SUELO RURAL Y URBANO DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO	160
7.1 SECTOR RURAL	160
7.2 SECTOR URBANO	163
8. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	169

	<b>pág.</b>
8.1 TABULACIÓN, ANÁLISIS Y GRÁFICAS DE ENCUESTAS (COMUNIDAD EN GENERAL)	170
9. REVISIÓN Y ANÁLISIS DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA Y LOS COMPONENTES GENERAL, URBANO Y RURAL, A TRAVÉS DEL ARTÍCULO 16 DEL DECRETO 879 DE 1998, REFORMA URBANA LEY 388 DE 1997	179
9.1 COMPONENTE GENERAL	180
9.1.1 La clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural	182
9.1.2 La delimitación de áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales	183
9.1.3 La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos	183
9.2 COMPONENTE URBANO	184
9.2.1 El plan de vías	184
9.2.2 El plan de servicios públicos domiciliarios	185
9.2.3 La expedición de normas urbanísticas para la actuación de parcelación, urbanización y construcción	187
9.3 COMPONENTE RURAL	188
9.3.1 Áreas de conservación y protección de los recursos naturales	188
9.3.2 Áreas expuestas a amenazas y riesgos	189
9.3.3 Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera	189
9.3.4 Equipamiento de salud y educación	189
9.4 CARTOGRAFÍA	189
9.5 A MANERA DE CONCLUSIÓN	190
10. CONFLICTOS DEL SUELO	192
10.1 PROBLEMAS ASOCIADOS AL MAL USO DEL TERRITORIO	195
10.2 PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL SUELO URBANO	196
11. ZONIFICACIONES AMBIENTALES PROPUESTAS PARA EL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO	198
11.1 ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA	198
11.2 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO	203

	<b>pág.</b>
11.3 PROPUESTA DE ZONIFICACION AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO	207
12. CONCLUSIONES	212
13. RECOMENDACIONES	214
BIBLIOGRAFÍA	215
ANEXOS	219

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Localización en Colombia y Nariño del municipio de Ancuya	33
Figura 2. Mapa de división político administrativa municipio de Ancuya	34
Figura 3. Secuencia metodológica para la zonificación ambiental	62
Figura 4. Conformación geológica (Kvd) vía Linares	63
Figura 5. Mapa geológico municipio de Ancuya, Nariño	68
Figura 6. Deslizamientos producidos por la falla Patía-Guaitara	72
Figura 7. Terrazas coluvio-aluviales municipio de Ancuya	73
Figura 8. Mapa geomorfológico municipio de Ancuya, Nariño	76
Figura 9. Laderas	78
Figura 10. Coladas de barro	80
Figura 11. Deslizamientos	81
Figura 12. Mapa de suelos municipio de Ancuya, Nariño	85
Figura 13. Quebrada Santa Rosa.	89
Figura 14. Mapa hidrográfico municipio de Ancuya, Nariño	91
Figura 15. Mapa de amenazas y riesgos municipio de Ancuya, Nariño	99
Figura 16. Deslizamientos y derrumbes	103
Figura 17. Flujos detríticos	104
Figura 18. Incendios forestales	105
Figura 19. Bosque Seco Premontano (bs-PM)	108
Figura 20. Bosque Húmedo Premontano Bajo (bh-PM)	109
Figura 21. Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB)	109
Figura 22. Mapa de zonas de vida del municipio de Ancuya, Nariño	110
Figura 23. Colibrí, <i>Androdon aequatorialis</i>	111
Figura 24. Batatilla, <i>Ipomoea purpurea</i>	114
Figura 25. Labores agrícolas, Vereda El Ingenio	117

	<b>pág.</b>
Figura 26. Carretera vía Linares	127
Figura 27. Mapa categorización vial urbana municipio de Ancuya, Nariño	129
Figura 28. Centro de salud	130
Figura 29. Biblioteca municipal	131
Figura 30. Institución Educativa Carlos Albornoz Rosas	133
Figura 31. Casco urbano Ancuya	138
Figura 32. Presencia institucional	145
Figura 33. Acentuado minifundio (Vereda El Llano)	147
Figura 34. Cultivo de caña panelera	149
Figura 35. Proceso de elaboración de la panela	151
Figura 36. Mapa de cobertura y uso de la tierra	156
Figura 37. Mapa de uso actual del suelo urbano municipio de Ancuya, Nariño	168
Figura 38. Acercamiento con la comunidad	169
Figura 39. Mapa de conflictos de uso del suelo municipio de Ancuya, Nariño	193
Figura 40. Mapa de propuesta de clasificación del suelo urbano municipio de Ancuya, Nariño	197
Figura 41. Mapa zonificación ecológica para el municipio de Ancuya, Nariño	200
Figura 42. Mapa de propuesta de zonificación ambiental urbana para el Municipio de Ancuya, Nariño	206
Figura 43. Mapa de propuesta de zonificación ambiental para el municipio de Ancuya, Nariño	211

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>pág.</b>
Gráfica 1. Precipitación	94
Gráfica 2. Temperatura media	94
Gráfica 3. Humedad relativa	95
Gráfica 4. Brillo solar	95
Gráfica 5. Nubosidad	96
Gráfica 6. Evaporación	96
Gráfica 7. Precipitación máxima en 24 horas	97
Gráfica 8. Población Total Según SISBEN Zona Urbana 2007	118
Gráfica 9. Población Total Según SISBEN Zona Rural 2007	119
Gráfica 10. Edad	170
Gráfica 11. Sexo	171
Gráfica 12. Lugar de residencia	171
Gráfica 13. Niveles de educación formal	172
Gráfica 14. ¿Usted cree conocer su municipio?	172
Gráfica15. ¿Cuántos habitantes cree usted tiene el municipio de Ancuya?	173
Gráfica 16. ¿En su casa de habitación que estrato tiene?	173
Gráfica 17. ¿Conoce la fuente de agua que abastece su acueducto?	174
Gráfica18. Según su criterio, los recursos naturales están en estado de:	174
Gráfica 19. ¿Cómo califica actualmente la productividad de los terrenos?	175
Gráfica 20. ¿La ubicación actual de: plaza de mercado, bunker de la policía matadero municipal, estación de gasolina y antena de comunicación celular, están en sitios apropiados?	175
Gráfica 21. ¿Considera que los lugares anteriores deben ser reubicados por medio de una correcta planificación urbana?	176
Gráfica 22. ¿Qué actividad realiza para obtener ingresos económicos?	176
Gráfica 23. ¿Aceptaría el cambio de cultivo o de actividad económica para proteger el medio ambiente?	177



## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Convenciones mapa de Suelos del Municipio de Ancuya	86
Tabla 2. Propiedades Químicas de los Suelos de Ancuya	87
Tabla 3. Consideraciones para Interpretar Algunas Propiedades de los Suelos, Rangos de Pendiente.	88
Tabla 4. Profundidad efectiva de los suelos según la FAO	88
Tabla 5. Sectorización Hidrológica	90
Tabla 6. Fuentes Hídricas, Caudal, Calidad y Nombre de Afluentes Principales	92
Tabla 7. Fuentes Hídricas que Abastecen Acueductos	92
Tabla 8. Datos Climáticos Municipio de Ancuya, Estación Bomboná	93
Tabla 9. Convenciones mapa de amenazas y riesgos.	98
Tabla 10. Amenazas Naturales y Antrópicas Municipales.	106
Tabla 11. Zonas de Vida Presentes en Ancuya	111
Tabla 12. Principales Especies Faunísticas Existentes en el Municipio de Ancuya	112
Tabla 13. Especies Forestales y Arbustivas de Ancuya	115
Tabla 14. Especies Forestales, Arbustivas y Frutales de Ancuya	116
Tabla 15. Población Total Según SISBEN	118
Tabla 16. Población Total Según Censo DANE 2005	119
Tabla 17. Información Socioeconómica Según Censo DANE 2005	119
Tabla 18. Inventario de Escenarios Deportivos	121
Tabla 19. Infraestructura Educativa Existente	122
Tabla 20. Estadísticas de Vivienda Rural	123
Tabla 21. Estadísticas de Vivienda Rural y Urbana	124
Tabla 22. Vías Principales	127
Tabla 23. Vías Municipales Secundarias y Terciarias	128
Tabla 24. Equipamientos Urbanos	131

	<b>pág.</b>
Tabla 25. Consolidado de Población Matriculada Año Lectivo 2007-2008	135
Tabla 26. Población en Edad Escolar por Área y Género 2007	136
Tabla 27. Caracterización de la Población en Edad Estudiantil 2007	137
Tabla 28. Clasificación de Familias por Tenencia de Vivienda	139
Tabla 29. Participación y Organización Comunitaria	142
Tabla 30. Presencia Institucional en el Municipio de Ancuya	146
Tabla 31. Principales Municipios Paneleros	151
Tabla 32. Otras Actividades Económicas Generadoras de Ingresos y Empleo	154
Tabla 33. Convenciones mapa de Cobertura y Uso de la Tierra	157
Tabla 34. Caracterización del Uso del Suelo de Ancuya	158
Tabla 35. Predios adquiridos por el municipio para conservación y Reforestación	163
Tabla 36. Vías municipales.	184
Tabla 37. Autorizaciones y vigencias.	188
Tabla 38. Convenciones mapa de Zonificación Ecológica	201
Tabla 39. Convenciones mapa de zonificación ambiental	210

## LISTA DE ANEXOS

	<b>pág.</b>
Anexo A. Mapa predial casco urbano municipio de Ancuya	220
Anexo B. Formato de encuesta	221

## **RESUMEN**

### **PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LA RECOMENDACIÓN DEL USO DEL SUELO RURAL Y URBANO CON MIRAS A UN ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO**

En Colombia a través de los años ha crecido significativamente la preocupación por el qué hacer ambiental y territorial, debido a su realidad socio económica, el ordenamiento territorial debe estar encaminado a ver al medio ambiente como factor fundamental en la vida del ser humano, ya que de existir una crisis mundial como el actual calentamiento global es donde se siente y observa que dichos sucesos no son aislados sino que afectan directamente, por eso los planes de ordenamiento territorial son herramientas claves para disminuir los impactos generados por la globalización.

La zonificación ambiental abarca casi en su totalidad los aspectos más relevantes que tienen que ver con regiones específicas, ya que muestra de una manera muy clara y eficiente todo lo que involucra el ambiente, en concordancia con lo anterior se adelantó un trabajo investigativo que abarcó las caracterizaciones físico-bióticas y socioeconómicas del municipio de Ancuya, con el fin de entender y dar a conocer todas las potencialidades y problemáticas que se dan en la zona para posteriormente a través de un proceso analítico tomar medidas sobre el territorio.

Para la consecución de una acertada zonificación ambiental es de vital importancia un diagnóstico muy acertado del uso actual del suelo, para posteriormente identificar los conflictos de uso que se manifiestan en el territorio impactando el recurso suelo y generando un desequilibrio en todos los ecosistemas no renovables y que no cuentan con algún tipo de plan de uso o planificación acertada con miras a un sostenimiento para las futuras generaciones. Los procesos de zonificación llevados a cabo en su totalidad han producido efectos positivos ya que son una herramienta fundamental para la toma de decisiones, esto representa un aporte definitivo al ordenamiento territorial puesto que se identifica y parcializa en zonas un territorio y cada zona presenta características especiales que deben ser tenidas en cuenta e identificadas para su correcto aprovechamiento e identificando sus correspondientes unidades de uso dependiendo de su aptitud las cuales varían entre zonas de conservación, reforestación, protección, agroindustria, ecoturismo, minería, entre otros.

Se presenta una propuesta de zonificación ambiental que toma como marco de referencia el municipio de Ancuya Nariño y se promulga además la relevancia que este proceso investigativo tiene sobre las políticas de ordenamiento territorial con la finalidad de hacer del medio ambiente una solución y no una problemática.

Palabras clave: ambiente, zonificación, territorio, suelo, ordenamiento.

## ABSTRACT

### **PROPOSAL OF ENVIRONMENTAL ZONIFICACIÓN FOR THE RECOMMENDATION OF THE USE OF THE RURAL AND URBAN FLOOR WITH AN EYE TOWARD A TERRITORIAL CLASSIFICATION OF THE MUNICIPALITY OF ANCUYA, NARIÑO**

In Colombia to traves of the years the preoccupation has grown significantly by what to make environmental and territorial, due to its reality economic partner, the territorial ordering must be directed to see the medio.ambiente like fundamental factor in the life of the human being, since to exist a world-wide crisis as the present global heating is where it feels and it observes that these events are not isolated to us but that they affect to us directly, for that reason the plans of territorial ordering are key tools to diminish the impacts generated by the globalización. The environmental zonificación sandal almost in their totality the aspects more excellent than has to do with regions you specify, since it shows of a very clear way and efficient everything what involves the medio ambiente, in agreement with the previous thing went ahead a investigativo work that included the socioeconómicas characterizations physical-bio'ticas and of the municipality of Ancuya, with the aim to understand and to present all the potentialities and problematic that occurs in the zone for later through an analytical process taking measures on the territory.

For the attainment of one guessed right environmental zonificación it is of vital importance I diagnose very guessed right of the present use of the ground, later to identify the use conflicts that pronounce in the territory hitting the resource ground and generating a imbalance in all the nonrenewable ecosystems and that does not count on some type of plan of use or planning guessed right with a view to a support for the future generations. The taken processes of zonificación to I dig in its totality have produced positive effects since they are a fundamental tool for the taking decisions, this represents a definitive contribution the territorial ordering since it is identified and parcializa in zones a territory and each zone presents/displays special characteristics that must be considered and be identified for their correct advantage and identifying their corresponding units of use depending on their aptitude which they vary between zones of conservation, reforestation, protection, agroindustria, ecoturismo, mining, among others.

A proposal of environmental zonificación appears that takes as reference frame the municipality of Ancuya, Nariño and promulgates in addition the relevance that this one investigativo process has on the policies of territorial ordering with the purpose of making of the medio ambiente a solution and not a problematic one.

Keywords: environment, zoning, land, soil, management.

## GLOSARIO

**Abanico:** Depósito de materiales aluvio-torrenciales dispuestos en forma cónica, ubicado entre montañas y las llanuras aluviales.

**Ambiente:** el concepto se refiere, en un sentido amplio, a los aspectos físico-naturales del sitio en el que se desenvuelven los procesos de desarrollo, incluidas las características fisiográficas y ecológicas del área que se está considerando. El ambiente define, en sentido estricto el conjunto de propiedades físico-naturales y artificiales en el que se desenvuelve la relación entre los seres vivos.

**Antrópico:** Debido a la acción directa o indirecta del hombre y las sociedades. El grado de intervención antrópica determina el estado de equilibrio de un medio.

**Biodiversidad:** Es la complejidad de la estructura del ecosistema o es el número de especies que ocupan un área determinada.

**Cañón:** Garganta profunda y estrecha labrada por un cauce fluvial caracterizado por la presencia de paredes laterales abruptas.

**Caracterización:** identificación por órdenes o caracteres de algún tipo de selección específica como objetos, seres vivos o territorios.

**Corregimiento:** Subdivisión administrativa de un municipio, administrado por un corregidor también se define como una unidad mínima municipal sin funciones político-administrativas y sin límites jurídicos.

**Desarrollo:** Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el desarrollo se considera como la capacidad o habilidad de una comunidad para mejorar armónicamente las dimensiones humana, social, natural, cívica e institucional.

**Desarrollo Sostenible:** Es una alternativa que busca equilibrar el desarrollo con el ambiente, teniendo en cuenta las necesidades de la población y la capacidad propia de los ecosistemas, busca también satisfacer las necesidades del presente sin impactar las futuras generaciones.

**Desarrollo humano Sostenible:** El desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social, la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo que se sustentan en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región.

**Planeación:** Etapa que forma parte del proceso administrativo mediante la cual se establecen directrices, se definen estrategias y se seleccionan alternativas y cursos de acción, en función de objetivos y metas generales económicas, sociales y políticas; tomando en consideración la disponibilidad de recursos reales y potenciales que permitan establecer un marco de referencia necesario para concretar programas y acciones específicas en tiempo y espacio. Los diferentes niveles en los que la planeación se realiza son: global, sectorial, institucional y regional. Su cobertura temporal comprende el corto, mediano y largo plazos.

**Participación ciudadana:** se relaciona principalmente con la democracia participativa y directa. Está basada en varios mecanismos para que la población tenga acceso a las decisiones del gobierno de manera independiente sin necesidad de formar parte del gobierno o de un partido político.

**Región:** espacio geográfico en el cual se encuentran correlacionados una serie de elementos de tipo físico y socioeconómico, existen varios tipos de regiones desde el punto de vista de uniformidad regiones homogéneas; desde el punto de vista funcional regiones polarizadas y desde el punto de vista del manejo de decisiones políticas las regiones-plan.

**Territorio:** porción de una superficie terrestre que comprende un espacio geográfico, una jurisdicción político-administrativa, un cometido oficial o una función análoga.

**Urbanización:** corresponde a la facultad de dotar un terreno con los servicios públicos, infraestructura, espacios públicos y equipamientos necesarios para su aprovechamiento.

**Uso del Suelo:** este epígrafe engloba los diferentes usos que el hombre puede hacer de la tierra, su estudio y los procesos que llevan a determinar el más conveniente en un espacio concreto. Menos del 30% de la superficie de nuestro planeta es tierra. No toda ella puede ser utilizada por los humanos, motivo por el cual constituye un recurso natural valioso y sometido, en muchas partes del mundo, a una notable presión. En consecuencia, es importante tener una visión correcta del uso que se le está dando a un espacio concreto y de si éste es el más apropiado.

**Zonificación:** puede definirse como el proceso de división o parcelamiento, ya sea regular en un área determinada conducente a la definición de zonas individuales que poseen características propias y un grado relativamente alto de uniformidad interna en todos o en ciertos atributos esenciales para propósitos específicos.



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las nuevas prácticas que apoyen y sean un soporte técnico y humano dentro de los procesos de ordenamiento territorial, son de vital importancia por su aporte en cualquiera de los campos hacia donde esté enfocada, en este sentido la ausencia de una adecuada zonificación ambiental en el Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T), del Municipio de Ancuya hace urgente que se adelanten este tipo de trabajos, los cuales aportan de manera muy significativa a la región, dadas sus potencialidades y con miras a obtener resultados positivos que sean adoptados tanto por la administración municipal como por la comunidad de la zona.

La propuesta de zonificación ambiental para la recomendación del uso del suelo rural y urbano del municipio de Ancuya, permite el fomento de nuevas y adecuadas prácticas agropecuarias y el reordenamiento de la cabecera municipal para su óptimo funcionamiento. Para el logro del progreso y bienestar de la región es importante el mantenimiento de los recursos naturales, evitando su degradación, implementando así una alternativa para que la comunidad esté inmersa en el proceso de ordenamiento territorial y ayude a definir las soluciones necesarias para que el desarrollo sostenible sea una realidad para las próximas generaciones.

El presente trabajo propone determinar las características físico, bióticas y socio económicas del Municipio de Ancuya, con el propósito de identificar la aptitud o uso potencial del suelo, establecer el uso actual y los conflictos que se han generado, con el fin de alcanzar una propuesta de Zonificación Ambiental con base en la información que se obtuvo en el transcurso del desarrollo del proyecto. La zonificación se realizó con la colaboración de todos los actores presentes e involucrados en el sector rural y urbano. Para permitir un mejor análisis, interpretación y toma de decisiones de la región objeto de estudio, se implementaron sistemas de información Geográfica (SIG), necesarios para representar claramente el estado actual del espacio geográfico Ancuyano.

Para alcanzar los objetivos propuestos se adoptó un proceso metodológico basado en cuatro fases. En la primera fase se revisó fuentes secundarias de información con reflexión crítica. En la segunda fase se desarrolló trabajos de campo, para el reconocimiento de la región de estudio, comprobación de información; para proseguir con la tercera fase de análisis, interpretación y corrección de la información encontrada y finalmente para la cuarta fase la elaboración y presentación de la propuesta de Zonificación Ambiental de Ancuya.

En la actualidad es fundamental realizar acciones ambientales tendientes a mejorar el bienestar de la población del municipio de Ancuya, y ésta propuesta plantea y promueve la planificación racional del uso del suelo como una alternativa de solución para las autoridades competentes locales y su incorporación en el reajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T), con el propósito de permitir al municipio identificar sus potencialidades, conflictos y deberes con el medio ambiente, para que se viabilicen programas y proyectos en áreas prioritarias.

## **1. PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.1 PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El municipio de Ancuya al igual que otros municipios del Departamento de Nariño, basan su economía en actividades agropecuarias las cuales no cumplen con una adecuada planificación del uso del suelo, contribuyendo de esta manera a la disminución de la oferta ambiental, principalmente a la degradación de los suelos, la reducción de los caudales hídricos y la mala utilización de la vegetación predominante, entre otros.

En la actualidad el municipio de Ancuya carece de planes que sirvan como instrumentos para el correcto manejo y uso de los suelos en el sector rural, en donde predomina el cultivo de la caña panelera y así mismo se siembra a menor escala maíz, café, tomate de mesa, frutales y pastos entre otros, los cuales están reduciendo las propiedades físico-químicas del suelo y afectando de igual manera a todo el ecosistema de la región principalmente por el abuso de agroquímicos, las inadecuadas prácticas agrícolas, el acentuado minifundio, la mala utilización del recurso hídrico, la contaminación de quebradas, la intervención antrópica en áreas de protección o nacimientos de agua, el mal tratamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos, los escasos ingresos económicos de la población, la falta de asistencia técnica, el monocultivo de caña panelera y la ineficiencia del Estado Colombiano para promover políticas de desarrollo rural se manifiestan en la baja producción de las cosechas y una deficiente calidad, además la escasa presencia de la administración municipal con políticas, programas y proyectos en beneficio de la comunidad del municipio de Ancuya.

En el municipio de Ancuya la problemática es notable por la mala utilización de los suelos que ha traído como consecuencia principal la degradación constante de este vital recurso natural, conllevando a la infertilidad, la erosión, los conflictos sobre los verdaderos usos y por consiguiente la disminución de la calidad de vida de las familias.

Es necesario diseñar una propuesta de zonificación ambiental con el propósito de recomendar el uso adecuado del suelo rural y urbano del municipio de Ancuya para que de ésta manera se prioricen y se identifiquen zonas vitales o frágiles presentes en todo este territorio y que las autoridades ambientales competentes de la mano con la alcaldía municipal realicen distintos programas viables con miras a un adecuado ordenamiento ambiental del territorio.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo contribuir a una mejor utilización del suelo rural y urbano del Municipio de Ancuya en el Departamento de Nariño?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Existen por lo menos tres razones para colocar la tarea de la acción ambiental a nivel municipal como una de las prioridades del Estado Colombiano, ya que la nación se compone en su mayoría de zonas que se dedican al trabajo agropecuario y por consiguiente necesitan del apoyo gubernamental.

En primer lugar las normas constitucionales señalan que los municipios deben dictar las pautas para la protección del patrimonio ecológico, y que existe una autonomía de las entidades territoriales. En segundo lugar, es en el municipio donde se sienten los principales problemas ambientales de un país, por ejemplo la sequía acelera el impacto de una fuente de agua que se está acabando, la contaminación de los ríos, las basuras expuestas en las calles y en los botaderos a cielo abierto, la destrucción del paisaje, la pérdida de los valores turísticos, el ruido de las carreteras y vías que lo atraviesan, son problemas que afectan a la localidad y a su población. En tercer lugar el municipio debe acudir a la protección de sus recursos naturales porque su supervivencia dependerá de que pueda garantizar esa autonomía ambiental desaparecida ya en muchas zonas del país.

Realizar la zonificación ambiental del espacio geográfico del municipio de Ancuya es fundamental para planificar el uso de la tierra, identificar los problemas ambientales, sociales y económicos, en la perspectiva de plantear soluciones integrales en beneficio de la población. La planificación en un municipio es importante porque tiene como objetivo el fortalecimiento del desarrollo regional a nivel municipal y local orientado hacia el bienestar comunitario, de esta forma los planes de ordenamiento tienen como objeto rescatar la denominada autonomía regional orientada a que la comunidad tome sus propias determinaciones y decida la manera más adecuada para el manejo de sus recursos y la ejecución de los proyectos prioritarios acordes con sus necesidades básicas.

La elaboración de una propuesta de zonificación ambiental es de vital importancia para el municipio de Ancuya porque permite identificar las áreas o zonas aptas para los cultivos tradicionales o predominantes, así mismo se logra delimitar las zonas de nacimiento de agua, las principales microcuencas y áreas de tendencia de aglomeración demográfica.

La zonificación ambiental facilita la toma de decisiones en el municipio para la gestión y ejecución de programas y/o proyectos productivos y la viabilización de un nuevo Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T). La realización de este trabajo permitió aplicar los conocimientos académicos ofrecidos por la Universidad

y ponerlos al servicio de una comunidad, en este caso el municipio de Ancuya, el cual obtiene un territorio delimitado o zonificado para así lograr un uso racional y un aprovechamiento equilibrado de la oferta ambiental.

Se pretendió sintetizar los resultados del estudio integral del municipio de Ancuya, en un modelo cartográfico a manera de una propuesta de zonificación ambiental, para la recomendación de uso del suelo, con su respectivo uso principal, complementario, restringido y prohibido.

Teniendo en cuenta su viabilidad ecológica, aceptabilidad social y rentabilidad económica; esta alternativa permite a la comunidad fortalecer las prácticas adecuadas que vienen realizando, complementarlas y comenzar a cambiar o a implementar nuevas prácticas de uso, para fomentar el desarrollo y progreso de la región manteniendo los recursos naturales y evitando su degradación y posible extinción.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Contribuir al ordenamiento territorial del municipio de Ancuya, Nariño a través del diseño de una propuesta de zonificación ambiental para el establecimiento del uso recomendado del suelo rural y urbano.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar la caracterización físico-biótica y socio-económica del municipio de Ancuya, Nariño.
- Elaborar un diagnóstico del uso actual del suelo rural y urbano del municipio de Ancuya, Nariño.
- Identificar los conflictos de uso del suelo rural y urbano del municipio de Ancuya, Nariño, para su respectivo análisis y recomendaciones de uso.
- Realizar la cartografía necesaria que permita la elaboración de la propuesta de zonificación ambiental del municipio de Ancuya, Nariño.
- Diseñar una propuesta de zonificación ambiental para la recomendación del uso del suelo rural y urbano con miras a un ordenamiento territorial del municipio de Ancuya, Nariño.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO CONTEXTUAL LOCAL

La realización de la propuesta de zonificación ambiental para la recomendación del uso del suelo rural y urbano se implementó en el municipio de Ancuya, el cual está ubicado en la subregión centro – occidental del Departamento de Nariño, junto con los municipios de Santacruz, La Llanada, Linares, Samaniego, Providencia, Túquerres, Guaitarilla, Ospina, Imués y Sapuyes.

El municipio de Ancuya está localizado dentro de las siguientes coordenadas:

Coordenadas geográficas:

Latitud Norte a: 1° 15' 56''

Longitud Oeste con el meridiano de Greenwich a: 77° 31' 63''

Coordenadas planas Minimas:

X Minima: 622.764

Y Minima: 945.461

Cordenadas planas Maximias:

X Maxima: 637.508

Y Maxima: 952.887

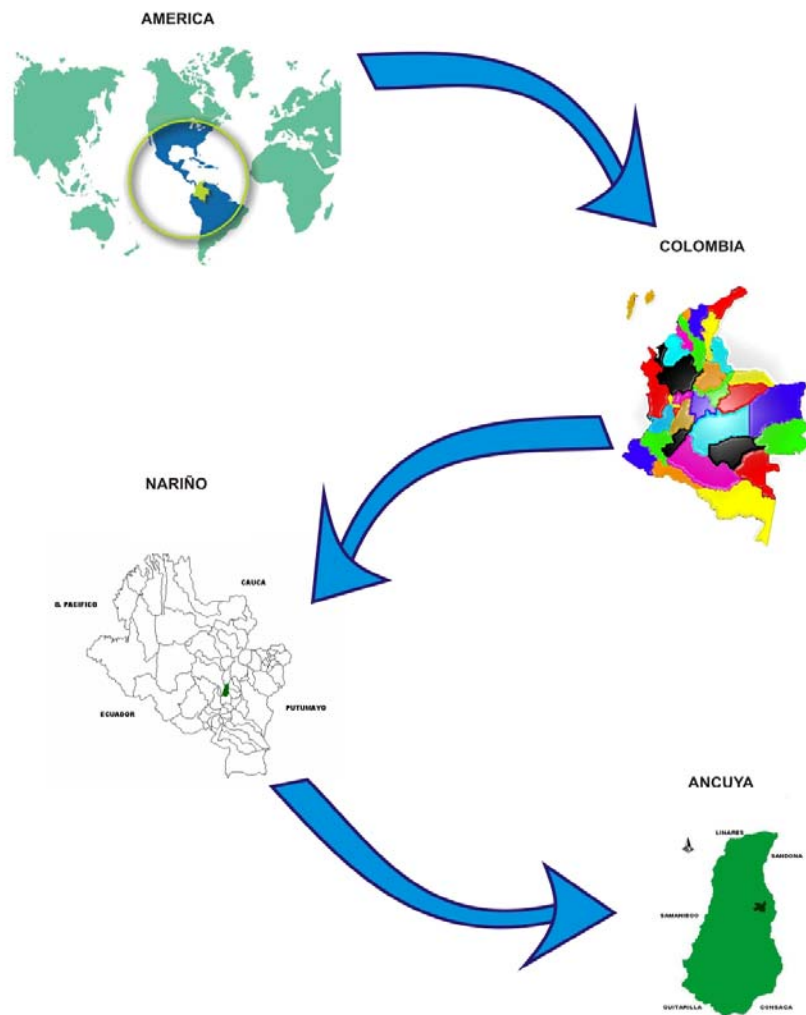
El territorio de Ancuya abarca varios pisos térmicos que alcanzan un rango altitudinal comprendido entre los 900 metros hasta cerca de los 3000 metros de altura. La mayor parte del Municipio es montañoso, de topografía quebrada perteneciente al nudo de los pastos – cordillera occidental; el área municipal está constituida por rocas volcánicas y sedimentarias del terciario y cuaternario, además de materiales volcánicos modernos, procedentes de la intensiva actividad de los volcanes Azúfral, Chiles, Cumbal y Galeras.

El municipio de Ancuya tiene una extensión de 81 Km<sup>2</sup> correspondientes a 8100 Has, que representan el 0.24% de la superficie total del Departamento (33.268Km<sup>2</sup>), y limita con los siguientes Municipios al Norte con el Municipio de



Linares, al Sur con el Municipio de Guaitarilla, al Oriente con los Municipios de Sandoná y Consacá y finalmente al Occidente con los Municipios de Samaniego y Providencia.

**Figura 1.** Localización del municipio de Ancuya, Nariño.





La cabecera municipal se encuentra a 1358 metros de altura sobre el nivel del mar, posee una temperatura media de 21° centígrados, y una precipitación anual de 1660 mm. “Dentro de la división político administrativa Ancuya tiene como cabecera municipal la población del mismo nombre, está conformada por tres corregimientos: El Ingenio, La Loma y Yananchá, en los cuales se albergan 36 veredas y el casco urbano está conformado por los barrios Brasilia, Camilo Torres, Libertad, La Colina y San Francisco, con una extensión de 33.44 Has.”<sup>1</sup>

La información demográfica suministrada por el DANE correspondiente al censo llevado a efecto en el año 2005 manifiesta que existe una población total de 8304 habitantes, de los cuales 4247 son hombres y 4057 son mujeres. En el casco urbano se encuentran un total de 1795 habitantes, representados en 872 hombres y 923 mujeres. En el sector rural existen un total de 6509 habitantes representados en 3375 hombres y 3134 mujeres. De esta manera el 78.3% de la población total se ubica en la zona rural y el 21.6% de ésta lo hace en el casco urbano, así mismo el 51.1% corresponde al sexo masculino y el 48.8% pertenece al sexo femenino.

## **4.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

**4.2.1 Aspectos generales del ordenamiento territorial.** El ordenamiento territorial surge a raíz y por consecuencia de una deficiente organización espacial de asentamientos humanos, viviendas, vías de transporte, cultivos entre otros, se suma a esto la carencia de conocimiento al momento de habitar y hacer uso de los recursos de una determinada región, impactando al ambiente y por ende haciendo de éste algo insostenible.

“Uno de los propósitos del ordenamiento territorial es racionalizar el espacio”<sup>2</sup> su ocupación, uso, explotación, para de este modo bajo normativas establecer unos parámetros legales que estén sujetos a la realidad y que le otorguen al medio un buen desempeño y en lo mínimo impactos que afecten o incluso terminen con la calidad que originalmente contaban.

Como política de estado es un instrumento muy efectivo ya que obliga a las personas a regirse por mandatos legales o leyes que en su totalidad buscan un equilibrio entre dos factores fundamentales en la vida, “La relación hombre-naturaleza”<sup>3</sup> la cual debe jugar un rol fundamental en cualquier espacialidad y temporalidad por ser los ejes en los cuales gira el orden social, político, cultural, y económico de una región e incluso de un país.

---

<sup>1</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT), Municipio de Ancuya Departamento de Nariño (2000-2008).p 72.

<sup>2</sup> FALS, Borda Orlando. Región e historia.Bogotá: Tercer Mundo, 1996, p. 9.

<sup>3</sup> *Ibíd.*, p. 10.

En todo conglomerado humano para poder vivir en armonía en cualquier ámbito siempre se tejen unas pautas las cuales son seguidas a cabalidad en el mejor de los casos para así lograr una hegemonía en el normal transcurso de la vida; Así el estado organizó de manera concertada las normativas que sean más útiles y con mayor aceptación dentro de los procesos de concertación político administrativa, históricamente el ordenamiento territorial surge en el antiguo continente y sus resultados saltan a la vista en las ciudades, localidades y regiones son muy bien planificadas, su desarrollo es óptimo, las condiciones en las cuales se han construido son el fruto de un largo y constante trabajo tanto gubernamental como comunitario ya que estos dos ámbitos no pueden funcionar solos, la comunidad es una pieza clave en dichos procesos y peor aún si está en juego su bienestar.

En Venezuela el concepto de ordenamiento territorial es equivalente al de planificación de usos del suelo e inclusive existe una Ley Orgánica para la ordenación del territorio que señala que se entiende por ordenamiento del territorio, la regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección, valorización del medio ambiente como objetivos fundamentales del desarrollo integral.

Los países desarrollados le apuestan mucho a la cultura y esto es muy factible ya que se enrola a la gente a que participe de una manera inteligente, concertada e incluso interesante ya que todo esfuerzo cuando es recompensado es totalmente satisfactorio, todos estos factores demuestran que vivir bajo unos parámetros legales que nos exigen pensar especialmente es positivo ya que de alguna manera reflexionamos de la mejor forma en cuestión de cómo debe ser el uso, ocupación y conservación adecuada de donde normalmente habitamos, por eso en estos países es muy raro ver zonas de habitación subnormal, comunas aglomeradas en las montañas con una vulnerabilidad muy acentuada a los desastres naturales, favelas, pueblos jóvenes, donde la habitación es infrahumana, la violencia y otros índices negativos son los que reinan en estos lugares.

La importancia y prevalencia del Ordenamiento Territorial es totalmente necesario porque es planear con una visión futurista lo que sucederá en un mediano y largo plazo; es mucho más que habitar y ocupar de una manera adecuada la tierra, es calidad de vida, seguridad, equilibrio ambiental y un sano desarrollo humano.

Con esta antesala se quiere hacer alusión a los principios fundamentales del ordenamiento territorial los cuales son "La función social y ecológica de la propiedad; prevalencia del interés común o público sobre el particular; distribución

equitativa de las cargas y beneficios dentro de los procesos de ordenamiento territorial”<sup>4</sup>

**La función social.** Hace referencia a que debe prevalecer el interés y la importancia comunitaria sobre toda función política, administrativa, económica, entre otras, ya que éste sector en casi todas las instancias es el más deprimido o con problemáticas sociales de toda índole.

**La función ecológica.** Es de mucha trascendencia, ya que los recursos naturales en procesos de expansión, construcción y ocupación territorial se ven muy afectados; la idea es hacer de los recursos un bien que se puedan aprovechar pero sosteniblemente de acuerdo con las normativas de orden del territorio y praxis ambiental.

**La prevalencia del interés público sobre el interés particular.** Es con el fin de acoger a las mayorías que en muchos casos son de orden popular o del pueblo, entonces los sectores privilegiados, privados o particulares no podrán intervenir en la toma de decisiones, y demás procesos que tengan que ver con políticas dentro de la planificación y el orden del territorio.

**La distribución equitativa de cargas y beneficios.** Es con el fin de que exista una equidad social y una igualdad de carácter totalitario, en ningún caso o momento algún sector administrativo, técnico o comunitario debe acarrear más cargas, actividades o trabajos que otro, todo esto hace parte de lo que podemos llamar procesos democráticos. Como se puede observar con todos los anteriores criterios que conforman los principios del Ordenamiento Territorial se quiere beneficiar todas las instancias inmersas en estos procesos, legitimando el uso sostenible de los recursos naturales, los cuales serán utilizados y aprovechados con fines agrícolas, agropecuarios, de ocupación urbana y rural entre otros.

Cabe resaltar que las distintas regiones cuentan con distintos usos del suelo estipulados por la Reforma Urbana ley 388 de 1997 los cuales son:

- **“Suelo Urbano”.** Es todo territorio que cuenta con servicios públicos básicos, vías pavimentadas, centros administrativos, y que sean aptos para la urbanización con garantías y estratificación predial.
- **“Suelo Rural”.** Es todo territorio que sea utilizado fuera del casco urbano y que la vocación de los suelos sea agrícola, forestal, ganadera, estas regiones se constituyen en: veredas, corregimientos, pueblos y apartados.

---

<sup>4</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 388 de 1997: Reforma Urbana, Capítulo II. Santa fe de Bogotá D.C: s.e.,1997. p. 181.

- **“Suelo de Expansión”**. Es el territorio apto para la próxima ocupación urbana, los cuales deben contar con estudios técnicos de amenaza y riesgo, además con la debida planificación de servicios públicos y otros factores propios de zonas urbanas.

Dentro de estos usos de suelo se ramifican los que más están ligados plenamente por ser de tipo ambiental, y que están enfocados a ser desarrollados de una manera planificada, los cuales son:

- **“Suelo Suburbano”**. Zonas de conurbación en las cuales se comienzan a unir lo urbano con lo rural, los centros urbanos se expanden y absorben barrios o poblaciones periféricas, estas zonas son las que se denominan sub-urbanos.
- **“Suelo de Protección”**. Son aquellas zonas donde es restringido o simplemente no son aptas para la ubicación de viviendas por sus características geológicas, vulnerabilidad, por pertenecer a zonas de reserva forestal que contribuyen al bienestar del medio ambiente y por ende de las comunidades asentadas cerca de éstas.

Con estos parámetros las autoridades encargadas de analizar los planes de ordenamiento, planes básicos de ordenamiento territorial, dependiendo de la demografía de cada región, aceptarán o rechazarán estos instrumentos públicos ya que sobre caería en ellos cualquier responsabilidad por negligencia o incumplimiento de cada una de las partes que conforman un “POT”; Ya que de no ser así se vería notablemente afectado el municipio donde se realizó el trabajo.

Otras ramas profesionales que estudian de manera científica el suelo y con el aporte muy significativo de la geografía física se ha logrado desarrollar las primeras clasificaciones del suelo y su aptitud según sus características, composición y estado natural; convirtiéndose en una herramienta fundamental para planificar su uso y prevenir eventualidades que afecten su ciclo normal.

“Los rápidos procesos de expansión y desmesurada ampliación de la demografía a nivel mundial crean una demanda a una escala muy amplia de nuevas zonas de producción”<sup>5</sup> con mayor extensión y mejores condiciones climáticas las cuales no alteren ni pongan en riesgo tanto los cultivos como la inversión puesta en ellos.

Los componentes físicos, bióticos y sociales permiten interpretar de una manera muy eficaz el medio donde se toman las muestras para ejercer la labor de parcelación, caracterización, estudio o zonificación en cualquiera de sus variedades. Dentro del componente físico podemos encontrar todo lo que se

---

<sup>5</sup> SOJA, Edward. Post metropolis: critical studies of cities and regions. (University of California at Los Angeles) EE.UU (2000). [en línea] Disponible en la dirección electrónica: [http://www.acturban.org/biennial/doc\\_planners/soja\\_6geografias.htm](http://www.acturban.org/biennial/doc_planners/soja_6geografias.htm). [citado en 9 de enero 2007]

encuentra en el subsuelo y sobre él; las geoformas, la geomorfología que se va modelando por efectos exógenos y endógenos, como el clima, la temperatura, los vientos, el brillo solar y la acción de las fuentes hídricas que socavan y llevan en ellas sedimentos que transforman la superficie terrestre, movimientos tectónicos; dentro del componente biótico podemos encontrar todo lo concerniente a flora y fauna en toda su variedad en el caso vegetal se tuvo en cuenta las características estructurales de la cobertura vegetal y sus potencialidades como hábitat de fauna, como fuente agrícola o de explotación. El componente social es quizá el más importante ya que si se definen comportamientos apropiados para la ocupación y transformación de la tierra, se haría un correcto uso de ésta, creando un uso socio económico garantizado generando una sostenibilidad que sufructe las necesidades más acentuadas de la población de la región.

Con la obtención de esta información se procedió a realizar un análisis y posterior evaluación con el fin de obtener resultados objetivos los cuales arrojen un diagnóstico de la región en cuestión, los factores sociales se convierten en lo que anteriormente se anotó como hombre; y los componentes físicos y bióticos son la naturaleza creando así la fórmula más apropiada para que las dinámicas socio espaciales funcionen y puedan ser estudiadas a fondo con criterios científicos en pro de un bienestar común; Además que se observen cambios tangibles en un futuro próximo con una visión planificadora que desempeñe un papel fundamental en generaciones próximas, ya que el futuro se lo construye en el presente.

**4.2.2 Ordenamiento ambiental.** “El territorio para efectos de los procesos de desarrollo, es el escenario físico y ambiental en el cual toman forma dinámica y convergen dichos procesos. El territorio se constituye así en el elemento integrador y estructurante de los objetivos y políticas públicas, al igual que de la acción y gestión que sobre él ejercen los actores sociales y económicos, quienes con sus dinámicas configuran y reconfiguran los espacios geográficos de la nación. El territorio es, entonces, más que un mero receptáculo o soporte físico de las actividades sociales, económicas, y culturales del hombre, constituyendo por tanto una construcción social e histórica, resultado de las relaciones sociales que se expresan en diversas formas de uso, ocupación, apropiación y distribución del territorio”<sup>6</sup>

La ley 99 de 1993 define el Ordenamiento Ambiental del Territorio como: “la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y

---

<sup>6</sup> UTRIA, Rubén Darío. Notas sobre ordenamiento ambiental del territorio. Santa Fe de Bogotá D.C: s.e., 1997. p. 183.

planificación del uso del territorio y de sus recursos naturales renovables de la nación a fin de garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible”<sup>7</sup>

“El ordenamiento Ambiental del territorio hace parte del conjunto de acciones instrumentales de la política ambiental y se constituye en la herramienta fundamental para la planificación y la gestión ambiental nacional, regional y local tendiente a garantizar la renovabilidad del capital natural, prevenir el deterioro de los ecosistemas de mayor valor por sus servicios ecológicos indispensables para el desarrollo nacional, proteger la biodiversidad y la diversidad cultural”<sup>8</sup>

En este contexto, el ordenamiento ambiental se entiende como un conjunto de acciones estructuradas alrededor de las funciones ambientales específicas que cumple cada unidad del territorio, con el propósito de lograr que tales funciones estén en concordancia con la potencialidad natural de cada unidad, dentro de contextos locales, regionales y nacionales. “Tales acciones exigen no sólo la identificación y especialización de las unidades territoriales de acuerdo con su función ambiental y de los procesos y tendencias de apropiación y manejo de las mismas”<sup>9</sup>

El ordenamiento ambiental del territorio se propone, ante todo, contribuir a garantizar la funcionabilidad y sostenibilidad del sistema natural de soporte de la población y de los procesos sociales y económicos. Dicho ordenamiento ambiental se articula a los procesos de planificación del desarrollo en el marco de la descentralización, por lo cual debe ser aprobado en los niveles nacional, regional y local, tanto en los aspectos técnicos como en los políticos, y contemplar un horizonte de largo plazo que involucre objetivos intermedios a corto y mediano plazo. Dada la complejidad del proceso, en razón de la diversidad de intereses involucrados y de las dificultades de orden técnico, político y económico, el ordenamiento ambiental del territorio debe adoptar un carácter gradual, en el propósito de construir la viabilidad necesaria para avanzar en el proceso, los diferentes niveles territoriales deben abordar las siguientes acciones:

- La Nación a través del ministerio del ambiente y con el apoyo del IGAC, IDEAM y otras instituciones, realizara la zonificación de uso adecuado de las áreas de interés nacional, propondrá formas generales de uso de la tierra y adoptara la respectiva reglamentación regional; Establecerá los criterios y procedimientos en el próximo plan desarrollo, y con base en la zonificación de uso adecuado formulara el Plan Nacional de Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT), para ser incorporado en los siguientes planes nacionales de desarrollo.

---

<sup>7</sup> MÁRQUEZ, Germán. Consideraciones básicas sobre ordenamiento ambiental y ecosistemas estratégicos en Colombia: Informe Ejecutivo. Santa Fe de Bogotá D.C.: Ministerio del Medio Ambiente, 1997. p. 264.

<sup>8</sup> *Ibíd.* p. 265.

<sup>9</sup> *Ibíd.* p. 266.



- Las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible adelantaran la zonificación de uso adecuado en el territorio de su jurisdicción y adoptarán la reglamentación correspondiente, bajo los principios de gradación normativa, rigor subsidiario y armonía regional, en el marco de las disposiciones emanadas a nivel nacional. El OAT se constituirá en el eje fundamental de los planes de gestión ambiental de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, base para la adopción de los respectivos planes de acción de las mismas. Dichos planes de gestión serán a su vez el marco de referencia ambiental para la formulación de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial de los departamentos y municipios colombianos.
- En el nivel departamental y municipal, el OAT, se materializa tanto en los planes de desarrollo como en los Planes de Ordenamiento Territorial contemplados en las leyes 152 de 1994 y 388 de 1997. En estos procesos de planificación, las corporaciones juegan un papel de primer orden orientado a brindar a las entidades territoriales el marco de referencia ambiental que permita la coherencia y armonización de los diferentes planes, de manera que optimice su eficacia como instrumento de gestión hacia el desarrollo sostenible.

Los municipios de Colombia atraviesan por diversos problemas ambientales, que varían dependiendo del ecosistema donde se encuentren. En términos generales la problemática se resume en cuatro grandes temas:

Por un lado la falta de una organización administrativa del estado en sus diferentes niveles para abordar el problema. La desarticulación y falta de cooperación entre las corporaciones regionales y el municipio y la falta de instituciones locales para enfrentar el problema ambiental, salvo pocas excepciones. El sistema nacional ambiental, con el ministerio del ambiente a la cabeza, es un elemento considerable para organizar al estado en el manejo de este asunto.

También la falta de capacitación de los funcionarios locales para el manejo ambiental, que dificulta la identificación y cuantificación de los problemas. Un tercer factor está asociado a la falta de educación ciudadana sobre el tema, no se actúa en forma eficaz para proteger el ambiente. Para el ciudadano el problema es del estado y no de su comportamiento, la falta de conocimiento sobre nuestras riquezas naturales y sobre los procesos ecológicos y el daño que las actividades humanas depredadoras y contaminadoras pueden causarle, es una muestra de esto.

Finalmente un último factor, pero tal vez él más importante, es el ligado a los intereses ambientales, que hacen difícil la aplicación de las normas, en un país con índices de violencia altos y con niveles de corrupción también considerables.

Estos intereses están ligados al deterioro y ocupación de los parques nacionales, a la extracción ilícita de fauna silvestre, al no-cumplimiento de las normas sobre vertimientos líquidos, sobre emisiones atmosféricas y sobre captación y uso ilegal de las aguas, para solo nombrar algunos casos.

Siendo el territorio la base para todas las actividades humanas y por consiguiente el receptor de todos los impactos de los procesos productivos y de utilización de recursos que sobre él se dan, su manejo y organización tiene que ser una tarea básica de la planificación ambiental. Por un lado el conocimiento de los procesos físicos, químicos y biológicos que operan en el espacio y su relación con las actividades humanas, y segundo el impacto que sobre el bienestar y en particular sobre la salud humana tiene o puede llegar a tener una determinada utilización del territorio.

La ordenación del territorio debe cumplir dos tareas principales que son:

- Limitar o incentivar la intensidad de uso de un territorio.
- Minimizar los impactos negativos y fomentar los positivos relacionados con un uso determinado del territorio.

En general la mayor experiencia en Colombia dentro de planes de usos del suelo se tienen en las zonas urbanas, en la parte rural es poco el trabajo que se ha hecho a nivel municipal, excepto por los planes de manejo y ordenamiento de cuencas.

Hoy en día es necesario hacer un manejo integrado de los planes de usos del suelo urbano y rural, principalmente por que la utilización de los recursos naturales que hacen los centros urbanos de su entorno rural implica también un manejo integrado, por ejemplo el aprovechamiento de agua de las cuencas para los acueductos urbanos, requieren de un manejo de lo rural y lo urbano, lo mismo que los parques y áreas de recreación rural. Estos planes de usos del suelo se concretan en un plano con la Zonificación Ambiental y un texto reglamentario y de recomendación que señala el uso al que se puede o no destinar el predio y en caso de que sí se pueda destinar, las limitaciones para ello, si las hay.

Para el caso urbano se identificaran zonas residenciales, industriales, institucionales, comerciales, mixtas, zonas verdes y áreas recreacionales, por ejemplo, en cada una de ellas se definen los usos compatibles, los incompatibles, y se deben ofrecer las medidas para lograr que lo anterior se cumpla.

Para el caso rural el plan de usos del suelo se refiere específicamente al tipo de actividad que se puede realizar, dependiendo de las características de la zona: agropecuaria, minera o forestal. Por ejemplo en zonas de alta pendiente se deben

restringir los usos agropecuarios y fomentar aquellos que protejan los suelos y por ende las cuencas hidrográficas. El manejo de los usos del suelo es fundamental para la protección de la biodiversidad, especialmente si se encuentran especies endémicas o en peligro de extinción.

**4.2.3 Zonificación.** “Desde hace mucho tiempo, la zonificación es una de las medidas más esenciales para el manejo de las áreas protegidas y especialmente para la conservación de entidades bióticas en peligro, en territorios con impactos ambientales producidos por el hombre.”<sup>10</sup>

Los procesos de zonificación nacen como un instrumento de apoyo para la conservación de patrimonios nacionales como reservas naturales, santuarios de flora y fauna, entre otros. Las primeras sectorizaciones utilizadas fueron las siguientes:

- Zonas naturales protegidas
- Zonas antropológicas protegidas
- Zonas históricas o arqueológicas protegidas

Con los resultados que en su mayoría fueron positivos, se fueron modificando las técnicas para implementar nuevas y variadas metodologías para zonificar el territorio, en la actualidad la mayoría de los países elaboran planes de manejo y zonificaciones con el fin de planificar racionalmente las regiones. Cada zona en cualquier espacio tiene características diferentes, es por eso que el marco metodológico debe ser ajustado dependiendo de las particularidades que presente; Las zonas son espacios homogéneos que al ser identificados, se valora su importancia y potencialidad para iniciar los respectivos procesos de conservación en los cuales el factor ecológico y social son los más relevantes por ser estos los directamente relacionados con la dinámica en cuestión.

“Según la influencia de la actividad humana, se definen zonas con diferentes tareas: la zona núcleo, zona de amortiguamiento y zona de transición o desarrollo, cada zona tiene que cumplir su tarea de acuerdo a su nombre”<sup>11</sup>

**4.2.4 Niveles de zonificación.** En concordancia con lo anterior surgen tres diferentes niveles de zonificación las cuales pueden realizarse con distintos actores y a diferentes niveles:

---

<sup>10</sup> Food and Agriculture Organization (FAO), National Parks Planning, EE.UU, (1976), [en línea]<<http://www.fao.org/zonificacion>>[citado en 5 de abril 2007]

<sup>11</sup> AMEND Thora. AMEND Stephan, La Zonificación Elemento Clave de los Planes de Manejo, GTZ, 1995. p. 8.

- Nivel macro en el ámbito de la planificación territorial o del uso del suelo; Prové la clasificación de zonas industriales, riesgo, de expansión urbana, agropecuarias, recreación entre otras.
- Al interior de áreas protegidas y sus zonas marginales mediante la definición de diferentes áreas de manejo cuya ubicación y función suelen ser fijadas en documentos como planes de manejo.
- Nivel micro de aplicación en empresas, hogares y organizaciones comunitarias que se valgan de esta herramienta para lograr una sostenibilidad de sus predios.

Las condiciones geográficas, climatológicas, demográficas, culturales y sociales definen que tipo de nivel se debe aplicar en el área, lo que ayudará a un ajuste real del procedimiento empleado y las necesidades básicas que se mitigarán con la aplicación de dicha técnica. Los niveles de zonificación guardan una similitud con las escalas temporales las cuales se manifiestan en corto, mediano y largo plazo respectivamente y son utilizadas en la ejecución de proyectos, la planeación y planificación territorial entre otros aspectos.

Es necesario resaltar el papel de la comunidad en este tipo de procesos, ya que son ellos los que aceptarán o rechazarán el tipo de propuesta que el grupo técnico de especialistas piense aplicar, la comunidad concertará una aceptación para cumplir con los requerimientos que se den para una efectividad de la zonificación, de una manera formal o informal, todo depende del compromiso ético que los actores comunitarios tengan. El tipo de nivel de aplicación debe ser totalmente real y ajustable a la región para un óptimo desarrollo sostenible.

**4.2.5 Elaboración de una zonificación.** La FAO recomienda algunos pasos para aplicar la metodología que se haya determinado utilizar y además da unos conceptos precisando la misión de dicha técnica, a continuación se presenta las concepciones mencionadas:

La demarcación de zonas se vuelve útil cuando las condiciones espaciales de un área lo predestinan para una actividad determinada y si la existencia de intereses diferentes en este espacio implica además conflictos potenciales.

Para saberlo hay que tener un buen conocimiento del espacio o del área. Se hace un inventario de todos los factores físico-geográficos, ecológicos, económicos y sociales. Para ello se utiliza todos los elementos de planificación del uso del suelo: desde la evaluación de imágenes de satélite incluso la cartografía de los hábitats, también el censo de la población hasta la conversación individual dependiendo la escala que se trabaje.

Sin embargo, en el trabajo de protección de la naturaleza hay dos puntos clave para el inventario que apoyarán de gran manera la investigación en forma de interrogativa que posibilitan un acercamiento a la realidad del territorio en cuestión.

- ¿Qué objetos naturales (animales, plantas, geomorfología, manifestaciones culturales relacionadas con los objetos culturales) se caracteriza por su rareza o sensibilidad y cuya existencia está, por lo tanto, particularmente amenazada por las intervenciones del hombre?
- ¿Qué factores (actividades humanas, introducción de sustancias nocivas, etc.) amenazan los objetos naturales?

Es decir que se debe saber qué es lo que se quiere proteger de quién o de qué. Sin embargo, mientras que los actores asentados en el área no entienden la necesidad de la creación de zonas y reglas para sus actividades ya que de alguna manera altera sus intereses, es por eso que deben existir buenos argumentos para que la comunidad colabore en el proceso.

En el proceso de la elaboración participativa de una zonificación se deben trabajar cuatro elementos:

- La definición conjunta del objeto o de la tarea del área protegida en su globosidad y de cada una de sus zonas.
- La delimitación espacial de las diferentes zonas, es decir la definición de las áreas en las cuales se aplicarán las disposiciones a definirse.
- El acuerdo sobre reglas detalladas de uso para las diferentes zonas.
- La definición conjunta de mecanismos de sanción para asegurar el respeto de las reglas acordadas por parte de todos los actores.

**4.2.6 Recomendaciones para procesos de zonificación.** La FAO ha desarrollado como consecuencia de diversos procesos de zonificación algunas recomendaciones que contribuyen considerablemente a una mejor aceptación de los objetivos trazados dentro de la investigación y por consiguiente la reducción de conflictos potenciales entre la población local y la administración del área ha zonificar, las cuales se las presenta a continuación

- El plan de zonificación debe ser lo más sencillo y comprensible posible.
- La zonificación debe contemplar un mínimo de limitaciones de actividades humanas. Sin embargo debe prever todas las reglas necesarias para su

cumplimiento, a largo plazo, en concordancia con la esencia de los objetivos de la propuesta de zonificación ambiental.

- La zonificación debe, en lo posible, aprovechar las definiciones y reglas ya aplicadas en otras áreas protegidas del país.
- Se deberían evitar las transiciones entre zonas estrictamente protegidas y áreas poco condicionadas; En vez de ello se recomienda la aplicación del principio de amortiguación entre las zonas núcleo y las zonas en las cuales se permite un incremento gradual de las actividades humanas.
- En la medida de lo posible, los fenómenos geográficos destacados (páramos, cuencas hidrográficas) deberían tener protección integral y estar rodeados de zonas de amortiguamiento.
- Las delimitaciones entre zonas individuales deberían ser lógicas y visibles en el terreno, es decir que deberían seguir líneas geográficas establecidas (precipicios, orillas).
- Los hábitats de las especies de flora y fauna amenazadas local, regional y globalmente deberían ser demarcados como áreas de protección integral.
- Los nidos o sitios de incubación (galpones y criaderos) deberían ser ubicados al interior de zonas estrictamente protegidas o de acceso prohibido en determinadas épocas.
- Como regla general, las áreas conocidas por un uso moderado de recursos, compatible con los objetivos de conservación, deberían ser declaradas “zonas con uso de recursos” mientras que las áreas hasta la fecha no utilizadas en esta forma, deberían ser integradas a las zonas de protección más estricta.
- Si existen razones ecológicas que exigen la integración de un área utilizada por la población, a una zona de protección más estricta, se deberían en lo posible facilitar áreas alternativas para el uso de recursos.
- Es indispensable que las áreas tradicionales de recolección, pesca y caza sean consideradas en la zonificación; Las tradiciones de los pueblos indígenas al interior de las áreas protegidas deberían ser consideradas con prioridad. En caso de que resultara necesario prohibir el uso de una determinada especie de fauna o flora, se deberían presentar posibilidades alternativas de uso de recursos.

**4.2.7 Zonificación ambiental.** “La zonificación ambiental se entiende como un diagnóstico ambiental del área investigada, que busca comprender é interpretar los procesos ecológicos mediante la caracterización del medio físico, biótico y de infraestructura social”<sup>12</sup>, en la presente investigación se utilizaran 2 niveles de profundización para la zona rural el gran paisaje y para la zona urbana el predio.

El objeto de la zonificación ambiental se orienta hacia una definición y comprensión de las condiciones ecológicas actuales de la región en cuestión, que permita estar al tanto y evaluar los conflictos en las unidades de paisaje, además de sectorizar áreas en unidades homogéneas que contribuyan al desarrollo sostenible de las mismas. Con el fin de determinar su aptitud natural y su funcionalidad con lo anterior se elabora un diagnóstico ambiental espacial que permita interpretar la caracterización de los componentes inmersos en el estudio.

En concordancia con lo anterior la zonificación ambiental se convierte en una herramienta fundamental con miras a un ordenamiento territorial que permite a la región identificar sus potencialidades, conflictos y deberes con el medio ambiente; así mismo la totalidad de la investigación aporta información prioritaria para la toma de decisiones por parte de la administración municipal, quienes tienen la facultad de captar y utilizar toda la información existente para argumentar y respaldar los procesos de ordenamiento del territorio.

La mapificación de todos los resultados arrojados en el campo investigativo y trabajo en el terreno permitieron identificar de una manera veraz los distintos aportes que se lograron en el desarrollo del proyecto, además la información recopilada está encaminada en pro de la conservación ambiental y su aprovechamiento sostenible de todas las variables que hacen de Ancuya un importante centro de desarrollo para el Departamento de Nariño, por sus características geográficas las cuales son muy favorables.

Zonificar ambientalmente implica investigar y cartografiar los diferentes elementos que componen todo lo concerniente al medio ambiente, con una secuencia lógica y categórica, igualmente el reconocimiento del territorio en sus condiciones naturales y en ella la acción antrópica y sus efectos sobre el terreno, es decir observar analíticamente la ocupación actual del territorio y aportar en lo posible a mejorar dicha dinámica.

La zonificación ambiental ha sido desarrollada en varias regiones de América latina, proyectando efectos positivos, en primera estancia para el hombre y lógicamente para el medio ambiente, esto masifica el interés y la inquietud de aplicar estas técnicas para un desarrollo equilibrado de las regiones nariñenses en

---

<sup>12</sup> SERCITEC & GEOINGENIERIA, Diagnóstico Ambiental de Alternativas, Unidad Corporativa Minera. Santo Domingo. República Dominicana. 2005 [en línea] <<http://www.monografias.com/la-zonificacion-ambiental-del-componente-biologico/index.htm>>[citado en 25 de febrero 2007]

las cuales la ausencia del estado es muy evidente y se acentúa en la falta de inversión en el sector rural, lo que genera una problemática compleja que toca muchos aspectos y que quizá el más importante es el ecológico, ya que con una degradación pronunciada los afectados en primera instancia son los productores y posteriormente los consumidores ya que los precios se incrementarían y la calidad de los productos sería menor.

En relación con lo anterior se presenta algunos ejemplos de zonificaciones ambientales llevadas a cabo con resultados alentadores y que han analizado e identificado problemas en las regiones de aplicación aportado de una forma positiva para su estudio y desarrollo.

En primera instancia se muestra la “zonificación ambiental como estrategia para la planificación de los sistemas agroforestales y la recuperación y conservación de los recursos naturales: Base aérea Marandúa ubicada en el Municipio de la Primavera Departamento del Vichada Colombia”<sup>13</sup>.

La región de la base aérea Marandúa abarca una extensión aproximada de 77169 hectáreas (771.7 Km<sup>2</sup>), está ubicada en el municipio de La Primavera, departamento del Vichada, el cual hace parte de la región natural de la Orinoquia Colombiana.

La región de la base aérea de Marandúa se subdivide en tres grandes paisajes: **AE** - la Altillanura Estructural, Erosional, Disectada; **AD** - Altillanura Depositacional - Erosional y **AN** - Llanuras aluviales menores de ríos orinocenses de aguas claras. Cada uno de ellos está conformado por varios paisajes fisiográficos que incluyen características detalladas que definirán el uso específico de la tierra.

Como resultado del estudio de vegetación de Marandúa se identificaron 217 especies correspondientes a 65 familias, ubicadas por cada Paisaje fisiográfico identificado. El 15 % de las especies corresponden a la familia de las Poaceae, el 8,8% a la familia de las Arecaceae, el 5% las Papilionaceae, así como para las Annonaceae, el 3,7% para la familia de las Mimosaceae e igual para las Melastomataceae, el 3,2 para las Cyperaceae y las Caesalpiniaceae, lo cual representa el 47,6% del total de las especies, el restante 52,4% está distribuido en las familias restantes.

De estas 217 especies, 41 especies correspondientes a 24 familias son de uso antrópico actual y/o potencial, a partir de las cuales se realizó la aproximación a los sistemas agroforestales (SAF), de acuerdo a los resultados de los capítulos

---

<sup>13</sup> ZAMUDIO, Clara. La Zonificación ambiental como estrategia para la planificación de los sistemas agroforestales y la recuperación y conservación de los recursos naturales: Base aérea Marandúa ubicada en el Municipio de la Primavera Departamento del Vichada Colombia. (1999). [en línea] Disponible en la dirección electrónica: <<http://www.corpoica.gov.co>>[citado en 20 de abril 2007]



anteriores caracterización fisiográfica, caracterización de suelos, identificación de procesos degradativos, identificación de la vegetación nativa con uso antrópico actual y potencial y a la evaluación de tierras, en lo concerniente a cualidades y aptitud de las unidades fisiográficas.

La evaluación general de tierras con fines agroforestales (metodología FAO adaptada), realizada para la zona, se realizó sobre los Tipos de Utilización de la Tierra (TUT) que surgieron como respuesta de la caracterización preliminar, son las siguientes:

Se desarrollaron 14 mapas de aptitud de uso, uno para cada TUT propuesto con énfasis en los TUT tradicionales de la zona que mostraron mayor potencialidad en campo y para algunas especies tropicales cotizadas en mercados mundiales: saladillo (*carapa llanorum*), tångare (*carapa guianensis*), hobo o jobo (*spondias mombin*), roble (*tabebuia rosea*), caucho (*hevea brasiliensis*), marañón (*anacardium occidentale*), palma africana (*elaeis guineensis*), arroz seco (*oryza sativa*), arroz de riego (*oryza sativa*), plátano (*musa sp*), yuca (*manihot sculenta*), pasto (*brachiaria decumbens*, *dictioneura*, *humidicola*), eucalipto (*eucalyptus tereticornis*), pino (*pinus caribea*).

Se desarrollaron tres mapas de las cualidades de las unidades de tierra capacidad de retención de humedad, capacidad de retención de nutrientes y riesgo a compactación.

Los tipos de utilización que se identificaron como los de mayor potencialidad corresponden a las especies maderables como hobo, tångare (35060 has optimas y 12018 has moderadas), saladillo (18572 ha optimas y 37270.7 has moderadas), roble (18572.2 has optimas y 41707.7 has moderadas), eucalipto, pino (6402.8 has optimas y 30574 has moderadas) y pastos (10839 has optimas y 37249 has moderadas). Para los demás tipos de utilización no se identificaron zonas con aptitud optima (a1), es decir que suelos con condiciones ideales para dichos usos no se presentan en la zona. Sin embargo, las zonas con aptitud moderada (a2), corresponden en este caso a las mejores tierras para establecerlos bajo ciertas condiciones de *mejoras* (agradación) según el limitante, por ejemplo la reposición o el manejo adecuado de nutrientes para los suelos con limitación por fertilidad baja, el manejo del agua y la selección de los calendarios adecuados para los cultivos de ciclo corto, etc.

Los resultados obtenidos son de gran aporte en esta investigación ya que la metodología que fue aplicada arrojó efectos benéficos que contribuyeron a identificar especies vegetales que gracias a este tipo de zonificación se preservara para obtener un desarrollo sostenible en la región en cuestión.

El siguiente trabajo ejecutado de “zonificación ambiental en el Municipio de el Cerrito en el Valle del Cauca”<sup>14</sup>, el cual revistió una gran importancia pues por su parte montañosa hace parte del Parque Nacional Las Hermosas, fuente de abastecimiento de agua para esta región y para el departamento de Tolima.

Este proyecto partió de la identificación de las zonas de vida que aparecen en el municipio, con base en los componentes climáticos principales como el calor y la humedad, utilizando la metodología de Holdridge, para determinar después la capacidad del uso del suelo potencial de la tierra para cada zona de vida, o sea el uso y sistema de manejo agrotecnológico implicado, bien sea de los tipos tradicional, avanzado, mecanizado o avanzado artesanal según la metodología propuesta por Tosi (1972).

En objeto de esta investigación se basó en el estudio de las propiedades intrínsecas de la tierra (suelo, clima, topografía), y observar el sistema tecnológico que se está llevando a cabo en la región. Con la ayuda de los sistemas de información geográfica (SIG), se traslaparon los mapas de zonas de vida y el de suelos adaptado, para producir la clasificación del terreno en un nuevo mapa, con estos resultados se obtiene una información que viabiliza la toma de decisiones para el grupo técnico que está aplicando el modelo en el territorio.

Cabe resaltar que este tipo de zonificaciones se están llevando a cabo en variados territorios de América latina es por eso que se hace alusión a un trabajo realizado en el vecino país venezolano y que se titula “Zonificación ambiental como marco de referencia para el reordenamiento del territorio caso aplicado al Municipio de Uribante (Táchira, Venezuela)”<sup>15</sup>

Para hablar de zonificación ambiental, antes debe aclararse el concepto de zonificación, que puede definirse como el proceso de división o parcelamiento, ya sea regular o irregular, en un área determinada, conducente a la definición de áreas de zonas individuales que poseen características propias y un grado relativamente alto de uniformidad interna en todos o en ciertos atributos esenciales para propósitos específicos.

El municipio de Uribante se encuentra ubicado en la región de los Andes venezolanos, en la parte centro oriental del estado Táchira. Tiene una extensión territorial de 1.502 Km<sup>2</sup> y una población de 21.754 habitantes (según censo de

---

<sup>14</sup> ESCOBAR, Carlos et al. (2001): “Zonificación ambiental del Municipio de El Cerrito Valle del Cauca Colombia”. En: Espacio y Territorios: Razón, Pasión e imaginarios. Bogotá: UNAL / RET, p. 535-547.

<sup>15</sup> CHACÓN CASIQUE, Damary. Zonificación ambiental como marco de referencia para el reordenamiento del territorio: caso aplicado al Municipio de Uribante (Táchira, Venezuela). Perspectiva Geográfica. No. 11. (2005). ISSN 0123-3769.p 252.

1990). La superficie del municipio de corresponde al 13.4% del territorio tachirense.

La guía metodológica que se llevó a cabo fue fundamentalmente la usada por la corporación del Guavio (Corpoguavio Colombia), que se adaptó tanto a las necesidades del municipio, como a los recursos e información primaria y secundaria existente. Dicha metodología consistió básicamente en una serie de procedimientos de recopilación, organización, análisis y síntesis de datos de diversa naturaleza multitemática, donde se conjuguen aspectos tanto físicos, como sociales y económicos.

Como resultante del trabajo de campo y de oficina realizado, se consiguió delimitar áreas de importancia y plasmarlas cartográficamente o sea se digitalizo un mapa de zonas ambientales que contiene: centros poblados, vías, hidrografía, y en lo concerniente a zonificación se desarrollaron las caracterizaciones que corresponden a las siguientes:

- Conservación
- Recuperación
- Recuperación y manejo especial
- Manejo productivo
- Manejo especial
- Desarrollo económico

Con los resultados obtenidos se espera que la administración municipal tenga en cuenta el aporte técnico de la investigación y aplique en la mayor brevedad del caso las políticas territoriales correspondientes teniendo en cuenta que el medio ambiente deberá ser contemplado como un sistema en el que se conjugan múltiples variables de orden biogeofísico y socioculturales, que permiten un análisis integral.

**4.2.8 Un significado de desarrollo.** En la proposición de procesos de planificación del desarrollo local sostenible se torna relevante la posición mecanicista del concepto de desarrollo en cuanto este se identifica exclusivamente con crecimiento económico, para lo cual una posición alternativa reconoce que el concepto de desarrollo tiene que ser analíticamente construido.

Este posicionamiento de construcción analítica del concepto de desarrollo reconoce la necesidad de empezar un proceso de concertación y/o consenso sobre el diseño y construcción del espacio vital de la sociedad local, que involucre la sustentabilidad ambiental, que implique la dinamización de la economía, que logre consolidar un sistema político el cual tome decisiones apropiadas a una realidad específica, con la participación ciudadana, para garantizar la permanencia

de las futuras generaciones y mejorar la calidad de vida de aquellas poblaciones que se encuentran en peores condiciones económicas.

Tomando a la descentralización estatal y su modernización, se reconoce que el desarrollo constituye un proceso por medio del cual se logra incrementar la capacidad de gestión y de negociación del gobierno local de un territorio, en el cual se va intervenir para el diseño, construcción y mantenimiento de su espacio vital.

El desarrollo presente y futuro del país y sus regiones depende de la capacidad de generar mayores niveles de productividad, empleo, bienestar social y riqueza. La planificación es un medio para que se genere el desarrollo regional y local, objetivo por el cual luchan los gobiernos para evitar situaciones de recesión y estancamiento, con sus efectos negativos.

El problema básico en el ámbito de la planificación, actualmente puede ser que los planificadores no han sido capaces de estructurar herramientas operativas (matrices) y procedimientos que sean operacionalizables y sobre todo, entendibles por las personas que toman decisiones en el nivel político, servidores públicos, líderes comunitarios y en general por los ciudadanos que no han tenido la oportunidad de especializarse en el área de la planificación.

Es necesario producir metodologías participativas de planificación que reflejen la necesidad apremiante de incorporar a la sociedad civil en la planificación del desarrollo y convertir a esta necesidad en un consenso sobre reorientar la planificación y de dar la oportunidad a que todos planifiquen.

**4.2.9 Construcción del desarrollo local sostenible.** Siguiendo el proceso de descentralización, éste debe ser un proceso que requiere de una metodología que trate de dinamizar los procesos en el interior de la sociedad civil: para optimizar los espacios de participación, para que la participación sea efectiva y no una farsa, para que se involucren los actores sociales directamente en la toma de decisiones y no se promuevan acciones improvisadas por los políticos de turno, para que exista un solo lenguaje que permita la comunicación permanente entre decisores políticos, servidores públicos y sociedad civil, para enfrentar la pobreza y mejorar la distribución real de la riqueza material y del poder, para generar poder local natural y menos formal, para reconocer y validar el saber local fortaleciendo la democracia participativa, negociando consensos y estableciendo resultados prácticos, viables y factibles de ser realizados por toda la sociedad en su conjunto.

Esta zonificación ambiental sirve para que los decisores políticos se conviertan en facilitadores del desarrollo y no obstaculizadores del mismo; para que la academia y la universidad como teóricos y estudiosos del territorio sean prácticos y operativos y que este tipo de investigaciones no se archiven en las bibliotecas, para que las organizaciones e instituciones involucradas en el desarrollo local

sostenible aporten con proyectos factibles y viables y en general para que las decisiones tanto técnicas como políticas mantengan un direccionamiento en función de las reales necesidades y demandas de la población, y no nos engañen por siempre con acciones improvisadas.

La alcaldía municipal tiene el mayor grado de responsabilidad en el desarrollo de su municipio, porque es quien debe dar muestras y acciones de eficiencia, eficacia y efectividad según la exigencia de modernización cada vez mayor por parte del estado. Desde este punto de vista se plantea a la planificación como el eje primordial en la construcción del desarrollo local sostenible; por lo que se debe contar con un equipo técnico que oriente, estudie e implemente los cambios propuestos en las reformas, teniendo a la planeación como el cerebro del proceso de transformación, y enfatizar que quienes toman las decisiones en un territorio tienen la obligación y el deber de realizar procesos tendientes al mejoramiento de la calidad de vida, ellos son los que deberían proponer acciones concretas, para que no se desperdicien grandes cantidades de recursos económicos.

El hecho de realizar una zonificación ambiental en el municipio de Ancyua es reflexionar sobre el ordenamiento territorial y hacer un gran aporte a la planeación municipal territorial en función de iniciar un proceso de desarrollo local sostenible y continuar con el cambio paradigmático de la planificación, pasando a realizar un proceso participativo con la interacción de todos los actores, en medio de un rol técnico y político, interpretando la prospectiva situacional de manera permanente, fijándose unos objetivos a mediano y largo plazo, conllevando a un método de investigación – acción para la construcción social de una realidad.

Por lo tanto el municipio debe priorizar la protección de sus recursos naturales por medio de la recomendación y reglamentación del uso del suelo rural y urbano para que la acción antrópica realice un manejo racional sobre el aprovechamiento de estos recursos y así garantizar una autonomía ambiental.

**4.2.10 Sistemas de información geográfica (SIG).** “Los sistemas de información geográfica permiten gestionar y analizar la información espacial, por lo que han venido a constituirse en la alta tecnología de los geógrafos y otros profesionales que trabajan sobre el territorio”<sup>16</sup> el término de sistemas de información geográfica (SIG), hoy está ampliamente difundido, especialmente en los procesos donde se vea la necesidad de trabajar en lo concerniente a planificación, ordenamiento y temas ambientales.

Teniendo en cuenta lo anterior “es necesario indicar que los (SIG) se encuadran dentro de la familia de los sistemas de información, que tan amplia aceptación han tenido en las últimas décadas”<sup>17</sup> los sistemas de información computarizados no

---

<sup>16</sup> GOULD Michael, GUTIERRES Javier. SIG: Espacios y Territorios, Madrid: Síntesis, 2002 p. 13.

<sup>17</sup> Ibid. p. 13.

son más que programas diseñados para representar y gestionar grandes volúmenes de datos sobre ciertos aspectos del mundo real. “Estos sistemas de información geográfica son una herramienta fundamental en la toma de decisiones con respecto al territorio, ya que ordenan, analizan, y simplifican información espacial y no espacial”<sup>18</sup> como información espacial se tiene todos los aspectos que están inmersos dentro de la geografía de una región, como la vegetación, geología, geomorfología, climatología, cuencas hidrográficas entre otros aspectos que conforman el espacio físico, que son completamente relevantes como información espacial y que deben ser georeferenciadas para lograr una buena representación Gráfica del terreno.

La información no espacial constituye los datos demográficos, estadísticos, y demás entidades que aporten al sistema, el soporte real que se da en el espacio investigado claro está que estos datos varían de acuerdo a la finalidad del estudio realizado, por ejemplo si es un diagnóstico ambiental se deben tener en cuenta las características físico bióticas y dentro de estas identificar tipos de vegetación, fauna, suelos y otros.

Son además ordenadores de información georeferenciada mediante coordenadas espaciales geográficas, para posteriormente realizar los debidos procesos de modelación y análisis con miras a obtener datos é imágenes muy acentuadas a la realidad y que sirvan como soporte logístico para quienes estén desarrollando un determinado trabajo y que tendrán que tomar decisiones con base a estos resultados arrojados por el (SIG).

“Los sistemas de información geográfica (SIG), son un sistema computerizado compuesto por hardware, software, datos y aplicaciones que es usado para registrar digitalmente, editar, modelar y analizar datos espaciales, y representarlos en forma alfanumérica y Gráfica”<sup>19</sup> Lo que anteriormente era imposible ya que la cartografía análoga ó planos en papel era tarea neta de dibujantes, delineantes y otros especialistas en el área que se limitaban a dar un buen acabado y que servían como base para estudios, pero que en la mayoría de los casos su representación, escala, convenciones y contenido no eran lo suficientemente concordantes con la realidad.

La evolución de los (SIG) se la podría categorizar en tres fases fundamentales en las cuales se enmarca de una manera muy puntual la misión de esta herramienta informática:

---

<sup>18</sup> Ibid. p. 14.

<sup>19</sup> Hewlett Packard (HP) web page, 1995. [en línea ], disponible en la direccion electronica <www.hp.com>, [ citado en 25 de abril 2007]

- Fase de muestreo, caracterización é inventario de información espacial y no espacial teniendo en cuenta su localización y condición.
- Fase de tabulación, técnicas estadísticas y de análisis espacial, con lo anterior se pretende determinar localizaciones óptimas teniendo en cuenta las condiciones físicas de la zona, posibles impactos ambientales y efectos contra productores en la comunidad.
- Fase de gestión y decisión, es la fase determinante del proceso ya que todo el trabajo realizado se elaboró con la visión de obtener resultados claros y acertados para posteriormente aplicar o desarrollar lo previsto en el sistema de información geográfica de una manera objetiva y real sobre el territorio.

Los software utilizados en la presente investigación para la respectiva cartografía corresponden a los programas: AUTOCAD 2005 para mapas base y ArcView GIS 3.3 de acuerdo a los requerimientos para obtener resultados que aporten de manera objetiva a la investigación.

### **4.3 MARCO LEGAL**

El ordenamiento territorial es concebido por la mayoría de las autoridades territoriales como una forma de especializar las diferentes normativas concernientes a mejorar las condiciones de vida del ser humano y además como una simple política de estado, pero debe tenerse en cuenta que el ordenamiento territorial es un conjunto de procesos humanos y fruto del desarrollo de la evolución del pensamiento del mismo y que deben regirse bajo leyes vigentes para legitimar sus actos con razones adoptadas por el estado.

Es por eso que el plano legal es de suma importancia en una investigación ya que respalda de manera fehaciente y eficaz todos los aportes obtenidos en ésta con la visión de contribuir al desarrollo y evolución tanto de la región en estudio como el del campus universitario como tal.

La presente investigación tiene su base normativa en las siguientes disposiciones legales:

La Constitución Política de Colombia del año 1991, introdujo un concepto de Ordenamiento Territorial diferente al utilizado comúnmente en la planificación territorial. Para la Constitución el Ordenamiento Territorial se relaciona con la división político administrativa para la conformación de regiones y de provincias.

La constitución nacional se refiere en cinco artículos a los usos del suelo así:

- En lo urbano, “las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del bien común”<sup>20</sup>
- En el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, “mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de la cámara de representantes se podrá... regular el uso del suelo...”<sup>21</sup>
- En el municipio, corresponde a los concejos municipales reglamentar los usos del suelo para optimizar la ocupación del espacio geográfico.
- Los territorios indígenas estarán gobernados por concejos que ejercerán las siguientes funciones: “...Velar por la aplicación de las normas legales sobre usos del suelo y poblamiento de sus territorios...”<sup>22</sup>
- A nivel nacional, “La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo...”<sup>23</sup>

La Ley 09 de 1989, o Ley de Reforma Urbana, establece que todo Municipio debe formular su Plan de Desarrollo si es mayor 100.000 habitantes y su Plan de Desarrollo Simplificado, si cuenta con menos de esta población.

En el Plan de Desarrollo Simplificado se deben considerar aspectos relacionados con el medio ambiente como el plan de usos del suelo y su reglamentación y las normas urbanísticas específicas. En el Plan de Desarrollo para los municipios de más de 100.000 habitantes, además de lo anterior, se debe incluir un plan de inversiones para la recolección y disposición técnica de basuras, se deben conservar las zonas de interés ambiental y se deben reservar zonas para la protección del medio ambiente y de la ecología.

También el Código de Recursos Naturales y de Protección del Medio Ambiente se refiere a éste tema en varios artículos:

“Para la adecuada protección del ambiente y de los recursos naturales, el gobierno nacional establecerá políticas y normas sobre Zonificación. Los Departamentos y Municipios tendrán sus propias normas de Zonificación, sujetas a las del orden nacional a que se refiere el inciso anterior”<sup>24</sup>

---

<sup>20</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Artículo 82, p 25.

<sup>21</sup> Ibid., Artículo 310, p 106.

<sup>22</sup> Ibid. (Artículo 313, inciso 7), p 107.

<sup>23</sup> Ibid. (Artículo 330, inciso 1), p 114.

<sup>24</sup> Ibid. (Artículo 334), p 115.



“Sé Zonificará el País y se delimitarán áreas de manejo especial que aseguren el desarrollo de la política ambiental y de recursos naturales. Igualmente, se dará prioridad a la ejecución de programas en zonas que tengan graves problemas ambientales y de manejo de los recursos...”<sup>25</sup>

“Las prioridades referentes a los diversos usos y al otorgamiento de permisos, concesiones o autorizaciones sobre un mismo recurso, serán de carácter general y para cada región del país, según necesidades de orden ecológico, económico y social. Deberá siempre tenerse en cuenta la necesidad de atender a la subsistencia de los moradores de la región, y a su desarrollo económico y social”<sup>26</sup>

“Los suelos del territorio nacional deberán usarse de acuerdo con sus condiciones y factores constitutivos. Se determinará el uso potencial de los suelos según los factores físicos, ecológicos, y socioeconómicos de la región...”<sup>27</sup> La reciente Ley que crea el Ministerio del Medio Ambiente también se refiere a este punto en su artículo 5, inciso 12, cuando le asigna al Ministerio la tarea de:

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.

El Código de Régimen Municipal se refiere a varios aspectos ambientales que es importante señalar aquí: que la planeación Urbana comprenderá principalmente:

La reglamentación de la construcción y el desarrollo de programas habitacionales según las necesidades de protección de la calidad ambiental y de la vida, dando prelación a las zonas con mayores problemas.

La localización adecuada de servicios públicos cuyo funcionamiento pueda afectar el ambiente. “La fijación de zonas de descanso o de recreo y la organización de sus servicios para mantener un ambiente sano y agradable para la comunidad”<sup>28</sup> “la ejecución de planes de desarrollo urbano y la constitución de reservas para futuras extensiones de ciudades, o para la protección del sistema ecológico, son motivo de utilidad pública o interés social”<sup>29</sup>

“Sé planeará el desarrollo urbano determinando, entre otros, sectores residenciales, cívicos, comerciales, industriales y de recreación, así como zonas oxigenantes y amortiguadoras, contemplando la necesaria arborización ornamental”<sup>30</sup>

---

<sup>25</sup> Ibid., (Artículo 45, inciso e), p 14.

<sup>26</sup> CÓDIGO DE RECURSOS NATURALES. (Artículo 49), p 67.

<sup>27</sup> Ibid., (Artículo 178), p 109.

<sup>28</sup> COLOMBIA, Decreto 1333 de 1986, Código del Régimen Municipal, (Artículo 34), p 8.

<sup>29</sup> COLOMBIA, Código del Régimen Municipal, (Artículo 43), p 42.

<sup>30</sup> Ibid., (Artículo 47), p 44.

También las normas obligan a que los Planes Integrales de Desarrollo de los Municipios se deban preparar con la participación de las entidades cívicas, gremiales, profesionales, culturales y de la ciudadanía en general. Lo más importante en estas reglamentaciones es por un lado que se hagan con la comunidad, y por el otro que su aplicación sea llevada a la práctica, especialmente cuando se presentan problemas por sus usos inadecuados. Por ejemplo la instalación de una industria en zona residencial o la tala de un bosque para establecer potreros de pastoreo en los nacimientos de un río que alimenta a un acueducto municipal.

En el contexto del proceso de globalización económica en que nos encontramos inmersos, con el replanteamiento del papel del estado en la vida nacional, tendiente a la orientación de sus mayores esfuerzos en aquellos aspectos que garanticen las condiciones más favorables al desarrollo nacional, y teniendo en cuenta el poco peso de las consideraciones ambientales en las decisiones sobre diversas actividades que se realizan en el territorio, es imperativo que el estado asuma un papel determinante orientado a garantizar el derecho de todas las personas de gozar de un ambiente sano y el mantenimiento del patrimonio natural de la nación como condición indispensable para el desarrollo sostenible, mediante la creación de espacios políticos para negociar y dirimir conflictos ambientales.

La Ley 99 de 1993 la cual indica que se debe estudiar cuidadosamente el ambiente que será afectado en cada propuesta de tarea, evaluando los impactos ambientales en los ecosistemas involucrados, urbanizados o naturales, incluido el entorno socioeconómico, seleccionando la mejor alternativa para contribuir a un desarrollo ambientalmente sano y sostenible, con el objeto de lograr la mejor calidad de vida para la población.

La Ley 388 de 1997 o ley orgánica de ordenamiento territorial, la cual Garantiza que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

## 5. METODOLOGÍA

La zonificación ambiental del municipio de Ancuya hace parte de la línea de investigación de Ordenamiento Territorial el cual debe representar claramente los usos y tratamientos adecuados que recibirá este territorio con el fin de contribuir al desarrollo del mismo.

Esta zonificación enmarca una serie de procedimientos complementarios de trabajo de campo y oficina, los cuales arrojaron resultados claros y eficientes. Se recopiló información cartográfica básica, temática, aerofotografías, imágenes satelitales y además información institucional como la que ofrece el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS), La Corporación Autónoma Regional de Nariño (Corponariño), El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), la oficina de planeación de Ancuya, Universidad de Nariño, y otras entidades tanto públicas como privadas con el fin de averiguar e interrelacionar información.

Se efectuó una metodología descriptiva analítica y cualitativa, que contribuyó a alcanzar los objetivos propuestos, por consiguiente el trabajo tiene cuatro componentes así:

**Componente 1.** Revisión de fuentes secundarias sobre ordenamiento territorial, zonificación, zonificación ambiental, usos del suelo rural y urbano, caracterización física y biótica, aspectos sociales, económicos, el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Plan de Desarrollo Municipal 2004-2007, fotografías aéreas, imágenes satelitales, cartografía útil y documentos del municipio de Ancuya. Con los resultados arrojados se estimó la calidad y cantidad de información útil para ser manejada dentro de la investigación, además se identificó que tan dotado de información propia esta el municipio y que aportes se logró con la presente investigación.

**Componente 2.** Para mayor veracidad, viabilidad y aplicabilidad del proyecto se realizó el respectivo trabajo de campo para extraer información primaria y la confrontación de datos, para lo cual se llevaron a cabo tres salidas de campo previstas así:

- Trabajo de Campo 1. Reconocimiento espacial del área de estudio y extracción de datos.
- Trabajo de Campo 2. Comprobación de información con mapas preliminares.

- Trabajo de Campo 3. Socialización y presentación de la propuesta de Zonificación Ambiental del Municipio de Ancuya.

Con los resultados obtenidos se corroboró los datos extraídos de fuentes secundarias con la finalidad de observar que tan veraces son con respecto a la realidad de la zona en estudio.

**Componente 3.** Análisis, interpretación, corrección y avances de información encontrada y recolectada, para ser almacenada y procesada. Utilización del SIG como herramienta indispensable para mostrar la propuesta de zonificación ambiental del municipio de Ancuya y los demás beneficios que aporta al progreso de la región.

**Componente 4.** Presentación de resultados, alcance de objetivos trazados, con sus conclusiones y recomendaciones. Para establecer la clasificación de usos del suelo rural y urbano se empleó la metodología publicada por el IGAC 2005 y conforme lo describe la Ley 388 de 1997 para los E.O.T, Además se tuvo en cuenta los siguientes pasos con el fin de obtener una mayor claridad en los resultados obtenidos, aspectos que sirvieron como insumo para lograr la zonificación propuesta, los cuales están orientados a generar información que pueda constituirse como un factor que incida dentro de los resultados programados, los pasos son

## **5.1 VOCACIÓN DE USO DE LAS TIERRAS**

La utilización óptima de las tierras consiste en asignar a cada unidad de tierra el tipo de uso apropiado, así como las prácticas específicas que le correspondan, con el propósito de obtener el máximo beneficio económico, social y ambiental. Se orienta a la generación de información sobre la capacidad productiva de las tierras que conforman la región, con la finalidad de ofrecer a los múltiples usuarios del sector agrario, una base de conocimientos que les permita mejorar la toma de decisiones en la planificación y estudio del sector, además se demuestra el uso potencial del suelo que significa explotar la tierra sin ocasionar impactos ambientales.

## **5.2 COBERTURA Y USO ACTUAL DE LAS TIERRAS**

El alcance del estudio es a nivel exploratorio de acuerdo con la escala presentada y es de gran importancia porque da a conocer además de la cobertura, los usos principales de cada una de ellas. El estudio se constituye como un insumo básico en la definición de los Conflictos en el Uso de las Tierras y en la definición sobre los temas del sector agropecuario. Sirve de base para conocer la extensión y localización de las áreas agropecuarias y forestales de la región y así poder orientar mejor el ordenamiento territorial en lo que respectan sus recursos naturales y actividades productivas para el desarrollo socioeconómico, en

beneficio de la comunidad, se digitalizó y diseñó el mapa de cobertura y uso de las tierras ya que el existente está hecho a mano alzada y no presenta una claridad ni tampoco una concordancia con la realidad.

### **5.3 USO ADECUADO Y CONFLICTOS DE USO DE LAS TIERRAS**

Los conflictos de uso de la tierra son el resultado de la discrepancia entre el uso que el hombre hace actualmente del medio natural y aquel que debería tener, de acuerdo con la oferta ambiental. Los conflictos se presentan cuando las tierras son utilizadas inadecuadamente, ya sea por sobreutilización o subutilización. Con los resultados obtenidos se planteó la propuesta de zonificación ambiental, ya que los conflictos de uso de tierras dilucidan qué áreas ambientales necesitan entrar en proceso de conservación, recuperación, manejo especial, manejo productivo, y desarrollo económico.

### **5.4 ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA**

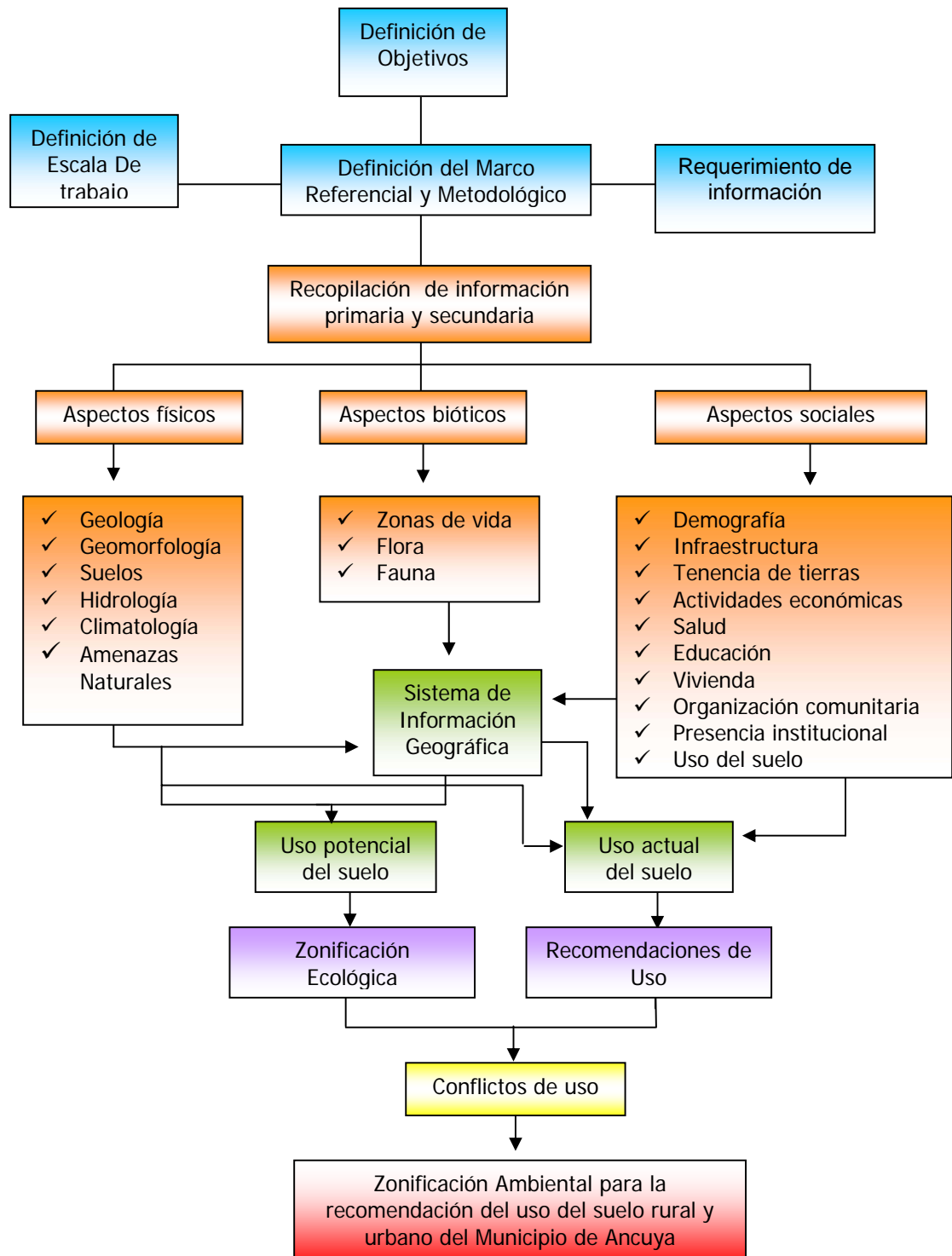
Las Zonas ecológicas conforman espacios homogéneos claramente delimitados, donde interactúan variables agrofísicas (clima, geoformas, material parental de suelos, pendientes, erosión y suelos). Dentro de las múltiples aplicaciones directas de esta información se destaca la vinculada con el estudio de la vocación actual del uso de las tierras, útil para diseñar recomendaciones destinadas a mantener o mejorar la actual situación de uso, bien sea para incrementar la producción o para limitar la degradación del medio, en Ancuya es de vital importancia este tipo de procedimientos ya que arrojan resultados que demuestran el estado del patrimonio ecológico de la región en cuestión, la zonificación ecológica del municipio de Ancuya fue utilizada como insumo primordial para lograr la propuesta de zonificación ambiental por el gran valor informativo que contiene de la región a investigada.

En concordancia con lo anterior se aplicó la metodología desarrollada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), para el estudio de suelos y sus temáticas descritas anteriormente, también se emplearon procedimientos contemplados en otras investigaciones de éste tipo, con el fin de complementar de la mejor manera el estudio y se adaptó al alcance de los objetivos planteados en la propuesta de zonificación ambiental para la recomendación del uso del suelo rural y urbano con miras a un ordenamiento territorial del municipio de Ancuya, Nariño.

Como método para organizar de una manera muy puntual el marco metodológico realizado se esquematizó todos los pasos a seguir dentro de la investigación, a través de un cuadro el cual muestra de una manera muy ordenada y clara la secuencia evolutiva del trabajo el cual se encuentra en total concordancia tanto con los objetivos propuestos como con los resultados arrojados por la investigación.

## 5.5 SECUENCIA METODOLÓGICA PARA LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Figura 3. Secuencia metodológica para la zonificación ambiental



## 6. RESULTADOS Y ANALISIS

### 6.1 CARACTERIZACION FISICA DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO:

#### 6.1.1 Geología

**Figura 4.** Conformación geológica (Kvd) vía Linares.



**Fuente:** Esta investigación

Ciencia que estudia la estructura y el desarrollo de la tierra, especialmente la parte accesible de la corteza terrestre. Se ocupa de los hechos fundamentales de la historia de la tierra y de establecer su secuencia temporal, lo que hace de ella una ciencia histórica. La geología general o dinámica analiza los procesos endógenos (orogénesis, vulcanismo, temblores de tierra) y exógenos (meteorización, erosión, sedimentación) que transforman la corteza terrestre. La geología tectónica se ocupa de la estructura de ésta; la geología histórica, de la historia de la tierra y de la formación de las rocas (*estratigrafía*), basándose en análisis estratigráficos, paleográficos, paleontológicos, etc. A otros sectores parciales de la geología dedican su atención la paleogeografía, cuya finalidad es reconstruir el aspecto y estado de nuestro planeta en las diferentes épocas pasadas; la paleoclimatología (climatología de épocas pasadas) y el paleomagnetismo. Ciencias auxiliares de la geología son la edafología, la petrografía, la mineralogía, geoquímica y la geofísica. La *paleontología* ha ido adquiriendo el carácter de ciencia independiente. “La geología regional estudia las condiciones geológicas de una

zona determinada, y la *geología práctica o aplicada*, la utilización de los conocimientos científicos, contribuyendo, entre otras cosas, al hallazgo y a la explotación de yacimientos”<sup>31</sup>

La estructura geológica de la región de Ancuya está conformado por:

- Rocas volcánicas y sedimentarias del terciario y cuaternario, semiconsolidadas y no consolidadas.
- Rocas metamórficas del mesozoico.

El primer grupo de rocas mencionadas cubre la mayor extensión del municipio y está constituido por capas de cenizas y arenas volcánicas de composición andesíticas, de tobas semiconsolidadas que se encuentran en laderas afectadas fuertemente por erosión y en los cañones de los ríos. Entre el material tobaceo, localmente se observan aglomerados volcánicos y lavas andesíticas.

Las rocas metamórficas del mesozoico se localizan en el sector occidental del municipio. Estas rocas hacen parte de los grupos diabásico y dagua. El grupo diabásico está compuesto de diabasa y basaltos con intercalaciones de cherts y lomolitas calcáreas y el grupo de dagua está compuesto de metadabasas, metabasaltos, metacherts y metalimolitas. Las rocas de los dos grupos mencionados contienen abundantes minerales ferromagnesianos y al descomponerse originan, generalmente suelos saturados.

#### ▪ ERA SECUNDARIA O MESOZOICA

Es la edad de los dinosaurios, se extiende desde unos 200 millones hasta 70 millones de años antes de nuestros días. Comenzó con una intensa actividad volcánica y se formaron los bosques petrificados de Arizona. Luego, Europa fue invadida por los océanos, lo mismo que grandes extensiones de América y África. “Aparecen los primeros reptiles, que en esta edad alcanzaron extraordinario desarrollo y tamaño gigantesco, como los dinosaurios. Algunos reptiles aprendieron a volar, como el ranforrinco, que era semejante al murciélago. Al final de la era evolucionaron las plantas con flores, llamadas angiospermas, y se diversificaron por todo el mundo. Se extinguieron los dinosaurios y comenzó la gran diversificación de los mamíferos”<sup>32</sup>.

La era secundaria tiene los siguientes períodos:

“Período Triásico.- Inicia hace 245 millones de años. El clima era cálido y seco por lo que se detuvo la proliferación de especies. El principio de este periodo quedó

---

<sup>31</sup> RICE, C. M. Dictionary of geological Terms. Michigan: Edwards Brothers, pág. 49,1948.

<sup>32</sup> Ibid., p. 50.



marcado por la reaparición de Gondwana cuando la Pangea se dividió en los super continentes del Norte (Laurasia) y del Sur (Gondwana).

Período Jurásico.- Empezó hace 200 millones de años. Nuevamente avanzaron los mares. Se extendieron las selvas o llanuras pantanosas, con grandes lagos y ríos. Predominaban los climas suaves, subtropicales.

Período Cretácico.- Duró 65 millones de años. Intensa actividad orogénica (de formación de montañas), como las Rocallosas de América del Norte y partes de los Andes. Crecimiento de abundante vegetación. En Australia y el sur de América, en cambio, los territorios estaban cubiertos de glaciares”<sup>33</sup>

Según la información encontrada, se manifiesta que en la región de Ancuya existen distintos grupos rocosos que deben su aparición y formación a procesos geológicos sucedidos en distintas eras, las formaciones son las siguientes:

- **Grupo Dagua (Kmsv)** Localizado en la parte baja de la vereda Cocha Blanca, está compuesto por rocas metavolcánicas hacia la base y metasedimentarios hacia el techo.

Los metabasaltos amigdalares y almohadillados, con metamorfismo cotadástico, se componen principalmente de plagioclasa, clinopiroxeno, ferroactinolita, mica blanca, vidrio, apatito, calcita, prehnita, cuarzo y opacos. Los matatobas y las meta-aglomerados se componen de plagioglusa zonada que cambia a clorita, sericita, carbonatos y prehnita, minerales maficos alterados a clorita y a carbonatos prehnita y carbonatos asociados a fracturas, y fragmentos de andesitas y basaltos.

Las metasedimentitas, las más abundantes del conjunto, son intercalaciones de metalimolitas, metachert y metagrawacas, que a veces alcanzan a desarrollar foliación, las metalimolitas son de color negro a gris verdoso oscuro, con clastos de cuarzo, plagioclasa, minerales arcillosos, clorita, pumpellita, prehnita, moscovita, óxido de hierro y magnetita; el metachert es de color negro y textura micro-cristalina; las grawacas, con ligera foliación se componen de cristaloclastos de plagioclasa (andesita), débilmente sericitizada, clorito, cuarzo microcristalino, y de litoclastos de basaltos, andesistas, cuarcitas y esquistos micáceos.

---

<sup>33</sup> Ibid., p. 51.

El conjunto es un bloque tectónico afectado por replegamientos y cataclosis, lo que enmascara sus relaciones litológicas; en general, las rocas que los conforman buscan hacia el W con ángulos comprendidos entre 40 y 70 grados. Las características petrográficas y faciales, permiten inferir que la secuencia se originó por la depositación de corrientes de turbidez en una fosa oceánica, con aporte ferrígeno, bioquímico y volcánico submarino; la edad de este conjunto es cretáceo superior.<sup>34</sup>

- **Grupo diabásico (Kvs – Kvd – Kv)** “Está conformado principalmente por secuencias volcánicas sedimentarias de afinidad oceánica y con metamorfismo de bajo grado. De acuerdo con la composición litológica, análisis petrográficos y químicos, las rocas de esta secuencia han sido agrupadas en tres conjuntos litológicos informales (Kvs, Kvd, Kv)”.<sup>35</sup> Ver figura 4.
  - **Conjunto (Kvd)** Localizado en la parte noroccidental del municipio, área Indo - La Aguada - Río Guáitara, está conformado principalmente por metabasaltos algunos amigdalares o almohadillados, metadiabasas con variaciones texturales a grabados, metapiroclásticas y algunas intercalaciones de metapelitas; las metabasitas se componen de plagioclasa epidotizada y clinopiroxeno (pigeonita); los metapiroclastitas se componen de fragmentos de vulcanitas profiríticas-amigdalares y cristales de plagioclasa y pigeonita, en matriz en proceso de vitrificación; las metapiroclastitas pueden variar a lavas autoclásticas; otros minerales importantes que componen las rocas del conjunto son: calcita, clorita, pumpellita, ferroactinolita y sericita, rellenando fracturas amígdalas y/o reemplazando a minerales primarios. El metamorfismo se ubica en la facies prehnita-pumpellita y se debe a metamorfismo de fondo oceánico.<sup>36</sup>

#### ▪ ERA CENOZOICA

Se denomina Era Terciaria, Era Cenozoica o Cenozoico que en idioma griego significa "animales nuevos" a una era geológica que se inició hace unos 65 millones de años y se extiende hasta la actualidad. Dentro del cenozoico en último período es el Cuaternario o Neozoico.

---

<sup>34</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008.p 53.

<sup>35</sup> Ibid., p. 55.

<sup>36</sup> Ibid., p. 56.

Al Cenozoico también se le llama la era de los mamíferos los que, al extinguirse los dinosaurios, a finales del Cretácico, pasaron a ser la fauna característica. Hace unos 30 millones de años surgieron los primeros primates superiores (los más primitivos estaban ya presentes hace 65 millones de años), aunque el Homo sapiens no apareció hasta hace unos doscientos mil años.

La era cenozoica se divide en dos periodos, el terciario y el cuaternario, que abarca hasta nuestros días. Sin embargo, debido a la cantidad de información que manejan los paleontólogos sobre esta era, se tiende a dividir cada periodo en épocas. Durante la primera parte de esta era, tuvo lugar una brusca transición de la edad de los reptiles a la edad de los mamíferos, ya que desaparecieron los grandes dinosaurios y otros reptiles que habían dominado la vida durante el mesozoico.

Los fósiles guía del cenozoico suelen ser microscópicos, como por ejemplo las diminutas conchas de los foraminíferos. También se utiliza el polen fósil para la datación de los estratos rocosos de esta era.

La era terciaria o cenozoica, o edad de los mamíferos, se extiende hasta un millón de años antes de nuestros días. La intensa actividad orogénica dio origen a cordilleras tan importantes como los Andes, los Alpes y el Himalaya. Es la edad de los mamíferos, que si bien aparecieron en la era anterior, adquirieron en ésta mayor corpulencia y una gran área de dispersión. También surgieron los tipos actuales de árboles.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> RICE, C. M. Dictionary of geological Terms. Michigan: Edwards Brothers, 1948. p. 59



La era cenozoica tiene los siguientes períodos:

**Período Terciario** - El periodo Terciario es el primer periodo de la era cenozoica. Las formas de vida de la tierra y del mar se hicieron más parecidas a las existentes ahora. Se desarrollaron nuevos grupos de mamíferos como los parecidos a caballos pequeños, los rinocerontes, los tapires, los rumiantes, las ballenas y los ancestros de los elefantes. A su vez, este período se divide en cinco épocas que son:

- **El Paleoceno.** Al extinguirse los dinosaurios y muchos otros reptiles, comienzan a dominar los mamíferos. Prevalen los marsupiales primitivos, evolucionan los carnívoros primitivos y surgen las aves modernas. Comienzan a dominar las plantas con flor.
- **El Eoceno.** Las plantas con flores dominaban en la vegetación. Adaptaciones de las plantas a los cambios climáticos.
- **El Oligoceno.** Evolución de diversos pastos y, como consecuencia de ello, la de mamíferos herbívoros.
- **El Mioceno.** Formación de cadenas montañosas como los Himalayas y los Alpes.
- **El Plioceno.** Los continentes y océanos comenzaron a configurar sus formas actuales.

**Principales estructuras y formas evidenciadas en la región:**

▪ **Formación Esmita (TMe)**

Pertenece a lo que Grosse (1935) denominó medio terciario del Patía, la parte aflorante entre el Limonal y Ancuya fue denominado por Hubach (1954) como formación Limonal. La formación Esmita, en el sentido de León et al. (1973) está representada en el área principalmente por la alternancia de limolitas violáceas, areniscas conglomeráticas que gradan o conglomerados polimicticos, grawacas y en menor proporción por arenisca cuarzo-feldespaticas y limolitas grises.

Son comunes la gradación normal, la estratificación cruzada, la estratificación lenticular y los calcos de carga que indican que la secuencia se halla en posición normal. Las limolitas tiene mala selección y se componen de fragmentos líticos, calcita, cuarzo y calcedonia.

Las areniscas conglomeráticas son de grano medio o grueso, los clastos son subredondeados y subelongados y se componen de diabasas, basaltos, cherts, limolitas, porfidos, cuarzo, micas y plagioclasa como principales; calcita óxido de hierro, magnetita, ilmenita y circón como accesorios. Las areniscas grawaquicas son de color verde con granos de subredondeados o redondeados. Las areniscas cuarzo-feldespáticas son de color gris claro o marrón claro, de grano medio y sorteadas regularmente; se componen de cuarzo, plagioclasa y fragmentos líticos, como principales y calcita, limolita, clorita y epidota como accesorios.

De acuerdo con la presencia de fósiles en los sedimentos y a dotaciones radiométricas que instruyen a la secuencia la edad es oligoceno superior, mioceno medio, previa al hiato regional del mioceno medio causado por el inicio de la orogenia andina.

La sedimentación de la formación Esmita registra el retiro del mar cuando emerge la cordillera occidental, predominando la sedimentación lateral de canales y la sedimentación en llanuras de inundación, volviéndose conglomerática cuando hay desarrollo de microabanicos.<sup>38</sup>

#### ▪ **Rocas Ígneas Hipo Abisales (Th)**

Se encuentran intuyendo al grupo diabásico y a la formación esmita. Son rocas con textura holocristalina, de porfirítica a levemente porfirítica, con variaciones en los tamaños de los fenocristales, entre los diferentes cuerpos; se componen de plagioclasa (oligoclasa-andesita) en fenocristales y en la matriz, hornoblenda, cuarzo y biotita como minerales principales y magnetita, apatita y circón; los minerales de alteraciones son sericita, caolín, epidota, clorita y calcita.

Dentro de un mismo cuerpo se observan cambios en composición mineralógica. Los tipos de roca dominante son las dacitas hornblendica y biotítica y las andesitas hornblendica y piroxenica.

Presentan mineralización de sulfuros y no son muy notorias las aureolas de contacto. El emplazamiento de estos cuerpos presenta un claro control tectónico y se localizan a lo largo de fallas.<sup>39</sup>

---

<sup>38</sup> PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO, p 138.

<sup>39</sup> Ibid., p. 55.

- **Vulcanitas**

Son depósitos relacionados con la actividad volcánica del terciario-cuaternario y están asociados a diferentes centros de erupción principalmente al Volcán Galeras, el cual desde febrero de 1989 abandonó, su estado de reposo produciendo varias emisiones de cenizas; las demás se consideran extintas y sus aparatos se encuentran total o parcialmente destruidos.<sup>40</sup>

- **Avalanchas ardientes y de escombros (TQvo)**

Se presenta principalmente en el valle del río Guáitara, sector de la Hacienda el Guadual; son rocas compuestas por fragmentos de material formado en el momento de la explosión o de fragmentos de un domo o lava que se colapsa; el color rojizo se debe a los óxidos de hierro sineruptivos. Los depósitos son caóticos, dado el carácter turbulento y violento de fuego, y pueden o no estar soldados dependiendo del espesor.<sup>41</sup>

- **Lavas y cenizas (TQvlc)**

“Esta unidad se localiza en el sector sur del municipio, límites con Guaitarilla y está conformada por lavas y flujos y/o caídas de cenizas. Generalmente hay predominio de lavas que se hallan cubiertas o tienen intercalaciones de ellas”<sup>42</sup>.

- **Terrazas (Qt)**

Se destaca en el área los lugares del Llano, el Pedregal y una franja paralela al río Güaitara, desde el Limonal hasta la quebrada La Clueca, límites con el municipio de Linares. Se componen principalmente de gravas con cantos de migmatitas y de vulcanitas modernas y de arenas y limos cuya composición revela un amplio aporte volcánico; se observa estratificación cruzada, laminaciones finas, lenticular y presencia de restos de vegetales. La terraza del Llano-Pedregal alcanza 350 metros

---

<sup>40</sup> Ibid. p. 55

<sup>41</sup> Ibid. p. 56

<sup>42</sup> Ibid. p. 57

de espesor y se compone principalmente de materiales cretáceos y volcánicos terciarios – cuaternarios.<sup>43</sup>

## • GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

Las fallas geológicas presentes en la zona tienen dirección predominante NNE-SSW, afectando las rocas del grupo diabásico principalmente y secundariamente a la formación esmita, causa que ha ocasionado la generación de los depósitos coluviales en la parte media-baja de las laderas.

Los trazos de las fallas toman direcciones paralelas a los ríos Papayal y Guáitara y transversal a las quebradas afectadas por flujos de lodo. Las rocas se encuentran altamente fracturadas, razón que ha ocasionado su fácil remoción como flujos o deslizamientos. Dicho fenómeno es visible en la parte media alta de la quebrada frisoles sector en el cual se generaron varios deslizamientos.

Los principales rasgos tectónicos de fallamiento en la región la constituyen: Falla Ancuya-El Peñol, Falla Patía Güaitara y la Falla Manchabajoy.

- **Falla Patía - Guáitara:** Perteneciente al sistema de fallas Cauca-Patía controla el cauce del río Guáitara el cual limita al municipio de Ancuya en el extremo oriental. Tienen una orientación predominante 10°N - 20°E. No se han evidenciado rasgos neotectónicos, sin embargo el gran socavamiento y procesos erosivos intensivos generados sobre el cauce y márgenes del río, sugieren su posible actividad, ver figura 6.

**Figura 6.** Deslizamientos producidos por la falla Patía-Guáitara



**Fuente:** Esta investigación

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, p. 57.



- **Falla Ancuya - El Peñol:** Pertenece de igual forma al sistema de fallas Cauca-Patía, con una orientación aproximada de N20°-25°E, la cual pone en contacto rocas del grupo diabásico (Kvd) con rocas de la formación esmita (Tme). En la zona se evidencia por escarpes y silletas entre la vereda el Lucero y el Río Guáitara. Sobre el trazo de falla se presenta una gran intensidad de procesos erosivos que han marcado el paisaje con cicatrices de deslizamiento.
- **Falla Manchabajoy:** Tiene una orientación aproximada de N 40°-45°E. Se puede evidenciar por claras cicatrices y escarpados pendientes que limitan la parte sur del casco urbano del municipio de Ancuya; así como también por deslizamientos que se presentan en la parte oriental del mismo (carretera nueva Ancuya-Sandoná).

La cercanía al casco urbano, tanto de la falla Ancuya-El Peñol como la Manchabajoy hacen que estas tomen gran importancia, aunque no se han presentado estudios especializados sobre el grado de actividad, la presencia de fenómenos erosivos intensos alrededor de sus tramos evidencian el alto grado de inestabilidad de los materiales atravesados por éstas. El municipio de Ancuya por encontrarse dentro de la zona de influencia de estas fallas y aun centro eruptivo, puede verse sometido a eventos sísmicos tectónicos y vulcano-tectónicos fuertes. Sin embargo como ya dijimos anteriormente son pocos los estudios que se han adelantado con respecto a este tema.

Aunque no se cuenta con estudios específicos y locales de amenazas sísmicas se puede propender a realizar estudios posteriores y detallados de vulnerabilidad física, tanto para estructuras como para líneas vitales. Estudios geotécnicos y geológicos principalmente para el casco urbano en donde hay mayor población en riesgo.

### 6.1.2 Geomorfología

**Figura 7.** Terrazas coluvio-aluviales municipio de Ancuya



**Fuente:** esta investigación

Rama de la geografía general que estudia las formas superficiales de la tierra, describiendo las (morfografía), ordenándola sistemáticamente e investigando su origen y desarrollo (morfogénesis). La geomorfología dinámica o analítica analiza los factores endógenos y exógenos (Epirogénesis, orogénesis, erosión, denudación, etc.), mientras que la sintética presenta los distintos tipos morfológicos del paisaje como resultado de la acción conjunta de las fuerzas endógenas y exógenas. En la actualidad ha cobrado especial impulso la morfología climática.<sup>44</sup>

El territorio municipal de Ancuya está ubicado al oriente de la cordillera occidental, la cual no forma una simple alineación montañosa sino que de ella parten ramificaciones en diversas direcciones motivadas no solo por la erosión fluvial sino también por la estructura geológica. Las unidades geomorfológicas se agruparán en dos categorías; la primera denominada en forma general origen del relieve que involucra una forma normal y un proceso extremo mayor que le dio origen, ya sea denudación, deposición, sedimentación o mixto.

La segunda tiene que ver con la morfología específica o si es el caso con la composición dentro de dicha morfología. De acuerdo con lo anterior en el municipio de Ancuya se presentan de manera general tres unidades diferenciadas por su origen y forma general: “deposicional, denudacional y deposicional-denudacional”<sup>45</sup>.

El relieve deposicional está conformado por terrazas y coluvios, abanicos y coluvios, pie de ladera; el relieve denudacional la integran las laderas y cárcavas de clima medio húmedo y el relieve mixto deposicional-denudacional está conformado por las laderas de clima frío y húmedo.

- **Deposicional (ABCD)** El proceso de deposición hace referencia a procesos constructivos de acumulación de material. Dichos procesos que forman diferentes unidades se distinguen según el ambiente de deposición y el agente responsable de la misma. Así si el agente fue el glaciar antiguo el resultado actual es una morrena o una depresión glaciárica; pero si fue el agua de escorrentía asociado con la gravedad entonces se forman los valles, los coluvios, las terrazas.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> STRAHLER, A. Geografía física. Barcelona: Omega, 1974. p. 29,

<sup>45</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. Op Cit. P. 58

<sup>46</sup> STRAHLER, A. Op Cit., p. 132

- **Terrazas Aluviales (TAV).** Superficies de varios niveles formados principalmente a lo largo del río Guáitara. El relieve es plano y ligeramente ondulado, su posición indica que los aluviones fueron traídos y depositados sobre una topografía inicialmente plana, labrada por escurrimiento difuso y divagante. Son capas principalmente de areniscas tobaceas, conglomerados, cantos rodados, cascajo, gravilla y arena.<sup>47</sup> ver figura 7.

A medida que aumentaba la carga del transporte, los cursos de agua alcanzaban mayor vigor en su proceso de entalle dejando formas aterrazadas más altas.

- **Abanicos (ABCO)** Esta unidad, localizada en las veredas el Llano y el Ingenio, se ha formado de cenizas volcánicas mezcladas con arenas, tobas, sedimentos, fragmentos de andesitas, rocas ígneas y diversos componentes arrojados por los volcanes existentes en la zona; además por el arrastre y deposición de los ríos, quebradas, arroyos y por acción de la gravedad han formado terrazas fluviovolcánicas y abanicos.<sup>48</sup> Posiblemente estas geoformas son de la época cuaternaria, se caracterizan por presentar un relieve plano cóncavo.

---

<sup>47</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. p. 59.

<sup>48</sup> Ibid., p. 78



- **Coluvio (CVIO).** Esta unidad aparece en áreas depresionales como consecuencia de la fuerte actividad tectónica a que fue sometida la zona. Son áreas en donde los suelos constituidos por materiales aluvio-coluviales (desprendimiento, arrastre y acumulación) muestran cierto grado de heterogeneidad y casi siempre con abundantes materiales gruesos tanto en la parte superficial del suelo como dentro del perfil.<sup>49</sup>

Se extiende sobre un relieve irregular de pendientes diversas dentro de un clima medio húmedo, de las veredas Cujacal, Tusnian, el Lucero y Yananchá.

- **Pie de Ladera (PIELAD).** Esta unidad, se localiza en la vereda Macas Cruz, límites con el municipio de Guaitarilla. Se ha formado por capas espesas y continuas de cenizas volcánicas sobre coladas de lava, tobas, andesitas, basaltos y material piroclástico; estos fueron depositados por actividad volcánica, subreciente y reciente en diferentes periodos por los volcanes Azufral y Galeras principalmente; además por el arrastre y depositación de las quebradas, arroyos y por acción de la gravedad, se han localizado en pequeños terracitas al pie de las laderas.<sup>50</sup>
- **Laderas (LAD).** Laderas desarrolladas de diferentes rocas como tobas, andesitas, diabasas, arenas volcánicas, liditas, material calcáreo y ceniza volcánica en combinación. En diferentes épocas, estas vertientes de cordillera (disectadas, hasta escarpadas en las partes más pendientes) han sufrido fenómenos de volcanismos; además posteriores movimientos tectónicos han producido fallas, dándoles a estas zonas un carácter de vertiente disectada. Los diferentes grados de disección se han acentuado por sus fuertes pendientes, la deforestación y el mal uso de las tierras, lo cual ha ocasionado la pérdida en gran parte de las cenizas depositadas dejando en parte afloramientos rocosos. Además, en las partes bajas, planas a muy poca altura del nivel de las quebradas se presentan suelos sobre materiales aluviales sin cobertura de cenizas volcánicas o con muy poca influencia de ellas<sup>51</sup>, ver figura 9.

---

<sup>49</sup> Ibid., p. 79.

<sup>50</sup> Ibid., p. 80.

<sup>51</sup> Ibid., p. 80.

**Figura 9.** Laderas, vereda El Pedregal



**Fuente:** Esta investigación

Se localizan en todo el sector occidental del municipio y se extiende de sur a norte desde los límites con el municipio de Guaitarilla hasta límites con el municipio de Linares.

- **Vertientes Abruptas (ABTA).** “Estas zonas se han desarrollado de diferentes rocas como tobas, andesitas, diabasas, arenas volcánicas y cenizas volcánicas en combinación”<sup>52</sup>.

Parece que estas formaciones se deben a movimientos tectónicos bruscos y al encausamiento de los ríos y quebradas, que han ido labrando y profundizando según la resistencia de sus materiales, con las consecuentes características actuales. Se caracterizan por presentar un perfil muy regular, con una pendiente mayor del 60% y comúnmente rocosos. Son ejemplo de este tipo de vertientes las que bordean el cañón del Río Guaitara.

Los movimientos del material en estas vertientes son bruscos, ocasionados más por gravedad y por falta de una vegetación que las proteja de la erosión, pues actualmente están deforestados por las quemas que alcanzan los bosques allí existentes.

El uso más adecuado es la conservación de la vegetación nativa existente que impida la erosión.

- **Cárcavas (CVA).** Es la manifestación de escurrimiento hídrico superficial más grave y de mayores consecuencias en la degradación de suelos. Se

---

<sup>52</sup> PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO. Opc Cit. P 81.

manifiesta por la presencia de incisiones o zanjones por donde circula el agua libremente, entallando la vertiente y arrastrando las tierras.

El fenómeno obedece a la interrelación de múltiples factores entre los que merecen destacar el clima semiárido, donde el suelo pierde su cohesión en el curso de las largas sequías y durante la temporada lluviosa se lava y desprende; la pobre cubierta vegetal que los protege dificulta la retención de la humedad, y la acción del hombre que durante años explotó la tierra, transformó las formaciones arbustivas en tierras agropecuarias sin prácticas de conservación de suelos. El resultado de tales acciones se manifiesta con el cárcavamiento generalizado a lo largo de las quebradas El Muerto, El Moquillo, Santa Rosa, Honda, La Laguna, El Mira, y sobre el río Papayal.

El fenómeno avanza cada día más no solo por los factores bióticos y abióticos, sino porque las acciones humanas sobre el medio aun siguen vigentes.

- **Cárcavas tipo 2 (CVIA)** pequeños surcos excavados por las aguas de escorrentía y arroyadas sobre la superficie terrestre. Se desarrollan fundamentalmente en regiones secas que registran fuertes precipitaciones ocasionales y dan lugar a un terreno de aspecto acanalado, con estrías en principio poco profundas y separadas entre sí por interfluvios agudos, se presentan generalmente a orillas del río Guáitara.

#### • **ELEMENTOS MORFOMÉTRICOS**

Nos muestran las discontinuidades de la superficie terrestre, ocasionado por factores de orden tectónico, litológico y erosivo.

- **Ejes Montañosos.** Señalan las máximas alturas o cimas del conjunto orográfico, en algunos sectores coinciden con las divisorias de agua; en general muestran las partes más sobresalientes de la superficie, presentes en la zona alta del municipio veredas Yananchá y San Luis.
- **Escarpes.** Limitan la parte superior de las vertientes, con pendientes mayores al 60% y con alturas hasta de 20 metros, Vereda cocha blanca y casco urbano.
- **Talud.** Elementos de menor escala, señala bordes de terraza o conos aluviales disectados donde las corrientes han logrado profundizar en el material detrítico, zonas que limitan con el río Papayal y Guáitara.

#### • **GEOFORMAS SUPERFICIALES**

Son depósitos de material clástico provenientes de la alteración del material parental (roca madre), in situ o transportados por algún agente erosivo.

**Abanicos y Conos.** Están compuestos de sedimentos aluviales y coluviales, derivados de la erosión de los ejes montañosos y especialmente del material volcánico. El material que lo constituye es muy heterogéneo tanto en su origen como en su composición.

**Coladas de Barro.** Se presentan en las superficies donde la infiltración es importante, muy común en los suelos derivados de cenizas volcánicas, donde el drenaje interno es muy bueno y a la vez el agua subterránea puede resurgir o empapar el material superficial, se evidencian mas pronunciadamente en la vereda Cocha Blanca y La Loma por estar cerca del rio Guáitara, ver figura 10.

**Figura 10.** Coladas de barro, entrada casco urbano zona sur, municipio de Ancuya



**Fuente:** Esta investigación

**Dinámica de Vertientes.** Está en función de los procesos erosivos, en la medida en que estos actúen sobre el perfil de la vertiente; por tanto su evolución depende de múltiples factores; que por lo regular nunca actúan solos, sino, por el contrario están íntimamente relacionados.

**Escorrimento Concentrado.** Cuando el agua lluvia no alcanza a infiltrarse en el suelo (debido a que la intensidad del aguacero es mayor que la velocidad de infiltración o a que el suelo está saturado) fluye por la superficie de terrenos pendientes arrastrando el suelo desprendido.

**Erosión en Lechos.** Es causado por el escurrimiento concentrado del agua en surcos más o menos paralelos, independientes y durables.



**Deslizamientos.** Son movimientos de suelos en masa. El agua infiltrada encuentra capas inferiores de texturas más finas o impermeables que facilitan el deslizamiento de la capa superior del suelo por lubricación y gravedad. Ver figura 11.

**Figura 11.** Deslizamientos, vereda San Luis, municipio de Ancuya



**Fuente:** Esta investigación

**6.1.3 Suelos del municipio de Ancuya.** “Constituyen un conjunto complejo de elementos físicos, químicos y biológicos que compone el sustrato natural en el cual se desarrolla la vida en la superficie de los continentes”<sup>53</sup>.

- **clasificación de los suelos**

Los suelos que integran las distintas unidades, han sido clasificados conforme a la jerarquía establecida por el “Soil Taxonomy” de la clasificación americana en: orden, suborden, gran grupo y subgrupo.

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Ancuya los suelos que conforman su territorio están clasificados en cuatro órdenes los cuales son Entisoles, Inceptisoles, Molisoles, Alfisoles los cuales tienen características particulares y ofrecen distintas consolidaciones y están descritos a continuación:

---

<sup>53</sup> INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) (Bogotá Colombia). Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras Departamento de Nariño, 2004 [CD-ROM]. Windows XP ó posterior. ISBN 958-9067-80-8

## ▪ Entisoles

Según la FAO en este Orden están incluidos los suelos que no evidencian o tienen escaso desarrollo de horizontes pedogenéticos. La mayoría de ellos solamente tiene un horizonte superficial claro, de poco espesor y generalmente pobre en materia orgánica (epipedón ócrico). Normalmente no se presentan otros horizontes diagnósticos, lo que se debe en gran parte al escaso tiempo transcurrido desde la acumulación de los materiales parentales. También pueden incluir horizontes enterrados siempre que se encuentren a más de 50 cm de profundidad.

Los Entisoles se han desarrollado en distintos regímenes de humedad, temperatura, vegetación, materiales parentales y edad. Los únicos rasgos comunes a todos los suelos de este Orden son la ausencia virtual de horizontes y su naturaleza mineral, se clasifican en los siguientes subordenes o consociaciones

**Fluventes:** Son los Entisoles desarrollados principalmente en las planicies de inundación, derrames y deltas de ríos y arroyos en sedimentos depositados recientemente por las aguas. La edad de los sedimentos es de pocos años, décadas o escasas centurias. Están afectados frecuentemente por inundaciones, pero no están permanentemente saturados con agua.

Es normal observar en el perfil la estratificación de los materiales que provienen, la mayor parte, de la erosión de áreas altas y que contienen una apreciable cantidad de materia orgánica. Cuando esta estratificación se presenta, el decrecimiento del carbono orgánico es irregular en profundidad. Si los materiales son homogéneos no ocurre esta irregularidad, pero los contenidos de carbono orgánico suelen ser altos a profundidades considerables.

Una característica común a todos los Fluventes es la ausencia de rasgos asociados con la humedad, los cuales están presentes en suelos más mojados como los Acuentes.

Se presentan en el país cuatro Grandes Grupos, que se diferencian por el régimen de humedad: Torrifuventes, Udifuventes, Ustifuventes y Xerofluventes.

**Torrifuventes:** Son los Fluventes de clima árido que no están inundados frecuentemente o por largos períodos. La mayoría son alcalinos o calcáreos y en ciertos sitios salinos. La vegetación natural es de carácter xerófilo o halófilo.

**Ustifuventes:** Son los Fluventes de climas subhúmedos (en régimen ústico). Se encuentran en los planos aluviales de ríos y arroyos. Generalmente están anegados en alguna estación coincidente con la época lluviosa. Su distribución es amplia en las provincias del Chaco, Salta, Santiago del Estero, Tucumán,

Catamarca, Jujuy y en algunos sectores de Buenos Aires, Córdoba, Formosa, La Pampa y Mendoza. Se han reconocido los Subgrupos: ácuico, mólico y típico.

**Ortentes:** Son los Entisoles formados, básicamente, en superficies recientemente erosionadas. Los horizontes diagnósticos están ausentes o han sido truncados. Pueden ocurrir en cualquier clima y esta variedad climática es la que determina las diferencias entre los Grandes Grupos encontrados en el país: Torriortentes, Udortentes y Ustortentes.

**Torriortentes:** Son los suelos secos o salinos de regiones áridas, frías o cálidas (régimen de humedad tórrico). La mayoría son neutros o calcáreos y están sobre moderadas a fuertes pendientes. La mayor parte de estos suelos se ubican en las provincias de clima seco, pudiendo encontrarse en menor proporción en Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, Neuquén, San Luis y San Juan. Los Subgrupos reconocidos corresponden al ácuico, acuicodurortídico, lítico, típico, ústico, lítico ústico, lítico xérico, vértico, xérico, taptó árgico y taptó cámbico.

**Psamentes:** Son los suelos dominantes en los depósitos de arenas estabilizadas o móviles de las dunas y médanos, de depósitos eólicos actuales o de sitios geológicos anteriores. Se presentan en cualquier condición climática, de vegetación y edad. La capa de agua se encuentra generalmente a profundidades mayores a los 50 cm. Tienen baja capacidad de retención de humedad.

**ET Torripsamentes:** Son los Psamentes de climas áridos ubicados en los relieves medanosos móviles o estabilizados. Se los encuentra en todas las provincias donde se presentan ambientes arenosos en climas semiárido y árido.

#### ▪ Inceptisoles

Para la FAO este orden, incluye determinados suelos de las regiones subhúmedas y húmedas del país que no han alcanzado a desarrollar caracteres diagnósticos de otros órdenes pero poseen evidencias de desarrollo mayores que las de los Entisoles. Debe interpretárselos como suelos inmaduros que tienen débil expresión morfológica de los suelos maduros. Muestran horizontes alterados que han sufrido pérdida de bases, hierro y aluminio pero conservan considerables reservas de minerales meteorizables. Una secuencia de horizontes corrientes incluye un epipedón pobre en materia orgánica o muy corto (epipedón ócrico) apoyado sobre un horizonte de alteración con los caracteres precedentemente descriptos (horizonte cámbico), por lo demás, se aceptan en este Orden suelos con gran variedad de rasgos morfológicos.<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> FAO <<http://www.fao.org/ag/agl/agll/lada/arg/Archivos/20Recursos/suelo.htm>> [en línea]. [citado en 26 de octubre de 2007]

- **Molisoles**

Los Molisoles son básicamente suelos negros o pardos que se han desarrollado a partir de sedimentos minerales en climas templado húmedos a semiárido, aunque también se presentan en regímenes fríos y cálidos con una cobertura vegetal integrada fundamentalmente por gramíneas. La incorporación sistemática de los residuos vegetales y su mezcla con la parte mineral ha generado en el transcurso del tiempo un proceso de oscurecimiento del suelo por la incorporación de materia orgánica, que refleja más profundamente en la parte superficial, la que se denomina epipedón mólico. Otras propiedades que caracterizan a los Molisoles son: la estructura granular o migajosa moderada y fuerte que facilita el movimiento del agua y aire; la dominancia del catión calcio en el complejo de intercambio catiónico, que favorece la fluctuación de los coloides; la dominancia de arcillas, moderada a alta capacidad de intercambio y la elevada saturación con bases.<sup>55</sup>

Los Molisoles son utilizados por el hombre, en un alto porcentaje, para la producción de alimentos. Estos suelos han sido parcialmente lixiviados y la saturación con bases permanece alta. Los afectan tanto la falta de humedad suficiente, que resulta crítica en las regiones secas ocupadas por estos suelos, como las inundaciones periódicas que son un peligro en algunas tierras bajas.

- **Alfisoles**

El Orden de los Alfisoles se caracteriza por presentar un horizonte subsuperficial de enriquecimiento secundario de arcillas desarrollado en condiciones de acidez o de alcalinidad sódica, y asociado con un horizonte superficial claro, generalmente pobre en materia orgánica o de poco espesor. Los suelos que pertenecen al Orden presentan una alta saturación con bases en todo el perfil. La mayoría de los Alfisoles del país han evolucionado en condiciones de drenaje impedido.<sup>56</sup>

Según un estudio físico químico de los suelos del municipio de Ancuya realizado por el equipo consultor del EOT y teniendo en cuenta sus diferencias y características del relieve de la región se logro identificar las siguientes clasificaciones de suelos.

---

<sup>55</sup> Ibid. p 82.

<sup>56</sup> Ibid. p 83.



**Tabla 1.** Convenciones mapa de suelos del Municipio de Ancuya

CLIM A	FORMAS DE RELIEVE	MATERIAL PARENTAL	CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LOS SUELOS	UNIDADES TAXONOMICAS		Unidades Carto-Gráficas	Simb.
				Suelo	Subgrupo		
FRÍO Y HUMEDO	Ladera de montaña	Capas de ceniza volcánica de espesor variable sobre diabasas o andesitas	Superficiales a profundos, negros en los horizontes superiores, texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas, ácidos, baja saturación de bases; alto contenido de materia orgánica	Túquerres Tabiles San Alejandro	Typic dystrandept Typic humitropept Typic dystropept	Asociación Túquerres-Tabiles	TTde1 TTf1
	Ladera de montaña	Cenizas sobre arenas volcánicas	Muy Profundos, negros, textura franco-arenosa, buena retención de humedad	Túquerres	Typic dystrandept	Consociación Túquerres	TUbc TUBE
MEDIO Y HUMEDO	Laderas de montaña	Andesitas, limolitas, calcáreas y conglomerados	Superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, textura media, ligeramente ácidos, alto contenido de bases, fertilidad media	Ingenio Bellavista Balcón	Typic hapludoll Lithic hapludoll Typic troporthent	Asociación Ingenio-Bellavista	INf1 INef1 INef2
	Abanicos y Coluvios	Andesitas transportadas	Moderadamente profundos, textura media con gravilla, ligeramente ácidos, alto contenido de bases, bajos en fósforo, fertilidad moderada	Ancuya	Entic hapludoll	Consociación Ancuya	ANab ANbc ANcd1
CLIM A	FORMAS DE RELIEVE	MATERIAL PARENTAL	CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LOS SUELOS	UNIDADES TAXONOMICAS		Unidades Carto-Gráficas	Simb.
				Suelo	Subgrupo		
MEDIO Y SECO	Laderas	Limolitas, cherts y basaltos, que han sufrido en algunos sectores metamorfosis	Superficiales, bien drenados, texturas medias, reacción ligeramente ácida, alto contenido de bases, fertilidad baja	Janacatu Guaico Guadual	Typic ustorthent Entic haplustoll Lithic haplustoll	Asociación Janacatu – Guaico	JGf2 JGf3
	Terrazas y Coluvios	Tobas y limolitas	Superficiales, bien drenados, texturas moderadamente gruesas, ligeramente ácidas, fertilidad moderada	Garavito Papayal Janacatu	Entic haplustoll Typic argiustoll Typic ustorthent	Asociación Garavito – Papayal	GPd GPa1 GPc1 GPd2
			Formas erosionadas en forma de cárcavas en donde los horizontes A y B han desaparecido				MC

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2000–2008.

Las propiedades físico-químicas de los suelos son de suma importancia por que arrojan como resultado las características intrínsecas de los mismos, para así poder identificar su uso potencial tanto para cultivos, ganadería e incluso protección.

**Tabla 2. Propiedades químicas de los suelos de Ancuya.**

Suelo No. Perfil Taxonomia	Horizon.			Granulometría				C %	pH 1:1	Capacidad de de Cambio Me/100			Cationes de Cambio Me/100 g					Saturaciones %			P Bray II ppm
	Profund. cm	No m	Text	A%	L%	Ar%	CIC A			CICE	CIVC	Ca	Mg	K	Na	Al	SBA	SBE	SAL		
																				A	
Tabiles N-5 Typic Humitropept	0	35	Ap	68	20	12	F.A.	4,25	5,6	36,5	12,2	24,3	7,0	4,4	0,6	0,2		33,4	100		1
	35	120	Ap	26	24	50	Ar	0,33	6,1	30,2	14,1	16,1	7,6	5,8	0,2	0,5		46,7	100		1
	120	X	Ap	26	34	40	Ar	0,13	5,6	23,4	13,9	9,5	6,4	7,1	0,1	0,3		59,4	100		1
San Alejandro P 372 Typic Dystropept	00	50	Ap	44	24	32	F.Ar	1,93	5,2	21,6	7,2	13,8	5,4	1,9	0,2	0,01	0,3	34,7	96,1	4,0	1
	50	80	Ap	34	24	42	Ar	0,36	5,5	16,1	6,5	9,6	4,5	1,8	0,2	0,04		40,4	100		1
	80	155	Ap	40	20	40	Ar	0,21	5,4	20,0	8,8	11,2	5,4	2,9	0,4	0,10		44,0	100		1
Túquerres No. 23 Typic Dystrandep	00	38	Ap	64	30	6	F.A	13,6	5,5	41,7	6,8	34,9	4,7	0,4	0,5	0,20	1,0	13,9	85,3	15,0	2
	38	105	Ap	64	30	6	F.A	13,6	5,5	41,7	6,8	34,9	4,7	0,4	0,5	0,20	1,0	13,9	85,3	15,0	2
	105	132	Ap	46	26	28	F.Ar	4,48	5,4	29,8	6,1	23,7	3,4	0,9	0,9	0,40	0,5	18,8	91,8	8,0	1
	132	200	Ap	58	28	14	F.A	2,95	5,8	26,5	6,7	19,8	3,8	1,7	0,8	0,40		25,3	100		2
Ingenio N-1 Typic Hapludaf	00	18	Ap	64	20	16	FA	2,53	6,1	36,5	34,6	1,9	24,4	9,6	0,3	0,30		94,8	100		1
	18	70	Ap	56	20	24	FARGr	0,33	6,6	42,2	51,6		33,8	17,3	0,1	0,40			100		1
Balcon N-2 Typic Tropohumult	00	20	A	74	14	12	FA	1,05	6,8	33,7	35,6		20,6	14,7	0,1	0,20			100		2
Ancuya N-B Entic Haplustoll	00	25	Ap	44	32	24	F	3,41	6,2	36,7	35,8	0,9	25,0	10,0	0,5	0,30		97,5	100		1
	25	120	C	44	32	24	FGr	1,55	6,4	26,5	27,9		17,7	9,7	0,1	0,40			100		1
Ancuya-Vereda N-337 Typic Hapludaf	00	35		46	30	24	F	2,05	5,9				16,8	5,6	0,3	0,04					
	35	70		46	30	24	FGr	1,25	5,4				13,6	4,8	0,2	0,10					
Papayal No. 9 Typic Argiustoll	00	32	AP	54	28	18	FAGr	6,03	6,2	27,7	24,8	2,9	18,1	5,2	0,9	0,60		89,5	100		2
	32	45	B11m	38	30	32	F.Ar	3,81	6,4	28,1	24,1	4,0	17,1	5,7	0,8	0,50		85,7	100		1
	45	62	B12m	36	30	34	F.Ar	3,24	6,8	26,1	24,4	1,7	17,9	5,3	0,5	0,70		93,4	100		1
	62	X	C	36	30	34	F.Ar	3,21	7,2	28,7	27,3	1,4	22,5	4,1	0,5	0,20		95,1	100		4
Papayal- Barranco P365	00	32		46	26	28	F.ArA	1,80	5,6				6,8	8,0	0,3	0,04		69,3			
	32	50		42	22	36	F.Ar.Gr	0,25	5,1				6,6	11,2	0,3	0,50		83,4			
Typic Ustorthent	50	75		44	26	30	F.Ar.Gr	0,76	5,3				4,8	8,9	0,3	0,50		77,1			
	75	150		16	36	48	Ar	0,20	5,3				4,4	12,5	0,4	0,70		86,5			
Janacatu No. 6	00	15	Ap	64	16	20	FARGr	2,40	5,7	21,4	15,9	5,5	10,7	4,9	0,1	0,20		74,3	100		2
Typic Ustorthent																					

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2.000–2.008.

En la anterior tabla se discriminan las propiedades químicas de los suelos del municipio de Ancuya, con el fin de conocer las propiedades intrínsecas de los mismos ya que el estudio está encaminado a la recomendación de los usos del suelo, Según la FAO en la mayoría de los casos la pendiente del relieve geográfico es un factor fundamental para considerar tanto el tipo de suelo como

también el tipo de uso que se debe dar en estos espacios a continuación se muestra una caracterización según la pendiente de 0% al 100%.

**Tabla 3.** Consideraciones para Interpretar algunas propiedades de los suelos, rangos de pendiente.

FASE	RANGO	TIPO DE PENDIENTE
a	0-3%	Ligeramente plano
b	3-7%	Ligeramente ondulado
c	7-12%	Ondulado o ligeramente quebrado
d	12-25%	Fuertemente ondulado o moderadamente quebrado
e	25-50%	Fuertemente quebrado o ligeramente escarpado
f	50-75%	Moderadamente escarpado o moderadamente empinado
g	> 75%	Fuertemente escarpado o fuertemente empinado

**Fuente:** FAO, 1997.

Un suelo debe tener condiciones favorables para recibir, almacenar y hacer aprovechable el agua para las plantas, a una profundidad de por lo menos del susodicho metro. En un suelo profundo las plantas resisten mejor la sequía, ya que a más profundidad mayor capacidad de retención de humedad. De igual manera, la planta puede usar los nutrimentos almacenados en los horizontes profundos del subsuelo, si éstos están al alcance de las raíces.

**Tabla 4.** Profundidad efectiva de los suelos según la FAO

PROFUNDIDAD EFECTIVA DE LOS SUELOS SEGÚN LA FAO	
Extremadamente superficial	< 10 cm
Muy superficial	10 - 25 cm
Superficial	25 - 50 cm
Moderadamente profunda	50 - 100 cm
Profunda	100- 150 cm
Muy Profunda	> 150 cm

**Fuente:** FAO, 1997.

“La profundidad efectiva de un suelo es el espacio en el que las raíces de las plantas comunes pueden penetrar sin mayores obstáculos, con vistas a conseguir el agua y los nutrimentos indispensables. Tal información resulta ser de suma importancia para el crecimiento de las plantas. La mayoría de las últimas pueden penetrar más de un metro, si las condiciones del suelo lo permiten”<sup>57</sup>.

<sup>57</sup> < <http://weblogs.madrimasd.org/universo/archive/2007/03/14/61286.aspx> >[ en línea], [citado en 17 de noviembre 2007]



#### 6.1.4 Hidrología

**Figura 13.** Quebrada Santa Rosa, vía Linares



**Fuente:** Esta investigación

La Hidrología se define como la ciencia que estudia la disponibilidad y la distribución del agua sobre la tierra. En la actualidad la Hidrología tiene un papel muy importante en el Planeamiento del uso de los Recursos Hídricos, y ha llegado a convertirse en parte fundamental de los proyectos de ingeniería que tienen que ver con suministro de agua, disposición de aguas servidas, drenaje, protección contra la acción de ríos y recreación. De otro lado, la integración de la Hidrología con la ingeniería de sistemas ha conducido al uso imprescindible del computador en el procesamiento de información existente y en la simulación de ocurrencia de eventos futuros.<sup>58</sup>

La hidrología del municipio de Ancuya está ligada estrechamente a la cuenca media del río Guáitara, y dentro del territorio municipal se conforman siete (7) micro cuencas de especial importancia para toda su población, destacándose como una de mayor cobertura territorial y poblacional la microcuenca el Papayal con 2.944 has, así mismo de acuerdo con su ocupación territorial en su orden se encuentran las micro cuencas del Río Guáitara y corrientes menores con 1.288

---

<sup>58</sup> Diccionario en la Red. <<http://es.wikipedia.org/wiki/Hidrolog%C3%Ada>>. [en línea]. [citado en 17 de noviembre 2007]

has, quebrada Las Animas con 669 ha, quebradas Barranco, Mirador o el Salto con 641 has, quebrada Honda con 564 ha, quebrada Santa Rosa con 475 ha, quebrada el Muerto con 380 ha. Todas las microcuencas poseen sus corrientes hídricas tributarias que incrementan favorablemente los volúmenes de agua especialmente para las fuentes que abastecen los acueductos veredales, regionales y el principal del casco urbano.

**Tabla 5.** Sectorización hidrológica

CUENCA	MICROCUENCA	CORRIENTES	AREA	
			Has	%
RÍO GUÁITARA	RÍO PAPAYAL	Q. Imbuerán Q. Macal – Tuznian Q. El Salado Q. Guarangal Q. de Piedras Q. El Mirador Q. Germán Q. Grande Q. Chiquita Q. Macas	2.944-0	42.30
	QUEBRADA LAS ANIMAS	Q. La Laguna	669-0	9.60
	QUEBRADA HONDA	Q. Seca Q. Los Berros	564-0	8.10
	QUEBRADA SANTA ROSA	Q. El Moquillo	475-0	6.80
	QUEBRADA EL MUERTO		380-0	5.40
	QUEBRADA EL BARRANCO, MIRA, EL SALTO		641-0	9.20
	RÍO GUÁITARA – CORRIENTES MENORES	Q. La Clueca Q. Chiguan Q. El Limonal	1.288-0	18.60
	TOTAL		<b>6.964-0</b>	<b>100</b>

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2000-2008.

El río Guáitara ejerce una gran influencia hídrica en gran parte del territorio nariñense y sin excepción esta el municipio de Ancuya como se puede observar su cuenca media es un receptor de gran cantidad de aguas provenientes de partes altas del municipio y la microcuenca que cuenta con una importancia considerable en la región es la del río Papayal.

“El río Papayal nace en jurisdicción de la vereda Macas Cruz entre las cotas 2200 y 2400 m.s.n.m. por el costado occidental del municipio, hace su recorrido de sur occidente a nororiente, depositando sus aguas a la subcuenca media del río Güaitara, en un recorrido de 8.5 km. El área de la microcuenca es de 2.944 ha que corresponde al 42.30% del total municipal y su perímetro es de 25.7 km<sup>59</sup>”.

<sup>59</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. p. 87.



Por la envergadura del río Papayal se beneficia en gran medida el sector agropecuario ya que a su paso ofrece una generosa oferta hídrica que influye tanto en cultivos como en la misma vida del hombre.

**Tabla 6.** Fuentes hídricas, caudal, calidad y nombre de afluentes principales

<b>FUENTES HIDRICAS</b>	<b>CAUDAL</b>	<b>CALIDAD</b>	<b>AFLUENTES PRINCIPALES</b>
Río Guáitara	2250 L/seg	Mala	Río Papayal, Quebradas: Barranco, Frizoles, Honda, Sta. Rosa, La Chamba, Clueca, Las Animas, La Laguna
Río Papayal	270 L/seg	Regular Buena	Quebradas: Carrizal, Indo, Las Piedras, Macal, Germán, Boca Negra, Tuznian, Imbueran, Grande, Chiquita, Arada
Quebrada Honda	40 L/seg	Regular Buena	Quebradas Seca y los Berros
Quebrada Santa Rosa	35 L/seg	Regular Buena	Quebrada el Moquillo
Quebrada el Muerto	25 L/seg	Regular	
Quebrada el Salto o Barranco	240 L/seg	Regular Buena	Quebradas Mira, La Toma y La Laguna
Quebrada Las Animas	40 L/seg	Regular Buena	Quebrada La Laguna
Quebrada Germán	42 L/seg	Buena	Quebradas: Grande, Chiquita y Mirador
Quebrada Tuznian	56 L/seg	Regular	Quebrada Guarangal
Q. Corrientes menores	60 L/seg	Regular	Quebrada La Clueca, Limonal y Chinguan
Q. Frizoles	27 L/seg	Mala	Quebradas Guadual y Balsal

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancyua Nariño 2000-2008.

Como se puede observar las distintas fuentes hídricas sirven para subyugar las demandas de agua, pero un problema presente en la mayoría de los sectores rurales es que por falta de intervención del estado se improvisan acueductos o simplemente se toma el líquido directamente del cauce con instalaciones artesanales.

**Tabla 7.** Fuentes hídricas que abastecen acueductos

<b>NOMBRE MICROCUENCA O QUEBRADA</b>	<b>NOMBRE ACUEDUCTO</b>	<b>NUMERO FAMILIAS</b>
Q. Salado o Tuznian	Cabecera Municipal	524
Q. Honda	El Llano	56
Q. Santa Rosa	Santa Rosa	28
Q. La Chorrera	El Pedregal	
Q. La Clueca	La Palma y San Luis Chiquito	19
Q. Grande o Germán	Regional La Loma	407
Q. Yangapollo o Las Piedras	Yangapollo	19
	Cujaca	18
Q. Potrerillo	Cocha Blanca	79
Q. Grande	Indo	25
Q. Macal y Q. San Antonio	Yananchá	60

Q. Minero	Balcón	29
Q. de Samaniego	Puente Tierra, Aguada, Partidero, Pozuelos	35
Q. Cañoto	Guayabal, Guapuman	26

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2000-2008.

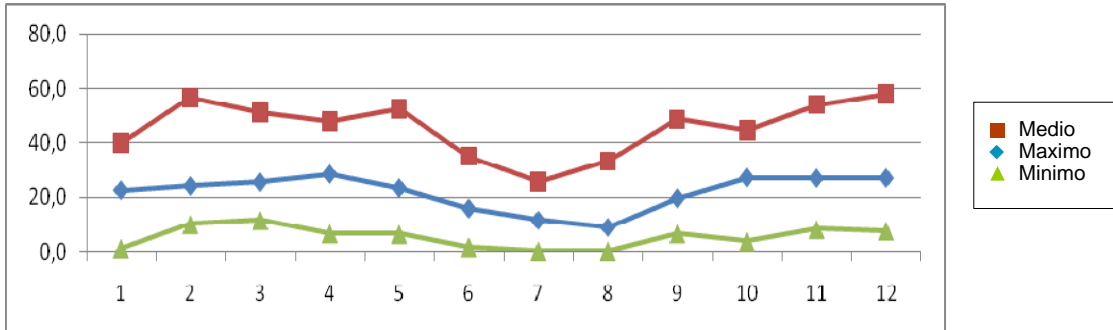
**6.1.5 Climatología del Municipio de Ancuya.** La climatología es la ciencia que estudia el clima y sus variaciones a lo largo del tiempo. Aunque utiliza los mismos parámetros que la meteorología, su objetivo es distinto, ya que no pretende hacer previsiones inmediatas, si no estudiar las características climáticas a largo plazo.

**Tabla 8.** Datos climáticos Municipio de Ancuya, Estación Bomboná

PARAMETROS 1986-2005	Ene.	Feb.	Mar.	Abril	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
<b>Estación Bomboná Latitud 1°11' N Longitud 77°28' W Elevación 1.493 msnm</b>													
<b>Precipitación</b>	Med.	101,2	91,4	95,5	117,5	87,4	49,0	28,2	16,5	53,8	120,9	129,5	121,7
	Máx.	258,9	225,9	193,4	211,4	190,2	123,4	110,1	45,8	145,2	221,2	223,8	248,5
	Min.	1,0	28,2	16,7	33,2	21,7	2,8	0,0	0,0	15,6	9,9	41,1	26,8
<b>Temperatura Media (°C)</b>	Med.	19,5	19,7	19,8	19,9	20,0	20,2	20,7	21,1	20,6	20,0	19,5	19,7
	Máx.	20,8	21,5	21,8	21,2	21,0	21,5	22,5	22,5	21,6	21,5	20,9	25,8
	Min.	18,7	18,7	18,7	19,1	19,3	19,1	19,8	19,5	19,2	19,1	18,9	18,7
<b>Humedad Relativa (%)</b>	Med.	81,2	79,9	80,4	81,7	80,1	76,1	68,8	65,2	71,5	79,7	82,6	82,9
	Máx.	89,0	88,0	85,0	89,0	85,0	87,0	81,0	84	84	89	88,0	90
	Min.	73,0	70,0	67,0	73,0	73,0	66,0	49,0	54	62	69	76,0	73
<b>Brillo Solar (horas)</b>	Med.	149,3	121,9	121,5	116,7	135,4	157,4	181,0	186,8	151,8	143,0	138,2	146,9
	Máx.	179,5	186,4	156,9	146,6	166,9	198,7	204,5	214,4	188,8	226,9	171,1	193,9
	Min.	109,8	86,2	93,0	70,8	104,1	121,5	138,3	157,0	107,8	60,8	91	90,2
<b>Nubosidad</b>	Med.	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	6	6
	Máx.	7	7	7	8	7	8	6	7	7	7	7	7
	Min.	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4
<b>Evaporación</b>	Med.	105,6	92,0	103,2	93,2	92,8	101,1	128,6	149,5	129,9	123,1	104,7	103,3
	Máx.	137,0	120,3	139,3	110,4	123,8	147,0	216,9	235,7	168,4	181,6	134,5	125,9
	Min.	71,5	59,4	74,6	67,1	66,8	73,1	74,6	109,0	81,6	95,5	74,0	82,0
<b>Precipitación máxima en 24 horas</b>	Med.	22,6	24,1	25,5	28,5	23,4	16,0	11,7	9,1	19,7	27,2	27,0	27,0
	Máx.	40	56,6	51,0	47,8	52,5	35,0	25,5	33,3	48,5	44,5	54,0	58,0
	Min.	1,0	10,0	11,5	6,5	6,3	1,4	0	0	6,5	3,5	8,1	7,5

**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño, convenio Corporariño y Universidad de Nariño

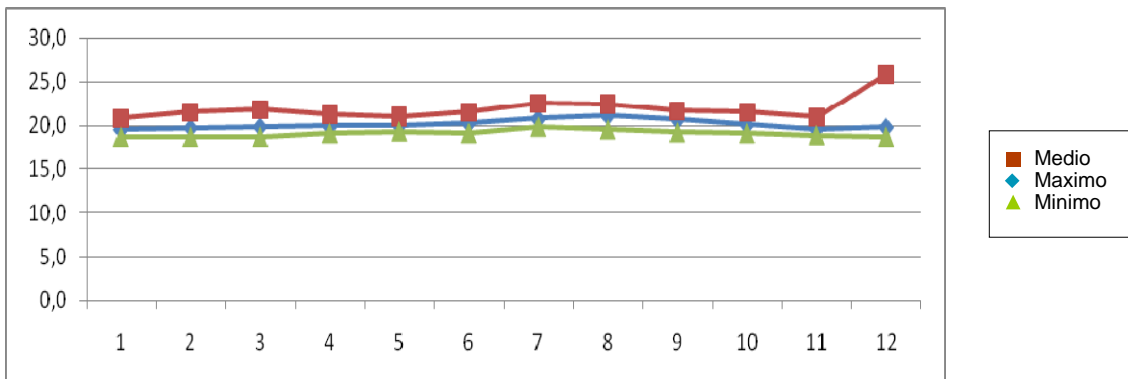
**Gráfica 1. Precipitación**



**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño.

La precipitación es generada por las nubes, cuando alcanzan un punto de saturación, las temporadas invernales y los fenómenos hidroclimáticos son factores que influyen directamente en el grado de pluviosidad en las regiones, se puede apreciar en la Gráfica 1, que los meses con mayor índice de lluvias son febrero, marzo, abril, noviembre y diciembre, claro está que existen variaciones por fenómenos climáticos como el fenómeno del niño y la niña. Es importante resaltar que a mayor precipitación aumentan los caudales de ríos y quebradas que pueden causar desastres o inundaciones, de manera que dentro del marco de la zonificación ambiental propuesta, se tuvo en cuenta dicho factor para la parcialización de áreas vulnerables.

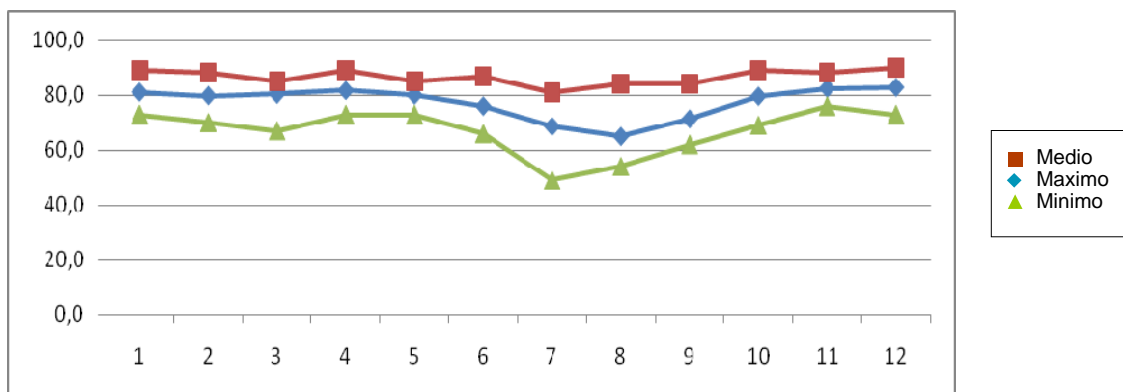
**Gráfica 2. Temperatura media**



**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño.

Según la Gráfica 2, la temperatura del municipio de Ancuya es constante, permaneciendo en la mayoría de los meses del año entre los 21° y los 23°, a excepción de los meses de noviembre y diciembre que presentan una temperatura mayor. La temperatura de una región incide directamente sobre el ambiente ya que esta determina gran parte de los factores biogeográficos.

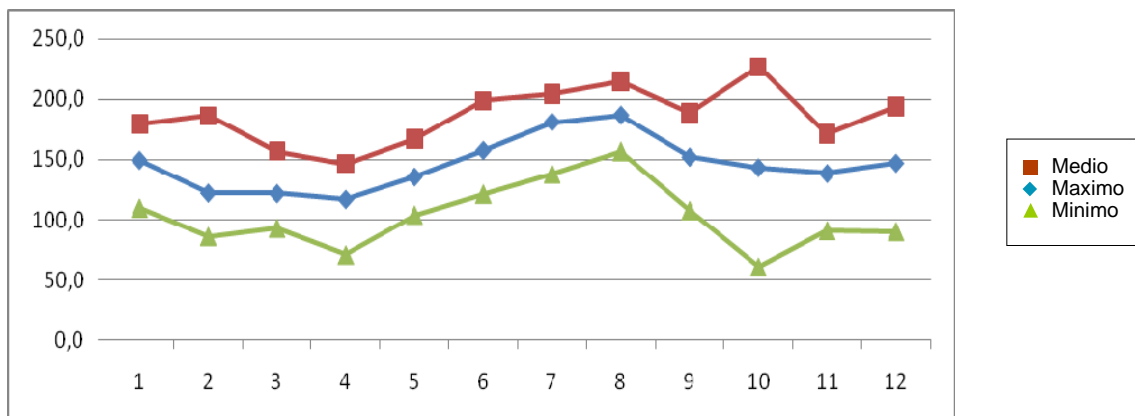
**Gráfica 3. Humedad relativa**



**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño.

Con los datos de la estación meteorológica de Bomboná se puede apreciar que son acertados en su mayoría de la zona media y baja del municipio, ya que la parte alta con 3000 msnm aproximadamente y lo complejo de su formación geomorfológica hacen complicado determinar la humedad de dichas zonas, pero se aprecia en la Gráfica 3 que se presenta un alto índice de humedad en los meses de abril, noviembre y diciembre.

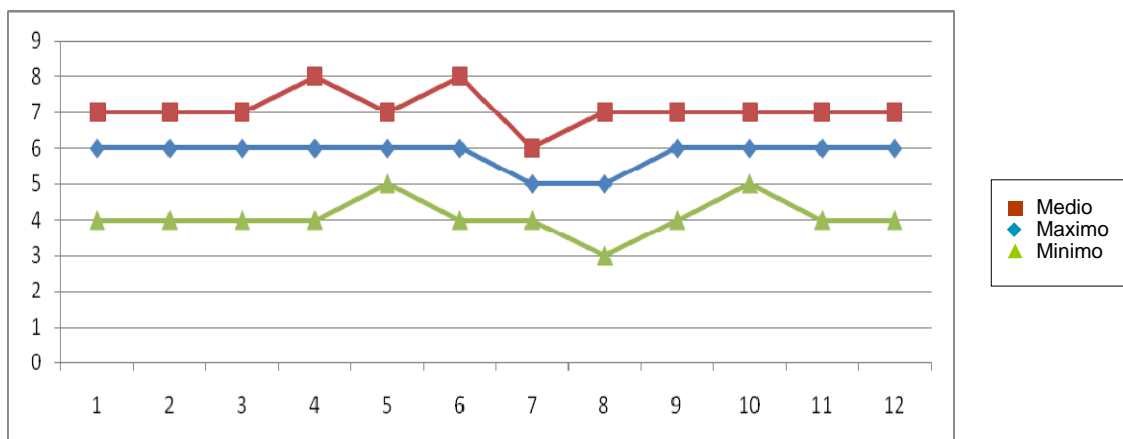
**Gráfica 4. Brillo solar**



**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño.

Se puede observar en la Gráfica 4, un comportamiento contrario al de humedad relativa y precipitación, se presentan 2 periodos de mayor insolación directa que corresponden de junio a agosto y diciembre a enero; así también dos periodos de menor brillo solar entre los meses de febrero a abril y octubre a noviembre.

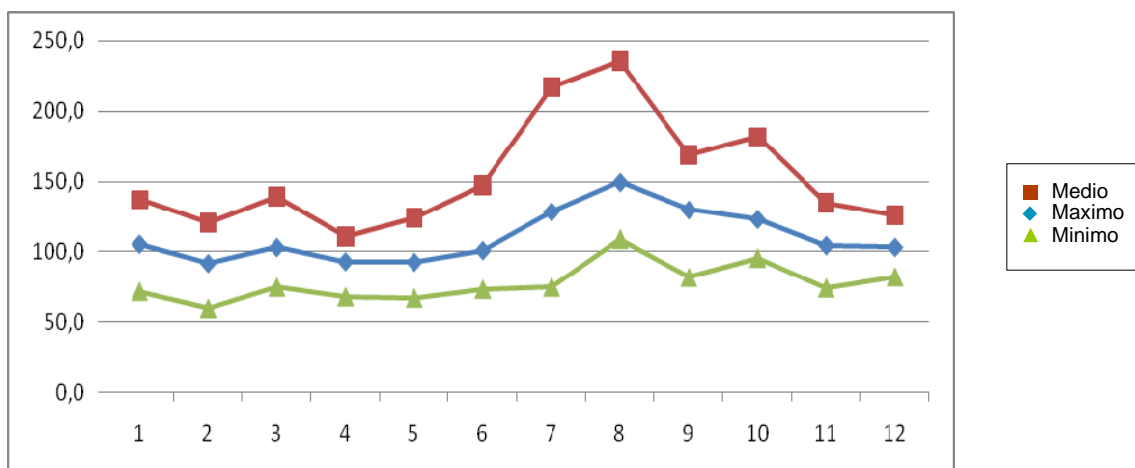
**Gráfica 5. Nubosidad**



**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño

Entre todos los parámetros climáticos municipales la nubosidad es uno de los que menor variabilidad presenta, como puede apreciarse en la Gráfica 5, variando tan solo entre los meses de marzo a mayo y de junio a julio por el aumento de los vientos y brillo solar propios de la época.

**Gráfica 6. Evaporación**

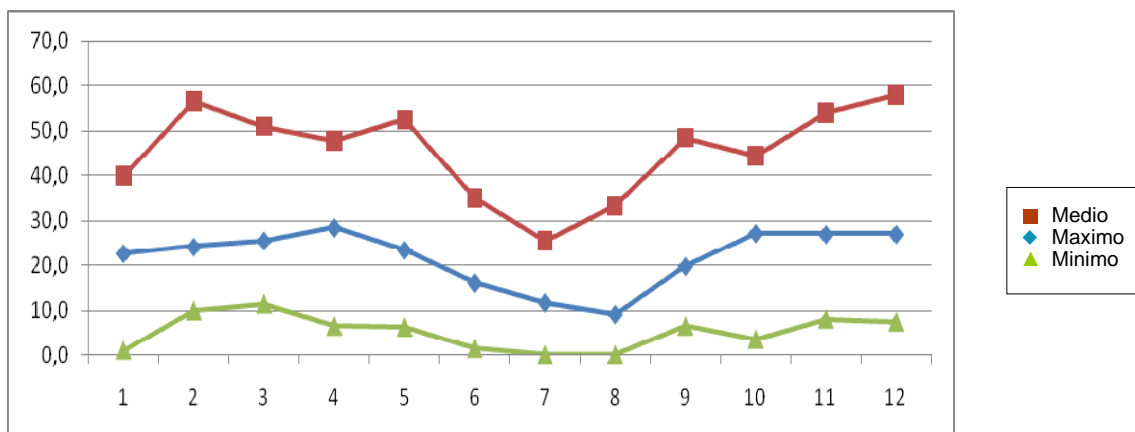


**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño.

La Gráfica 6, muestra como entre los meses de junio a agosto se incrementan los grados de evaporación, impactando directamente al recurso hídrico del municipio, por eso la importancia de que las barreras vivas que rodean las cuencas sean de especies que no requieran de tanta agua para subsistir, y que la planificación de las cuencas hidrográficas sea un baluarte para la alcaldía municipal.



**Gráfica 7.** Precipitación máxima en 24 horas



**Fuente:** Proyecto Páramos de Nariño.

Se hace evidente que la precipitación máxima en 24 horas está localizada en la misma temporalidad que la precipitación total figura 1, el comportamiento meteorológico es muy similar para las dos, y esto se debe a que dentro de las épocas de pluviosidad se acentúan algunos días por factores externos y es aquí donde se hace evidente el impacto del calentamiento global, como generador de lluvias incesantes y exagerada radiación solar.

Los aspectos climatológicos son de vital importancia en la investigación ya que nos ayudan a comprender como los factores exógenos intervienen de una manera totalmente relevante en la consolidación actual de la geografía regional y por ende de las propiedades de los suelos, los cuales deben tener un uso adecuado para lograr una sostenibilidad para las futuras generaciones, por ejemplo teniendo en cuenta las variaciones de pluviosidad se puede discriminar las zonas susceptibles a inundaciones y con estos parámetros zonificar mas acertadamente el municipio de Ancuya.

**6.1.6 Amenazas naturales y antropicas.** Los fenómenos naturales de origen geológico, hidrológico y atmosférico tales como terremotos, erupciones volcánicas, movimientos en masa, inundaciones, huracanes entre otros o posibles eventos catastróficos como accidentes provocados por el hombre o por fallas técnicas como por ejemplo incendios forestales y estructurales, derrames de hidrocarburos, epidemias, accidentes de tránsito, representan un peligro latente que puede considerarse como una amenaza porque atenta directamente contra el normal funcionamiento del municipio.


- **AMENAZAS NATURALES**

Una definición ampliamente aceptada caracteriza a las amenazas naturales como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él"<sup>60</sup>.

En el municipio se identifican los siguientes tipos de amenazas: por fenómenos climáticos, por degradación del suelo y amenazas geológicas.

- **Amenazas por fenómenos hidroclimáticos.** Incluye todo tipo de amenazas, de tipo hídrico y de tipo climático. Esto quiere decir que son los propios elementos naturales los que se constituyen en una amenaza.

**Tabla 9.** Convenciones mapa de amenazas y riesgos

<b>FENÓMENOS HIDROCLIMÁTI COS</b>	Inundaciones y flujos T.	1	<b>DEGRADACIÓN DEL SUELO POR REMOSIÓN EN MASA</b>	Escurrimiento difuso	6
				Deslizamientos, derrumbes	7
<b>DEGRADACIÓN DEL SUELO POR EROSIÓN</b>	Baja	2		Coladas de barro	8
	Media	3		<b>AMENAZA GEOLÓGICA</b> Fallas y sismos	—
	Alta	4	<b>AMENAZA ANTRÓPICA</b> Quemas		
	Carcavamiento	5			

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancyua Nariño 2000-2008.

<sup>60</sup> Diccionario en la Red. <http://es.wikipedia.org/wiki/amenazasnaturales>. [en línea]. [citado en 20 de noviembre 2007]



- **Inundaciones y flujos terrosos.** Constituye una amenaza porque representa peligro potencial para los cultivos, pastos y para la población residente. En el territorio municipal en los años (1993, 1996, 1999, 2000) se presentaron lluvias intensas y frecuentes de tal manera que la lluvia no ha alcanzado a infiltrarse y ha sobrepasado la capacidad de retención de humedad del suelo y los cauces. “Las inundaciones se presentan en las vegas y terrazas bajas de los ríos Papayal y Guáitara sectores de la Hacienda el Guadual, partes bajas del Limonal y del Llano, esto debido especialmente a que la cubierta vegetal original encargada de regular el régimen hídrico ha desaparecido o se ha reducido drásticamente”<sup>61</sup>.

Estas inundaciones constituyen una amenaza cuando las áreas mencionadas se destinan para propósitos diferentes a los de protección ocasionando pérdidas económicas o humanas.

“Los flujos terrosos ocurren también por lo intensos aguaceros, los cuales ocasionan los crecientes de las quebradas, que al encontrar un material poco consolidado arrastran suelo, roca y barro como ocurren especialmente con las quebradas, Mira, Las Animas, La Laguna, Frisoles y el Limonal; en menor escala en las quebradas, Las Piedras, El Salado, Tusnian e Imbueran”<sup>62</sup>.

- **Degradación del suelo por erosión.** La degradación o pérdida de horizonte superficial es una de las consecuencias del fenómeno erosivo. Técnicamente la erosión es un proceso que consiste en el desgaste y remodelado del paisaje terrestre original producido por condiciones naturales, la escorrentía superficial, los vientos secantes, la gravedad y la acción humana. Casi todas las áreas están sometidas a un proceso de desgaste de su superficie, a excepción de las áreas completamente protegidas por la cobertura vegetal. La erosión se convierte en amenaza, cuando la tasa de recuperación del suelo es menor que la de desgaste.

La pérdida del suelo arable al final e inicio de la labranza constituye un fenómeno erosivo, puesto que el suelo permanece desnudo por un cierto tiempo, en este lapso el agua y los vientos transportan material. Pero aún cuando el proceso erosivo no se observa a simple vista, sus efectos si se aprecian indirectamente, por la pérdida de fertilidad del suelo, la capacidad de retención de humedad, la reducción del horizonte superficial y los niveles de rendimiento.

Los tipos de erosión que se manifiestan a simple vista sobre la tierra son más preocupantes pues indican un alto grado de degradación. Entre las manifestaciones más claras se tienen los caminos de ganado o pequeñas

---

<sup>61</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. p 86.

<sup>62</sup> Ibid. p. 87.

cicatrices que se presentan en el terreno, las terracetos, los surcos y las cárcavas. Estos son los últimos y más severos estados de erosión y corresponden a zanjones profundos que se hacen en el suelo cuando el escurrimiento en un declive aumenta en velocidad o volumen, lo suficiente como para abrir profundamente el suelo, o bien cuando el agua concentrada corre por los mismos surcos el tiempo suficiente para ocasionar dichos entalladeros o cárcavas.

- **Amenaza baja por erosión.** En la región zonas con esta característica son las áreas de pastizales poco utilizados en la actividad ganadera, zona con arbustos densos y restos de bosque y algunos sectores donde a pesar de la actividad agropecuaria (Macas Cruz, Indo, Germán) no se presentan indicios graves visibles de erosión.

Esta superficie se distribuye en el occidente municipal y comprende áreas de las partes altas de las veredas, Macas Cruz, Indo, Yananchá, la Quinua, Pedregal, El Ingenio.

- **Amenaza media por erosión.** Corresponde a sectores de laderas, de alta productividad agropecuaria; altamente explotadas y por ello muy susceptibles a la degradación. “En algunos sectores ya se muestran evidencias claras de la degradación, como es la erosión laminar (escurrimiento difuso intenso), donde se presenta arrastre uniforme de delgadas capas de suelo por mantos de agua; también se presentan caminos de ganado y terracetos”<sup>63</sup>.

Bajo el grado de utilización actual de la tierra y con las inadecuadas técnicas de labranza, que incluye el poco descanso de las tierras y el desmonte de la vegetación nativa, el uso de herramientas inapropiadas, es muy probable que los fenómenos actuales de erosión se manifiestan de manera generalizada en detrimento de la producción agropecuaria futura.

“El área sometida a este tipo y grado de amenaza se localiza en las laderas de las veredas Cruz del Mayo, la Boyera, El Placer, Cocha Blanca, Pedregal, El Ingenio, El Balcón y San Luis”<sup>64</sup>.

- **Amenaza alta por erosión.** Corresponde a sectores de ladera y valles en V del río Guáitara, que en partes están dedicados también a la actividad agropecuaria pero cuya productividad por factores que le son adversos como suelos superficiales, o con materiales susceptibles a la degradación, formas y

---

<sup>63</sup> INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) (Bogotá Colombia). Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras Departamento de Nariño, 2004 [CD-ROM]: Windows XP ó posterior. ISBN 958-9067-80-8.

<sup>64</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. p 89.

disposición de los estratos y régimen climático entre otros, facilitan naturalmente el proceso erosivo.

Por sus pendientes muy pronunciadas y la susceptibilidad a la erosión, los suelos de esta unidad no son aptos para uso agropecuario; la más aconsejable es la conservación de la vegetación natural y en algunos sectores la reforestación.

Las laderas y el valle de esta unidad, además de la agricultura, están cubiertos por herbazales y arbustos dispersos, en un clima de tendencia seca, factores estos que las hacen además de ser propensas a la erosión ser objeto de continuos incendios.

“Esta unidad comprende los sectores bajos de las veredas Cruz de Mayo, Pueblo, El Llano, El Balcón y San Luis”<sup>65</sup>.

- **Carcavamiento generalizado.** “Es la manifestación de escurrimiento hídrico superficial más grave y de mayores consecuencias en la degradación de suelos, se manifiesta por la presencia de enormes incisiones o zanjonos por donde circula el agua libremente entallando la vertiente y arrastrando las tierras”<sup>66</sup>.

El fenómeno obedece a la interrelación de múltiples factores entre los que merecen destacar, la pobre cubierta vegetal que las protege, que dificulta la retención de humedad; y la acción del hombre que durante años explotó la tierra, transformó las formaciones arbustivas en tierras agropecuarias sin prácticas adecuadas de conservación de suelos.

El resultado de tales acciones se manifiesta con el carcavamiento generalizado a lo largo de las quebradas: Las Animas, La Laguna, Frisoles, Honda, Santa Rosa, El Moquillo y el Muerto. El fenómeno avanza cada día más no solo por los factores bióticos y abióticos, sino porque las acciones humanas sobre el medio aún siguen vigentes.

- **Degradación del suelo por remoción en masa.** “La remoción en masa es un movimiento de una masa de suelo, causado por la infiltración del agua y la acción de la gravedad. Puede ser de movimiento o flujo lento como la solifusión, o de flujo rápido como los derrumbes”<sup>67</sup>. En el municipio las principales formas en que se presenta este fenómeno son los deslizamientos y las coladas de barro.

---

<sup>65</sup> Ibid. p. 90.

<sup>66</sup> INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) (Bogotá Colombia). Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras Departamento de Nariño, 2004 [CD-ROM]: Windows XP ó posterior. ISBN 958-9067-80-8.

<sup>67</sup> STRAHLER, A. Geografía física. Barcelona: Omega, 1974.p 57.

- **Deslizamientos y derrumbes.** “Corresponde a un tipo de amenaza por remoción en masa, con movimientos de suelo rápidos, que ocurren por saturación y aumento del peso de la masa”<sup>68</sup>. El agua de infiltración encuentra capas inferiores de texturas más finas o impermeables, que facilitan el deslizamiento de la capa superior del suelo. Se favorece cuando se destruye la vegetación y se propicia la infiltración. Se pueden observar masas removidas que conservan su cubierta superficial sin dañarse.

Su ocurrencia también depende de las siguientes variables: Clase de rocas y suelos, Topografía (lugares montañosos con pendientes fuertes), Orientación de las fracturas o grietas en la tierra, Cantidad de lluvia en el área, Actividad sísmica, Actividad humana (cortes en ladera, falta de canalización de aguas, etc.), Erosión (por actividad humana y de la naturaleza).

Este fenómeno se aprecia con gran claridad en la parte baja de la cuenca del Río Papayal, parte norte de la vereda el Placer en el sector de la Floresta, al occidente del casco urbano (carretera nueva a Sandoná) y en la parte baja de la quebrada Honda, ver figura 16.

**Figura 16.** Deslizamientos y derrumbes, sector Quemá



**Fuente:** Esta investigación

- **Remoción de detritos.** “Son remociones de flujo rápido en forma de lodo, ocasionados por saturación de la capa superior de los suelos delgados que sobrepasan el límite de liquidez en terrenos muy pendientes”<sup>69</sup>. El sobrepeso de árboles, animales y construcciones y los focos de infiltración favorecen la formación de coladas, ver figura 17.

---

<sup>68</sup> Ibid., p. 59

<sup>69</sup> Ibid., p. 60

El área donde domina este tipo de amenaza se ubica en los sectores de las quebradas la Laguna y Frisoles, en donde la presencia de altas pendientes y rocas antiguas con alto fracturamiento y la ausencia de vegetación que amarre este material, ha ocasionado que los suelos y terrenos afectados por una alta temporada invernal eleven el nivel freático y sean fácilmente removidos.

**Figura 17.** Flujos detríticos, vía vereda La Loma



**Fuente:** Esta investigación

En estos lugares el flujo se inicia con la saturación de agua lluvia en el terreno y con la generación de deslizamiento en las cabeceras de las quebradas. El material caído comienza su recorrido valle abajo aprovechando la alta pendiente y los pocos obstáculos que tiene a su paso, lo cual aumenta su energía y velocidad a medida que recorre el valle, rodando la base de los taludes y desestabilizando la parte alta de las mismas. Este material deslizado se une al que corre por el valle ocasionando un flujo de gran volumen y fuerza que destruye lo que encuentra a su paso. Pequeñas coladas de barro también se presentan en las riberas de las quebradas Macas, Piedras y El Salado.

- **Escurrecimiento difuso.** “Es un tipo de erosión llamado “normal” consistente en desplazamientos cortos de pequeñas partículas, o en la formación de surquillos temporales, ocurre en terrenos con buena cobertura vegetal”<sup>70</sup>. Este fenómeno se presenta en las zonas más estables del municipio como en el Llano, el Ingenio, Guapumag, Yananchá Bajo y el Guadual.

---

<sup>70</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. p 79.



- **AMENAZAS ANTRÓPICAS**

Las amenazas antrópicas se constituyen como todo impacto tanto ambiental como social, cultural y económico en detrimento de una población, en el municipio de Ancuya se presentan los siguientes tipos según la percepción propia de la investigación:

- **Incendios.** Los incendios que se presentan con mayor frecuencia en el municipio son rurales, afectando cultivos, bosques, rastrojos y en muchos casos viviendas de habitantes de la región, estos eventos son suscitados por campesinos quienes realizan quemas en épocas críticas de verano, entre los meses de julio y agosto, periodos de mayores temperaturas, brillo solar y vientos. También se causan incendios por el mal estado de las redes de interconexión eléctrica, por lo tanto deben contemplarse medidas de prevención y educación por que muchas veces los incendios son de tal magnitud que suelen afectar trapiches, hogares y gran parte de la vegetación impactando de gran manera al municipio, ver figura 18.

**Figura 18.** Incendios forestales, vereda El Pedregal



**Fuente:** Esta investigación

- **Accidentes.** Se contemplan los accidentes de tránsito y los laborales tanto en obras infraestructurales como en trapiches y cañaverales ya que en su mayoría los trabajadores no cuentan con un idóneo equipo de protección y lógicamente la capacitación apropiada, por lo general los accidentes de tránsito son causados por el mal estado de las vías y su ubicación en altas pendientes.
- **Contaminantes.** Se hace referencia a los factores contaminantes del medio ambiente como lo son: inadecuados sistemas de desinfección de agua en los acueductos urbanos y rurales, disposición de basuras a campo abierto,

carencia de planes de manejo ambiental en los trapiches del municipio y la tala indiscriminada del recurso forestal con fines comerciales y de consumo, en la tabla 10 se muestra de una manera muy detallada los distintos tipos de amenazas naturales y antrópicas con las respectivas áreas expuestas a ellas.

**Tabla 10.** Amenazas naturales y antrópicas municipales

TIPO DE AMENAZA	SECTORES EXPUESTOS
Volcánica	Todo el territorio municipal
Sísmica	Sector urbano y rural
Ola invernal	Sector urbano y rural
Derrumbes	Rural: Quemag, Yanancha, La Loma, El Pedregal, El Ingenio, San Vicente, Indo-centro, Indo-balcon, San Luis Grande, La Floresta, El Placer, La Aguada, El Guabo, Mira y El Guadual.
Deslizamientos	Rural: German, Mira, Macas Cruz, Indo, Collal, Cujacal, Yanancha, Cruz de Mayo, El Rosario, Cevallos, Paredes, El Ingenio, La Loma, El Placer, Tusnian, Cocha Blanca, Papayal, Guadual, Quemag.
Sequias	Cabecera municipal. Rural: La Quinua, El Llano, Yanancha, Cruz de Mayo, Ceballos, El balcón, San Luis, El Limonar, El Ingenio, La Loma, El Placer, Cocha Blanca.
Vientos Fuertes	Todo el territorio municipal
Avalanchas	San Vicente, Indo, Guadual, El Limonar, La Floresta, Cocha Blanca, San Antonio, Santa Rosa, El Ingenio, El Pedregal, Quemag, El Lucero.
Hundimientos	Sectores: El Ingenio, Quemang y El Juncal.
Incendios	Yanancha, La Palma, Cocha Blanca, El Ingenio, El Balcon, La Aguada, Indo, Guaitara, La Loma, Papayal, Dos Quebradas, Estanco Barrancas, San Luis, Llano de Piedras.
Agrietamientos y Fisuras	Quemag, Limonar, San Vicente, Juncal, El Balcon, La Floresta, El Placer, El Pedregal, Piedra Larga, Cocha Blanca, Arada e Indo.
Accidentes de tránsito	En toda la red vial y casco urbano.
Accidentes laborales	El Ingenio, El Pedregal, El Llano, Yanancha, Cujacal, Loma, Arada, Limonal.

**Fuente:** Esta investigación

Después de haber realizado una revisión de los caracteres físicos del municipio de Ancuya, se puede evidenciar que existe dentro de él una gran potencialidad ambiental dadas sus características de geoformas, suelos, fuentes hídricas, situación climática, todas estas hacen del territorio un ecosistema que debe ser tenido en cuenta como un espacio fundamental para el Departamento de Nariño, ya que ofrece grandes garantías para el sostenimiento y productividad de la región, el suelo como plataforma de cualquier acción humana y natural es indispensable para un correcto desarrollo de las comunidades asentadas en el, por eso el proceso llevado a cabo de zonificar el territorio contribuye a conservar todos los recursos que se constituyen como un patrimonio para la región, en primera instancia la geología y la geomorfología nos indican los procesos que han ocurrido en las distintas eras geológicas, que posteriormente por fenómenos endógenos y exógenos que modelaron la superficie terrestre creando un relieve particular, pero que en muchos casos pueden impactar tanto a la población que vive en estos sectores por fenómenos estructurales o de consolidación y también dadas las distintas geoformas la correcta utilización de los suelos tanto para cultivos, construcción, urbanización, entre otros.

El agua como factor fundamental en la vida del hombre, se evidencia en la existencia de las cuencas hidrográficas, las cuales tienen una importante relevancia en Ancuya ya que tanto sus actividades diarias y económicas deben en gran medida su desarrollo al recurso hídrico y su buena calidad en lo concerniente a bajos niveles de contaminación y presencia de organismos biológicos que afectan a los consumidores, es importante precisar lo siguiente:

Las impurezas suspendidas y disueltas en el agua natural impiden que ésta sea adecuada para numerosos fines. Los materiales indeseables, orgánicos e inorgánicos, se extraen por métodos de criba y sedimentación que eliminan los materiales suspendidos. Otro método es el tratamiento con ciertos compuestos, como el carbón activado, que eliminan los sabores y olores desagradables. También se puede purificar el agua por filtración, o por cloración o irradiación que matan los microorganismos infecciosos.<sup>71</sup>

## **6.2 CARACTERIZACION BIOTICA DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO:**

**6.2.1 Zonas de vida presentes en Ancuya según Holdridge.** Una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, las cuales tomando en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo.

---

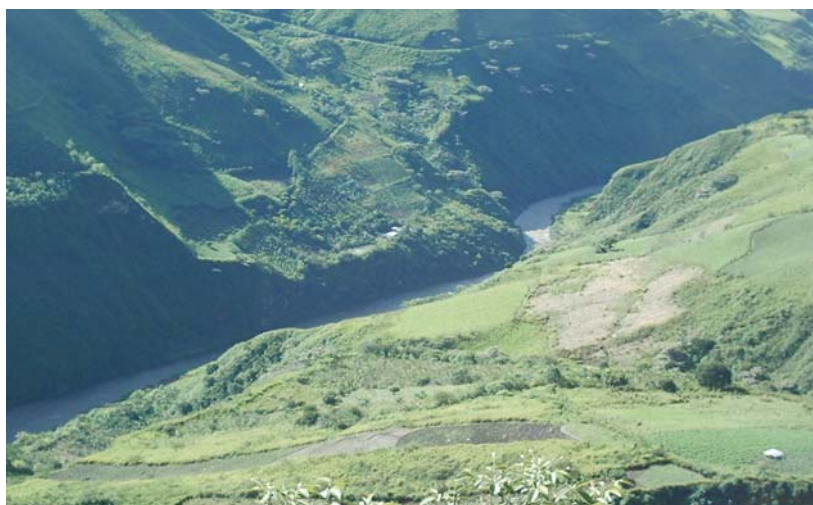
<sup>71</sup> MICROSOFT. Microsoft Encarta, 2007. Contaminacion de aguas.

En el sistema de zonas de vida de L.R. Holdridge, la unidad central es la zona de vida la cual comprende temperatura, precipitación y evapotranspiración; el objetivo de dicha zonificación es el de determinar áreas donde las condiciones ambientales sean similares, con el fin de agrupar y analizar las diferentes poblaciones y comunidades bióticas, para así aprovechar mejor los recursos naturales sin deteriorarlos y conservar el equilibrio ecológico.

Las zonas de vida presentes en Ancyua son las siguientes:

- **Bosque Seco Premontano (bs-PM):** Se caracteriza por tener una temperatura media anual (tma) entre 18 y 24 °C y una precipitación media anual (pma) entre 550 y 1100 mm. En Colombia presente en la región andina y en el Cañón del Chicamocha en el Departamento de Santander. Localizado en la parte baja del municipio, involucra el cañón, los taludes y terrazas del río Guáitara, donde se encuentran parte de las veredas Ceballos, El Limonal, Pueblo, EL Llano, Balcón y San Luis, su superficie es de 913 Has que corresponde al 13.10% del área municipal, ver figura 19.

**Figura 19.** Bosque Seco Premontano (bs-PM), vereda San Luis



**Fuente:** Esta investigación

- **Bosque Húmedo Premontano Bajo (bh-PM):** Zona de vida arbórea dominada en algunos sitios por roble (*Quercus* sp.); con una temperatura media anual (tma) mayor a 12 °C y una precipitación media anual (pma) entre 1000 y 2000 mm. Se localiza en la parte media del municipio, entre 1.200 y 2.000 m.s.n.m y la integran áreas de las veredas: Cruz de Mayo, Ceballos, La Loma, El Placer, Yananchá, La Quinua, Cocha Blanca, El Llano, El Pedregal, El Ingenio, El Balcón y San Luis, con una superficie de 3.053 Has que corresponde al 43.8% del área municipal, ver figura 20.

**Figura 20.** Bosque Húmedo Premontano Bajo (bh-PM), vereda El Ingenio



**Fuente:** Esta investigación

- **Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB):** En general las características climáticas de esta zona de vida son: temperatura aproximadamente entre 6 y 12 °C y un promedio anual de lluvias entre 500 y 1000 mm. Abarca una extensión de 2.998 Has que corresponden al 43.10% del área municipal, y comprende áreas de las veredas Indo, Yananchá, Macas Cruz, Yangapollo, La Soledad, La Aguda, Puente Tierra y el Partidero, ver figura 21.

**Figura 21.** Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB), vereda Puente Tierra



**Fuente:** Esta investigación





**Tabla 11.** Zonas de vida presentes en Ancuya

<i>PROVINCIA AS DE HUMEDAD</i>	<i>ZONAS DE VIDA</i>	<i>BIOTEMPERATURA °C</i>	<i>PRECIPITACION Mm</i>
Subhúmeda	Bosque seco premontano (bs-PM)	18-24	550-1.100
Húmeda	Bosque húmedo premontano bajo (bh-PM)	18-24	1.000-2.000
	Bosque húmedo montano bajo (bh-MB)	12-18	1.000-2.000

**Fuente:** Esta investigación

**6.2.2 Fauna municipio de Ancuya.** La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La Zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Ésta depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Los animales suelen ser muy sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste.<sup>72</sup>, se presenta un ejemplar de la fauna regional en la figura 23 por su representatividad en el municipio de Ancuya.

**Figura 23.** Colibrí, *Androdon aequatorialis*, especie de la region.



**Fuente:** Esta investigación

<sup>72</sup> Diccionario en la Red. <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>. [en línea]. [citado en 25 de noviembre 2007]

El municipio de Ancuya cuenta con una vida faunística considerable, guardando la proporción con los recursos de la flora nativa existentes, pero lastimosamente la presión de la producción y del mercado han hecho que tanto la vegetación como la fauna vayan disminuyendo conjuntamente ya que los bosques en cualquier gama son el habitat u hogar de las distintas especies faunísticas en los ecosistemas.

**Tabla 12.** Principales especies faunísticas existentes en el Municipio de Ancuya

<b>GRUPO</b>	<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>HÁBITAT</b>	<b>RAREZA</b>	<b>ABUNDANCIA</b>
<b>MAMÍFEROS</b>	Conejo silvestre	Sylvilagus Brasiliensis	ZONAS BAJAS, CHAPARROS, BOSQUES SECUNDARIOS	Baja	Media
	Ratón de Agua	Ictiomys sp		Baja	Media
	Erizo	Coendus bicolor		Baja	Media
	Armadillo	Tolypeutes tricinctus		Baja	Media
	Zorro	Speothos venatus		Baja	Media
	Lobo	Canis culapeus		Baja	Media
	Murciélago	Lonchophyla handleyi		Baja	Media
	Raposa	Didelphis albiventris		Baja	Media
	Ratón silvestre	Thomasomys laniger		Baja	Media
	Tejón	Potos flavus		Baja	Media
<b>AVES</b>	Torcaza	Zenaida auriculata	BOSQUE SECUNDARIO ZONAS DE CHAPARRAL Y RASTROJOS	Alta	Baja
	Chiguaco	Turdus flucates		Alta	Baja
	Toriador			Alta	Baja
	Pájaro Carpintero			Alta	Baja
	Curillo			Alta	Baja
	Colibrí	Androdon aequatoriales		Alta	Baja
	Garrapatero	Coccyzus melacorryphus		Alta	Baja
	Perdiz de Monte	Odonthophorus strifons		Alta	Baja
	Buho	Otus choliba		Alta	Baja
	Tórtola	Columba tutur		Alta	Baja
	Perico	Melopsitacus sp.		Alta	Baja
	Pava	Penelope montagnii		Alta	Baja
	Gavilán	Accipter collaris		Alta	Baja
	Loro	Leptosittacca branicki		Alta	Baja
	Azulejo	Thraupis episcopus		Alta	Baja
	Cucarachero	Regulus sp		Alta	Baja
	Quinde	Oreotrochilus chimborazo		Alta	Baja
	Canario	Fringilla granatina		Alta	Baja
	Gorrión	Passer domesticus		Alta	Baja
	Golondrina	Hirundo rustica		Alta	Baja

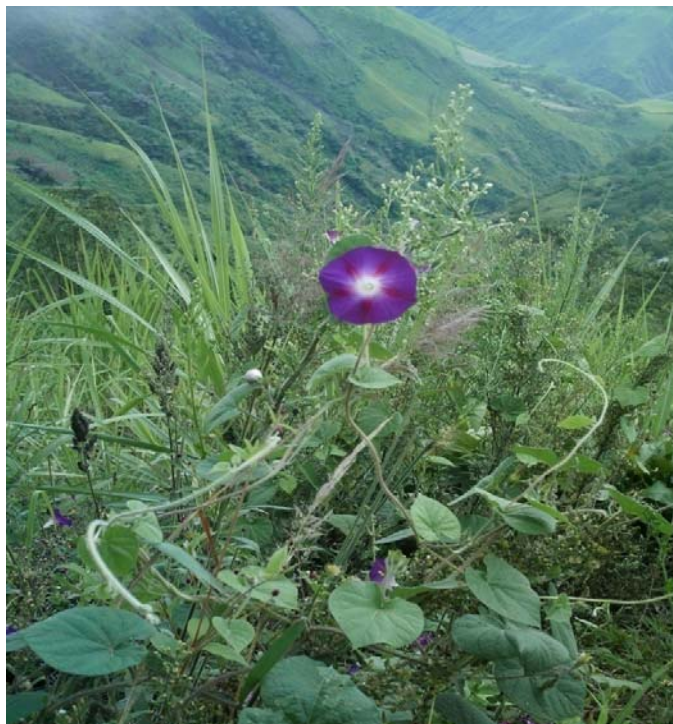


<b>REPTILES</b>	Serpiente X	Lachesis bothros	Zonas de chaparro Zonas de cultivo Riveras de ríos Zonas secas	Media	Media
	Coral	Micurus surinamensis		Media	Media
	Cazadora	Crotalus micurus		Media	Media
	Víbora	Vibora latastei		Media	Media
	Rabo de Ají	Micurus mipartitus		Media	Media
<b>PECES</b>	Trucha arco iris	Salmo gairdnerii	RÍOS QUEBRADAS	Baja	Baja
	Sabaleta	Brycon henni		baja	Baja
	Sardina	Aphyocharas alburnus		Baja	Baja
<b>GRUPO</b>	<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>HÁBITAT</b>	<b>RAREZA</b>	<b>ABUNDANCIA</b>
<b>INSECTOS</b>	Minacuros	Pyrophorus noctitens	BOSQUES SECUNDARIOS CHAPARROS ZONAS DE CULTIVO	Baja	Media
	Cucarrones	Carabus sp		Baja	Media
	Grillo	Grillus domesticus		Baja	Media
	Cucaracha	Blabera americans		Baja	Media
	Langostas	Locusta viridis		Baja	Media
	Comején	Termes fatale		Baja	Media
	Avispas	Vespa cineta		Baja	Media
	Abejones	Chombus moscorum		Baja	Media
	Hormigas	Formica sp.		Baja	Media
	Pulgas	Pulex sp		Baja	Media
	Niguas	Pulex penetrans		Baja	Media
	Garrapatas	Recinus exapoda		Baja	Media
	Mosca	Musca sp		Baja	Media
	Mosquitos	Culex fatigans		Baja	Media
	Polillas	Tinea pellionella		Baja	Media
	Cigarra	Cicada speciosa		Baja	Media
	Mariposas	Varias especies		Baja	Media
<b>ARACNIDOS</b>	Alacranes	Scorpio sp	Zonas de chaparro Zonas de cultivo Riveras de ríos Zonas secas	Media	Media
	Arañas	Mybgalos sps		Media	Media
	Aradores	Acarus scabiei		Media	Media
	Araña polla	Antipodracia sp		Media	Media
<b>ANFIBIOS</b>	Rana	Eleutherodactylus ocellatus	Zonas húmedas, pantanos y quebradas	Baja	Baja

Fuente: E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2000-2008.

### 6.2.3 Flora Municipio de Ancuya

**Figura 24.** Batatilla, *Ipomoea purpurea*, especie regional cañon Rio Guáitara



**Fuente:** Esta investigación

En la figura 24 se muestra una especie frutal de la región y además se indica que flora procedente del latín, alude a la diosa romana de las flores, jardines y de la primavera. En botánica, se dice del conjunto de las plantas que pueblan un país (y por extensión una península, continente, clima, una sierra, etc.), la descripción de éstas, su abundancia, los periodos de floración, entre otros.

El conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación. La geobotánica o fitogeografía se ocupa del estudio de la distribución geográfica de las especies vegetales; el estudio fitogeográfico referido a la sistemática de las formaciones vegetales se conoce como florística.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Diccionario en la red. <http://es.wikipedia.org/wiki/Flora>. [en línea]. [citado en 30 de noviembre de 2007]

La flora nativa del municipio de Ancuya se caracteriza por pertenecer a tres pisos bioclimáticos, páramo bajo o subpáramo al sur occidente, frío y medio; esta situación es muy importante toda vez que la naturaleza brinda una mayor biodiversidad de la flora y la fauna, ya que los dos temas guardan estrecha relación y son complementarios entre sí.

En general es de vital importancia hacer alusión que los recursos de la flora del municipio de Ancuya está siendo impactados por una serie de actividades que atentan contra su normal desarrollo y evolución, la deforestación, la tala indiscriminada, los incendios forestales, la ampliación de la frontera agrícola, entre otras afectan la vegetación nativa y como es lógico la calidad y cantidad del recurso hídrico; por ejemplo el monocultivo de caña está siendo implantado en gran parte de la región quitándole un significativo espacio a la flora y vegetación primaria en terrenos que deben considerarse de protección por sus pendientes tan pronunciadas y algunos afloramientos hídricos.

**Tabla 13.** Especies forestales y arbustivas de Ancuya

<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>FUNCION</b>	<b>M.S.N.M.</b>
Pelotillo	Viburnum pichichense	Protector	2300-3000
Amarillo chicharrón	Miconia sp	Protector	1800-3000
Amarillo negro	Miconia sp	Protector	1200-1800
Arrayanillo	Myrcia popeyanensis	Protector	1200-1800
Cujaco	Solanum ovalifolium	Protector	1200-2800
Mote	Hesperomeles sp	Protector	1600-3000
Aliso	Alnus acuminata	Protector	1600-3000
Arrayán	Myrcianthes leucoxylla	Protector	1500-3000
Balso	Ochroma pyramidale	Protector	0-1800
Cajeto	Cytharecylum subflavescens	Protector	1600-3000
Urapán	Fraxinus chinensis	Protector	1200-3000
Quillotocto	Tecoma stand	Protector	0-2600
Helecho	Polypodium sp	Protector	1600-3000
Alcaparro	Cassia tomentosa	Protector	1800-3000
Borrachero	Datura arborea	Protector	1500-3000
Mortiño	Hesperomoles goudotiana	Protector	2000-3000
Sauce	Salix humboldtiana	Protector	1500-3000
Albarracín	Boccorria furtenses	Protector	1500-3000
Nacedero	Trichantera gigante	Protector	1000-2500
Chilca	Baccharis micropylla	Protector	1800-3000
Guayacán Amarillo	Tabebuia lafoensia sp	Protector	800-1800
Acacia	Acacia japonesa	Protector	1800-3000
Samán	Albizzia saman	Protector	1800-3000
Pino Colombiano	Nazcia rospigliosii	Protector	2000-3000
Zarza (mimosa pigra)	Mimosa Pigra	Protector	1500-3000
Morochillo	Miconia sp	Protector	1500-3000
Guardarocio	Hypericum laricifolium	Protector	1500-3000
Motilón Silvestre	Freiziera canascens	Protector	1800-3000
Rabo de Zorro	Setaria sp	Arbustivo	1500-2800

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2000-2007.

Dentro del marco del proceso de zonificación llevado a cabo, la vegetación es un importante punto ya que el medio ambiente está regulado casi en su mayoría por la flora ya que ésta hace las veces de pulmón y oxigenador, es indispensable repensar la forma de conservar y preservar este patrimonio a través de un orden territorial ambiental.

**Tabla 14.** Especies forestales, arbustivas y frutales de Ancuya

<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>USO</b>	<b>M.S.N.M.</b>
<b>SILVESTRES</b>			
Higuerilla	Ricinus communis	Industrial	0-2500
Achiote	Bixa Orellana	Industrial	1600-3000
<b>EXOTICAS</b>			
Ciprés	Cupressos lucitanica	Maderable	1800-3000
Pino	Pinus patula	Maderable	1800-3000
Pino	Pinus radiata	Maderable	1800-3000
Pino	Pinus seudostrobus	Maderable	1000-1700
Eucalipto	Eucaliptus grandis	Maderable	1000-1700
Eucalipto	Eucaliptus globulus	Maderable	1800-3000
<b>FRUTALES</b>			
Aguacate	Persea americana	Alimento	0-1800
Chirimoya	Annona cherinola	Alimento	1000-2000
Curuba	Passiflora mollisina	Alimento	1800-2500
Granadilla	Passiflora ligularis	Alimento	1500-2500
Guayaba	Psidium guajava	Alimento	0-1800
Limón	Citrus lemon	Alimento	0-1800
Lulo	Solanum quitoense	Alimento	1500-2200
Mora de castilla	Rubus glaucus	Alimento	1600-3000
Naranja dulce	Citrus chinensis	Alimento	0-1800
Papaya	Carica papaya	Alimento	0-1600
Tomate de árbol	Cyphomandra betacea	Alimento	1500-3000
Guamo	Inga Heteroptera wild	Alimento	1000-2000
Batatillas	Ipomea sp	Alimento	1000-2000

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2000-2008.

### 6.3 CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA DEL MUNICIPIO DE ANCUYA.

**Figura 25.** Labores agrícolas, Vereda El Llano



**Fuente:** Esta investigación

**6.3.1 Demografía.** La demografía se constituye como un estudio interdisciplinario de las poblaciones humanas de un lugar o de una región específica, es de suma importancia este tipo de información ya que se identifican cuantitativamente los individuos para definir su ubicación, sus tendencias de poblamiento, género, edades y sobre todo es de vital importancia tener en claro que el hombre como tal es quien dinamiza en espacio geográfico dada su relación hombre – naturaleza, concebida la naturaleza como esa plataforma que suministra bienestar y alternativas de desarrollo, también se puede definir la demografía como el estudio estadístico de una colectividad humana, referido a un determinado momento o a su evolución.

Existen dos entidades que indican el número total de habitantes del municipio de Ancuya DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística y SISBEN Sistema de Información de Beneficiarios a los servicios de salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia, y que son las fuentes más actualizadas frente a este tipo de estudios del municipio las cuales suministran estadísticas distintas pero que en general se acercan mucho a la realidad que se vive en la región puesto que es de gran complejidad tener certeza de la tasa poblacional exacta ya que las variables natalidad, mortalidad y migración de personas, dificultan un consolidado totalitario.

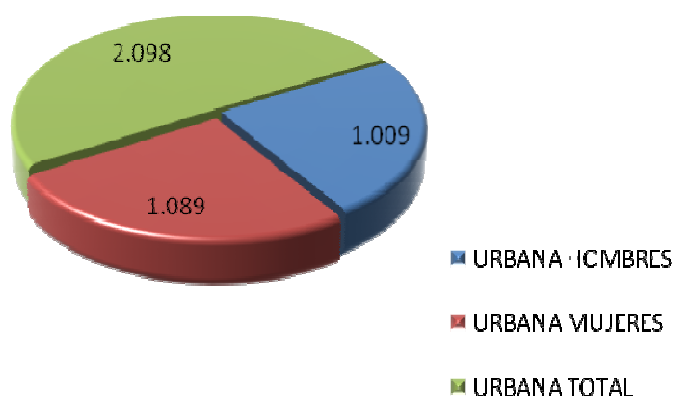
**Tabla 15.** Población total según SISBEN

URBANA			RURAL			TOTAL		
Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
1.089	1.009	2.098	3.563	3.768	7.331	4.652	4.777	9.429

**Fuente:** SISBEN 2007.

Indicadores gráficos de la situación poblacional del municipio de Ancuya según el SISBEN, en las zonas tanto rural como urbana con la finalidad de ilustrar de una manera clara los totales en ambas zonas.

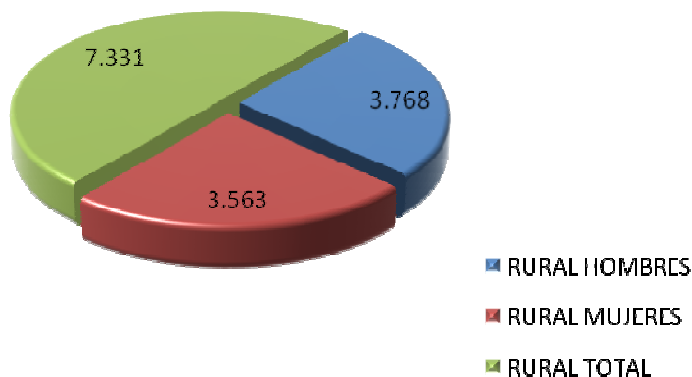
**Gráfica 8.** Población total según SISBEN zona urbana 2007



**Fuente:** SISBEN

Como se puede observar un número considerable de personas habitan el casco urbano no obstante no son la mayoría, Colombia se caracteriza por ser un país rural, ese fenómeno es de casi toda América Latina, por ser países en vías de desarrollo un gran porcentaje de personas habitan los sectores agropecuarios, a continuación se muestra un gráfico en el cual se plasma la situación demográfica del sector rural demostrándose una supremacía de éste sobre el urbano.

**Gráfica 9.** Población Total Según SISBEN Zona Rural 2007



**Fuente:** Población Total Según Censo DANE 2005

Según el censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2005, del municipio de Ancuya su población está distribuida de la siguiente manera:

**Tabla 16.** Población total según censo DANE 2005

URBANA			RURAL			TOTAL		
Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
923	872	1795	3134	3375	6509	4057	4247	8304

**Fuente:** DANE 2007.

Es importante resaltar que existe una considerable dicotomía entre las estadísticas arrojadas tanto por el SISBEN como por el DANE, la primera entidad indica un número considerablemente mayor (1.125 personas) más que la segunda entidad, es realmente preocupante que existan tales diferencias por que no se sabe cuál es fuente fidedigna o cual está jugando con intereses de índole dudosa.

**Tabla 17.** Información socioeconómica según censo DANE 2005

TOTAL VIVIENDAS	TOTAL HOGARES	TOTAL UNID. ECONOMICAS	TOTAL UNID. AGROPECUARIAS
2.277	2.322	290	1.539

**Fuente:** DANE 2007

Cabe resaltar que las anteriores estadísticas corresponden al censo realizado en el año 2005, y que muchas cifras corresponden a proyecciones que en gran medida tienen un margen de error considerable, ya que son estimativos a futuro.

### **Necesidades básicas insatisfechas - NBI:**

Para la determinación del índice de NBI se evalúan aspectos como el estado de las viviendas, los servicios públicos, hacinamiento, la inasistencia escolar y la dependencia económica, entre otros. El DANE expresa el índice de NBI discriminando por personas y hogares y por zonas.

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2005, “de los 8.304 habitantes de Ancuya, 3.832 o sea el 46.14% corresponde a personas con NBI, 28.44% para la cabecera municipal y 50.96% para el resto. Los mayores índices de personas con NBI se registran por hacinamiento y miseria, con 20.6% y 46.6% para el área urbana y 20.4% y 46.1% para la zona rural, respectivamente”<sup>74</sup>.

**6.3.2 Infraestructura.** Se entiende como el acervo físico y material que permite el desarrollo de la actividad económica y social, el cual está representado por las obras relacionadas con las vías de comunicación y el desarrollo urbano y rural tales como: carreteras, caminos, puentes, presas, sistemas de riego, suministro de agua potable, alcantarillado, viviendas, escuelas, hospitales, energía eléctrica, etc. Dentro de este importante factor, se debe tener en cuenta que existe una notable diferencia entre la infraestructura rural y urbana, la infraestructura rural por su parte es en su mayoría para producción agropecuaria, canchas, escuelas, casas vías secundarias que son arterias de suma importancia para el municipio y otras que se encuentran lejos del casco urbano por que así lo designa la ley o porque simplemente están situadas en fincas o terrenos en los cuales según sus características productivas prestan los servicios o utilidades que benefician tanto a sus propietarios como a las personas empleadas o trabajadores.

A continuación se exponen los inventarios realizados mediante trabajo de campo y que muestran la situación porcentual tanto de escenarios deportivos, infraestructura educativa existente y la información cuantitativa de la situación de vivienda urbana y rural del municipio de Ancuya, en la tabla 18 se muestran todos los escenarios deportivos con su respectiva calificación infraestructural, en la tabla 19 se indican todas las estructuras dedicadas a la educación primaria y secundaria del municipio de Ancuya con su respectivo diagnóstico de estado de conservación y sus respectivas áreas en metros cuadrados.

---

<sup>74</sup> DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, cifras censo 2005 República de Colombia.



**Tabla 18.** Inventario de Escenarios Deportivos

NO.	LOCALIDAD	CENTROS EDUCATIVOS	ESCENARIO DEPORTIVO EXISTENTE	ESTADO DE CONSERVACIÓN		
				BUENO	REGULAR	MALO
1	Vereda La Quinoa		Cancha Múltiple		X	
2	Vereda San Antonio		Cancha Múltiple		X	
3	Vereda Yananchá		Cancha Múltiple		X	
4	Vereda El Balcón	X	Cancha Múltiple		X	
5	Vereda Cruz de Mayo		Cancha Múltiple		X	
6	Vereda La Loma		Cancha Múltiple		X	
7	Vereda San Luis	X	Cancha Múltiple		X	
8	Vereda El Ingenio		Cancha de Fútbol		X	
9	Vereda Yananchá		Cancha de Fútbol		X	
10	Vereda Cocha Blanca		Cancha de Fútbol		X	
11	Vereda El Llano		Estadio		X	
12	Vereda El Llano		Piscinas Municipales		X	
13	Vereda El Llano		Parque infantil		X	
14	Vereda El Llano		Coliseo Cubierto		X	
15	Vereda Limonal		Cancha Múltiple		X	
16	Casco Urbano	X	Cancha Múltiple I.E. Carlos Albornoz		X	
17	Casco Urbano	X	Cancha Múltiple I.E. Sn Fco de Asís		X	
18	Casco Urbano	X	Piscina I.E. San Francisco de Asís		X	
19	Casco Urbano		Cancha Múltiple - plaza -		X	

**Fuente:** Ente Deportivo

**Tabla 19.** Infraestructura educativa existente

INSTITUCIÓN	NO. DE AULAS	LOTE (M2)	ÁREA CONSTRUIDA (M2)	ÁREA LABORATORIOS (M2)	TALLERES Y/O RESTAURANTE (M2)	ESPACIOS DEPORTIVOS (M2)	ÁREA UNIDADES SANITARIAS (M2)	ÁREA ADMINISTRATIVA (M2)
<b>Sector Urbano:</b>								
I.E. Carlos Alborno Rosas	12	3.618,97	1.646,76	309	268	722,77	400,20	272,24
I.E. Técnica San Francisco de Asís	11	1.466	920	0	46	300	80	120
<b>Sector Rural:</b>								
I.E. María Auxiliadora	10	600	408	0	48	190	24	0
I.E. Yananchá	8	1.226,64	1.226,64	0	2.739,62	0	39,18	26,18
I.E. Nuestra Señora de las Lajas	9	2.110	1.000	40	20	890	40	100
I.E. La Loma								
C.E. El Limonal	2	148,8	148,8	0	22,04	0	12	0
C.E. El Guadual	2	60	111,77	0	12	160	6,5	0
C.E. El Rosario	1	165	165	0	12	0	1,67	0
C.E. El Pedregal	4	41,60	33,80	0	12	90	9,20	0
C.E. Cocha Blanca	3	2.025	536,55	0	24,09	1.488,55	16,25	0
C.E. El Balcón								
C.E. San Luis	2	2.160	180	0	20	840	7	9
C.E. San Pedro								
C.E. La Palma								
C.E. San Antonio	3	428	101,85	0	25,05	90	12,16	0
C.E. La Quinoa	4	594	150,95	0	71,4	105	15,15	0
C.E. La Boyera	1	40	20	0	0	0	2	0
C.E. La Arada	4	1.900	460	0	60	1.500	10	0
C.E. German	1	20	18	0	0	0	6	0
C.E. El Collal	2	52	0	0	18	0	9	0
C.E. San Vicente	1							
C.E. Indo	3	1.200	381	0	0	280	34	0
C.E. El Placer	3	145,2	70,2	0	35,1	0	8,8	0
C.E. El Lucero	1	433	87	0	31,5	133,82	12,16	0
C.E. Ceballos	2	405	126	0	12	0	9	0
C.E. Cruz de Mayo	4	2.300	305	0	42	264	18	0
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>76383,8</b>	<b>8097,32</b>	<b>349</b>	<b>3518,8</b>	<b>7.054,14</b>	<b>772,27</b>	<b>527,42</b>

**Fuente:** Esta investigación

**Tabla 20.** Estadísticas de vivienda rural

LOCALIDAD	NO. DE HOGARES	HABITANTES	PROMEDIO HAB/VIVIENDA
Vereda Balcón Indo	43	133	3
Vereda Casa Vieja	30	125	4
Vereda Cocha Blanca	93	313	3
Vereda Cruz de Mayo	101	345	3
Vereda El Cujacal	31	112	4
Vereda Balcón Indo	29	107	4
Vereda El Collal	42	172	4
Vereda El Chorrillo	30	93	3
Vereda El Guadual	28	91	3
Vereda El Lucero	47	146	3
Vereda El Llano	62	193	3
Vereda El Pedregal	88	315	4
Vereda El Placer	38	126	3
Vereda El Rosario	44	154	4
Vereda El Tablón	46	163	4
Vereda Estanco Barrancas	33	112	3
Vereda Germán	32	120	4
Vereda Guapumag	5	23	5
Vereda Guayabal	19	72	4
Vereda El Ingenio	103	381	4
Vereda Indo Centro	43	127	3
Vereda La Aguada	16	42	3
Vereda La Arada	68	266	4
Vereda La Boyera	37	124	3
Vereda La Floresta	20	67	3
Vereda La Palma	41	144	4
Vereda Las Paredes	24	73	3
El Limonal	29	97	3

**Fuente:** Esta investigación.

Con respecto a la situación de vivienda rural como se evidencia en la tabla 20 hay un claro aumento poblacional de las veredas que se encuentran geográficamente ubicadas más cercanas al casco urbano, ya que tanto el desplazamiento como las migraciones son más probables y además dada la cercanía la prestación de servicios y la dinámica socioeconómica influyen en estos espacios reflejando tanto un aumento poblacional como el de hogares conformados, con núcleos familiares considerables ya que en zonas rurales la natalidad es considerable.

**Tabla 21.** Estadísticas de Vivienda rural y urbana

<b>LOCALIDAD</b>	<b>NO. DE HOGARES</b>	<b>HABITANTES</b>	<b>PROMEDIO HAB/VIVIENDA</b>
Vereda Loma Alta	120	425	4
Vereda Loma Baja	82	284	3
Vereda Los Pozuelos	11	37	3
Vereda Macascruz	65	248	4
Vereda Mira Guarangal	37	125	3
Vereda Piedra Larga	38	144	4
Vereda Puente Tierra	8	18	2
Vereda La Quinoa	64	251	4
Vereda San Antonio	58	202	3
Vereda San Luis	23	87	4
Vereda San Luis Chiquito	13	52	4
Vereda San Vicente Indo	49	170	3
Vereda San Vicente Ingenio	31	124	4
Vereda Santa Rosa	54	195	4
Vereda Santa Rosa Indo	39	144	4
Vereda Santo Domingo	18	59	3
Vereda Yananchá	90	352	4
Vereda Ceballos	35	150	4
Vereda Tusnian	8	28	4
Barrio Brasilia	108	362	3
Barrio Camilo Torres	176	607	3
Barrio La Colina	178	600	3
Barrio Libertad	113	385	3
Barrio San Francisco	43	144	3
<b>TOTAL</b>	<b>2.683</b>	<b>9.429</b>	<b>4</b>

**Fuente:** Esta investigación

El casco urbano cuenta con cinco barrios los cuales se enunciaron anteriormente y presentan un gran número de hogares, ya que por pertenecer en primera instancia al casco urbano del municipio la afluencia de personas es muy considerable, además en el espacio urbano se presentan una gran numero de dinámicas que contribuyen al desarrollo de la parte rural y hay además una gran cantidad de servicios tanto comerciales, mercantiles, centros de abasto, transportadores inter municipales, y muchas más dependencias que prestan diferentes servicios a la comunidad, la expansión de la mancha urbana hace que cada día aumente la demografía de la mano con la urbanización del pueblo y así la oferta y demanda ambiental aumenta y el ecosistema cada vez es mas vulnerable.

## ▪ **Acueducto**

**Zona urbana.** “La infraestructura destinada a suministrar agua potable apta para el consumo humano en la región está compuesta por una Planta de tratamiento que trabaja con 4 filtros rápidos y 4 filtros lentos y dos filtros dinámicos, con capacidad de purificación de la totalidad del caudal que entra a dos tanques de almacenamiento, la capacidad tal de almacenamiento es de 237 m<sup>3</sup> de agua”<sup>75</sup>.

“La bocatoma consta de una rejilla de 8 \* 15 cm, fabricada en varilla de hierro de diámetro ½”, la cámara de caída de agua tiene dimensiones de 1.0 x 1.0 x 1.0 m provista de su respectivo volante y cámara de rebose”<sup>76</sup>.

“La capacidad de captación, bocatoma y desarenador es de 18 lt/seg siendo igual al caudal de suministro, dicha estructura abastece al casco urbano, su fuente de abastecimiento son las quebradas tusmian y el salado que corresponde a la jurisdicción de la vereda Yananchá”<sup>77</sup>.

## **Zona rural**

### **Acueducto rural regional la loma:**

Este es un acueducto que se diseñó para atender la demanda de agua potable de la población de 12 veredas, entre las que están Macas Cruz, Guadual, Chorrillo, Boyera Lucero, La Arada, La Loma, Las Paredes y El Placer y la población total beneficiada es de 407 familias.

En la restante zona rural municipal existen 16 acueductos comunitarios y 28 abastos de agua los que funcionan por gravedad, siendo esto un factor que incide dentro de la mala utilización y aprovechamiento del recurso hídrico ya que no se controla de una manera adecuada y causa impactos considerables a las cuencas o fuentes hídricas.

Según el Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN), la cobertura del servicio de acueducto en el área rural del Municipio de Ancuya es del 80%. Las aguas de todos estos abastos y depósitos rurales se reciben y recogen de las fuentes en forma directa y son entregados a los habitantes sin ningún tratamiento que mejore o garantice su potabilidad. La falta de una cobertura del 100% y el adecuado tratamiento, ocasiona problemas de salud y aumento de las tasas de morbilidad.

Los habitantes que no poseen servicio de acueducto, obtienen y consumen el agua de pozos o fuentes cercanas a sus viviendas acarreándolas en recipientes domésticos, con serios problemas de transporte.

---

<sup>75</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. p 106.

<sup>76</sup> Ibid. p. 107

<sup>77</sup> Ibid. p. 110

### ▪ **Alcantarillado**

“En la zona urbana 513 viviendas cuentan con servicio de alcantarillado, para una cobertura del 98.09%, el resto de unidades tienen soluciones particulares, letrinas, tazas sanitarias y vertimientos directos desde la vivienda”<sup>78</sup>.

La región no dispone de un sistema de tratamiento de aguas residuales, en la zona rural se carece de sistemas de evacuación de aguas residuales conectado al alcantarillado. De un total de 1471 viviendas, 1173 unidades (el 79.74%) tienen sistemas de disposición de excretas con conexión a tanque séptico, sumidero o pozo negro.

### ▪ **Energía Eléctrica**

El servicio de Energía Eléctrica lo suministra CEDENAR, el sistema de electrificación urbano y rural del municipio se encuentra conectado a la subestación de San Bernardo correspondiente al Departamento del Cauca. La energía se distribuye a todo el municipio mediante cuatro circuitos:

- Circuito cabecera municipal.
- Circuito La Loma.
- Circuito Linares( Tabiles, Sotomayor y La Llanada )
- Circuito La Granada.

Algunas estructuras que soportan las redes de suministro de energía se encuentran obsoletas, mientras que otras se ubican en lugares inadecuados y peligrosos, en veredas como Yananchá, Pedregal y Santa Rosa se han efectuado ampliaciones de redes eléctricas de manera antitécnica, ocasionando incendios forestales. El 93.6% de la población urbana cuenta con servicio de energía y en la zona rural el 87.02%.

---

<sup>78</sup> Ibid. p. 111

- **Red Vial.**

**Figura 26.** Vereda El Balcon, via Ancuya-Linares, Municipio de Ancuya.



**Fuente:** Esta investigación

Ancuya se comunica con la capital del Departamento de a través de un tramo de carretera circunvalar al volcán Galeras, ruta que atraviesan el municipio de la Florida y se conectan con la cabecera municipal de Sandoná. La vía tiene una longitud de 72 km, 25 de ellos con pavimento asfáltico y 50 km destapados en regular estado, ver figura 26.

**Tabla 22.** Vías principales

TRAMO	DISTANCIA - KM	CARACTERISTICAS
Ancuya - Pasto	72	65% Destapada
Ancuya - Ipiales	102	Mixta
Ancuya - Samaniego	28	Destapada
Ancuya - La Florida	43	98% Destapada
Ancuya - Nariño	51	90% Destapada
Ancuya - Sandoná	23	Destapada
Ancuya - Guaitarilla	29	Destapada
Ancuya - Linares	20	Destapada

**Fuente:** Esta investigacion

Como se puede observar en la tabla 22 es importante resaltar que las vías secundarias y terciarias del municipio son de vital importancia ya que son éstas las que comunican los distintos corregimientos, veredas y caseríos alejados geográficamente de centros con mayor flujo de población y comercio.

### Red vial urbana

Según el E.O.T del municipio de Ancuya el sistema vial correspondiente al área inscrita dentro del perímetro urbano de la Cabecera Municipal de Ancuya, consta de un conjunto de 6 calles, 6 carreras y 1 diagonal, de secciones más o menos homogéneas, con un promedio de 10 metros en sección de vía. Las calzadas de las calles casi en su totalidad se encuentran afirmadas y algunas pavimentadas.

La longitud total de calles urbanas que configuran el tejido vial y que permiten ordenar los servicios y usos urbanos, cuenta con vías vehiculares y algunas peatonales que sumadas dan un total de 5.000 metros (50.000 m<sup>2</sup>).

### Red vial rural

Por ser el territorio municipal topográficamente escarpado y con pendientes pronunciadas, la red vial municipal de Ancuya adquiere la característica de ser una estrella vial, en donde las carreteras son radios que parten desde la cabecera municipal hasta su punto o lugar de destino. A continuación se describe cada una de las carreteras que conforman el sistema vial que conforma el municipio de Ancuya, que en total suma una longitud de 57.6 km. Su orden de importancia se ha establecido en correspondencia a su carácter, longitud y estado de mantenimiento:

Dentro de las vías netamente municipales entre secundarias y terciarias se encuentran: Ancuya - Arada - Chorrillo – Macascruz – Guaitarilla; Ancuya – Guaitarilla – Sandomá; Ancuya – La Aguada – Samaniego; Macascruz – Guadual; Cruz de Mayo – Ceballos; Cocha Blanca – La Aguada; El Ingenio – Puente Piedra, en la tabla 23 se muestra las distancias en Kms y las características de estado de cada una de las vías presentes en el municipio de Ancuya.

**Tabla 23.** Vías municipales secundarias y terciarias

TRAMO	DISTANCIA - KM	CARACTERISTICAS
Ancuya – Rio Guáitara	6.5	Destapada
Ancuya - La Horqueta(limite municipal con Guaitarilla)	14	Destapada
Cabecera municipal – Santo Domingo	13	Destapada
Cabecera municipal – Puente Tierra	10.1	Destapada
Cabecera municipal – Empate – La Palma	11.6	Destapada
Cabecera municipal – El Llano	2	Destapada
Cabecera municipal – Cocha Blanca	2	Destapada
Rio Papayal – El Limonal	4	Destapada
Yananchá – Quinua	1.5	Destapada
El Empate – San Luis	3	Destapada

**Fuente:** Esta investigacion





- **Infraestructura Hospitalaria**

**Figura 28.** Centro de salud, casco urbano



**Fuente:** Esta investigación

Los servicios de salud son prestados por un centro de salud localizado en la cabecera municipal y cuatro puestos de salud ubicados en Yananchá, Macascruz, El Ingenio y La Loma. Los puestos de salud por su escasa ocupación se han ido deteriorando y adolecen de dotación mínima.

En cuanto a infraestructura en el Centro de Salud de Ancuya E.S.E. se está ejecutando un proyecto de ampliación y mejora de toda la estructura hospitalaria que incluye la ampliación tres consultorios médicos, un consultorio odontológico con equipo de rayos X, sala de espera, farmacia y dos baños, ver figura 28.

Para una óptima funcionalidad de la infraestructura hospitalaria se debería tener en cuenta que existen todavía falencias y que es de vital importancia pensar en su ejecución, la ausencia de un componente para tratamiento de residuos sólidos y una ampliación del área administrativa, que así en primera instancia permita consolidar al hospital como una entidad territorial que sirva a cabalidad en todos los aspectos que le corresponde a la comunidad del municipio de Ancuya en caso de presentarse un acontecimiento de tipo natural o antrópico que conlleve a que las instalaciones del hospital municipal respondan a la concurrencia masiva de la población.

En cuanto a la estructura de salud se tiene que en el área rural existen cuatro puestos de salud, ubicados en las veredas La Loma, Yananchá, El Ingenio y

Macas Cruz, todos cuentan con equipo de curaciones, áreas locativas y unidades sanitarias. El puesto de salud de Macas Cruz aún no se encuentra terminado.

**Tabla 24.** Equipamientos urbanos

EQUIPAMIENTO	AREA M <sup>2</sup>
Matadero Municipal	143
Plaza de Mercado	2.200
Relleno Sanitario	4.428
Estación de Gasolina	160
Parque Principal	1.904
Iglesia	1.407
Antena de telecomunicaciones	120
Biblioteca Municipal	374
Urbanización Villa María	5.904
Cementerio Municipal	7.616
Subestación - CEDENAR	256
Estación de Policía	420

**Fuente:** Esta investigación

**Figura 29.** Biblioteca municipal, casco urbano Ancuya.



**Fuente:** Esta investigación

**6.3.3 Salud.** Según el EOT en el municipio de Ancuya a través de la Dirección Local de Salud asume la responsabilidad de brindar a la comunidad las condiciones sanitarias adecuadas que favorezcan su hábitat ecológico y social.

Organiza el servicio de salud mediante el Plan de Atención Básica PAB como el conjunto de actividades, intervenciones y procedimientos de la enfermedad, vigilancia en salud pública y control de factores de riesgo dirigidas a la colectividad; con el plan se busca realizar un diagnóstico que permita priorizar los principales problemas en salud que aquejan a la comunidad y de su conocimiento elaborar un programa que posibilite promocionar, promover, prevenir y vigilar las constantes de salud y enfermedad para obtener mejoras en el nivel de vida como objetivo general.

Para la oferta institucional del servicio de salud el municipio cuenta con un centro de salud que de acuerdo con el nivel I presta los siguientes servicios: urgencias de complejidad baja, consulta médica general, consulta odontológica general, sala de parto de baja complejidad, laboratorio clínico general, prevención primaria, promoción de la salud y vacunación. El talento o recurso humano médico y paramédico se conforma de un director, un odontólogo, una auxiliar de odontología, tres médicos generales, una bacterióloga, una enfermera jefe, trece promotoras de salud, tres auxiliares de enfermería, un técnico de saneamiento, dos personas encargadas de servicios generales, un auxiliar de facturación, un auxiliar de administración, un coordinador del SISBEN, un conductor de ambulancia y un celador.

En la Loma y Macas Cruz se encuentra vinculada una promotora de salud quienes reportan a una enfermera jefe adscrita al municipio. En los puestos de Yananchá y El Ingenio existe atención permanente y se cuenta con dos promotoras de salud. Además un médico general vinculado al municipio realiza permanentemente visitas a los puestos de salud. Los servicios que se presta son: consulta médica general, consulta odontológica, curaciones y extracciones dentales, citologías, controles de embarazo, planificación familiar y control para el crecimiento y desarrollo. Por su parte las promotoras de salud realizan visitas domiciliarias, curaciones, servicios de primeros auxilios, charlas educativas y vacunaciones de cuyas actividades reportan un informe mensual a la enfermera jefe.

### **Población cubierta por el Sistema de Seguridad Social en Salud**

Según la información suministrada por el SISBEN, existen 8.254 personas amparadas por el régimen subsidiado de salud, 693 se encuentran afiliadas al régimen contributivo y 1.894 corresponde a población sin vincular, es decir, aquella que no está cubierta por los POS subsidiado y menos por el POS contributivo. Si se retoman los datos de población total suministrados por el censo realizados por el centro de Salud de Ancuya en el presente año, cuya población asciende a 9.429 habitantes, se puede deducir que existen personas que están afiliadas a los dos regímenes (subsidiado y contributivo) al mismo tiempo, quitándoles los cupos destinados a la población vinculada. Es importante resaltar que el personal que labora en el SISBEN está al tanto de investigar y detectar cualquier irregularidad que afecte a la población.

### **Población afiliada al régimen subsidiado en salud**

En la actualidad el régimen subsidiado en salud es administrado por las siguientes EPS y ARS:

- EPS CONDOR.....4.351 personas
- CAPRECOM.....1.965 personas
- EMSSANAR.....151 personas
- CAJA SALUD.....1.787 personas

Tomando como referencia la población vinculada enunciada en el apartado anterior (1.894 personas) y la población real de Ancuya, se puede concluir que la cobertura del régimen subsidiado en salud es de 77.94%.

### **6.3.4 Educación**

**Figura 30.** Institución educativa Carlos Albornoz Rosas.



**Fuente:** Esta investigación

Para la prestación del servicio educativo Ancuya cuenta con la Institución Educativa Carlos Albornoz Rosas, ver figura 30, ubicado en el casco urbano con modalidad comercial y dos extensiones en la zona rural en la vereda Macas Cruz hasta el grado once y la vereda Yananchá hasta noveno o básica secundaria, con modalidad académica; se encuentra además la Institución Educativa Técnica San Francisco de Asís, ubicado en el área urbana con los niveles de básica primaria y media vocacional, con orientación en electricidad; en el municipio de Ancuya también se sitúan dos centros de educación básica, uno en la vereda La Loma y otro en El Ingenio con niveles educativos de básica primaria y media vocacional; por último, se tiene un preescolar ubicado en la zona urbana y 21 Centros Educativos de los cuales, uno está en la zona urbana y 20 en la zona rural.

“A partir del 30 de septiembre de 2003 con la entrada en vigor de la ley 715 de 2001(Sistema General de Participaciones), las instituciones escolares urbanas denominadas “preescolar personitas” y el “Liceo Nuestra Señora de la Presentación” se fusionaron con el Colegio Carlos Albornoz Rosas dando origen a la Institución Educativa Carlos Albornoz Rosas, la cual integra la presentación de todos los niveles de enseñanza”<sup>79</sup>.

El municipio de Ancuya para la organización del servicio cuenta con el núcleo educativo municipal que ha elaborado el Plan de Desarrollo Educativo “Humanismo, Conocimiento y productividad”, el que establece como objetivos generales: mejorar la calidad de educación en los sectores urbano y rural del municipio de Ancuya, mediante políticas, programas, proyectos y subproyectos que conlleven a construir un sistema educativo que permita el desarrollo humano, en ambientes escolares favorables, con una formación integral de la persona que sea capaz de resolver problemas, transformar la realidad para un mejor desarrollo en la sociedad en que se desenvuelve. Además pretende garantizar a nivel de la oferta, que los niños y jóvenes Ancuyanos puedan acceder a la educación obligatoria determinada en la constitución y acordes con sus necesidades, habilidades y destrezas, tenerla oportunidad de participar de una diversidad en la modalidad de bachillerato.

Con respecto a la calidad y el cubrimiento del servicio, corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo y es responsabilidad de la nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento.

Acontinuacion se muestra el Consolidado de población matriculada año lectivo 2007-2008, Población en edad escolar por área y género 2007 y la Caracterización de la población en edad estudiantil 2007, con el fin de mostrar e identificar el numero de jóvenes que se educan en el municipio de Ancuya, la cobertura de la educación primaria y secundaria, este muestreo se logró gracias a la colaboración de los correjidores y lideres comunitarios que muy gentilmente nos compartieron alguna información y en otros casos hicieron el acompañamiento a los desplazamientos a las distintas veredas para la recolección de la informacion primaria y posteriormente ordenarla y tabularla.

---

<sup>79</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO 2.000–2.008. p 105.

**Tabla 25.** Consolidado de población matriculada año lectivo 2007-2008

Nº	INSTITUCIÓN	Preescolar		Básica Primaria					B. Secundaria				Media		Total	Alfabet.	Total
		Jardín	Transición	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º			
	<b>Sector Urbano:</b>																
1	I.E. Carlos Alborno Rosas	22	22	28	26	28	14	29	33	33	31	39	52	49	406	29	435
2	I.E. Técnica San Francisco de Asís	0	15	21	26	35	20	31	36	22	28	28	27	25	314	0	314
	<b>Sector Rural:</b>																
3	I.E. María Auxiliadora	0	14	15	12	13	16	14	17	9	13	10	0	0	133	84	217
4	I.E. Yananchá	0	8	5	7	7	11	14	10	16	20	10	0	0	108	0	108
5	I.E. Nuestra Señora de las Lajas	0	5	8	10	5	8	8	24	26	14	7	20	20	155	16	171
6	I.E. La Loma																
7	C.E. El Limonal	0	0	0	6	1	3	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10
8	C.E. El Guadual	0	0	0	0	4	4	5	0	0	0	0	0	0	13	0	13
9	C.E. El Rosario	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	8	0	8
10	C.E. El Pedregal	0	2	6	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14
11	C.E. Cocha Blanca	0	7	4	2	6	7	6	0	0	0	0	0	0	32	0	32
12	C.E. El Balcón																
13	C.E. San Luis	0	0	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
14	C.E. San Pedro																
15	C.E. La Palma																
16	C.E. San Antonio	0	0	3	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	16	0	16
17	C.E. La Quinua	0	0	6	5	5	3	4	0	0	0	0	0	0	23	0	23
18	C.E. La Boyera	0	7	8	5	4	0	5	0	0	0	0	0	0	29	16	45
19	C.E. La Arada	0	16	3	15	7	3	5	0	0	0	0	0	0	49	28	77
20	C.E. German	0	0	2	5	3	5	4	0	0	0	0	0	0	19	0	19
21	C.E. El Collal	0	0	6	4	3	6	4	0	0	0	0	0	0	23	0	23
22	C.E. San Vicente	0	0	2	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	9	0	9
23	C.E. Indo	0	4	14	5	16	10	10	0	0	0	0	0	0	59	0	59
24	C.E. El Placer	0	0	4	10	4	4	4	0	0	0	0	0	0	26	0	26
25	C.E. El Lucero	0	1	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11
26	C.E. Ceballos	0	0	2	8	1	0	3	0	0	0	0	0	0	14	0	14
27	C.E. Cruz de Mayo	0	12	4	11	5	8	7	0	0	0	0	0	0	47	0	47
	<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>113</b>	<b>141</b>	<b>173</b>	<b>161</b>	<b>137</b>	<b>159</b>	<b>120</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>94</b>	<b>99</b>	<b>94</b>	<b>1525</b>	<b>173</b>	<b>1698</b>

**Fuente:** Esta investigación

**Tabla 26.** Población en edad escolar por área y género 2007

E <span>DADES EN</span> AÑOS CUMPLIDOS	PREESCOLAR			BÁSICA PRIMARIA						BÁSICA SECUNDARIA					MEDIA		
	Jardín	Transición	Total	1º	2º	3º	4º	5º	Total	6º	7º	8º	9º	Total	10º	11º	Total
3	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	16	30	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	74	72	40	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	9	9	66	30	2	0	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	33	81	27	0	0	142	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	43	86	11	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	1	15	38	59	15	130	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	2	8	50	57	117	8	1	0	0	9	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	12	67	79	57	15	2	0	74	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	5	15	20	38	56	23	0	117	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	5	5	17	26	38	18	99	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	31	38	77	9	1	14
15	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	12	32	44	38	18	60
16	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6	6	35	43	81
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	28	41
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	11
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 y más	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>113</b>	<b>135</b>	<b>141</b>	<b>173</b>	<b>161</b>	<b>137</b>	<b>159</b>	<b>771</b>	<b>120</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>94</b>	<b>426</b>	<b>99</b>	<b>94</b>	<b>193</b>

**Fuente:** Esta investigación



**Tabla 27.** Caracterización de la población en edad estudiantil 2007

población en edad escolar						población por atender					población en extraedad				
InSTITUCIÓN	3 a 6	7 a 11	12 a 16	17	Total	Prees.	Prim.	Sec.	Med.	Total	Prees.	Prim.	Sec.	Med.	Total
<b>Sector Urbano:</b>															
I.E. Carlos Albornoz Rosas	97	123	189	20	429	25	5	10	0	40					
I.E. Técnica San Francisco de Asís	38	134	131	8	311	15	130	120	60	325	0	0	0	3	3
<b>Sector Rural:</b>															
I.E. María Auxiliadora	54	79	50	20	203	40	20	30	0	90	0	30	50	0	80
I.E. Yananchá	11	50	47	0	108	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0
I.E. Nuestra Señora de las Lajas	15	41	84	17	157										
I.E. La Loma															
C.E. El Limonal	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.E. El Guadual	5	13	7	1	26	3	0	6	0	9	0	10	9	0	19
C.E. El Rosario	3	0	0	0	3	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0
C.E. El Pedregal	3	8	3	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.E. Cocha Blanca	18	27	26	2	72	8	33	7	0	0	0	0	0	0	0
C.E. El Balcón															
C.E. San Luis	0	0	7	0	7	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
C.E. San Pedro															
C.E. La Palma															
C.E. San Antonio															
C.E. La Quinua															
C.E. La Boyera	5	10	5	3	23	5	0	0	0	5	0	2	0	0	2
C.E. La Arada	23	22	2	0	47	3	5	0	0	8	0	0	0	0	0
C.E. German	6	2	1	4	13	6	2	0	0	8	0	15	0	0	0
C.E. El Collal															
C.E. San Vicente	5	2	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.E. Indo	13	44	2	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.E. El Placer	8	18	0	0	26	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0
C.E. El Lucero	1	9	1	0	11	0	11	0	0	11	0	0	0	0	0
C.E. Ceballos	7	12	2	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.E. Cruz de Mayo	18	26	3	0	47	5	40	0	0	45	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>456</b>	<b>287</b>	<b>38</b>	<b>1.002</b>	<b>117</b>	<b>246</b>	<b>185</b>	<b>60</b>	<b>560</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>3</b>	<b>104</b>

**Fuente:** Esta investigación

### 6.3.5 Vivienda

**Figura 31.** Vista aérea casco urbano Ancuya



**Fuente:** Esta investigación

El municipio de Ancuya en la cabecera municipal concentra el 28.6% del total de su población que no es una concentración urbana que se caracterice por una alta densidad y consolidación, plasmando el modelo de construcción de la vivienda. La cabecera municipal es un asentamiento urbano en el que sus viviendas al igual que el conjunto urbanístico tienen una tendencia al crecimiento de las actividades comerciales y de servicios; las viviendas están relacionadas con el intercambio comercial, pequeños locales de venta de mercancías, restaurantes, y venta de servicios, una creciente actividad administrativa, ver figura 31.

Gran parte de las viviendas del área urbana han venido siendo mejoradas por sus propietarios, cambiando los materiales como la madera y el adobe por el concreto y la mampostería de ladrillo. Pero un 40% aproximadamente no ha logrado ese cambio manteniendo las condiciones de deterioro. Las viviendas de dos pisos tienden a ser dominantes tanto en materiales de tapia y madera como de ladrillo y cemento. Un buen número de ellas son construcciones con muros de adobe de barro crudo y tapia apisonada, techos con estructura de madera y teja de barro; pisos en madera y cemento.

En el sector rural la mayor parte de las viviendas están edificadas y diseñadas tradicionalmente con materiales que no ofrecen una estabilidad estructural y además el mayor porcentaje de las viviendas están construidas con: Muros de adobes de barro crudo, tapia apisonada, y bahareque; una gran cantidad de ellas tiene techos en madera y teja de barro; los pisos de la mayoría de las viviendas se mantienen en tierra, sin materiales de acabado. Las diferentes características del

tipo de vivienda rural y urbana indican e infieren que se debe aplicar una planificación enfocada a mejorar la calidad de vida de los habitantes de ambos sectores, con instrumentos y tecnologías arquitectónicas e ingenieriles acordes con la problemática de la región, ya que el municipio está situado en una región con un grado muy alto de probabilidad de sismos, incendios, y otras amenazas que potencialmente pueden ser de considerable peligro para viviendas con una infraestructura débil o inadecuada.

**Tabla 28.** Clasificación de familias por tenencia de vivienda

LOCALIDAD	TENENCIA DE VIVIENDA			TOTAL FAMILIAS
	PROPIA	ARRENDADA	OTRA FORMA	
Vereda Balcón Indo	22	0	19	41
Vereda Casa Vieja	18	0	12	30
Vereda Cocha Blanca	48	4	39	91
Vereda Cruz de Mayo	42	5	24	71
Vereda El Cujacal	16	1	4	21
Vereda Balcón Indo	15	2	3	20
Vereda El Collal	26	0	16	42
Vereda El Chorrillo	15	3	12	30
Vereda El Guadual	18	1	9	28
Vereda El Lucero	26	2	16	44
Vereda El Llano	35	1	25	61
Vereda El Pedregal	51	8	28	87
Vereda El Placer	24	3	14	41
Vereda El Rosario	17	0	22	39
Vereda El Tablón	28	5	11	44
Vereda Estanco Barrancas	22	0	11	33
Vereda Germán	15	2	15	32
Vereda Guapumag	4	1	0	5
Vereda Guayabal	11	1	7	19

Vereda El Ingenio	59	6	38	103
Vereda Indo Centro	25	3	13	41
Vereda La Aguada	12	2	2	16
Vereda La Arada	46	1	20	61
Vereda La Boyera	19	1	17	37
Vereda La Floresta	13	1	7	21
Vereda La Palma	23	4	14	41
Vereda Las Paredes	15	1	5	21
El Limonal	13	4	15	32
<b>LOCALIDAD</b>	<b>TENENCIA DE VIVIENDA</b>			<b>TOTAL FAMILIAS</b>
	<b>PROPIA</b>	<b>ARRENDADA</b>	<b>OTRA FORMA</b>	
Vereda Loma Alta	77	5	35	117
Vereda Loma Baja	46	5	31	82
Vereda Los Pozuelos	6	0	5	11
Vereda Macascruz	37	7	20	64
Vereda Mira Guarangal	19	3	10	32
Vereda Piedra Larga	15	2	18	35
Vereda Puente Tierra	5	1	2	8
Vereda La Quinoa	44	3	16	63
Vereda San Antonio	29	5	24	58
Vereda San Luis	13	1	9	23
Vereda San Luis Chiquito	9	2	2	13
Vereda San Vicente Indo	22	4	23	49
Vereda San Vicente Ingenio	21	4	5	30
Vereda Santa Rosa	31	2	21	54
Vereda Santa	18	2	18	38

Rosa Indo				
Vereda Santo Domingo	10	0	6	16
Vereda Yananchá	56	9	24	89
Vereda Ceballos	26	1	8	35
Vereda Tusnán	6	0	2	8
Barrio Brasilia	58	23	26	107
Barrio Camilo Torres	81	36	51	468
Barrio La Colina	90	38	44	172
Barrio Libertad	57	25	30	112
Barrio San Francisco	24	5	11	40
<b>TOTAL</b>	<b>1478</b>	<b>245</b>	<b>859</b>	<b>2.582</b>

**Fuente:** EOT Municipio de Ancuya Nariño 2000-2008.

**6.3.6 Organización comunitaria.** La participación comunitaria se define como el proceso de movilización de la comunidad, por medio del cual ella asume conscientemente su papel de agente o sujeto de desarrollo, se constituye en un proceso colectivo de investigación, educación y trabajo, mediante el que un grupo de personas interviene activamente en la planeación y ejecución de proyectos de desarrollo.

La participación comunitaria permite superar esquemas paternalistas y propender por la autogestión y autodeterminación de la comunidad y por ende mayor eficiencia y eficacia en el empleo y manejo de los recursos a través de la organización comunitaria, pues se expresa en las distintas formas organizativas formales y no formales tales como mingas, comités de trabajo, grupos solidarios, Juntas de Acción Comunal JAC, Juntas Administradoras Locales JAL, grupos asociativos, cooperativas, gremios, etc.

La organización comunitaria permite la participación de la comunidad en el desarrollo de actividades, que generan conciencia de sus necesidades y su responsabilidad en la solución de problemas de la colectividad, porque se trabaja en torno a intereses comunes, por lo tanto, las organizaciones comunitarias tienen como fundamento para el desarrollo de acciones solidarias, colectivas y de interés general, en la forma como se organiza el país y sus entidades territoriales en cuanto estas representan la expresión de un Estado social de derecho organizado, con autonomía para las decisiones concertadas entre el

gobierno y la sociedad civil en forma participativa, democrática y pluralista fundada en el respeto a la dignidad humana, la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general sobre el particular, es decir, en el servicio a la comunidad a través de cualquier modalidad y tipo de organización está la función de promover la prosperidad, garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes que tiene el ciudadano para participar en todas las decisiones que los afecten en el desempeño de la vida económica, política, administrativa y cultural.<sup>80</sup>

En el municipio de Ancuya existen un número considerable de asociaciones y grupos cívicos que se reúnen para crear concertadamente un pensamiento rural integral, pero lastimosamente los intereses políticos y económicos que siempre están de por medio, crean diferencias marcadas y fraccionan a la comunidad siendo ellos mismos los perjudicados, ya que un grupo de personas con ideales claros y transparentes liderados por personal idóneo, es un proyecto de vida para la región, ya que genera empleo, rentabilidad, confianza y trabajo mancomunado que en última instancia son el objetivo de una agrupación comunitaria que trabaja en pro de su beneficio humano.

**Tabla 29.** Participación y organización comunitaria

<b>TIP O</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>USU A- RIOS</b>	<b>LOCALI- ZACION</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>OBSERVA- CIONES</b>
<b>AGROPECUARIAS</b>	Asociación Casa Vieja Objetivo: Establecer la infraestructura adecuada para la producción de cuyes en forma tecnificada	14	Casa Vieja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitación en técnicas para el cultivo de caña panelera</li> <li>▪ Venta de alimentos</li> <li>▪ Producción de cuyes, demostración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mayoría de asociaciones están conformadas por mujeres, excepto las de el Limonal y el Ingenio en las que participan en promedio 3-5</li> </ul>
	Asociación Matecaña	10	El Balcón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcela demostrativa de tomate de árbol</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
	Asociación Nueva Amistad Objetivo: Comprar maquinaria para modernizar la microempresa productora de fideos	15	El Pedregal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcelas demostrativas para caña y frijol/maíz, cuyes, cerdos, aves</li> <li>• Producción de fideos</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	

<sup>80</sup> ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT). Municipio de Tangua Departamento de Nariño (2000-2009).p 78.

	Asociación Innovación Siglo XXI Objetivo: Gestionar los recursos para la compra de un lote que pueda ser utilizado como granja integral autosuficiente	10	El Llano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcelas demostrativa de maíz, galpones de pollos de engorde, hortalizas</li> <li>Producción de pan de maíz, venta de pollos</li> <li>Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	hombres y son coordinadas por la unidad municipal de asistencia Agropecuaria UMATA.
	Asociación La Esperanza del Mañana Objetivo: Continuar con la transferencia de tecnología en el cultivo de la caña para mejorar los niveles de producción	15	La Quinua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcela de caña, cuyes en jaulas, estanques para peces</li> <li>Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
	Asociación San Antonio Objetivo: Implementar un criadero de pollos	15	San Antonio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación y asistencia técnica para pollos de engorde</li> </ul>	
	Asociación Flor del Campo (Campo Alegre)	10	Yananchá	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción de cuyes</li> <li>Capacitación y asistencia técnica en cuyes y lombricultura</li> </ul>	
	Asociación Lucerito Objetivo: Continuar con la transferencia de tecnología para tomate de árbol	30	El Lucero	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos de cuyes y tomate de árbol</li> <li>Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
	Asociación Colmena Objetivo: Montar y poner en marcha una panadería	14	El Placer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos productivos de cuyes y frijol</li> <li>Capacitación y asistencia técnica en lombricultura</li> </ul>	
	Asociación Integral María Auxiliadora Objetivo: Montaje y puesta en marcha de una caseta para la venta de dulces	17	El Ingenio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto productivo de cuyes</li> <li>Capacitación y asistencia técnica en lombricultivo</li> </ul>	
	Asociación Asoprolobos	20	El Ingenio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos productivos de pollos y cerdos</li> <li>Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
	Asociación Cañaverl Objetivo: Mejorar la tienda comunitaria	23	El Ingenio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos productivos de cuyes y cerdos</li> <li>Atención y administración de la tienda comunitaria</li> <li>Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
Asociación Esmeraldas	13	La Floresta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos productivos de pollos</li> <li>Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>		

	Asociación Luces del Mañana	12	El Limonal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos productivos de pollos, cuyes y peces</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
	Asociación Concha Blanca*	16	Cocha Blanca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcelas de frijol y lulo</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
	Asociación Guapumag – Guayabal*	13	Guapumag Guayabal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcela tomate de mesa y frijol</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica</li> </ul>	
	Asociación Campo Verde* Botiquín Veredal	27	El Ingenio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y asistencia técnica en manejo post-cosecha</li> </ul>	
	Asociación de Mujeres de Ancuya*	11	Cabecera Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de pollos</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica en postcosecha</li> </ul>	
<b>ASOCIACIONES COMUNITARIAS</b>	Asociación de Trapicheros del municipio de Ancuya		Area Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivo de caña</li> <li>• Procesamiento de caña en trapiches artesanales</li> </ul>	
	Asociación del gremio panelero de Ancuya - ASOPANELA	54	Area Municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en higiene, presentación, diversificación de la panela</li> </ul>	
	Asociación de Mujeres Artesanas de Ancuya	70	El Ingenio, Indo, La Loma, Yanacha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en la producción de artesanías</li> <li>• Apoyo para materiales como paja, tinta, hormas.</li> </ul>	
<b>ASOCIACIONES DE VIVIENDA</b>	Asociación de Vivienda Obrero Campesina Ciudad Jardín	30	Urbana y Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de recursos para construcción de vivienda</li> </ul>	
<b>INSTANCIAS DE PARTICIPACION</b>	Consejo Municipal de Desarrollo Rural CMDR	64			



JUNTAS DE ACCION COMUNITAL	JAC Vereda Puente Tierra		Puente Tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación para formulación de proyectos</li> <li>• Capacitación sobre funcionamiento del CMDR</li> </ul>	
	JAC El Tablón		Yanancha		
	JAC Loma Baja El Progreso		Loma Baja		
	JAC Vereda Mira		Mira		

**Fuente:** EOT Municipio de Ancuya Nariño 2000-2008.

**6.3.7 Presencia institucional.** Por ser el municipio de Ancuya un territorio pequeño, las instituciones que hacen presencia son pocas, pero al mismo tiempo, suficientes para cumplir con las funciones propias para este tipo de localidades. El sector comunitario como prioritario recurso humano se hace participe en gran medida de las actividades que les corresponda participar tales como en reuniones, juntas, organizaciones, debates con las diferentes entidades tanto gubernamentales como no gubernamentales, la presencia del sector público, civil, policial, privado hacen que el desarrollo se presente de una manera muy rápida en una región ya que son estos los que atraen más servicios para ofrecer a la población, para hacer de sus vidas algo más llevadero y que cuenten con un número considerable de oportunidades que les permita escoger opciones, ya que una región aislada donde no se cuentan con la suficiente presencia institucional y peor aun comercial su comunidad estará ligada al aislamiento o a desplazarse a buscar mejores oportunidades en otras regiones cercanas o metropolitanas. A continuación se enlista y se muestra en la figura 32 las diferentes instituciones y su correspondiente función y competencia:

**Figura 32.** Presencia institucional (Alcaldía y Banco Agrario)



**Fuente:** Esta investigación

**Tabla 30.** Presencia institucional en el Municipio de Ancuya

<i>INSTITUCION</i>	<i>FUNCION Y COMPETENCIA</i>
UMATA	Prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria
GOBERNACION DE NARIÑO	Apoyo a la Asistencia Técnica y transferencia de tecnología. SINTAP Control fiscal de los recursos del erario público: Contraloría
INST. COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	Dirección y apoyo de hogares comunitarios y hogares infancia, mujer y familia para la atención integral a menores de 5 años y madres gestantes y lactantes
SENA	Capacitación tecnológica agropecuaria y comercial
ICA	Vigilar y controlar la sanidad animal y vegetal. Supervisar la producción de semillas e insumos para la producción agropecuaria
CORPONARIÑO	Determinar, ordenar y regular el uso racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Ejercer control y vigilancia sobre la contaminación de aguas y medio ambiente.
COFINAL	Única entidad financiera-cooperativa. Acceso a créditos de libre inversión
FONDOS DE COFINANCIACION	Entidades que apoyan el desarrollo regional en inversión social, vías, inversión urbana y obras de saneamiento básico.
IGLESIA CATOLICA Y EVANGELICA	Fortalecimiento religioso-católico Conformación de grupos sectoriales
ARTESANIAS DE COLOMBIA	Apoyo y fortalecimiento a la microempresa artesanal
CEDENAR, TELECOM, ACUEDUCTO	Prestación de los servicios públicos afines
FEDECAFE	Servicio de extensión rural y asistencia técnica en café
DIRECCION DE NÚCLEO EDUCATIVO	Órgano de control, vigilancia y supervisión de la educación en el municipio
BUNKER DE LA POLICIA	Encargados de velar por la seguridad y el orden publico
BANCO AGRARIO	Facilitador de créditos y préstamos para el desarrollo regional agropecuario.
FEDERACION NACIONAL DE PANELEROS	Encargada de velar por el mejoramiento continuo de las condiciones de vida de los productores de caña panelera.
EMPRESAS DE TELEFONIA MOVIL	Prestadoras del servicio de comunicaciones en todo el municipio.

**Fuente:** Esta investigación.

### 6.3.8 Caracterización económica

- **TENENCIA DE TIERRAS**

**Figura 33.** Acentuado minifundio, vista panorámica municipal



**Fuente:** Esta investigación

En el municipio de Ancuya existen tres tipos de economía claramente identificadas: la pequeña economía campesina característica de los minifundios explotados por sus propietarios que generan rendimientos insuficientes para su auto sostenimiento obligando al campesinado a trabajar como jornaleros, permanentes o temporales y con ello obtener ingresos adicionales para su manutención, a este grupo se le denomina “productores proletarios”<sup>81</sup>, por otro lado existe la economía campesina plena que genera ingresos para el sustento familiar y para la reinversión en el proceso productivo de las parcelas. En una producción menor se sitúan las pequeñas empresas agropecuarias y de transformación que utilizan trabajo asalariado permanente; su actividad genera excedentes que posibilitan una acumulación de capital en mínima escala, esta característica es propia de fincas cañeras con trapiche y algunas fincas paneleras.

El análisis de la estructura de la tenencia de la tierra es determinante para explicar el grado de desarrollo económico del municipio, el nivel de ingresos de la población y los niveles de ocupación generados.

Tomado como referente el reporte predial de la Tesorería Municipal se concluye que la forma predominante de tenencia de tierra es la propiedad con el 59.86%, no obstante la mayoría de estos predios (90.0% aproximadamente) están en falsa

---

<sup>81</sup> MARX, Carl. El Capital: Crítica de la Economía Política. s.c.: Siglo XXI Editores. 2001. Pag 254.

tradición, el 16.87% son propiedades carentes de título, el 14.16% de los propietarios son poseedores, el 7.85% arrendatarios y el 1.26% aparceros.

Analizado la información relacionada con la estructura de tenencia de la tierra según rangos de superficie, predios, propietarios y extensión ocupada en hectáreas, es posible determinar lo siguiente

- En el rango de menos de una y a tres hectáreas se encuentra la mayor cantidad de predios. Efectivamente se suma un total de 4.038 parcelas que representan el 88.90%, el número de propietarios asciende a 5.032, es decir, el 87.04% del total; en área ocupada equivale a 3.407,6838 has, correspondientes al 49.16% de la superficie global.
- En el rango de 3 a 5 has, hay 277 predios que representan el 5,71% del total; 366 propietarios (6.28%) y una área ocupada de 1.018,8701 has (14.70%).
- En el rango de 5 a 10 has, existen 183 predios correspondientes al 3.78%; 288 propietarios (4.98%) y un área ocupada de 1.231,8130 has (el 17.77%).
- En el rango de 10 a 20 has, se cuentan 65 predios (1.34% del total); 81 propietarios (1.40%) y un área ocupada de 629,4772 (12.27% del total).
- En el rango de 20 has en adelante existen 13 predios (0.27% del total), 17 propietarios (0.30%), y un área ocupada de 423,6515 (6.10%).

Las estadísticas anteriores demuestran la característica eminentemente minifundista del municipio. Este factor constituye una causa de tipo estructural que explica el estancamiento del sector agropecuario, su extensión mínima apenas permite practicar actividades de subsistencia que no generan rentabilidad.

La excesiva fragmentación de la tierra obliga a la explotación intensiva de la misma ocasionando deterioro, empobrecimiento progresivo y por consiguiente, al deterioro de los rendimientos. Las consecuencias del minifundio corresponden a una propiedad en estancamiento. Si se tiene en cuenta como la estructura agraria ha venido incidiendo de los medios de subsistencia, es necesario relacionarla primero con la población como uno de los indicadores de su situación social. El exceso de población en el sector rural, supeditada a sus pequeñas propiedades (0-1 ha), la obliga a permanecer en su terruño preocupada solamente de hacer producir al máximo su tierra, y hay que anotar que el uso y posesión de la tierra constituye favorablemente o desfavorablemente en el campesino por ser un estímulo o freno social.

- **ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Dentro de las actividades productivas del municipio se destaca eminentemente la producción y transformación de caña panelera, en menor escala se explotan otros productos agrícolas y pecuarios, actividades que a continuación se nombran

- **Producción Agrícola**

**Cultivo de caña panelera:** El cultivo predominante en la región es la caña panelera ocupando 3.824 Has sembradas, siendo el segundo productor del Departamento de Nariño, ver figura 34.

**Figura 34.** Cultivo de caña panelera, vereda El Llano



**Fuente:** Esta investigación

La producción de panela en el Departamento de Nariño:

Nariño cuenta con un área total sembrada en caña panelera de 27.781 hectáreas que representan el 3.7% de la superficie agropecuaria del Departamento y el 13.3% de la superficie agrícola del mismo. 17 municipios tienen cultivos en caña panelera produciendo anualmente 143.000 toneladas de panela, en un área cosechada de 22.225 hectáreas y alcanzando buen rendimiento 6.43 toneladas de panela por hectárea. La producción tiene su mayor concentración y potencialidad en la región de la cuenca del Río Güaitara, que abarca los municipios de Sandoná, Consacá, Ancuya, Linares y Samaniego. En ésta región se encuentra cerca del 70% de la superficie sembrada con caña.<sup>82</sup>

---

<sup>82</sup> Federación Nacional de Productores de Panela, FEDEPANELA 2007. Informe anual.

Nariño ocupa el tercer lugar en producción después de Boyacá-Santander, y Cundinamarca, el 92% se destina a otros departamentos del país, mientras que el 8% restante se consume en la región. Nariño no tiene un mercado terminal cercano y Pasto es de las ciudades de menor consumo per cápita del país de allí que deba recurrir a vender su panela en Cali, Neiva o Armenia, viéndose el productor afectado al tener que asumir los mayores costos de transporte. A continuación se muestra en orden jerárquico lo que tiene que ver con la producción alta y media de la caña panelera en el Departamento de Nariño.

Produccion alta:

Linares, **Ancuya**, Sandoná y Consacá.

Produccion media:

Ricaurte, Mallama, Sotomayor, Taminango, Samaniego, San Lorenzo, Buesaco, Berruecos, Arboleda, San José de Albán, San Pablo, Colón, El Tambo.

**Tabla 31.** Principales municipios paneleros

AREA COSECHADA (HECTAREAS)	PRODUCCION (TON/AÑO)	RENDIMIENTO (TON PANELA/ HECTAREAS)	TRAPRICHES
1. Sandoná 4.000	Linares 27.520	Linares 8.6	<b>Ancuya 33</b>
<b>2. Ancuya 3.300</b>	<b>Ancuya 27.390</b>	<b>Ancuya 8.3</b>	Consacá 25
3. Linares 3.200	Sandoná 26.000	Consacá 6.5	Linares 15
4. Consacá 2.930	Consacá 19.045	Sandoná 6.5	Samaniego 33
5. Samaniego 1.900	Samaniego 9.880	Samaniego 5.2	Sandoná 39 Otros 210

**Fuente:** Fedepanela 2007

Como se puede observar en la tabla 31 el municipio de Ancuya tiene una productividad considerable de panela con respecto a todo el Departamento de Nariño, es importante resaltar este dato ya que en la mayoría de las zonas donde se aplican los monocultivos se afectan considerablemente los suelos y la pertinencia de la investigación de este tipo de datos otorgan una claridad de lo que sucede agrícolamente para poder pensar a futuro y sensibilizar a la comunidad sobre dichas prácticas.

**Figura 35.** Proceso de elaboración de la panela, municipio de Ancuya



**Fuente:** Esta investigación

Son importantes también, aunque a menor escala, la producción de maíz con 473.66 has cultivadas, café asociado con plátano con 223,18 has y la explotación de bovinos y especies menores.

**Cultivo de café:** La producción de este producto es la segunda en importancia después de la caña panelera. Las variedades sembradas son: caturra, Colombia, arábigo, típica amarilla y común. La mejor zona de producción y rendimiento se centra en la veredas La Quinoa, San Luis, La Loma y Yananchá; por su calidad destaca la vereda Indo.

**Cultivo de frijol arbustivo:** En el municipio se cultivan alrededor de 138.84 has. La preparación de suelos se realiza con herramientas de laboreo inadecuadas dado que el cultivo se produce en zonas de ladera. Para la siembra no se emplean semillas mejoradas, se emplean gránulos sin seleccionar y sin desinfectar. La productividad promedio municipal oscila alrededor de 638,62Kg/ha.

**Cultivo de maíz:** En el municipio se siembra maíz anual y maíz semestral. “En la siembra no se utiliza semilla certificada, tampoco se efectúa control integrado de malezas y plagas. El control de enfermedades es nulo, la productividad promedio municipal alcanza los 1.378,40 Kg/ha. El 90% de la producción es para autoconsumo y abastecimiento de aves”<sup>83</sup>.

**Cultivo de tomate de mesa:** “Se encuentran sembradas 47,93 has con tomate de mesa, la preparación de los suelos se realiza con herramientas inadecuadas, la falta de sistemas de riego tecnificado obligan al agricultor a regar las plántulas

<sup>83</sup> Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. UMATA. Ancuya-Nariño, 2007.p 11.



utilizando mangueras de ½ pulgada y aspersores (mariposa); el rociamiento no tiene una frecuencia planificada, se practica cada vez que el suelo presenta resecaamiento”<sup>84</sup>.

**Cultivo de plátano:** El área total sembrada corresponde a 34.96 has. El producto se siembra en las veredas de San Luis Chiquito, San Luis Grande y La Palma, en el cultivo no se practica control alguno de enfermedades, y además de la planta se extrae látigo para empacar panela y fabricar esteras.

**Cultivo de trigo:** El área sembrada del producto es de 79,3 has, las variedades cultivadas son: Ica, Gualmatan, Bonza y Chimborazo, la productividad media por hectárea alcanza 1.605 Kg, en total se utilizan aproximadamente 71 jornales por hectárea, el cultivo absorbe en toda el área sembrada 5.630,3 jornales.

Además de los anteriores productos en el municipio se cultiva “arveja (17 has), arracacha (10 has), papa (8 has) y frutales (78.22 has). La productividad media por hectárea para los tres primeros es: 900Kg (producto seco), 6.000Kg y 10.000 Kg, respectivamente”<sup>85</sup>.

#### ▪ **Producción Pecuaria**

Según el programa agropecuario municipal – 2007 en el municipio de Ancuya se explotaron 1689 bovinos entre productoras de leche con sus respectivas crías, novillas de ceba, hembras de reemplazo y animales de trabajo. El tipo de explotación es la cría con ordeño doble propósito, no existe la ceba y la criolla, por ser animales de muy baja productividad, las practicas de producción son en su mayoría tradicionales. Los productores utilizan el sistema de alimentación de estaca, sin tener en cuenta criterios técnicos en cuanto a área de pasto versus consumo diario por animal, esta situación conlleva a problemas de sub-alimentación, eventualmente se utilizan suplementos alimenticios de calcio y vitaminas, la alimentación generalmente se basa en pasto, cogollo de caña, mogolla, cachaza, miel y sal mineralizada. En cuanto a sanidad animal los productores no realizan labores de prevención contra plagas y enfermedades; solo recurren a algún tipo de control transitorio.

#### ▪ **Producción Agroindustrial**

En el municipio de Ancuya existen 33 trapiches (el 12.54% de los existentes en el Departamento), dedicados al procesamiento de de caña panelera con una producción anual aproximada de 27.390 toneladas de panela.

---

<sup>84</sup> Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. UMATA. Ancuya-Nariño, 2007, p. 13

<sup>85</sup> Ibid., p. 15



Uno de los más grandes limitantes que enfrenta el desarrollo competitivo de la producción de panela en el municipio, es el bajo nivel de capacidad de gestión y de organización que caracteriza a todos los actores de la cadena, la mayoría de los productores son minifundistas que siembran en parcelas menores de 3 hectáreas, y en condiciones de total aislamiento de los mercados.

La producción de materia prima y venta de caña en pie la realizan a los trapicheros, estos por su parte se aíslan también de los mercados ya que la comercialización la efectúan en la misma factoría o en la respectiva cabecera municipal. Ninguno de los anteriores aplica elementos mínimos de administración o de gestión en el cultivo, diezmado la posibilidad de tomar decisiones acertadas sobre el manejo integral y sostenible de su negocio. Esta se constituye en la principal limitante para el mejoramiento de la competitividad.

#### ▪ **Empleo e Ingresos**

Ancuya es un municipio eminentemente agropecuario, razón por la cual este sector absorbe la mayor cantidad de mano de obra, sin embargo, la generación de empleo está condicionada por el ciclo biológico de la producción, la demanda laboral se incrementa en épocas de recolección y cosecha lo que conlleva a la disminución de otros ciclos productivos.

En cualquier circunstancia el empleo permanente no es muy representativo, la mayor parte de los trabajadores se vinculan temporalmente, generando una amplia movilidad laboral dentro y fuera del municipio, creando una migración constante hacia la capital nariñense.

Según el Programa Agropecuario de Ancuya, el 90% de la población económicamente activa se dedica a la actividad agropecuaria, un 6.8% son microempresarios y un 22% representa la población vinculada a entidades oficiales. La actividad que genera mayor empleo es la caña panelera con el 19.71%, las mujeres son en la mayoría artesanas que elaboran productos en paja toquilla fundamentalmente en épocas de verano cuando el trabajo agrícola disminuye considerablemente.

#### ▪ **Otras Actividades Económicas**

Actividades económicas menores como el comercio y los servicios generan algunas fuentes importantes de trabajo, en especial para la población urbana, la tesorería municipal no cuenta con un censo de establecimientos comerciales por cuanto el impuesto de industria y comercio no se cobra a ningún establecimiento, a excepción de la Oficina de Colombia Telecomunicaciones S.A, E.S.P, y la Fiscalía. En este sentido, es conveniente revisar y si es preciso actualizar el código de rentas municipal para la posterior promoción de una cultura tributaria.

En el siguiente cuadro se registran los establecimientos comerciales que se operan tanto en la zona urbana como en la rural.

**Tabla 32.** Otras actividades económicas generadoras de ingresos y empleo

<b>ESTABLECIMIENTO</b>	<b>TOTAL MUNICIPAL</b>	<b>ZONA URBANA</b>	<b>ZONA RURAL</b>
Tiendas y graneros	46	22	24
Expendio de derivados lácteos	5	5	
Restaurantes, cafeterías, heladerías	10	10	
Venta de productos agropecuarios	2	2	
Talleres, estaciones de servicio	7	7	
almacenes	20	20	
Farmacias, droguerías	6	6	
Salones de belleza	4	4	
Ventas informales	20	20	
Bares, cantinas, fuentes de soda, griles	22	17	5
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>113</b>	<b>29</b>

**Fuente:** esta investigación

### • COBERTURA Y USO DEL SUELO

El término cobertura comprende los atributos de la tierra, los cuales por estar localizados sobre ésta ocupan una porción de su superficie. “La cobertura puede originarse de ambientes naturales producto de la evolución ecológica (bosques, sabanas, lagunas, etc.) o a partir de ambientes superficiales creados y mantenidos por el hombre (cultivos, represas, ciudades, etc.)”<sup>86</sup>.

El término uso se aplica al empleo o aprovechamiento cíclico o permanente que el hombre da a los diferentes tipos de cobertura para satisfacer sus necesidades materiales o espirituales.

Algunos ejemplos de uso del recurso presente sobre la superficie de la tierra son:

<sup>86</sup> DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE COLOMBIA. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Tercera edición. Tomos 1, 2, 3 y 4. Bogotá, Colombia 1996. ISBN 958-09-3.pajs 12,13.

- Extracción de Madera
- Protección
- Ganadería
- Pesca
- Agricultura
- Energía
- Recreación
- Vivienda

Las transformaciones de la superficie terrestre son el resultado de la interacción entre los factores físicos o naturales y los factores culturales o humanos. De tal manera que el uso es la respuesta de la acción del hombre sobre la tierra para satisfacer sus necesidades con base en lo que ésta le proporciona. En el municipio de Ancyua se siembra siempre con acentuado predominio el cultivo de caña panelera, esto se debe a que tanto los factores físicos (suelos, clima, agua, etc.) como los culturales (tradiciones, mercado, alimentación etc.) crean las condiciones ideales para que se practique una determinada explotación.



**Tabla 33.** Convenciones mapa de cobertura y uso de la tierra

UND	COBERTURA		ESPECIES DOMINAN.	USO PREDOM.	AREA		Simb					
	CLASE	TIPO			HAS.	%						
C O B E R T U R A  V E G E T A L	BOSQUES	Bosques plantados	Eucalipto	Bosques	13	0.20	Pp					
	ARBUSTALES	Arbustos densos y restos de bosque	Cucharo, motilón, encino	Bosques	844	12-10	Pe1					
								Arbustos y Pastizales	Zarza, balso, uña de gato	Bosques	1329.56	19.10
	PASTIZALES	Pastizales naturales	Kikuyo, orejuela, falsa poa	Ganadería extensiva	1139-0	16.40	G					
	CULTIVOS	Cultivos anuales	Trigo, maíz, cebada, arveja (rotación)	Agricultura tradicional	509	7.30	Aa1					
								Cultivos Semipermanente	Caña panelera	Agricultura tradicional	927	13.30
		Cultivos Anuales – Cultivos Perennes	Caña, maíz, frijol, yuca, frutales (cítricos)	Agricultura tradicional	1.414	20.30	A(a/p)1					
								Caña, café, plátano, yuca, frutales, frijol	Agricultura tradicional	319	4.60	A(a/p)2
		DEGRADADA	TIERRAS EROSIONADAS	Pastizales y arbustos dispersos	Kikuyo, chilca		16	0.10	Sr			
	CONSTRUIDA	URBANA	Cabecera municipal		Vivienda, comercio mixto, institucional	33.44	0.50	U				
									<b>TOTAL</b>	<b>6.964-0</b>	<b>100</b>	

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya Nariño 2000-2008.

“De las cerca de 80 millones de hectáreas rurales, que existen en Colombia, 36 millones de hectáreas son improductivas, 40 millones son dedicadas a la ganadería (aunque no sea su vocación), y 4 millones a la agricultura, 3 millones y

medio de predios rurales están registrados en el catastro nacional, actualizados a enero del 2007, que representan solo el 45%<sup>87</sup>.

**Tabla 34.** Caracterización del uso del suelo de Ancuya

CATEGORIA	HAS	PORCENTAJE	PRODUCTOS
Urbana	15	0.185	Infraestructura
Suburbana	2	0.024	Infraestructura
Comercial	1	0.012	Plaza
Industrial	12.5	0.1543	Trapiches
Forestal	572	7.06	Bosques Naturales y plantados
Zonas de Reserva			
Otros	7.497,5	92.56	Agrícola, Pecuario, Minero, y Servicios
<b>TOTAL</b>	<b>8.100</b>	<b>9.990</b>	
Agrícola	5.416,1	66.87	Caña panelera, café, tomate, frijol, yuca, lulo, cítricos, maíz.
Pecuario	435	4.13	Porcinos, equinos, cuyes, aves, conejos.
Forestal Natural	422	5.21	Bosque nativo
Industrial	12.5	0.15	Trapiches
Forestal Plantado	150	1.85	Especies foráneas, quillotocto, laurel, guayacán, urapan.
Improductivo	220	2.72	Eriales.
Ganadería	804	9.93	Pastos, ganado bovino.
Piscicultura	0.12	0.0012	Tilapia y carpa.
Minería	5	0.06	Triturado y recebo.
Industria	12.5	0.1543	Trapiches.
Comercio	1	0.012	Plaza de mercado, locales comerciales.
Servicio	3	0.037	Acueducto, estación, CEDENAR, rellenos
Otros	631.28	7.64	Rastrojos, carreteras, infraestructura rural y urbana (viviendas, centros educativos)
<b>TOTAL</b>	<b>6.964</b>	<b>9.808</b>	

**Fuente:** UMATA–Ancuya, según informe de cada Vereda, estimativos hasta primer semestre 2007.

<sup>87</sup> INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) Zonificación de los Conflictos de Uso de Las Tierras en Colombia. Bogotá, Colombia. 2006. p 209.

## ❖ Clasificación de la cobertura y el uso de la tierra según el sistema CIAF

En muchos países desarrollados y en vías de desarrollo durante las últimas tres décadas se ha creado la necesidad de establecer sistemas uniformes de clasificación de vegetación y de ecosistemas a escala global (internacional), regional y local (nacional).

En general se ha tratado la vegetación potencial en lugar de la vegetación actual o real, es decir no se ha tomado en cuenta el cambio de cobertura y uso del suelo que se ha dado específicamente durante el último siglo, debido a la colonización y deforestación de tierras anteriormente despobladas. Las zonas de vida del sistema de Holdridge están basadas específicamente en características climáticas, no fisionómicas. Usando a Holdridge, por ejemplo no se logra reconocer el manglar costarricense, o las sabanas de los llanos orientales de Colombia.<sup>88</sup>

Un sistema nacional estandarizado para la clasificación de la cobertura y uso del suelo, tanto naturales y seminaturales como culturales, tal y como se presenta hoy en día en el paisaje colombiano, facilitara la evaluación del estado de la salud del mismo. La utilidad de las técnicas de clasificación y ordenación es simplificar un conjunto complejo de datos bióticos, el modelo resultante puede indicar las relaciones existentes entre las especies, así como entre la vegetación y el ambiente. Existen muchos sistemas de clasificación de cobertura y uso del suelo, los cuales han sido preparados con el fin de estudiar coberturas locales con objetivos particulares, en su elaboración se han utilizado criterios y parámetros diferentes, esto ha traído como resultado clasificaciones con diferentes estructuras. El IGAC, a través del centro de investigaciones y desarrollo de información geográfica, CIAF-2005, ha desarrollado un sistema de clasificación que contribuye principalmente a la planificación del uso del suelo y manejo de la tierra, y se presenta con la siguiente denominación “clasificación de la cobertura y el uso de la tierra según el sistema CIAF”.

---

<sup>88</sup> Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica CIAF adscrito al IGAC. 2007. Publicación semestral p 56.

## **7. DIAGNÓSTICO DEL USO ACTUAL DEL SUELO RURAL Y URBANO DEL MUNICIPIO DE ANCUYA NARIÑO**

### **7.1 SECTOR RURAL**

El municipio de Ancuya deriva su sustento de la actividad agropecuaria, principalmente el área rural, la cual abarca la mayor extensión del municipio y es en ésta donde la excesiva fragmentación de la tierra obliga a la explotación intensiva de la misma, destacándose y manteniéndose fundamentalmente el cultivo de caña panelera el cual hace presencia como monocultivo de mayor explotación en todo el territorio Ancuyano, excepto en la parte alta que por razones climáticas es difícil su producción. La caña panelera hace parte de la cultura y la vida cotidiana del campesino de la región, con ésta ha solventado las necesidades más urgentes de varias generaciones, contribuyendo al bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de las familias.

En el último año el precio de la panela ha mejorado notablemente, comparado con años anteriores los cuales eran muy bajos y apenas alcanzaban a cubrir los costos de producción, por consiguiente el campesino que depende de este cultivo se muestra motivado, optimista por el alza en los precios del mercado y por lo tanto su parcela de caña se valoriza y lograra una mejor solvencia económica para la familia, también se percibe en ellos la intensificación y la especial dedicación a la caña panelera, lo que acentúa la problemática del monocultivo, principal inconveniente del uso actual del suelo, porque no se siembra según la vocación y aptitud de la tierra, creando conflictos entre el uso actual y el uso potencial del suelo. Los campesinos están ocasionando problemas ambientales por el mal uso e inadecuadas prácticas con los recursos naturales, y también las formas rudimentarias de trabajo de los agricultores.

En la parte o zona baja y media del municipio es donde más se dedica a la producción agropecuaria y donde está también la zona urbana, por lo cual el suelo es el recurso natural que más se mal utiliza porque no se le ha dado una verdadera vocación; en la parte alta se evidencia el deterioro del recurso flora, fauna y suelo, toda vez que es en esta zona en donde más presiona el hombre para habilitar el suelo para ampliar la frontera agrícola.

Las condiciones climáticas y la fertilidad de los suelos contribuyen de manera eficiente para que se desarrollen los cultivos de caña y así mismo se obtenga una panela de óptima calidad y con la mejora de los precios es muy difícil que los agricultores se dediquen a otros cultivos. Algunos campesinos también siembran frijol, maíz, tomate de mesa, yuca, café, plátano, trigo, arveja, y variedad de frutas (cítricos, guayaba, papaya, entre otras) también se dedican a la ganadería y



especies menores (cerdos, aves, cuyes), aunque en menor cantidad, por esta razón es necesario que se diversifiquen los cultivos de manera planificada de acuerdo a la vocación del suelo y así se obtendrá una seguridad alimentaria y se conservaran los recursos naturales. Actualmente las familias de las diferentes veredas compran en la plaza de mercado productos como el plátano, frijol, algunas frutas, especies menores como gallinas para sacrificio y consumo, cuyes, conejos, y huevos de gallina criolla; todo esto traído de otros municipios lo cual es algo ilógico e irónico que la gente del campo Ancuyano vaya al casco urbano a comprar productos agrícolas y pecuarios, sabiendo que el espacio rural es destinado para suplir estas necesidades, parece ser que las familias campesinas han caído en el facilismo y el modernismo del presente porque todo lo encuentran en la tienda de la vereda o el súper mercado del pueblo, en fin mientras haya algo de dinero todo se solucionara.

Se debe recordar que hasta mediados de 1.950 en Ancuya se cultivaban y en importantes cantidades productos como café, plátano, yuca y diversidad de frutas propias del clima ecuatorial sin dejar a la caña y la panela como las primeras en la lista, indicio de un mejor uso del suelo y de diversidad alimentaria.

La comprensión de la cobertura y uso de la tierra constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis físico biótico para planear el territorio y es necesario conocer el pasado para planificar el presente y así tener una mejor prospectiva del municipio.

Según el actual modelo económico, el campesino obligatoriamente tiene que explotar la naturaleza para obtener así su sustento convirtiendo a su entorno en una despensa para la subsistencia. Creemos que a las comunidades actualmente no se las ha educado y formado además no se les ha brindado una capacitación técnica sobre el manejo de la tierra y de los demás recursos naturales, mas hoy en día cuando existen numerosas tecnologías para hacer rentable un predio o terreno, así por ejemplo se desconoce en la región los efectos nocivos del uso incontrolado de los agroquímicos en el aire, agua, suelo, en la fauna, vegetación y por sobre todo en el hombre.

Un aspecto de gran incidencia en el deterioro ambiental del municipio, es la topografía y formas de las pendientes, las cuales son muy pronunciadas, superando el 30% de la superficie de la región, lo que afecta directamente en los graves procesos erosivos, remociones en masa, peligro por avalanchas, desaparición de recursos faunísticos, baja fertilidad de suelos, sequedad de suelos por escurrimientos, generando todos estos factores consecuencias negativas para sus comunidades. Debe adoptarse y aplicarse un ordenamiento territorial ambientalmente adecuado, ya que éste señalara los usos más apropiados de las distintas zonas teniendo en consideración la susceptibilidad del deterioro del suelo, y complementarse con una eficaz política de desarrollo rural con proyectos y acciones que busquen impedir el detrimento del suelo como las siguientes:

- Recuperación de zonas en proceso de erosión intensa mediante la construcción de trinchos o muros vegetales.
- Ubicación de vegetación para disminuir la fuerza de los vientos que son causantes de erosión.
- Fomento de prácticas de cultivo como el no sembrar en el sentido de la pendiente y el no sembrar cultivos de ciclo corto (frijol, maíz) en zonas de alta pendiente, sino árboles frutales o cultivos de mayor ciclo como pasto de corte.
- Construcción de terrazas para la siembra en laderas.
- En lugares muy erosionados, construir muros y sistemas de canales para disminuir la velocidad del agua escorrentía y así minimizar su fuerza, que es una de las causas de la erosión.
- Construir cercas vivías, es decir, siembra de árboles en los límites de las parcelas.
- En los proyectos de obras civiles como carreteras, oleoductos, urbanizaciones, hidroeléctricas y similares, exigir la presentación al municipio del estudio de impacto ambiental y de las acciones que se van a seguir para evitar la erosión y el deterioro de los suelos. (Esto lo exige el Código de recursos Naturales en sus artículos 27 a 29.)

Ancuya no posee ninguna reserva natural protegida y por lo tanto no existe ninguna clase de acción legal que vaya en contra de mal uso de los recursos naturales, es tan preocupante la situación que la mayoría de las microcuencas de la región nacen en fincas de carácter particular, lo que impide al menos proteger su área de influencia como zona de producción de agua, y además no se puede adelantar proyectos de reforestación u otro tipo de planes ambientales para evitar los efectos de la contaminación y disminución de caudales hídricos, con la aplicación del la presente propuesta de zonificación ambiental dentro de las políticas de ordenamiento territorial se adelantarían cambios significativos en lo que tiene que ver con el medio ambiente, claro esta con el compromiso de la administración municipal.

A continuación en la tabla 35 se relaciona el inventario de predios adquiridos por el municipio de Ancuya con fines de conservación y reforestación:

**Tabla 35.** Predios adquiridos por el municipio para conservación y reforestación

Localización de microcuencas	Nombre del predio	Área (Has)
El Ingenio	La montaña	1.5 Has
	Puente tierra	1.39 Has
	La montaña	1 Has
	Molina	1 Has
La Palma	El rancho	0,35 Has
Santa Rosa	El salto	5 Has
Guayabal	El cañoto	0.5 Has
Indo-Collal	La despensa	1 Has
Indo	Yangapollo	0.25 Has
	Santa rosa Indo	0.25 Has
Pedregal	Dos quebradas	

**Fuente:** UMATA, Plan General de Asistencia Técnica Directa Rural 2003.

## 7.2 SECTOR URBANO

El perímetro urbano del municipio de Ancuya abarca una extensión de 33.5 hectáreas, su trama urbana corresponde a la que existe en casi todos los centros urbanos colonizados en Colombia, tiene una forma de “damero la cual se caracteriza por ser una cuadrícula”<sup>89</sup> que en la parte central se ubica la plaza principal o parque del pueblo y a sus costados están las principales instituciones, familias más pudientes, negocios, calles principales, residencias, lugares comerciales, Banco, Iglesia entre otros.

Se ubica geográficamente sobre una meseta en una zona semiplana perteneciente a las estribaciones de la cordillera occidental y a la vez haciendo parte del cañón del río Güaitara en su recorrido de sur a norte. Ésta constituido por cinco barrios (Camilo Torres, Brasilia, Libertad, La Colina y San Francisco) cuenta con los servicios públicos necesarios, además de los equipamientos que permiten el normal funcionamiento del casco urbano municipal como dos instituciones educativas, un centro de salud, una plaza de mercado, un matadero municipal, ancianato, cementerio y cuenta además con las calles principales pavimentadas.

Según el último censo del DANE residen 1.795 personas, las cuales se integran por grupos familiares, en donde los niños transcurren en las instituciones educativas (preescolar, primaria y secundaria), los jóvenes en su mayoría han culminado el bachillerato y también en su totalidad se disponen a realizar oficios

---

<sup>89</sup> MUMFORD, Lewis: *Las ciudades en la Historia*. Trad. cast. Buenos Aires, Edit. Infinito, 1968, 2 vols. P 126.

varios como ayudantes de obras de construcción, en labores del campo, y algunos no hacen ninguna actividad que represente ingresos monetarios.

Los equipamientos infraestructurales urbanos y comunitarios están representados en la plaza de mercado donde cada domingo se compran y venden productos necesarios para los hogares, un banco, un bunker de la policía, la alcaldía municipal, la estación de Cedenar, una biblioteca pública, una estación de gasolina y la casa de la cultura. Es evidente que no existió ningún tipo de estudio para la ubicación de la antena de telefonía celular, matadero municipal, bunker de la policía y la estación de Cedenar ya que no se encuentran en lugares apropiados y muchas veces son causantes de problemáticas por su mala ubicación en áreas residenciales, también es importante resaltar que la plaza de mercado con el tiempo y el aumento demográfico se ha ido quedando pequeña y los comerciantes informales tienen que instalarse las calles más próximas a ésta, ocasionando un problema de ocupación de espacio público, de esta forma se está vulnerando el Artículo 79 de la Constitución Nacional donde dice que todos tenemos derecho a gozar de un ambiente sano.

Por consiguiente los lugares que están afectando la calidad de vida deben ser reubicados de la forma como lo estipula la Ley 388 de 1997 con respecto a la clasificación del uso del suelo urbano, el Consejo municipal y el Alcalde mediante acuerdo deben reglamentar los usos del suelo urbano para que haya un correcto funcionamiento de los servicios garantizando un mejor bienestar a los Ancuyanos, todo esto apoyado en una efectiva planificación para así llegar a un verdadero “desarrollo humano sostenible”<sup>90</sup>.

El área urbana de Ancuya se muestra estática con el pasar de los años, por que no se realizan avances significativos en obras civiles como una nueva urbanización o la apertura de nuevas calles solo se han llevado a cabo algunos cambios o modificaciones a las casas o residencias obedeciendo al modernismo actual, por ejemplo en los últimos cinco años solo se han pavimentado cortas secciones de algunas calles, se destinó un área o manzana para urbanización previa venta de los lotes por parte de su propietario, en donde se encuentra construida actualmente la biblioteca municipal y una casa de dos niveles, también se modificó el aspecto físico del parque principal y se instaló el Banco Agrario. Se estima que transcurrirán muchos años para que el pueblo de Ancuya extienda sus redes viales junto con sus casas y demás servicios hacia la única zona de expansión urbana.

La zonificación ambiental apunta a la planificación ambiental del municipio, la cual se relaciona directamente con el tema del ordenamiento territorial como su nombre lo indica, se trata de que la sociedad identifique la forma como debe utilizarse el

---

<sup>90</sup> RATZEL, F: *Anthropogeographie*. 1891. Cit. por CHABOT, G.: *Les villes*, París, A. Colin, 1948. Barcelona, Labor, S. A., 1972. p. 15.

territorio dentro de un propósito general de buscar el bienestar colectivo a corto, mediano y largo plazo.

“En Colombia el ordenamiento territorial se conoce con varios nombres: plan de usos del suelo, estatuto de usos del suelo, código urbano, código rural, estatuto de zonificación. Y la ley todavía no es clara en este sentido”<sup>91</sup>. Es importante resaltar que la definición que utiliza el IGAC para el OT, es como el proceso integral para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos, teniendo en cuenta para ello los intereses y expectativas de los sectores sociales del territorio, con la finalidad de optimizar y armonizar su aprovechamiento, propendiendo por el desarrollo sostenible, la valoración del medio ambiente, el mejoramiento del bienestar y la calidad de vida de la población. El ordenamiento busca entonces llegar a un acuerdo social por medio del cual los habitantes del municipio concerten una relación con la naturaleza. Esto significa que a partir de las necesidades sociales y de las restricciones ambientales, los individuos deben establecer unos acuerdos para la utilización del territorio.

Con esto se quiere decir que quienes se sometan al cambio de uso del suelo y se vean afectados económicamente por no impactar el medio ambiente sean compensados y además quienes se vean beneficiados por la protección ambiental tengan que sufragar esa compensación.

Dadas las anteriores razones todo proceso de ordenamiento territorial debe estar apoyado en los siguientes puntos:

- La **información** sobre el ambiente, que permita establecer claramente los cambios en la calidad ambiental y las causas que los ocasionan, un ejemplo de ello es el caudal de una cuenca hidrográfica y el efecto de la tala de bosques a su alrededor.
- La **participación** en el proceso de ordenamiento territorial de los propietarios de los predios, conjuntamente con la participación de la población afectada por los problemas de los recursos naturales. Es importante la concertación y ésta debe darse en conjunto con el proceso de diagnóstico.
- El **conocimiento** las interrelaciones entre los distintos elementos ambientales (geología, geomorfología, suelos, clima, fauna y flora) y el impacto que generan los antropismos sobre éstos a corto, mediano y largo plazo, esto indica que los planificadores expertos deben exponer todos sus conocimientos con el fin de que al momento de la toma de decisiones el proceso de ordenamiento y planificación sea coherente con las necesidades de la región y pueda llegarse a un acuerdo sobre lo propuesto inicialmente.

---

<sup>91</sup> El ECOPLAN. Planificación Ambiental Municipal, Ordenamiento Territorial, Pág 52.

Para llevar a cabo un proceso de planificación es vital que la comunidad se vea bien representada con actores decisivos, pero en la actualidad en Ancuya no existe una participación colectiva en beneficio de la colectividad lo que se encuentra son unos marcados intereses personales y familiares, en donde unos pocos representantes que se hacen llamar líderes comunitarios toman decisiones por otros sean veredas o barrios, para adquirir dádivas o beneficios materiales de las instituciones o entidades publicas principalmente.

Los campesinos se han tornado escépticos con los procesos adelantados tanto por el gobierno local, regional y nacional, hay una “pérdida de Estado”<sup>92</sup>, tal vez por la manipulación de la clase política en aspectos socio económicos y la politiquería que practican en temporada electoral y por el abandono de los gobiernos en sus mandatos sobre las comunidades rurales y urbanas de municipios apartados.

Es cierto que los estilos de vida de los campesinos han cambiado por el consumismo y que se ha ido perdiendo la autonomía, la esencia y la identidad cultural campesina y ahora son más modernos y globalizados acordes al modelo económico imperante.

La familia rural es la célula de una sociedad Ancuyana que van aprovechar unos recursos naturales y por lo tanto para dar vía libre a los cambios benéficos de haber un compromiso de todos Estado, instituciones publicas, privadas y la sociedad civil, para contrarrestar lo que se ha generado, por ejemplo en la explotación del suelo para los diferentes cultivos, con la aplicación de tecnologías que se adapten al minifundio o microfundio de Ancuya. También se debe rescatar el núcleo y la unidad familiar del hogar, además de los valores, principios y costumbres de las comunidades.

Es importante anotar que el municipio de Ancuya debe afrontar los nuevos escenarios de la competitividad y la rentabilidad económica si quiere permanecer en el mapa geopolítico de Colombia, pero hasta hoy estos retos aun no han despegado la población en general esta desinformada y mal preparada para afrontar situaciones socioeconómicas adversas que ocasionarían algunas imposiciones de tipo económico. La tecnificación para tratar los suelos, el cultivo de la caña y los trapiches donde se produce y elabora la panela producto insignia del municipio, es todavía insipiente, el Instituto Departamental de Salud de Nariño ha exigido a los trapiches acciones sanitarias correspondientes, pero los trapicheros y paneleros se muestran reacios, indiferentes, ignorantes y hacen caso omiso a estos cambios, no cuentan con una organización definida y sólida de paneleros en Ancuya, ni mucho menos existe diversificación, innovación y creatividad en la presentación de la panela con el fin de ser más competitivos.

---

<sup>92</sup> TERAN, Manuel de. Geografía humana y sociología. Geografía social: *Estudios Geográficos*. vol. 25, núm. 97. Madrid: s.e., 1964, p. 464.

Además el Estado a través del Ministerio de Agricultura, Fedepanela, Banco Agrario y demás autoridades no han favorecido a este gremio, por ejemplo es muy difícil el acceso a créditos agropecuarios, ya que la mayoría son pequeños propietarios con parcelas de menos de una hectárea y solo dan los créditos a personas con grandes extensiones de terrenos y con mejores condiciones económicas.

La asociatividad y la economía solidaria se han convertido en las mejores formas de progresar económicamente para una comunidad, ya sea de la parte urbana o de la rural, tal vez esta última tiene mayores posibilidades de sobresalir por la significancia que tiene en un territorio, en Ancuya existen gran potencial de servicios ambientales que se pueden ofrecer como turismo rural, sus óptimas condiciones climáticas propias para el descanso, la recreación, el deporte, la sana convivencia, así mismo disfrutar de la gastronomía, practicar deportes de aventura como el parapente y el canotaje, también se puede llevar a cabo acciones de reforestaría y por qué no capturar y vender gas carbónico, cabe resaltar que la región tiene otras potencialidades como no contar con problemas de orden público, no operan grupos de delincuencia común, los cultivos ilícitos son mínimos o en pequeñas extensiones, todavía hay respeto por la vida humana y no se presentan muertes por acciones violentas producto de armas de fuego o armas blancas, no hay significativos índices de pobreza y miseria, mucho menos se presentan ningún tipo de desplazamiento de familias.

Al realizar el diagnóstico del uso actual del suelo rural se ha hecho evidente la importancia que tiene la zonificación ambiental para el municipio de Ancuya ya que se aporta en gran medida al reajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial para que se emprendan programas, proyectos y acciones a favor de la población y del medio ambiente, con cambios de actitud, capacitación, formación y educación ambiental, por el rescate de conocimiento y de la identidad cultural campesina, así mismo se valorará y se optimizará el suelo según su vocación y el resto de recursos naturales se verán protegidos, racionalmente utilizados pensando siempre en las generaciones venideras.





## 8. PARTICIPACION COMUNITARIA

Al realizar la zonificación ambiental del municipio de Ancuya se tuvo en cuenta la información, percepción y opinión de la gente, como factor útil y necesario para complementarlo con la ciencia geográfica resultando una realidad acertada, lista para ser estudiada, investigada y para que se den las soluciones más convenientes, para esto se elaboró una encuesta con 13 preguntas, cuyo objetivo fue el de identificar el nivel de información y conocimientos que el habitante de Ancuya tiene de su territorio, la cual se logró aplicar a 235 personas entre las edades de 15 a 50 años, la población estudiantil fue encuestada en las instalaciones de la institución educativa Carlos Albornoz, el 24 de octubre de 2007 a los grados 10-1, 10-2 y 11-1, 11-2; con un total de 115 alumnos y la comunidad en general en una conferencia dictada por la ONG "Tierra Una", aprovechando la asistencia de personas de la mayoría de los corregimientos de Ancuya, en estas mismas instalaciones gracias a su valiosa colaboración se encuestaron 120 personas, ver figura 38.

Después de tabular y analizar los resultados obtenidos, se decidió solo tomar la información extraída de la comunidad en general ya que los resultados en los estudiantes fueron insuficientes y carentes de veracidad, por lo cual se decidió no mostrar los resultados y solo interpretar y acoger los datos suministrados por la comunidad en general por su mayor confiabilidad.

**Figura 38.** Acercamiento con la comunidad



**Fuente:** Esta investigación

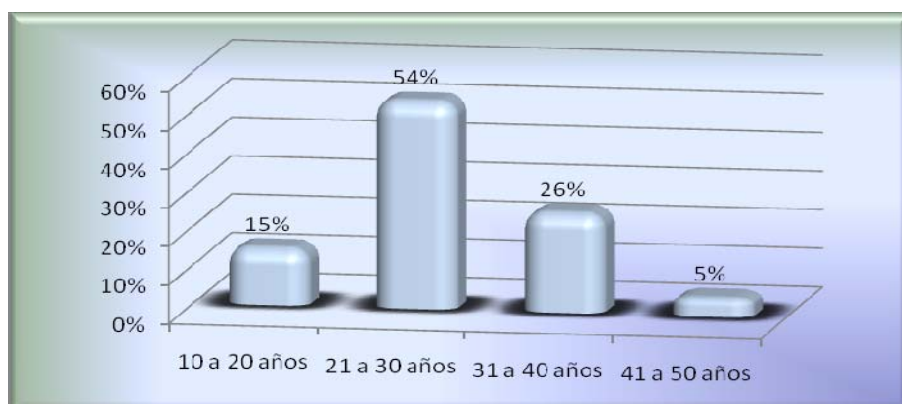
## 8.1 TABULACION, ANÁLISIS Y GRÁFICAS DE ENCUESTAS (COMUNIDAD EN GENERAL)

El objetivo de esta técnica es reconocer a la encuesta como parte fundamental de una investigación formal, identificando las distintas etapas que deberán considerarse, conjuntamente la planificación y diseño de las encuestas destinadas a recabar información primaria representativa, suficiente, oportuna y confiable; Además Identificar y tipificar las necesidades de información cuantitativa que permitan definir instrumentos válidos y confiables para la medición de variables, actitudes y opiniones requeridas en la investigación.

La técnica que se aplicó para la elaboración y posterior tabulación de las encuestas fue un muestreo probabilístico simple tomando como universo el total de veredas del municipio, los cinco (5) barrios del casco urbano y en el caso del colegio la totalidad de los alumnos de los grados superiores, esta técnica consta de indagar a través de preguntas abiertas y cerradas, con selección de múltiple respuesta y con un nivel básico de complejidad para la comprensión y veracidad de los resultados que arrojó el sondeo, con respecto al muestreo se logró encuestar a gente de 24 veredas de las 36 existentes y a cuatro (4) barrios de los cinco (5) del casco urbano, lo que indica que se logró una participación casi total o mayoritaria; dentro de las técnicas y métodos de investigación cuantitativa, las encuestas son un instrumento muy eficaz para recopilar información primaria y posteriormente aplicar dentro del trabajo la opinión y percepción de la comunidad, espacializando los resultados con el fin de que los encuestados en un futuro se vean identificados con la toma de decisiones por parte de la administración municipal, y en otra oportunidad participen con buena voluntad y sus respuestas sean lo más objetivas posibles para su propio beneficio.

Se inició por consultar en una sola pregunta la edad, el sexo, el lugar de residencia y el nivel educativo; se presenta los resultados arrojados a continuación

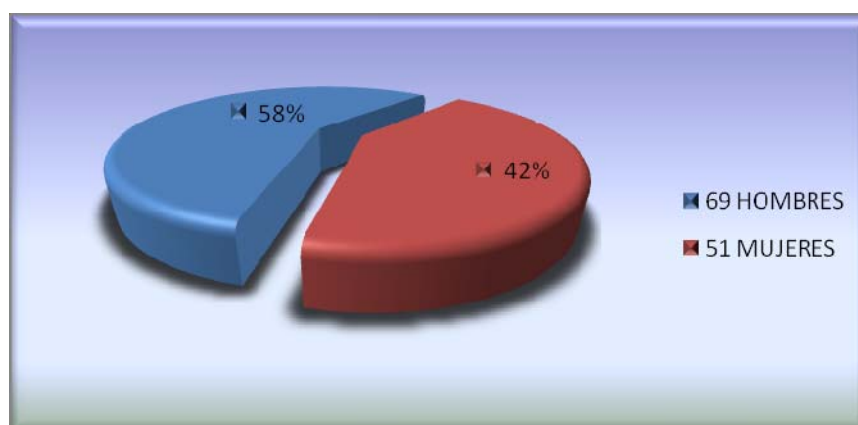
**Gráfica 10.** Edad



**Fuente:** Esta investigación

Más de la mitad de los encuestados, 54% se ubican en la edad joven-adulto, lo que indica que esta mayoría de personas son representativas para obtener el objetivo de la encuesta.

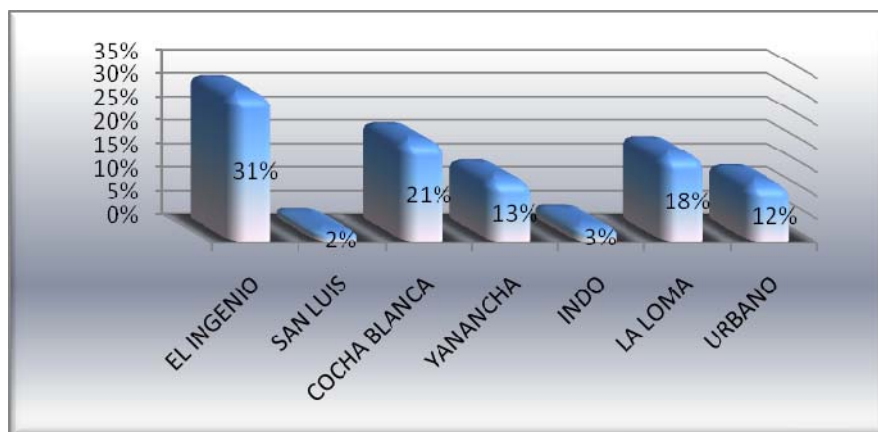
**Gráfica 11. Sexo**



Fuente: Esta investigación

Hubo una participación mayoritaria de los hombres con un 58%, pero se debe destacar la asistencia de las mujeres con un 42%.

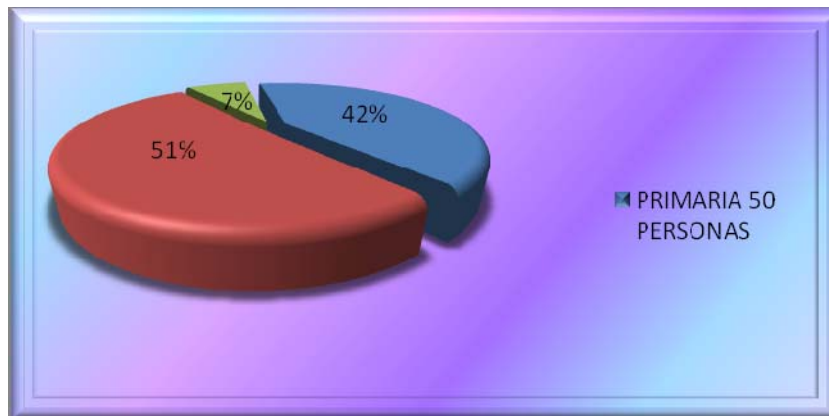
**Gráfica 12. Lugar de residencia**



Fuente: Esta investigación

Para recolectar la información requerida, se hacía necesario la asistencia y representación de todas las veredas y barrios del municipio, afortunadamente se contó con la presencia de 24 veredas de las 36 que existen y de 4 barrios de los 5 en total con que cuenta Ancuya, las personas pertenecían a los siete (7) sectores y/o corregimientos que tiene este territorio, siendo la vereda El Ingenio con el 31% el que más representatividad tubo, con la presencia de la mayoría de las personas.

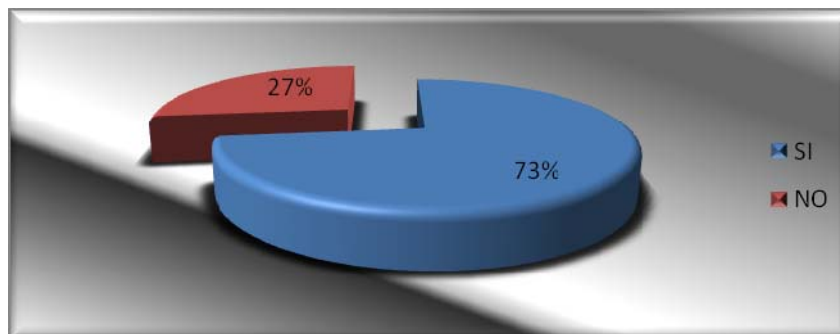
**Gráfica 13.** Niveles de educación formal



**Fuente:** Esta investigación

Es notable que el 51% de la población a realizado o está cursando estudios de nivel secundario o bachillerato, así mismo el 42% ha logrado la primaria y tan solo el 7% de los consultados han realizado estudios de nivel superior. Cabe resaltar que preguntar el nivel de estudios o de educación en una persona es importante para determinar el grado de credibilidad y confianza en las respuestas.

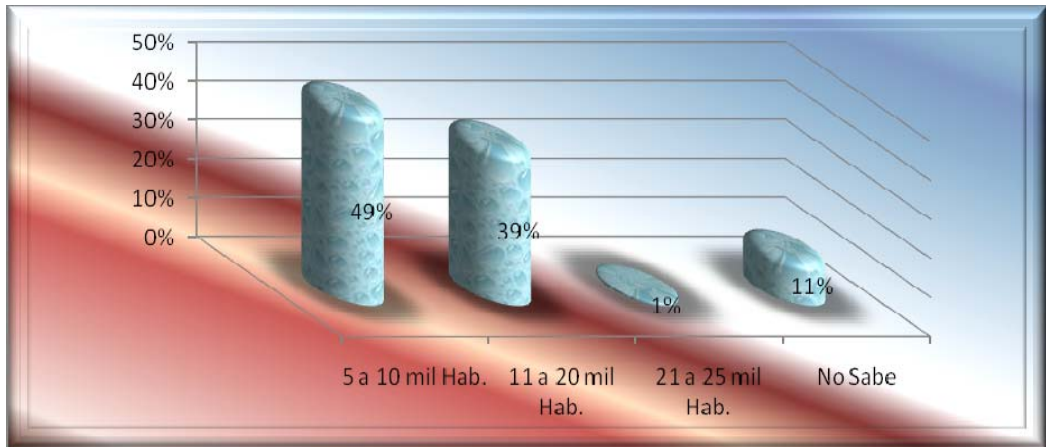
**Gráfica 14.** ¿Usted cree conocer su municipio?



**Fuente:** Esta investigación

En esta pregunta cerrada, con opción de responder si o no, la gente opinó que sí conocen Ancuya con un 73%, tal vez sin considerar la magnitud de la pregunta, lo cual indica que se debe poner mucha atención en el resto de las respuestas. El 27% respondió que no cree conocer su municipio.

**Gráfica15.** ¿Cuántos habitantes cree usted tiene el municipio de Ancuya?



**Fuente:** Esta investigación

El 49% de la población inmersa en el sondeo manifestó que el municipio de Ancuya se encuentra dentro del rango de los 5 mil a 10 mil habitantes, acertando la mayoría, ya que según el último censo hecho por el DANE, Ancuya cuenta con 8.304 habitantes.

¿En su vereda que cultivos predominan o en su barrio con que cultivos cuenta?

En esta pregunta, sobre los cultivos predominantes en las veredas y barrios, las respuestas apuntan a una variedad de productos agrícolas, que a continuación se describirán en el orden según la mayoría de respuestas: caña panelera, café, maíz, tomate de mesa, frijol, frutales (cítricos, guayaba, papaya, mango, aguacate, entre otros.), plátano, yuca y cultivos de clima frío como arracacha, trigo, papa, habichuela y arveja. Esta pregunta no se graficó por la diversidad de los productos.

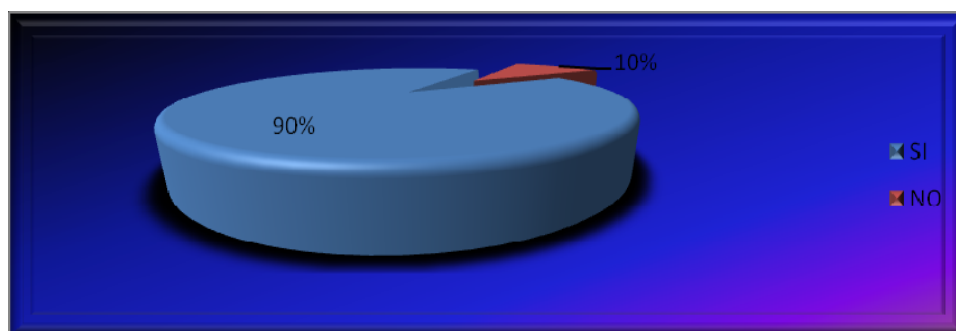
**Gráfica 16.** ¿En su casa de habitación que estrato tiene?



**Fuente:** Esta investigación

Casi la totalidad de las personas o sea el 86% afirmaron que pertenecen al estrato socioeconómico número uno (1), el cual se evidencio en la mayoría de las veredas, 12% hacen parte del estrato dos (2), el cual se encuentra en el casco urbano.

**Gráfica 17.** ¿Conoce la fuente de agua que abastece su acueducto?



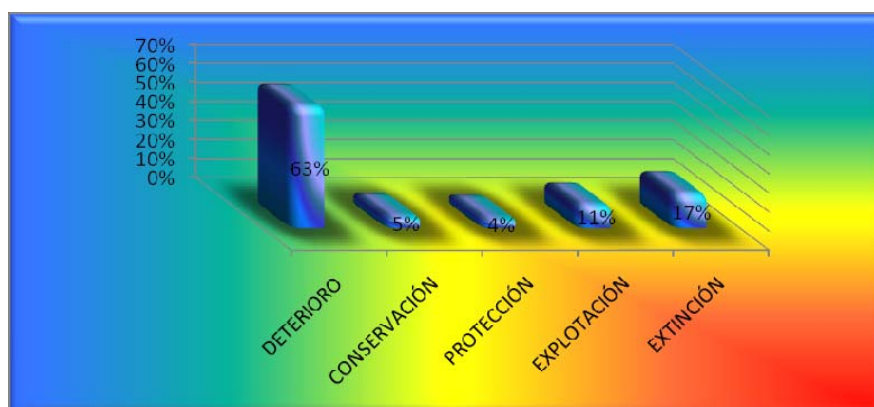
**Fuente:** Esta investigación

En un 90% están seguros de conocer la fuente de agua que abastece el acueducto de sus veredas, pero no describen con precisión y veracidad el nombre de ésta, por lo tanto se entiende que hay falta de información y conocimiento del entorno natural al cual pertenecen.

7. ¿En su vereda o barrio cuantas casas creé que existen?

Se encuestaron a personas residentes en 24 veredas y cuatro (4) barrios diferentes, lo que nos llevaría a un dato confiable del número de casas que se quería consultar, pero las respuestas arrojaron una información imprecisa, variada y desconfiable, por lo tanto mostrar unos resultados óptimos fue muy difícil, después la tabulación solo se obtuvo que 27 personas encuestadas, ósea el 22% del total respondieron la opción no sabe, la cual se tomo como confiable y veraz.

**Gráfica18.** Según su criterio, los recursos naturales están en estado de:

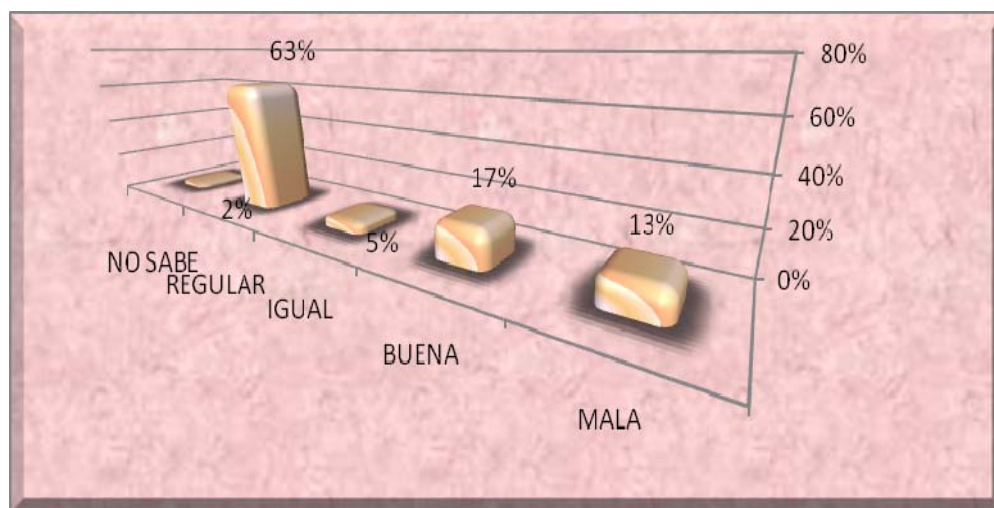


**Fuente:** Esta investigación



Según las respuestas de esta pregunta, la cual tiene cinco calificativos, el 63% apuntó a que los recursos naturales están en un estado de deterioro, información muy confiable y a la vez lamentable y preocupante, también se debe decir que los encuestados respondieron más de una opción en algunas encuestas.

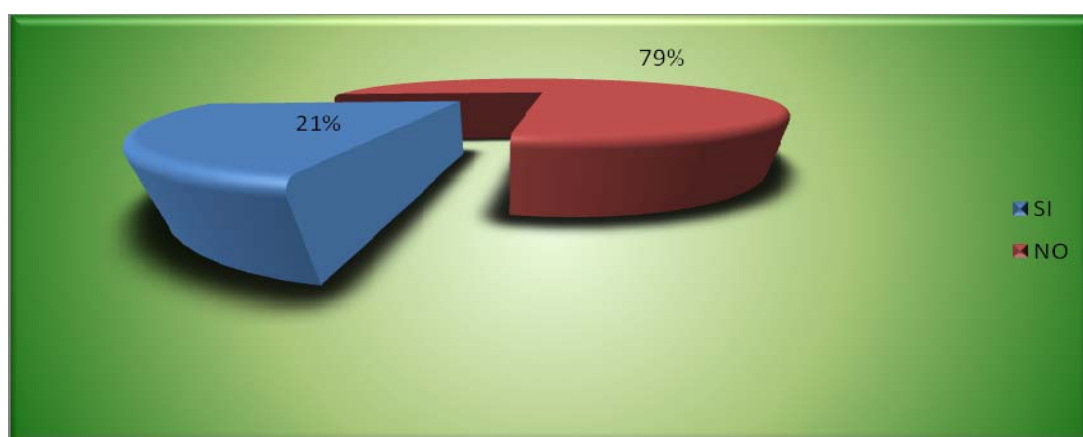
**Gráfica 19.** ¿Cómo califica actualmente la productividad de los terrenos?



**Fuente:** Esta investigación

El 63% respondió que es regular la productividad de los terrenos comparada con años anteriores. Creemos que el calificativo regular como respuesta corresponde a un punto medio o neutro, ubicado principalmente entre mala y buena, lo cual es confiable.

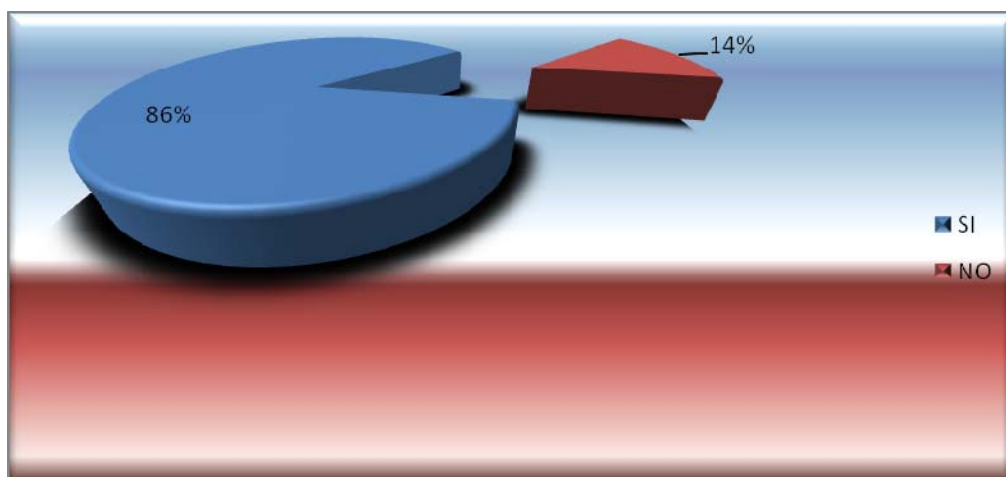
**Gráfica 20.** ¿La ubicación actual de: plaza de mercado, bunker de la policía, matadero municipal, estación de gasolina y antena de comunicación celular, están en sitios apropiados?



**Fuente:** Esta investigación

La ubicación de los lugares mencionados están en sitios no apropiados, así respondió el 79% por que según algunas opiniones hay una notable carencia de orden territorial y políticas de ocupación de espacio comercial e institucional.

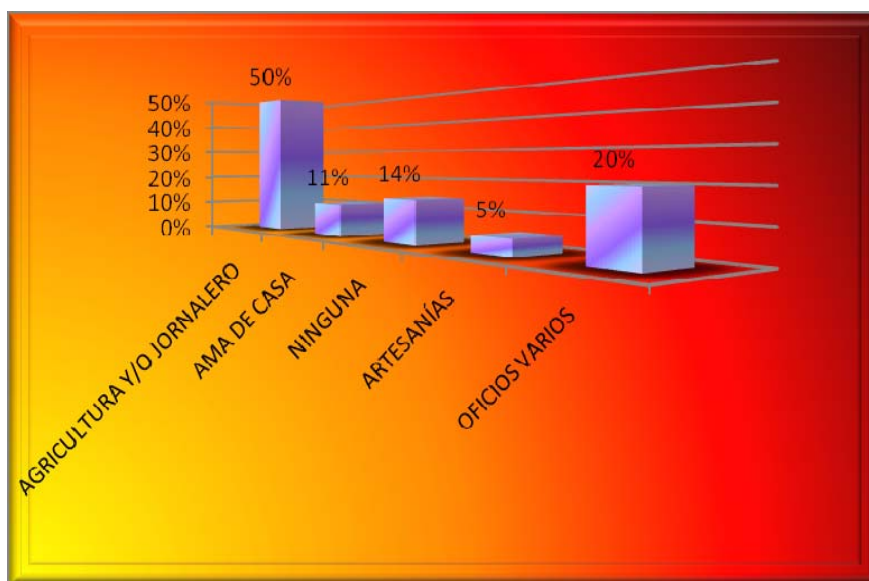
**Gráfica 21.** ¿Considera que los lugares anteriores deben ser reubicados por medio de una correcta planificación urbana?



Fuente: Esta investigación

La gente es consecuente con su respuesta, lo que demuestra mayor veracidad y con respecto a la anterior pregunta el 86% está de acuerdo con la reubicación por medio de una correcta planificación urbana.

**Gráfica 22.** ¿Qué actividad realiza para obtener ingresos económicos?

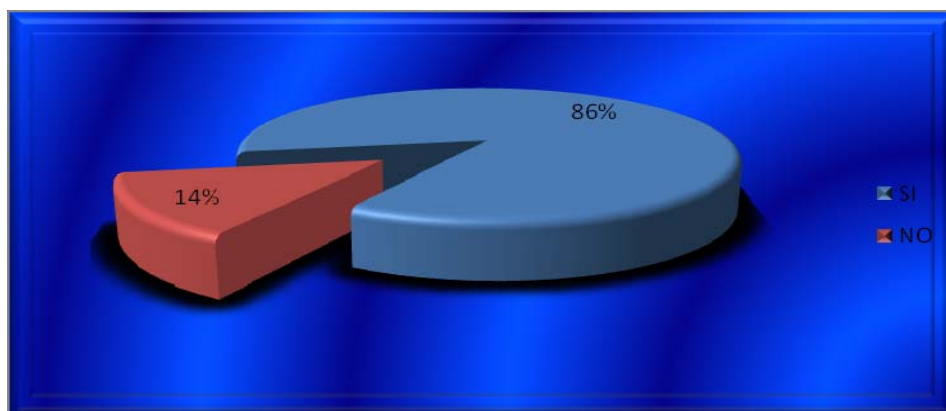


Fuente: Esta investigación



La población participante de esta encuesta se dedica en su mayoría 50% a las labores agrícolas o como jornaleros de donde provienen los ingresos económicos para sostener a las familias y precisamente es a ellos a quienes se debe sensibilizar con respecto al correcto uso del suelo y los efectos nocivos de no tener en cuenta las recomendaciones hechas por la presente investigación.

**Gráfica 23.** ¿Aceptaría el cambio de cultivo o de actividad económica para proteger el medio ambiente?



**Fuente:** Esta investigación

El 86% opina que sí aceptaría el cambio de cultivo o de actividad económica con el fin de proteger el medio ambiente, por que según ellos los recursos naturales se deben preservar y cuidar con el fin de garantizar para las futuras generaciones una calidad de vida y un desarrollo humano y económico con un mínimo de impactos a todos los recursos de la región.

La información obtenida es valiosa, confiable, creíble y representativa, lo que permitió tomar esta participación comunitaria como parte integral de la propuesta de zonificación ambiental del municipio de Ancuya, la cual se concibe ante todo como un aporte técnico e investigativo, en donde la dimensión social y comunitaria se verá determinada y será acogida en los futuros procesos de ordenamiento territorial desarrollados por la administración municipal con el fin de planificar de una manera concertada y participativa el futuro de la región.

Un resultado muy interesante que arrojó el anterior proceso investigativo fue el de conocer la actitud de la comunidad frente a la problemática ambiental, se puede observar claramente que la gente de Ancuya es consciente de la situación real del municipio, demuestran además que tienen voluntad para apoyar procesos como la actual zonificación ambiental para hacer de sus veredas en el sector rural y barrios en el sector urbano lugares que puedan ser planificados y ordenados por medio de técnicas que hagan partícipes al sector comunitario, con lo anterior se demuestra

que la apatía en la participación se puede manejar de una manera muy sencilla y es dándole a la gente la importancia que merece y explicándoles de una manera muy simple los beneficios que ellos mismos tendrán si se sensibilizan y se comprometen objetivamente con los usos del suelo, manejo ambiental y el compromiso humano propuesto por la investigación.

Una importante recomendación que hace la FAO para los procesos de zonificación es limitar al máximo las restricciones de uso del suelo, ya que la gente no asimilará tan fácilmente un cambio de cultivo y por ende un giro en sus estilos de vida, peor aun cuando no se obtiene una respuesta positiva a ello; pero según los resultados de la encuesta de la cual fueron participes un número considerable de personas y una gran representatividad de la mayoría de veredas, sí es posible llevar a cavo la zonificación propuesta por medio del Esquema de Ordenamiento Territorial como herramienta fundamental para el desarrollo regional.

La información obtenida fue básica como insumo para determinar las unidades de uso y zonas de manejo propuestas en la zonificación ambiental, ya que se sabe con certeza las actividades económicas de la población en general entre otros factores que influyen dentro de lo que posiblemente impacta el medio ambiente en la totalidad de sus dimensiones.

## **9. REVISIÓN Y ANÁLISIS DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA Y SUS COMPONENTES GENERAL, URBANO Y RURAL, A TRAVÉS DEL ARTÍCULO 16 DEL DECRETO 879 DE 1998, REFORMA URBANA LEY 388 DE 1997.**

Se realizó la revisión del E. O. T del Municipio de Ancuya teniendo en cuenta el Diagnóstico que contiene los (Subsistemas ambiental, económico, social, funcional-espacial e institucional), y el Acuerdo municipal por medio del cual se legaliza ante la normativa nacional el E.O.T y la cartografía existente, gracias a las entidades públicas como Corponariño, Planeación Departamental y la Alcaldía del municipio de Ancuya, logrando así hacer por último el trabajo de campo para corroborar lo analizado en el E.O.T de Ancuya.

Según el artículo 16 del decreto 879 de 1998 “En Los municipios con población inferior a los treinta mil (30.000) habitantes deberán adoptar Esquemas de Ordenamiento Territorial E.O.T en los términos del artículo 23 de la Ley 388 de 1997 y demás normas concordantes”<sup>93</sup>.

Para éste municipio se revisó el componente general, urbano y rural. Para el componente general se señalará como mínimo los siguientes aspectos:

- Los Objetivos, estrategias y políticas territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal.
- La clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural. Esta definición incluye la determinación del perímetro urbano para las cabeceras de los corregimientos.
- La delimitación de las áreas de reservas para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos.

El componente urbano de los esquemas de ordenamiento territorial deberá identificar y definir la estructura general del suelo urbano, en especial, los siguientes aspectos:

- El plan de vías

---

<sup>93</sup> COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, LEY 388 de 1997, Reforma Urbana, capítulo II, Santa fe de Bogotá D.C.1997. p. 181

- El plan de servicios públicos domiciliarios
- La expedición de normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.

El componente rural de los esquemas de ordenamiento territorial deberá identificar, señalar y delimitar en forma detallada, por lo menos la localización de los siguientes aspectos:

- Áreas de conservación y protección de los recursos naturales
- Áreas expuestas a amenazas y riesgos
- Áreas que conforman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de los residuos sólidos y líquidos.
- Áreas de producción agropecuaria, forestales y mineras
- Equipamiento de salud y educación

## **9.1 COMPONENTE GENERAL**

El E.O.T contempla los objetivos, estrategias y políticas territoriales de mediano y largo plazo de la siguiente manera:

### **Objetivo general**

- Formular y coordinar, con las entidades territoriales el proceso de ordenamiento, ocupación, priorización, jerarquización, distribución y localización de las actividades socioeconómicas y usos del suelo, en armonía con el medio ambiente y la protección de la diversidad étnica y cultural del municipio.

### **Objetivos específicos**

- Fortalecer la coordinación administrativa e institucional sobre los principios de concurrencia, complementariedad y subsidiaridad para garantizar que los procesos de planificación del desarrollo y el Ordenamiento Territorial sean coherentes con la asignación eficiente de la inversión pública y privada, la distribución y dotación adecuada de los servicios públicos y sociales y la implementación de infraestructura, la transferencia tecnológica y la capacitación de los actores sociales de la comunidad.

- Territorializar las políticas y objetivos de desarrollo como aporte para la construcción de un modelo de desarrollo integral, con proyección espacial de las políticas económicas, sociales, ambientales y culturales del municipio.
- Determinar el tiempo y espacio requerido para la realización de actividades contempladas en la formulación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio, teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en la Ley 338 de 1997 y normatividad reglamentaria, instancias y autoridades públicas, sociales e institucionales a las cuales debe presentarse para su aprobación y adopción.

Los objetivos se clasifican en un objetivo general y tres específicos, de la forma como lo dicta la política del estado sobre Ordenamiento Territorial Municipal, en la cual se prioriza las actividades socioeconómicas y los usos de suelo urbano y rural en armonía con el medio ambiente y las tradiciones histórico culturales. La Ley y su Decreto son muy objetivos en sus disposiciones generales al referirse sobre el ordenamiento territorial el cual debe hacerse para planear, orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo, con el propósito de mejorar y mantener las condiciones socio-económicas y del medio ambiente municipal.

Así mismo se plantean objetivos de largo plazo en el E.O.T en cada uno de los subsistemas: Ambiental, económico, social, funcional espacial e institucional. La administración municipal tendrá en cuenta diferentes estrategias para la ejecución del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal, en total siete, de las cuales se destacan las siguientes:

- Adecuada oferta de servicios públicos como requisito indispensable para adelantar proyectos de desarrollo urbano.

En la anterior estrategia ¿Por qué no se menciona el sector rural?

- Identificar las potencialidades, limitaciones y conflictos del uso del territorio, para determinar sus ventajas comparativas y así como la creación de ventajas competitivas que le permitan insertarse con efectividad en el mercado.

Además se tiene en cuenta instrumentos normativos, de planificación como el Plan de desarrollo y el E.O.T Municipal, instrumentos técnicos, sistemas de información municipal, Instrumentos financieros, de participación y control social. Por último se establece la vigencia de nueve años para el E.O.T (2000-2008)

Dentro de las políticas territoriales de largo plazo los documentos dicen que el municipio se clasifica en suelo urbano y rural, pero no se encuentran los programas y proyectos bien formulados y realizables que soporten el E.O.T. lo que

se observa son cuatro escenarios, como se encuentran en E.O.T Municipal para el desarrollo territorial:

- Para el subsistema geográfico ambiental fundamentado en las unidades de paisaje el escenario concertado para Ancuya es: Ancuya oferta natural viable para que la seguridad alimentaria.
- Para el subsistema económico tecnológico el escenario concertado es la diversificación de la caña panelera, motor del desarrollo en Ancuya fortaleciendo cadenas productivas promisorias de alto rendimiento.
- Para el subsistema social - cultural el escenario concertado es el municipio de Ancuya territorio para la convivencia y la gestión comunitaria.
- Para el subsistema político institucional el escenario concertado es el Municipio de Ancuya estructura básica para la gestión pública concertada.

Los objetivos, estrategias y políticas de largo plazo son estipuladas conforme a la política de estado sobre ordenamiento territorial, tal vez para obedecer al mandato de la Ley, pero la verdad es que este primer punto del componente general es insipiente o no es lo suficientemente claro, porque deja de mencionar aspectos como los culturales e históricos, falta profundizar o darle mas prioridad a la parte medio ambiental, así mismo el sector rural esta descrito como inventario o diagnóstico de recursos y lo inmediato a solucionar, notándose principalmente en este la falta de una verdadera política de planeación rural que integre lo social-económico, cultural, político y ambiental.

Para el cumplimiento de este, el E.O.T de Ancuya con vigencia 2000-2008 no se le ha visto cambios significativos dentro del ordenamiento territorial municipal, han transcurrido ocho años hasta la fecha de puesta en marcha del E.O.T y las prioridades a resolver o a tener en cuenta, aún se mantienen y se podría decir que los problemas presentes siguen profundizándose pidiendo una mejor voluntad política para la solución.

#### **9.1.1 La clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural.**

Estos documentos y en especial el Acuerdo municipal establece en su capítulo IV los usos del suelo urbano: en uso actual, se establece como propuesta de usos de suelo una clasificación general de los usos del área urbana, la expansión futura, normas urbanísticas y servicios públicos, y en el capítulo VII están los usos del suelo, propuesta rural en donde se describe una zonificación de servicios públicos como acueducto, se construirá en algunas veredas que no lo poseen adecuadamente y en el resto habrán mejoramientos, ninguna vereda tiene alcantarillado, energía eléctrica son muy pocas las veredas y familias que carecen de este servicio y la telefonía de igual manera.

El suelo rural debería ser analizado y planeado de manera especial y con mayor profundidad dentro de este E.O.T ya que el sector rural es donde se encuentra la mayor parte de la población, de donde proviene el sostenimiento alimenticio y económico del municipio, aportando el principal recurso como el agua y los demás recursos esenciales para el progreso de la vida. También es necesario conocer la aptitud del suelo rural por medio de una zonificación ambiental para identificar las potencialidades y limitantes y poder orientar en una planificación rural.

**9.1.2 La delimitación de áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.** En el área urbana según los documentos revisados no existe la delimitación de zonas de reserva para la conservación y protección y mucho menos en el área rural en donde debería mencionarse los lugares especiales para la protección como las fuentes de agua.

Lo que existe es una cartografía del año 2000 que reposa en Corponariño que soporta el E.O.T, en la cual se encuentra una zonificación urbana, y propuestas del uso del suelo, pero estos trabajos cartográficos no reflejan la realidad actual, porque hasta el momento no se han tomado las decisiones pertinentes para la protección del medio ambiente, tal vez porque hasta ahora no es prioridad para nadie.

**9.1.3 La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos.** El sector urbano está expuesto a la falla geológica Ancuya, principalmente en la parte nororiental, así mismo la cercanía tanto de la falla Ancuya-Peñol como la falla Manchávajoy, han generado fenómenos erosivos intensos e inestabilidad de los materiales terrosos.

También existen tres manzanas expuestas a inestabilidad de pendientes, pero todo el casco urbano está expuesto a causa de las diferentes fallas que atraviesan el municipio, siendo el área más afectada, el sector sur y oriente por la evidencia de escarpes y taludes; por consiguiente se han contemplado normas para reducir el alto grado de vulnerabilidad por riesgos sísmicos como la restricción en la construcción de máximo de dos pisos (6 mts. Altura) y la ampliación de los requisitos mínimos de normatividad sismo resistentes vigente junto con campañas de prevención y atención de desastres. El área de expansión según el Acuerdo y el E.O.T es la única área que se encuentra no tan próxima a las fallas Guáitara y Manchávajoy, aunque también tiene influencia de la falla Ancuya y presenta una topografía plana con fácil accesibilidad; habría que analizar las ventajas y desventajas a la hora de un sismo que produce este tipo de relieve. En el sector rural se menciona amenazas por fenómenos hidroclimáticos (inundaciones y flujos terrosos), amenazas por erosión, deslizamientos, coladas de barro; identificándose las veredas con mayor incidencia, en cuanto a la amenaza geológica no se describe las veredas expuestas ante un sismo u otro fenómeno de este tipo, algo muy grave para la población asentadas en estos lugares.

Además el municipio no ha efectuado el Plan Local de Emergencia y Contingencia (PLEC) formulando en el año 2000, el cual debe integrarse al plan de desarrollo vigente y al E.O.T, cosa que no se encuentra. Existe un cuerpo de bomberos que trabajan sin recursos óptimos necesarios, solo con sus esfuerzos de ser voluntarios, con la mirada indiferente de la administración municipal y tal vez del resto de los Ancuyanos. Existe un mapa base de riesgos y amenazas, pero no detallado del casco urbano y rural.

## 9.2 COMPONENTE URBANO

Según la Ley deberá identificar y definir la estructura general del suelo urbano, en especial los siguientes aspectos:

**9.2.1 El plan de vías.** En los textos formulados se encuentra que solo un 60% de las vías urbanas están pavimentadas, estipuladas dentro de una lista en donde se especifica el nombre de la vía, punto de partida, llegada y tratamiento.

**Tabla 36.** Vías municipales.

<b>NOMBRE DE LA VIA PUNTO DE PARTIDA Y LLEGADA</b>	<b>Tratamientos</b>
Vías urbanas de Ancuya (60%)	Pavimentación
Sector de vía a Sandoná: Ancuya – Río Güaitara	Mantenimiento
Sector de vía a Guaitarilla: Ancuya – La Horqueta (L.municipal)	Mantenimiento
Cabecera municipal – Santo domingo	Mantenimiento
Cabecera municipal – Puente Tierra	Mantenimiento
Cabecera municipal – Empate – La Palma	Mantenimiento
Cabecera municipal – El Llano	Mantenimiento
Cabecera municipal – Cocha Blanca	Mantenimiento
Río Papayal – El Limonar	Mantenimiento
Yananchá – Quinua	Mantenimiento
El Empate – San Luís	Mantenimiento
Sandoná – Puente Eduardo Santos	Mantenimiento
Güaitara – El Rosario (5 km.)	Construcción
Indo - El Collal (2 km.)	Construcción
La Loma – El Lucero (3 km.)	Construcción
Cocha Blanca – Puente Tierra (5 km)	Construcción
Cabecera Municipal – La Loma – La Arada – Macas Cruz	Mantenimiento
La Loma – Cruz de Mayo – Macas Cruz	Mantenimiento
Balcón – Casa Vieja	Mantenimiento
Ingenio – Guayabal	Mantenimiento
Quebradas frisoles – El Guadual	Construcción
San Antonio – Estanco Barrancas	Construcción

**Fuente:** PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, Municipio de Ancuya Nariño 2004-2008

No se encuentra el nombre de calles y carreras pavimentadas actuales, las que restan por pavimentarse y se hace una categorización vial de la siguiente manera: para efectos de priorizar y direccionar las acciones urbanísticas se establece una



categorización de las vías vehiculares de la malla vial: a la Avenida 6, la calle 2, y la carrera 3, se las categoriza como vías longitudinal principal y a la calle 3 se la categoriza como eje vial transversal de primer orden; la calle 3, la carrera 1 y la carrera 5 se categorizan o clasifican como vías de segundo orden de jerarquía; y al conjunto de calles y carreras restantes de la malla urbana se las clasifica como vías de tercer orden. Esta categorización se anexa dentro de la cartografía a una escala 1:10000.

También se hace una proyección de nuevas secciones viales en el área de expansión urbana para posibilitar la continuidad de los ejes de tránsito vehicular y peatonal, así: El trazado de una nueva vía que se nombrará como avenida 6 con una extensión de 18 metros de largo por 10.50 metros de ancho, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas que se requieren para pavimentos, andenes, calzadas y redes de servicios públicos y que permitirá el acceso a la malla urbana y distribución del flujo vehicular sin transitar necesariamente las vías centrales, comunicando en forma directa la carretera a Sandoná y la carretera a Linares. Se ampliará e integrará a la malla vial de una manera técnica, el tramo va según la nomenclatura como carrera 5ª. El trazado de un sendero peatonal a lo largo del Zanjón será necesario para consolidar la zona de protección de esta zona en mención, que facilitará el acceso a las áreas de expansión con destinación a vivienda de interés social, y permitirá un recorrido desde el cementerio hasta la carretera que conduce a Chorro Alto.

Se puede afirmar que este plan vial si se ajusta a la realidad en lo concerniente al área de posible urbanización o expansión, es decir que esta zona si tiene diseñado un fácil acceso por medio de vías proyectadas; pero no se tiene en cuenta a las fallas geológicas presentes en el sector y el impacto ambiental que generan. Es necesario anotar que el casco urbano solo tiene una área única para la expansión y es al nororiente, sitio como ya se había anotado con una topografía plana al sur oriente y pendientes de más del 50% hacia el occidente, de tal manera que el plan vial presentando esta dentro de las posibilidades de realización.

**9.2.2 El plan de servicios públicos domiciliarios.** La prestación de los servicios domiciliarios es una actividad de interés general realizada por el estado, y los particulares pretenden solucionar las necesidades básicas en el suministro de agua potable (acueducto), eliminación de aguas servidas (alcantarillado), aseo (recolección y disposición final de residuos sólidos), energía eléctrica y telefonía, en cumplimiento de lo establecido por la Constitución Política para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Se contempla como sistema de servicios públicos domiciliarios y no como plan a los siguientes: sistema de acueducto urbano, sistema de alcantarillado, sistema de comunicación (telefonía), sistema de energía eléctrica y alumbrado público, sistema de manejo de residuos sólidos urbanos y los sistemas de equipamiento

que cumple funciones de servicios públicos como lo son el matadero municipal y la plaza de mercado, además existe un plan de vivienda de interés social debidamente implementado con servicios públicos.

En cuanto al acueducto la cobertura es del 97%, si bien el acueducto es de reciente construcción se requiere atención a la fuente y a las microcuencas productoras de agua, a la conducción, el tratamiento y al control sanitario. Se debe proponer políticas para garantizar la protección y sostenimiento en la producción de agua de la fuente en el largo plazo, el mantenimiento y reposición de las redes y un adecuado tratamiento y potabilización para garantía y calidad del servicio.

La demanda del servicio de agua potable debe ser un derecho del 100% de la población o por lo menos deben crearse las condiciones técnicas y administrativas que permitan la entrega de agua potable adecuada para el consumo humano y mantener o mejorar la salud de todos los usuarios.

En el alcantarillado, las aguas recogidas son vertidas al Río Guáitara, sin ningún tratamiento previo. Debe adoptarse el Plan Maestro de Alcantarillado en sus diferentes etapas de la siguiente manera: Diagnóstico del sistema actual, diseño y redistribución de redes primarias y secundarias, interceptores y emisarios; aplicación y reposición de redes primarias teniendo en cuenta las áreas de expansión; fortalecimiento del sistema tarifario con la creación de la Empresa de Servicios Públicos.

En las comunidades por ejemplo el servicio de telefonía, el plan plantea la adecuación, ampliación y mantenimiento del servicio de teléfono urbano de acuerdo a los índices de crecimiento poblacional y específicamente a los incrementos de la demanda. Para la zona urbana se plantea una ampliación de 200 líneas telefónicas. En cuanto a la energía eléctrica y alumbrado público se plantea ampliar la cobertura del servicio, también se cambiará redes para optimizar el buen funcionamiento.

El manejo de residuos sólidos se establece como el actual sistema de manejo de residuos sólidos urbanos. Como el conjunto de acciones y de infraestructura que permitan establecer un manejo integrado de los residuos sólidos para lo cual se propone desarrollar el plan maestro de residuos sólidos previstos en las siguientes etapas: Diagnóstico del sistema actual, de aseo, recolección y disposición final de residuos sólidos; determinación del macro y micro ruteo para la recolección; capacitación comunitaria para la separación en la fuente; selección de los residuos sólidos; determinación de alternativas para el reciclaje y la conformación de empresas locales para el tratamiento de materia orgánica y de reciclaje de residuos; determinar la compra de vehículos de compactación; identificación de la disposición final de los residuos en un "relleno sanitario"; implementar un plan de manejo ambiental para los residuos sólidos; y conformar un sistema tarifario a

través de una empresa para el sistema de tarifas en una empresa metropolitana de aseo.

La implementación de una planta de manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Ancuya contemplara el diseño y rediseño del sistema de manejo integral de residuos sólidos. El objetivo principal del proyecto es resolver el problema que en materia de residuos sólidos que tiene la comunidad, se busca hacer de las basuras un proyecto ambientalmente sostenible y económicamente sustentable; haciendo un manejo técnico en todos sus aspectos: Recolección y transporte de los residuos, construcción de la infraestructura necesaria para la selección y reciclaje; producción de abono orgánico aprovechando la materia orgánica (compostaje); disposición final de materia no aprovechable construcción de mini relleno sanitario; generación de empleo; mejoramiento sanitario y ambiental; capacitación técnica a usuarios y mejoramiento económico de pequeños agricultores y se ubicará en la vereda El Llano sector Chorro Alto a una distancia de 800 metros del casco urbano como se indica en el mapa cobertura y uso de la tierra.

Lo anterior no cumple con lo estipulado, porque en la actualidad carece de requerimientos técnicos, inversión de capital en infraestructura y no está cumpliendo con los objetivos de manejo integral de residuos sólidos.

Hasta el momento todo lo planteado a realizarse como propuesta del E.O.T no se ha hecho, incluido la reubicación del matadero municipal el cual se encuentra junto a una zona residencial e institucional y se propone localizar a 200 metros del perímetro urbano, en la vereda el Pedregal y la plaza de mercado ubicada dentro del casco urbano, deteriorando el espacio público, para esta no se menciona el lugar de reubicación, solo se establece la infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades de compra y venta de productos agropecuarios.

**9.2.3 La expedición de normas urbanísticas para la actuación de parcelación, urbanización y construcción.** El artículo 26 del Acuerdo municipal para el E.O.T dice: Establecer las normas urbanísticas para el municipio de Ancuya. La presente normativa tiene como objetivo principal establecer normas generales para los procesos constructivos y de urbanización con el fin de que el desarrollo del territorio municipal se logre preservando, respetando y mejorando el medio ambiente físico y social optimizando la utilización del recurso suelo e infraestructura de Servicios técnicos y sociales, determinar procedimientos y requisitos mínimos para otorgar licencia de construcción y demolición, urbanización y fijar sanciones a que se hará hacedor quien incumpla con la reciente normativa.

Además de las normas consignadas las urbanizaciones y construcciones que se proyecten para el municipio deberán cumplir con las disposiciones de orden nacional, departamental y municipal relacionadas con la materia, normas que

reglamentan los principios y objetivos globales del ordenamiento territorial en Colombia.

La administración municipal para efectos de aplicación de las normas expedirá los siguientes tipos de autorizaciones, documento y su vigencia será:

**Tabla 37.** Autorizaciones y vigencias.

Certificado de usos del suelo	Vigencia 6 meses
Demarcación urbanística	Vigencia 6 meses
Licencia de Construcción y/o Remodelación	Vigencia 2 años
Permiso de demolición	Vigencia 6 meses
Permiso de Ocupación de vías	Vigencia 2 años
Licencia de Urbanización	Vigencia 2 años.

**Fuente:** E.O.T Municipio de Ancuya.

El otorgamiento de permisos, certificados y licencias se hará previo al pago de los respectivos impuestos. También se considera el espacio público como algo que se debe planear, construir, mantener y proteger sobre los demás usos del suelo.

Actualmente en el área urbana no hay respeto por el poco espacio público y por las normas urbanísticas actuales, tal vez todo esto por negligencia de la autoridad competente municipal, por ejemplo existen varias residencias con alturas mayores a dos pisos, que no se debe hacer por consecuencia de la falla geológica Ancuya y los frentes mínimos de más de 6 metros violando el acuerdo Municipal y las normas urbanísticas actuales.

### **9.3 COMPONENTE RURAL**

Deberá identificar, señalar y delimitar en forma detallada, por lo menos la localización de los siguientes aspectos en concordancia con el decreto 3600 del 2007 el cual promulga que se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones.

**9.3.1 Áreas de conservación y protección de los recursos naturales.** En este componente es donde hay más fallas o se encuentra incompleto, por que este sector es el más importante del municipio, no sólo por la extensión que cubre sino porque aquí se desarrollan las principales actividades socioeconómicas del territorio, de aquí provienen los recursos naturales necesarios para el sustento de la vida. En el E.O.T se hace un inventario o diagnóstico en un subsistema ambiental, describiendo los recursos naturales que tiene el municipio y en el

Acuerdo Municipal Se establecen algunas unidades de paisaje, y lo más importante, no se encuentran programas y proyectos viables para la protección y conservación de los recursos naturales. Existen mapas bases temáticos, a escala 1:25000 pero es necesario que se realice una zonificación ambiental para reglamentar y recomendar el uso del suelo, con la aplicación de los sistemas de información geográfica, lo cual permitirá la toma de decisiones e incluir ésta en un eficaz E.O.T para el buen funcionamiento del territorio.

**9.3.2 Áreas expuestas a amenazas y riesgos.** Existe una descripción de algunas veredas expuestas a amenazas por fenómenos Hidroclimáticos como deslizamientos, flujos de lodo, amenazas por erosión. El mapa base de riesgos y amenazas a escala 1:25000 están las fallas geológicas y algunas remociones en masa. Hace falta describir otros fenómenos naturales como las sequías, los vientos, las épocas invernales y antrópicos como incendios y talas de bosques presentes en el territorio rural con mayor gravedad.

También se deja a un lado las fallas geológicas y las veredas a afectarse, incluso por los antecedentes históricos son las mismas y no se toman medidas de corrección. Es necesario poner en funcionamiento el Plan Local de Emergencias y Contingencias (PLEC) y diseñar programas de prevención de desastres. El mapa presentado y otros más detallados de cada corregimiento deberían contribuir al mantenimiento de la cultura de la prevención, lo que hasta el momento no se hace.

**9.3.3 Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera.** Estos aspectos no se mencionan en el E.O.T y Acuerdo municipal solo se encuentran unos mapas como aporte a la cartografía municipal pero que fueron realizados a mano alzada y no representan con claridad la realidad municipal y es de vital importancia incluir éstos en unas políticas rurales eficientemente planificadas.

**9.3.4 Equipamiento de salud y educación.** En ningún capítulo se estipula este componente, solamente se encuentra un mapa base a escala 1:25000 de equipamientos, se observó las instituciones educativas existentes en cada vereda y los pocos centros de salud en los corregimientos, como también las precarias bocatomas de los acueductos. Se debe afirmar que estos establecimientos en cada vereda cumplen la fusión en infraestructura y dotación de equipos pero con respecto a la calidad de la prestación del servicio es dudosa o se tendría que realizar una investigación más profunda, esto en cuanto a educación. En salud en pocas veredas existen solo las instalaciones de los centros y del casco urbano se desplazan los médicos y demás a prestar el servicio.

## 9.4 CARTOGRAFIA

En la oficina de Planeación de Corponariño se solicitó la cartografía análoga que se anexó al E.O.T de Ancuya, cabe resaltar que en su totalidad los mapas son hechos a mano alzada y no representan con exactitud escalar la realidad. Se identificaron los siguientes mapas.

- Mapas urbanos:

Escala 1:10.000

- N° 1-U: mapa base
- N° 2-U: Uso actual del suelo
- N° 3-U: Características de la vivienda y servicios
- N° 4-U: Categorización Vial
- N° 5-U: Mapa predial
- N° 6-U: Zonificación Urbana

- Mapas Rurales

Escala 1:25.000

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| N° 1: Mapa base                     | N° 7: Relieve e Hidrografía        |
| N° 2: Político administrativo       | N° 8: Cobertura y uso de la tierra |
| N° 3: Climatológico y zonas de vida | N° 9: Riesgos y amenazas           |
| N° 4: Mapa de suelos                | N° 10: Equipamientos.              |
| N° 5: Mapa geológico                | N° 11: Zonificación Ecológica.     |
| N° 6: Mapa geomorfológico           |                                    |

## 9.5 A MANERA DE CONCLUSION

Una vez revisado y analizado los componentes general, urbano y rural como lo ordena la Ley 388 de 1997 en su decreto 879 de 1998 y hecha la comparación con el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Ancuya, el Acuerdo municipal emanado por el Concejo municipal y el trabajo de campo realizado en la zona de estudio, se ha llegado a determinar y justificar que el Ordenamiento Territorial en Ancuya hasta el momento no se ha cumplido como lo dice la Ley 388 de 1997, solo se ha elaborado un documento escrito a manera de inventario o diagnóstico de todo lo que existe en el municipio y unos mapas bases que no tienen la veracidad ni la información necesaria que requiere este tipo de procesos.

Parece ser que éste se ha formado solo para cumplir como requisito pedido por el Estado, porque sus políticas, objetivos y estrategias no se ajustan a la realidad o no son las prioridades que necesita el territorio.

El componente rural es el más afectado o el que carece de programas, proyectos y acciones a largo plazo para el E.O.T, se aprecia que los recursos naturales y la población de este sector no son prioridad para las autoridades municipales con la aplicación de verdaderas políticas de planeación rural.

El municipio de Ancyua tiene una sola área como alternativa de expansión urbana y el E.O.T contempla unas adecuadas proyecciones viales y buena prestación de servicios públicos domiciliarios, que se pudieron observar y analizar en la cartografía anexada, con una correcta escala (1:10.000), elaborada en el año 2000, así como el resto de ésta. Pero existen unas fallas geológicas, que por lo tanto es adecuado realizar estudios e investigaciones sobre sismicidad, tectonismo, y posibles movimientos telúricos con el fin de reubicar y establecer viviendas u otros equipamientos urbanos.

El E.O.T es de gran importancia para el progreso y el bienestar social del municipio, porque con este se diseñan objetivos alcanzables a un plazo determinado, se hacen proyecciones viables de todos los componentes que contribuyen para que lo económico, social, ambiental y cultural se mantenga de manera armónica y equilibrada y lograr que el territorio municipal sobresalga en el mejoramiento de la calidad de vida y sea sostenible ambientalmente.

## 10. CONFLICTOS DE USO DEL SUELO

Mediante la sobreposición y análisis de los mapas de uso actual de la tierra y zonificación ecológica, se generó el mapa de conflictos de uso del suelo, tales conflictos se jerarquizaron y se clasificaron según la intensidad y complejidad que representan en el territorio. Cabe destacar que la clasificación se realizó adaptando la propuesta y metodología realizada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), para la planificación de cuencas hidrográficas. De esta manera los tipos o grados de conflictos se determinaron a su vez en tres categorías Sobreuso, Subuso y en Equilibrio.

- **Sobreuso.** Cuando el uso actual del suelo sea mayor que el uso potencial ( $UA > UP$ ), existiendo un contraste demasiado fuerte entre la oferta y la demanda ambiental, en cuyo caso requiere practicas intensivas de recuperación a largo plazo para darle el uso que verdaderamente requiere.
- **Subuso.** Cuando el uso actual del suelo sea menor que el uso potencial ( $UA < UP$ ), o son áreas donde las actividades agropecuarias y asentamientos humanos se presentan con mayor relevancia.
- **Equilibrio.** Cuando el uso actual del suelo sea igual al uso potencial ( $UA = UP$ ), en este se ubican las áreas en cuyo uso actual se encuentren bosques, rastrojos y cuerpos de agua.

En el municipio de Ancuya el 28% o sea 1973 hectáreas de su territorio están en Sobreuso, identificado en la parte alta, en las áreas de las veredas Indo, Yanancha y el Ingenio, a una altura promedio de 3.000 metros. La anterior calificación se debe en especial a prácticas agropecuarias inadecuadas que atentan contra la estabilidad del terreno y los recursos naturales, como el exceso del número de cabezas de ganado por unidad de superficie, la variedad de cultivos propios de clima frio como maíz, arracacha, papa, tomate de árbol, frijol arbustivo y el cultivo ilícito de la amapola, hacen que la frontera agrícola se expanda cada vez más, viéndose perjudicada la cima de casi toda la zona montañosa de donde nacen todas las corrientes hídricas, que aguas abajo benefician a la comunidad.

Por pertenecer a las estribaciones de la cordillera occidental, Ancuya tiene una topografía muy quebrada con altas pendientes y con gran cobertura de área montañosa, razón por la cual se debe atender con especial cuidado estos espacios con el fin de conservar, proteger y aprovechar racionalmente los recursos naturales que ahí se encuentran.





El porcentaje de área en Subuso del suelo corresponde al 39% o sea 2691 hectáreas, localizadas principalmente en la franja media y baja del municipio en las áreas de las veredas Cocha Blanca y San Luis, las cuales por sus condiciones climáticas favorables se desarrollan la mayoría de los asentamientos humanos incluido el casco urbano y actividades agropecuarias, en especial el monocultivo de caña panelera, el cual está degradando la fertilidad de los terrenos, pero esta situación aún se puede corregir con prácticas de conservación del suelo y con la recomendación y reglamentación de uso de la tierra en las áreas donde se priorice. De no corregirse lo anterior, estas zonas se calificarían como de conflicto alto o en Sobreuso, debido a las fuertes pendientes del terreno.

El conflicto bajo o en estado de Equilibrio con el 31% o sea 2172 hectáreas municipales se observan en las principales microcuencas del territorio, en áreas dispersas por la región municipal las cuales en su mayoría están rodeadas de matorrales y arbustos bajos (barreras vivas), así mismo sus lugares de nacimiento albergan importante vegetación secundaria y no han sido intervenidas con mayor significancia tal vez por el difícil acceso a las altas pendientes. Lo anterior se identificó en la rivera del cauce del río Guáitara por presentar grandes taludes.

Las condiciones socio-productivas del área de investigación hacen necesario el desarrollo de modelos que permitan compatibilizar a mediano plazo el manejo para la conservación y un uso paulatino y aceptable del suelo y de todos los recursos naturales, en Ancuya se identificó que la parte alta del municipio presenta un alto índice de sobre uso, y esto debe ser corregido lo más pronto posible ya que por ser un zona con una pendiente considerable la degradación y erosión de los suelos se presenta de una manera más próxima.

Como se puede observar la mayoría del territorio del municipio de Ancuya se encuentra en Subuso dando un giro significativo e interesante a la investigación, ya que en un principio se había pensado que la mayoría de territorios estaban en Sobreuso, tanto por lo planteado por el EOT y la percepción de la comunidad encuestada, pero el hecho que se haya hecho evidente que el Subuso impacta a menor escala el medio ambiente no significa que es de suma importancia que se adopten medidas de protección, reforestación, conservación y se haga especial énfasis al adecuado usufructo de la ganadería, minería, ecoturismo, pastoreo y el desarrollo agropecuario, todas las anteriores siendo piezas claves pensando en el sostenimiento ambiental regional.

Los Planes de Uso de la Tierra (PLUT), se determinan por ser un estudio detallado de las capacidades de uso del suelo en áreas críticas y zonas con características biogeográficas especiales, con la finalidad de definir una propuesta de zonificación o argumentar una limitante de actividades que generen impactos en la región, para corregir, mitigar y prevenir sucesos que por carencia de una correcta planificación sean originarios de la desaparición de recursos no renovables como las cuencas hidrográficas, páramos, ríos, bosques primarios, fauna nativa entre otros.

El principal aporte del PLUT es que permite desarrollar, a partir de un diagnóstico rápido, una visión de manejo por parte del propietario; esto es, el escenario futuro para la finca o/y comunidad, integrando las variables productivas, ecológicas, económicas y sociales, esta visión junto con la información temática y cartográfica deben permitir una caracterización del área en conjunto y ser la carta de navegación para la administración municipal la cual alcance un modelo de ordenamiento de uso, que garantice su manejo y también para que se instauren normativas e incluso se fijen detrimentos contra los infractores con el ánimo de crear conciencia, disminuir los conflictos de uso y además un fondo ambiental municipal, cabe resaltar que en Colombia no se aplican de manera normativa este tipo de planes, en algunos casos solo como parte de investigaciones regionales.

### **10.1 PROBLEMAS ASOCIADOS AL MAL USO DEL TERRITORIO**

Un uso inadecuado del territorio trae como consecuencia problemas para la sociedad a corto y largo plazo. Por ejemplo utilizar un terreno de alta fertilidad para urbanizar, es malgastar un potencial que puede permitir cultivos para la alimentación local o para la explotación agrícola un ejemplo es una urbanización localizada en la vereda Indo que alberga aproximadamente a 100 familias. Una zona de montaña muy pendiente y cubierta de bosque es mal utilizada si se dedica a la ganadería, ya que se erosionará y seguramente afectará la regularidad en los cursos de agua que nacen o pasan por ella. Una zona urbana cercana a un recurso natural como un río o un bosque y dedicada a la urbanización sustrae este terreno de las posibilidades de beneficio recreativo colectivo. Permitir que en una zona urbana se localicen usos industriales de alta contaminación contiguos a usos residenciales, es también una mala utilización del territorio ya que se perjudica la salud, se afecta el tráfico por el flujo de vehículos pesados y hay riesgos de desastres por explosiones.

Tampoco es conveniente que las zonas escolares o los hospitales estén localizados en áreas de mucho ruido y contaminación, ni que las zonas de almacenamiento de combustible, los cuarteles de policía o los bares y cantinas se localicen dentro de las áreas de residencia. Igualmente resulta inadecuado que zonas inundables o con peligro de deslizamiento sean utilizadas para vivienda, comercio o industria. No es recomendable, desde una perspectiva social, que zonas de alta productividad agrícola sean dedicadas a ganadería extensiva, ni que áreas de recreación y belleza natural sean convertidas en campos de cultivo, en lugar de ser parques naturales para el disfrute y la recreación de todos.

Este es el principio básico de la planificación de los usos del suelo, que es instrumento fundamental para regular la relación entre la sociedad y el medio ambiente. En realidad con este tipo de acción colectiva se está dando respuesta a la siguiente pregunta ¿Cómo se debe utilizar mejor la tierra de un municipio para que se conserve su valor ambiental y sea útil para la sociedad a corto y largo plazo?

## 10.2 PROPUESTA DE CLASIFICACION DEL SUELO URBANO

Es de suma importancia pensar en el ordenamiento urbanístico del casco urbano del municipio de Ancuya, y a partir de éste implementar la zonificación ambiental para el mismo, con el fin de efectuar una parcialización que se ajuste totalmente a la realidad y sea además una herramienta veraz al momento de tomar decisiones sobre reubicaciones, cambios de uso del suelo, avalúos prediales urbanos y rurales, otorgamiento de licencias de construcción, licencias ambientales y lo más relevante que el centro poblado sea un lugar apropiado para el desarrollo y vida de las futuras generaciones en armonía con el medio ambiente.

El concepto de clasificación del suelo urbano se enmarca normativamente en identificar las zonas de expansión o urbanizables, protección, uso urbano y rural, con el fin de tener certeza y claridad de los espacios con los que cuenta un municipio, en la presente investigación se adoptaron los cuatro (4) usos anteriormente nombrados con el fin de que sirvan como base fundamental para el establecimiento de la zonificación urbana que se propone, y que contenga la coherencia, objetividad e imparcialidad que bien merece el municipio de Ancuya, una vez desarrolladas cada una de la caracterizaciones físico-bióticas, socioeconómicas y el respectivo diagnóstico del uso actual del suelo tanto de la parte rural como de la urbana, se procedió a analizar el marco de referencia para abordar y planear textualmente los tipos clasificación y posteriormente pasar a espacializar los resultados en un esquema cartográfico que indique con claridad y eficacia lo que se requiere en términos espaciales. Es justificable el desarrollo de éste tipo de propuestas por que orientan y crean una claridad a la administración municipal al momento de toma de decisiones las cuales siempre deben propender por un correcto orden espacial que responda a las distintas demandas de la comunidad, la cual es el factor fundamental, ya que ellos son los que se verían afectados en caso de no planificar objetivamente el desarrollo. A continuación se enuncia y se explica cada clasificación propuesta, para posteriormente ser especializada (ver mapa 39)

- **Expansión urbana.** Zona norte y sur occidental, con características apropiadas para dicho uso con un área de 106.081,16 Mts<sup>2</sup>.
- **Protección.** Zonas adjuntas a cuencas hidrográficas, con vegetación nativa, bosques primarios, zonas verdes, espacios públicos con un área de 65.978,63 Mts<sup>2</sup>.
- **Rural.** Zonas ubicadas fuera del perímetro urbano.
- **Urbana.** Zonas con características infraestructurales, institucionales, comerciales, sociales y culturales propias de una cabecera municipal con un área de 169.215,61 Mts<sup>2</sup>.



## 11. ZONIFICACIONES AMBIENTALES PROPUESTAS PARA EL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO

### 11.1 ZONIFICACION ECOLÓGICA

La presente zonificación ecológica sirvió como instrumento e insumo fundamental para lograr la propuesta de zonificación ambiental ya que en ella se determinaron tres variables que inciden considerablemente dentro del territorio municipal y que deben ser tomadas como prioridad para su óptimo manejo, dichas variables son Unidad Climática, Unidad Geomorfo - Pedológica y Subpaisaje, cada una de ellas contiene diferentes ítems relacionados con las características de la unidad en cuestión, así

- **Unidad climática.** Piso bioclimático, región de humedad y disposición de agua.
- **Unidad Geomorfo – Pedológica.** Gran paisaje, origen del relieve, tipo de relieve, procesos actuales, litología, características de los suelos y taxonomía.
- **Subpaisaje.** Cobertura y uso actual de la tierra, cobertura predominante, uso actual predominante.

Una vez descritas las anteriores unidades de paisaje se determinaron otras unidades que están contenidas dentro de cada sub orden, tomando e identificando múltiples variables que están directamente relacionadas con las zonas ecológicas que muy necesariamente deben tenerse en cuenta en el desarrollo de este tipo de procesos, dentro de la unidad climática se encuentran como prioridad el piso bioclimático, región de humedad y disposición de agua, con toda esta información se deduce que zonas tiene una relevancia hídrica mayor o considerable para tenerse en cuenta en el momento de parcializar o realizar la zonificación ecológica prevista.

La unidad Geomorfo-Pedológica contiene la información más consecuente en lo concerniente a geoformas, procesos actuales de la plataforma terrestre, litología, características de los suelos y su correspondiente taxonomía, es de gran importancia tener en cuenta las propiedades físico químicas de los suelos, ya que éste tipo de información conduce a mejorar su uso, explotación y conservación, haciendo de este importante recurso natural un patrimonio municipal que pueda ser utilizado sosteniblemente. Desde la entrada al país de los diferentes productos químicos (fertilizantes, pesticidas) que mejoran la producción agropecuaria en un principio pero que a mediano plazo impactan las propiedades intrínsecas del suelo conllevando paulatinamente a la degradación del mismo conduciéndolo a la

infertilidad, erosión y por ende la improductividad, todos estos factores inciden directamente en el desarrollo humano y deben ser tomados en cuenta para que el patrimonio ecológico de la región sea un baluarte y no un estandarte como se retoma en gran parte del territorio nacional.

La unidad Subpaisaje está estructurada por dos (2), variables que inciden directamente sobre el patrimonio ecológico de la región, la cobertura y el uso actual de la tierra, la cobertura está determinada por la vegetación dominante, cultivos permanentes, semipermanentes, anuales, pastos naturales, suelos desnudos y zonas de pastizales, la cobertura juega un importante papel en la conservación o siendo el caso la degradación del suelo, ya que si no se tiene en cuenta la vocación del suelo la cual está ligada a sus características físico químicas, pendiente, clima, nivel freático, éste vital recurso se degradará en un lapso de tiempo muy corto. En resumen este tipo de zonificación es una herramienta esencial para el esclarecimiento de zonas vulnerables, críticas, que requieran un trato especial e incluso conocer las potencialidades con las que cuenta una región, en lo que concierne a climatología, geomorfología, pedología, cobertura y uso actual de la tierra, todo esto enfocado a un correcto orden territorial y desarrollo humano sostenible.

La ecología se entiende como el estudio de la relación entre los organismos y su medio ambiente físico y biológico. El medio ambiente físico incluye la luz y el calor o radiación solar, la humedad, el viento, el oxígeno, el dióxido de carbono y los nutrientes del suelo, el agua y la atmósfera. El medio ambiente biológico está formado por los organismos vivos, principalmente plantas y animales.

Debido a los diferentes enfoques necesarios para estudiar a los organismos en su medio ambiente natural, la ecología se sirve de disciplinas como la climatología, la hidrología, la física, la química, la geología y el análisis de suelos. Para estudiar las relaciones entre organismos, la ecología recurre a ciencias tan dispares como la geografía, la taxonomía, la fisiología, las matemáticas e incluso en comportamiento animal.

Las Zonas ecológicas conforman espacios homogéneos claramente delimitados, donde interactúan variables agrofísicas (clima, geoformas, material parental de suelos, pendientes, erosión y suelos). Dentro de las múltiples aplicaciones directas de esta información se destaca la vinculada con el estudio de la vocación actual del uso de las tierras, útil para diseñar recomendaciones destinadas a mantener o mejorar la actual situación de uso, bien sea para incrementar la producción o para limitar la degradación del medio, en Ancuya es de vital importancia este tipo de procedimientos ya que arrojan resultados que demuestren el estado del patrimonio ecológico de la región en cuestión.





**Tabla 38.** Convenciones mapa de zonificación ecológica

Unidad climática			Unidad geomorfo pedológica							Subpaisaje		Sim
Piso bio-Climático	Región de humedad	Dispon. De agua	Gran paisaje	Origen del relieve	Tipo de relieve	Procesos actuales	Litología	Características de los suelos	Taxonomía	Cobertura y uso actual de la tierra		
ANDINO	SEMI-ARIDO	Adecuada: marzo, abril, octubre, noviembre	MONTAÑA	Deposicional	Terrazas y coluvios	Erosión pluvial Movimientos en masa Deslizamientos	Tobas y limolitas	Superficie bien drenada, texturas moderadamente gruesas, ligeramente acidas, fertilidad moderada.	Entic Haplustoll Typic Argiustoll Typic Ustorthent	Cultivos anuales y semipermanentes	Agricultura: caña, tomate, frijol, maíz, frutales	AA1 AA1
		Deficiente resto del año										Denudacional
	HUMEDO	Adecuada: marzo, abril, octubre y noviembre		Deposicional	Abanicos y coluvios	Erosión laminar, pluvial y localmente escurrimiento o concentrado	Andesitas transportadas	Superficiales, bien drenadas, textura media con gravilla, ligeramente ácidos, alto contenido de bases, bajos en fosforo, fertilidad moderada	Entic Haplustalf Tepic Troporthent	Cultivos semipermanentes	Agricultura: caña, panelera, frutales	AA3
												Cultivos semipermanentes Cultivos anuales
	Deposicional Denudacional	Laderas		Escurrimiento o concentrado (surquillos y carcavas) deslizamientos, colados de lodo y derrubios	Limolitas calcareas, andesitas y conglomerados	Superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, textura media, ligeramente acidas, alto contenido de bases, erosión ligera a moderada.	Tepic Haplustoll Lithic Haplustoll Tepic Troporthent	Cultivos semipermanentes, cultivos anuales, restos de bosque	Agricultura: caña, café, frijol, maíz, nacedero, balso.	AC1		
										Superficiales, bien drenados, textura media, ligeramente ácidos, alto contenido e bases, erosión	Cultivos semipermanentes, cultivos anuales Pastos naturales	Agricultura: caña, panelera, maíz, frijol, yuca, balso

								moderada a severa				
								Superficies a profundas, negros en los horizontes superiores, texturas moderadamente gruesas a moderadamente finas	Tepic Dystrandept Tepic Humitropept	Cultivos anuales, pastos naturales	Agricultura: Trigo, cebada, maíz, alverja, en rotación.	AC3
								Acidas, baja a media saturación de bases, alto contenido de materia orgánica	Typic Dystrandept	Cultivos anuales, pastos naturales, arbustos densos	Agricultura: Arracacha, alverja, frijol, ganadería, extensiva, arbusto densos.	AC4
		Moderada resto del año		Deposicional	Pies de laderas de montaña	Escurrimiento o difuso	Cenizas sobre arenas volcánicas	Muy profundos, negros, textura francoarenosa, buena retención de humedad.	Typic Dystrandept Umbricitrandept	Cultivos anuales	Agricultura: trigo, maíz, alverja (rotación)	AC6

Fuente: E.O.T Municipio de Ancyua

## 11.2 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO.

Conforme a lo estipulado en la Ley 388 de 1997, existen una serie de clasificaciones del uso del suelo, los cuales están descritos de la siguiente manera suelo urbano, suelo rural, suelo de expansión, suelo suburbano, suelo de protección, todos y cada uno de ellos propende por un ambiente sano y que esté acorde con la realidad de la localidad donde se efectuó la clasificación correspondiente dependiendo de sus características particulares y las diferentes dinámicas socio-espaciales que se evidencien en ellos.

Partiendo de este importante argumento y una vez hecho el análisis espacial, predial, y el sondeo (encuestas) con la comunidad sobre la percepción que tienen tanto sobre la distribución espacial de la cabecera municipal como también de la infraestructura, instituciones, espacio público entre otras, se llegó a la determinación de proponer seis (6) tipos de uso del suelo urbano los cuales sean coherentes con lo que fundamentalmente es una zonificación ambiental urbana la cual debe estar encaminada a racionalizar el espacio urbano con el objetivo de promulgar un ambiente acorde con las necesidades de la comunidad asentada en la zona y minimizando al máximo impactos ambientales provocados por una incorrecta planificación del uso del suelo urbano, las clasificaciones corresponden a las descritas a continuación

- **Expansión** (vivienda de interés social) comprende una amplia zona ubicada al norte del centro urbano municipal, con unas características espaciales muy adecuadas para ser urbanizado, es una zona plana, con un nivel freático bajo, es factible la cobertura de servicios básicos domiciliarios (luz, agua, teléfono) su accesibilidad y ubicación hacen del lugar un espacio propicio para éste tipo de uso, con un área total de 100.682 Mts<sup>2</sup>.
- **Institucional** las zonas propuestas se encuentran en su mayoría alejadas de las zonas residenciales, recreacionales y de protección, ya que este tipo de instituciones atraen un gran número de dinámicas que afectan el normal trascurso de los residentes, con un área total de 31.028,03 Mts<sup>2</sup>.
- **Mixto** (vivienda y comercio) en gran medida la plaza principal está rodeada por construcciones de más de dos (2) pisos las cuales en la primera planta se dedican al comercio formal y en los siguientes pisos son viviendas unifamiliares, por lo tanto su destinación económica es mixta, con un área total de 43.294,85 Mts<sup>2</sup>.
- **Protección** se tuvo en cuenta la proximidad de las cuencas hidrográficas y el espacio pertinente con el cual deben contar normativamente, además se incluyeron zonas arborizadas, zonas vulnerables ecológicamente, zonas con

grados considerables de pendiente, barreras naturales, incluyendo también la estética con la cual actualmente cuenta el centro urbano, con un área total de 36.200,74 Mts<sup>2</sup>.

- **Recreacional** un factor determinante dentro de este uso es el espacio público, como fuente de sana recreación, esparcimiento, ocio y deporte, proponiendo que las zonas destinadas para éste uso sean respetadas y conservadas de la mejor manera como patrimonio recreacional de los Ancuyanos, con un área total de 10.939,31 Mts<sup>2</sup>.
- **Vivienda** se identificaron los predios que están destinados exclusivamente para dicho uso y se incluyeron otros que por el momento son lotes sin construcción pero que su ocupación necesariamente debe corresponder a vivienda, con un área total de 72.969,03 Mts<sup>2</sup>.

Las anteriores clasificaciones son las más acertadas para aplicarse en el municipio, ya que se tuvo en cuenta la funcionalidad, movilidad, percepción comunitaria, los posibles riesgos y amenazas, aceptabilidad social y sobre todo un equilibrio ambiental entendido éste como un conglomerado de funciones que sirvan al municipio y en la medida de lo posible sean acatadas en futuros Esquemas de Ordenamiento Territorial, teniendo en cuenta que Ancuya es un lugar que ofrece varias opciones de desarrollo para el Departamento de Nariño no solo en el campo agropecuario sino también en lo turístico, cultural, histórico y humano.

Uno de los principios del ordenamiento territorial es la función social y ecológica de la propiedad, hace referencia a que debe prevalecer el interés y la importancia comunitaria sobre toda función política, administrativa, económica, entre otras, ya que éste sector en casi todas las instancias es el más deprimido o con problemáticas sociales de toda índole. Con respecto a la función ecológica la cual es de mucha trascendencia ya que los recursos naturales en procesos de urbanización, expansión, industrialización, ocupación territorial en cualquier gama se ven afectados, la ideal es hacer de los recursos un bien que se pueda aprovechar pero sosteniblemente de acuerdo con las normativas de orden del territorio y praxis ambiental. Teniendo en cuenta lo anterior un territorio debe ser bien planificado no con una visión inmedatista si no proyectando y pensando en las futuras generaciones para que éstas cuenten con una buena calidad de vida.

El suelo urbano del municipio de Ancuya debe cumplir con una función y unos principios universales y comunes de todos los modelos urbanísticos, donde prevalece el derecho a un paisaje y medio ambiente sanos que garanticen una alta calidad de vida y el desarrollo humano sostenible. Dentro de las funciones principales está la delimitación físico espacial del territorio, quien a través del E.O.T debe definir, caracterizar, intervenir y controlar las diferentes actuaciones

que se llevan a cabo sobre el suelo urbano o de expansión urbana, así mismo el establecimiento de normas urbanísticas estructurantes, generales y complementarias y la exigencia de la identificación de los derechos y obligaciones que tienen los propietarios sobre sus terrenos o construcciones, esto se sustentará en el principio de la corresponsabilidad de la función social y se legitima a su vez la prevalencia del interés común o público sobre el particular y la equitativa distribución de las cargas y beneficios.

El urbanismo es una de las competencias del municipio para generar una serie de acciones encaminadas a la ocupación racionalizada, la prevención del deterioro y degradación del suelo urbano, rural, suburbano y de expansión urbana, como base para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Esto se logra estableciendo políticas y adelantando acciones que propendan a la recuperación de espacios para usos colectivos y dotaciones públicas, la salvaguardia del patrimonio colectivo, la creación de infraestructura de servicios y la generación de vivienda de interés social.

Por medio de la planeación urbana se puede prever y programar en donde se decide el tipo de ocupación que se dará al territorio y las distintas actividades pertinentes, los ritmos y modos de crecimiento urbano, las actuaciones sobre el casco urbano consolidado y los proyectos concretos a ejecutar sobre zonas precisas del pueblo. A su vez, es en esta fase donde el E.O.T establece los lineamientos y delimita las zonas a desplegar. De esta forma las actuaciones que se hacen sobre el territorio cumplen un papel ordenador y transformador del espacio, creando escenarios acordes con la propia historia y morfología del pueblo o área urbana, donde las modificaciones y cambios a realizar se basan en el profundo conocimiento de los procesos que se desean controlar o alterar.



### **11.3 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MUNICIPIO DE ANCUYA, NARIÑO**

Después de haber realizado el estudio, el análisis y la síntesis de los aspectos físico-bióticos y socioeconómicos del territorio y haber representado en mapas temáticos las interacciones que se establecen en el medio natural, se obtuvo como resultado fundamental de estos diagnósticos una delimitación o zonificación ambiental, la cual nos permitió evaluar las condiciones de los espacios geográficos y establecer el uso del suelo recomendado con sus zonas de manejo y unidades de uso; dicha zonificación se determinó y se precisó de acuerdo a la dinámica interacción entre sociedad-naturaleza, lo que define el campo de acción de la ordenación del territorio, por que el habitante del municipio de Ancuya ha transformado su entorno natural con el propósito de obtener unos beneficios, ya sea de productos para la alimentación o para ingresos económicos, pero la explotación de la tierra ha sido incontrolada, tal vez por ignorancia de los campesinos acerca del buen uso del suelo que ha ocasionado una disminución de los recursos naturales, por lo tanto es urgente y necesario tomar acciones encaminadas a la conservación de los ecosistemas para que de esta manera prevalezca una seguridad alimentaria junto con unas condiciones socioeconómicas favorables para todos los asentamientos humanos de Ancuya.

La investigación realizada pretendió formular una propuesta de zonificación ambiental que pudiese servir como marco de referencia para el reajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T) que ha de llevarse a cabo en un corto plazo en el municipio de Ancuya.

Esta propuesta se presenta como un instrumento metodológico que puede servir para definir una estrategia orientada a la identificación de los principales problemas ambientales ya generados, y a las acciones pertinentes para poder mitigarlos y así evitar el deterioro de los recursos naturales existentes, para el logro de un verdadero desarrollo humano sostenible, además la zonificación proporciona la localización geográfica y el inventario de áreas que presentan características físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales propias, que las diferencian de otras, lo cual permite su uso racional y sostenido.

Con la caracterización y diagnóstico del municipio se quiso hacer un análisis de la realidad ambiental con el fin de configurar los tipos y usos del suelo sobre los cuales se puedan establecer reglamentaciones y recomendaciones de uso tanto para el área rural como urbana.

Después de haber interpretado y cartografiado las variables del estudio, se confrontó con el mapa de conflictos de uso del suelo, lo que generó el mapa de zonificación ambiental, anexando en éste la propuesta de los autores y la percepción comunitaria como producto final, en el que se determinaron zonas de

manejo con su respectiva recomendación y unidades de uso, como se explica a continuación

- **Zonas para la producción y desarrollo socioeconómico (DSE)** Son aquellas zonas que por sus condiciones climáticas y edafológicas presentan capacidad y deben ser destinadas a las actividades vinculadas al desarrollo socioeconómico. Para precisar la localización de estas áreas se consideraron las exigencias socioeconómicas determinadas en el municipio, con base en la interpretación de su realidad sociocultural. Se establecieron seis zonas de manejo para la producción y desarrollo socioeconómico (DSE1, DSE2, DSE3, DSE4, DSE5, DSE6) con sus unidades de uso, las cuales a continuación se describen cómo intervienen en los usos recomendados.

Cabe destacar que el orden de las unidades de uso dentro de los usos recomendados tiene una jerarquía y una importancia establecida para su realización.

- **Agricultura** tomando como premisa que la vocación del municipio es la actividad agrícola, principalmente representada en el cultivo de caña panelera, se determinó a la agricultura como tipo de uso más importante para la generación del desarrollo socioeconómico, teniendo en cuenta que Ancuya cuenta con tres (3) pisos climáticos claramente definidos en donde se pueden cultivar gran variedad de productos, esta actividad se distribuye a lo largo de todo el municipio, pero predomina al norte sobre la parte media, así mismo hace parte del uso principal recomendado en casi todas las zonas de manejo para la producción y desarrollo socioeconómico, excepto en la categoría número cuatro (4) y seis (6), en donde se contempla como uso complementario en una última alternativa de ejecución.
- **Pastoreo Intensivo** las actividades pecuarias representadas en ganado y equinos también se encuentran en el área rural del municipio de Ancuya, esta actividad se recomienda como uso principal solo en algunas zonas de manejo, de acuerdo a las condiciones físico-bióticas de los terrenos, y se ubican fundamentalmente en un sector de la parte alta, correspondiente a las veredas de Macascruz, El Collal y San Antonio. En el resto de zonas se restringe y se prohíbe su uso debido a las altas pendientes y al deterioro en que se encuentra el suelo y demás recursos naturales.
- **Minería** esta unidad de uso se consideró como la actividad que realizan algunos campesinos para obtener materiales provenientes de afloramientos rocosos, ya sea roca triturada, gravilla o cascajo indispensable en las obras de construcción, como también la extracción de arena del río Guáitara, estas explotaciones se observan en la vereda Limonal y se recomienda hacer un uso



restringido y prohibido de esta actividad al igual que en las demás zonas de manejo.

- **Ecoturismo** el municipio de Ancuya posee grandes ventajas para desarrollar el ecoturismo ya que cuenta con condiciones climáticas óptimas para las personas, además de los excelentes paisajes geográficos, sitios ancestrales e históricos y la hospitalidad de su gente hacen que esta territorio sea un potencial para la sana recreación y disfrute de la naturaleza, por lo tanto recomendamos implementarlo como un uso complementario y también principal en última instancia en algunas zonas, solamente se restringe su uso en la vertiente occidental del corregimiento La Loma debido a la inestabilidad de los terrenos y las altas pendientes; así mismo en las laderas correspondientes a la quebrada Mira y en la vereda La Quinoa en donde se debe priorizar por la agroforestería.
- **Agroindustrial** los trapiches o mejor llamadas microempresas paneleras cumplen con la función de procesar y transformar el jugo de caña en panela, definiéndose esta actividad como la única agroindustria que puede contribuir al mejoramiento socioeconómico del municipio, ya que casi la totalidad de la población se beneficia económicamente de la producción panelera, pero esta actividad debe ser restringida en todas las zonas aptas para el desarrollo socioeconómico, debido a que los trapiches están generando contaminación ambiental ya sea por aguas mieles, lubricantes y emanación de dióxido de carbono a la atmósfera; a excepción de la zona número cuatro (4) la cual se ubica en una área de alta montaña, de mucha importancia ecológica, por lo tanto se prohíbe la agroindustria.
- **Zonas de Manejo Ambiental (MA)** representadas por las áreas (MA1- MA2) que por sus características y su incalculable valor ecológico requieren de un manejo dirigido a la protección, conservación, recuperación e implementación de la agroforestería como usos principales y se pudiera complementar con un buen uso del ecoturismo. Estas zonas se ubican en la parte más alta del municipio y en el área de influencia de las principales quebradas, las cuales drenan sus aguas al río Guátara, se concibe que el resto de unidades de uso se restringen y se prohíben para estas zonas.

Se plantea la necesidad de mantener la vegetación y los bosques en estos espacios, en tanto que su recuperación y conservación es de vital importancia para el mantenimiento del recurso hídrico. Se recomienda principalmente protección de las áreas boscosas, especialmente en los nacimientos de agua. (Ver Tabla 39).

**Tabla 39.** Convenciones mapa de zonificación ambiental

USO DEL SUELO RECOMENDADO DESARROLLO SOCIOECONOMICO					UNIDADES DE USO
SÍMBOLO	PRINCIPAL	COMPLEMENTARIO	RESTRINGIDO	PROHIBIDO	
ZONAS DE MANEJO	DSE 1	4 - 5 - 8	1 - 2 - 3 - 6	9	7
	DSE 2	4 - 6	1 - 2 - 3 - 5 - 8	9	7
	DSE 3	4 - 5 - 6 - 8	1 - 2 - 3	7 - 9	
	DSE 4	3 - 5 - 6	1 - 2 - 8 - 4	7	9
	DSE 5	6 - 3 - 4	1 - 2 - 8	5 - 9 - 7	
	DSE 6	6 - 3	1 - 2 - 4	7 - 9 - 5 - 8	
	<b>MANEJO AMBIENTAL</b>				
	MA 1	1 - 2 - 6	3 - 8	4 - 5	7 - 9
	MA 2	1 - 2 - 3	8	7	4 - 5 - 6 - 9

- **Principal** actividades aptas de acuerdo con la potencialidad y productividad
- **Complementario** actividades compatibles y complementarias al uso principal
- **Restringido** actividades bajo condiciones rigurosas de control y mitigación de impactos
- **Prohibido** incompatibilidad con los usos permitidos

En la tabla 39 se describe el uso del suelo recomendado para el municipio de Ancuya, para lo cual se estableció una zona de manejo denominada Desarrollo Socioeconómico (DSE), determinada en seis niveles o rangos, y la otra zona correspondiente al Manejo Ambiental (MA), determinada en dos niveles. A estas se les atribuyó el uso del suelo principal, complementario, restringido y prohibido, de acuerdo a las nueve unidades de uso que se encontraron en el municipio. El desarrollo socioeconómico y el manejo ambiental son los aspectos esenciales en este territorio los cuales deben cumplir con el uso del suelo establecido, el uso principal debe primar en las zonas de manejo, por ejemplo: en el DSE1 el uso principal del suelo es para agricultura (4), seguido de pastoreo (5) y luego el ecoturismo (8); así mismo, se pueden realizar actividades complementarias al uso principal como de protección (1), conservación (2), recuperación (3) y agroforestería (6); se deben restringir la agroindustria (9) y prohibir la minería (7) porque van contra los usos permitidos; de igual manera para las zonas de manejo ambiental. Cada unidad dentro de cada uso del suelo tiene una prioridad y jerarquía según el orden dispuesto, las áreas donde se recomienda el Desarrollo Socioeconómico 1 (DSE1) correspondiente a la vereda Cocha Blanca y algunos sectores de la vereda Yananchá e Indo.



## 12. CONCLUSIONES

La caracterización físico-biótica y socioeconómica del municipio de Ancuya permitió interpretar, analizar, sintetizar, evaluar y explicar la realidad socio-ambiental del municipio, lo que hizo posible configurar zonas de manejo sobre las cuales se pudieran establecer recomendaciones de uso. Así, esta propuesta de zonificación ambiental podría ser considerada como una herramienta metodológica que puede servir de aporte en el proceso de elaboración del reajuste al Esquema de Ordenamiento Territorial. También se puede convertir en un instrumento de apoyo para la realización del expediente municipal, de planes de manejo ambiental y de programas, proyectos encaminados a buscar un equilibrio entre la sociedad y la naturaleza.

El municipio de Ancuya carece de políticas y planes de desarrollo agropecuario acordes con la potencialidad de los recursos suelo y agua; el uso intensivo del suelo y el monocultivo de caña panelera sumado a las inadecuadas prácticas agrícolas están poniendo en peligro la pérdida de la capacidad productiva de los suelos, que podrían mitigarse con el manejo, uso adecuado y gestión coherente de los recursos con que cuenta.

Según los resultados obtenidos dentro del proceso de investigación se puede decir que las políticas de ordenamiento territorial levitan sobre el territorio, en vez de acentuarse e incluso enraizarse en el mismo con la finalidad de que la teoría y la praxis conformen realidades que garanticen a las comunidades en primer lugar un desarrollo socioeconómico de la mano con el medio ambiente y con lo anterior la capacitación adecuada para que la gente comprenda y se sensibilice con su hábitad.

Se zonificó con unos parámetros científicos y aceptados por las autoridades ambientales competentes, con la participación de la comunidad a través de su percepción del problema y con los conocimientos e investigación pertinentes obtenidos en la Universidad como parte fundamental en la formación del Geógrafo.

Con la propuesta de las unidades de uso y zonas de manejo enmarcadas en la zonificación ambiental se pretende garantizar un uso sostenible y adecuado dependiendo de la aptitud y el estado actual del suelo, contribuyendo así en primera instancia a un ordenamiento ambiental conveniente, a una planificación de los recursos naturales a largo plazo y un desarrollo socioeconómico sustentable acorde con las potencialidades y posibles desequilibrios del medio ambiente.

En Ancuya se evidencia una aparente normalidad de los recursos naturales por parte de sus habitantes, tal vez porque el suelo todavía produce buenos cultivos y las numerosas quebradas siempre mantienen su caudal, pero es necesario reordenar el territorio rural para fines adecuados, pero no desconociendo o en contra de quienes se han atrevido a mantener en dichos espacios, renunciando incluso al nivel de vida que promete el sector urbano, por lo tanto se trata de generar una conciencia de equidad territorial.

El Subuso del suelo es el principal factor que se observó en lo concerniente a conflictos de uso del suelo, pero debe tenerse en cuenta ya que el hecho que no se esté haciendo un uso inadecuado o que impacte en los suelos no es garantía de ningún tipo para que en el mediano plazo esto cambie y se convierta en Sobreuso originando grandes problemáticas ambientales en la región, debe considerarse además que tanto lo planteado por el Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T) y lo que arrojaron las encuestas aplicadas a la comunidad no concuerdan con la realidad municipal por eso la importancia del trabajo de campo y la constatación con los sistemas de información geográfica.

Con el presente trabajo se pretendió aportar de una manera real y significativa tanto al casco urbano del municipio de Ancuya como a toda la zona rural del mismo, con miras a que las políticas de ordenamiento territorial sean una realidad dentro de la región y solo sean un instrumento normativo meramente para un cumplimiento ante las entidades gubernamentales que lo exigen.

El documento espera convertirse en un instrumento útil y oportuno que oriente a la toma de decisiones y sea flexible con las situaciones de la región, que pueda adaptarse en su contenido y metodología a las condiciones del municipio, además seá creado un marco teórico que puede servir como punto de referencia para posteriores investigaciones orientadas a la línea de investigación de ordenamiento territorial.

Los procesos investigativos son de vital importancia dentro de las dinámicas de planificación y ordenamiento territorial, ya que zonificar ambientalmente el territorio significa involucrar los aspectos más relevantes de una región como lo físico, biótico, socioeconómico con el fin de contar con un diagnóstico y posteriormente una caracterización de la región en estudio para así poner en conocimiento de la comunidad en general de las potencialidades e impactos generados por un inapropiado uso del suelo y de los recursos naturales no renovables.

### 13. RECOMENDACIONES

- Emplear la zonificación ambiental dentro de los procesos de ordenamiento territorial municipal con el fin de obtener un territorio claramente planificado, parcializado, identificado y diagnosticado, contribuyendo así a la obtención de políticas territoriales verdaderamente consecuentes con la realidad regional.
- Los aspectos básicos que el E.O.T debe contener y que el propietario de un inmueble deberá tener en cuenta para llevar a cabo el desarrollo de su predio son la clase de suelo, el tipo de uso, el nivel de aprovechamiento, el tipo de gestión para su desarrollo y los efectos fiscales sobre el predio.
- El E.O.T en su contenido deberá dejar explícito las normas generales bajo las cuales un propietario puede desarrollar o construir su predio y si es el caso, las limitaciones con el fin de aportar al medio ambiente y promulgar el desarrollo sostenible.
- Implementar dentro del E.O.T el Plan Local de Uso de la Tierra (PLUT), como herramienta fundamental para la conservación, sostenimiento, ordenamiento y planificación del territorio municipal de Ancuya.
- Cada familia debe participar por medio de talleres en el diagnóstico sobre el uso actual del suelo y uso potencial del mismo; con éste último la comunidad traerá propuestas sobre cómo podrá variar el uso del suelo de sus predios, las dificultades para realizarlas, los costos que implicaría, el tiempo que demandará y los beneficios que se obtendrá.
- El uso potencial del suelo debe proyectarse al manejo y ordenamiento de las cuencas o microcuencas que abastecen de agua a la región.
- El suelo urbano de Ancuya deberá corresponder eficientemente a la Ley de Desarrollo Territorial (Ley 388 de julio 18 de 1997), la cual define herramientas para el ordenamiento urbano y se dispone de mecanismos de actuación y gestión que pueden hacer más viable la creación de una cultura urbanística de producción de ciudad de manera funcional, concertada, planificada y sustentable.
- Reunir a las familias de las veredas con el fin de sensibilizarlas e informarlas sobre este tipo de procesos en pro de su bienestar, mediante un programa de actividades que llamen la atención y que despierte el interés de los pobladores.

## BIBLIOGRAFÍA

AMEND Thora. AMEND Stephan, La Zonificación Elemento Clave de los Planes de Manejo, GTZ, 1995.160 p.

CAPEL, Horacio: *Lorca, capital subregional*. Lorca, Cámara Oficial de Comercio e Industria, 1968, 240 p.

CASTORIADIS, Cornelius. Poder, política y autonomía. Revista Ensayo y Error, 1996. 156 p.

CHACÓN CASIQUE, Damary. Zonificación ambiental como marco de referencia para el reordenamiento del territorio: caso aplicado al Municipio de Uribante (Táchira, Venezuela). Perspectiva Geográfica. No. 11. (2005). ISSN 0123-3769.

COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, LEY 388 de 1997, Reforma Urbana, capítulo II, Santa fe de Bogotá D.C.1997. 232 p.

COLOMBIA, CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1.991.

COLOMBIA, CÓDIGO DE RECURSOS NATURALES. DECRETO 2811 DEL 18 DE DICIEMBRE DE 1974.

COLOMBIA, CÓDIGO DEL RÉGIMEN MUNICIPAL, DECRETO 1333 DE 1986. ARTICULO 43.

COLOMBIA, DECRETO 1333 DE 1986, CÓDIGO DEL RÉGIMEN MUNICIPAL, ARTICULO 34.

COLOMBIA, Ley 99 DE 1993. Imprenta Nacional de Colombia, 1997. 62p.

DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, cifras censo 2005 República de Colombia.

DELGADO MAHECHA, Ovidio. Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea. Universidad Nacional de Colombia, Red de espacios y territorios, RET. (Bogotá Colombia). 2003. ISBN 958-701-309-3.

DERRIDA, Jackes. Teoría de la Deconstrucción, Paris - Francia 1981. 354 p.

DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE COLOMBIA. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Tercera edición. Tomos 1, 2, 3 y 4. Bogotá, Colombia 1996. ISBN 958-09-3.

DICCIONARIO EN LA RED. <<http://es.wikipedia.org/wiki/Hidrolog%C3%Ada>>. [en línea]. [Citado en 17 de noviembre 2007]

ESCOBAR, Carlos et al. (2001): "Zonificación ambiental del Municipio de el cerrito Valle del cauca Colombia". En: Espacio y Territorios: Razón, Pasión e imaginarios. Bogotá: UNAL / RET. 678 p.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT). Municipio de Ancuya Departamento Nariño (2000-2008). 547 p.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT). Municipio de Tangua Departamento de Nariño (2000-2009). 423 p.

EI ECOPLAN. Planificación Ambiental Municipal, Las Normas Nacionales, 62 p.

FALS BORDA, Orlando. Región e historia. Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1996, 267 p.

Food and Agriculture Organization (FAO), National Parks Planning.EE.UU,(1976). [en línea]<<http://www.fao.org/zonificacion>>[citado en 5 de abril 2007]

Federación Nacional de Productores de Panela, FEDEPANELA 2007.

FOUCAULT, Michel. El orden del discurso. Barcelona: tusquets, 1997. 356 p.

GOULD, Michael. GUTIÉRREZ Javier, SIG: Espacios y territorios, Editorial Síntesis España 2000, 312 p.

GÓMEZ P, Uriel. Fundamentos de un sistema de información geográfica. Corponariño. 1993. 298 p.

GUATARY, Félix. Las tres ecologías. Valencia: Pre - Textos, 1993. 54 p.

HABERMAS, Jürgen. *Teoría de la acción comunicativa*. Ed. Taurus. 1981. ISBN 978-84-306-9952-0. 327 p.

LEFEBVRE, H.: *De lo rural a lo urbano*, trad. cast. Barcelona, Ed. Península, 1971, 476 p.



INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) Guía Simplificada para la Elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal. Bogotá, Colombia. 1998. 246 p.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) Zonificación de los Conflictos de Uso de Las Tierras en Colombia. Bogotá, Colombia. 2006. 325 p.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) (Bogotá Colombia). Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras Departamento de Nariño, 2004 [CD-ROM]: Windows XP ó posterior. ISBN 958-9067-80-8.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de tierras. Por Hugo Villota. Segunda edición, Subdirección de Docencia e Investigación – CIAF. Bogotá, Colombia. 2005. 289 p.

MÁRQUEZ, Germán. Consideraciones Básicas Sobre Ordenamiento Ambiental y Ecosistemas Estratégicos en Colombia, Informe Ejecutivo- Ministerio del Medio Ambiente, Santa Fe de Bogotá D.C, 1997. 379 p.

MARX, Carl. El Capital, Critica de la Economía Política. Tomo III, Siglo XXI Editores. 2001. 409 p.

Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

MOSQUERA T, Cesar. Guía metodológica para facilitadores del desarrollo local sostenible. Pontificia Universidad Católica del Ecuador (P.U.C.E) Quito Ecuador, 1999. ISBN 9978-40-740-5.

MUMFORD, Lewis: *Las ciudades en la Historia*. Trad. cast. Buenos Aires, Edit. Infinito, 1968, 2 vols. 453 p.

PIAGET, Jean. *Sicología y Epistemología*. Barcelona: Ariel, 1973. 423 p.

PLAN DE DESARROLLO NARIÑO 2004-2007. La fuerza del cambio continúa.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, Municipio de Ancuya Nariño 2004-2007.

RATZEL, F: *Anthropogeographie*, 1891. Cit. por CHABOT, G.: *Les villes*, París, A. Colin, 1948, pág. 15. Trad. cast. Barcelona, Labor, S. A., 1972. 456 p.

REPUBLICA DE COLOMBIA, Departamento Nacional de Planeación DNP. Documento metodológico para procesos de ordenamiento territorial. 227 p.

RICE, C. M. Dictionary of geological Terms. Michigan: Edwards Brothers, 1948. 632 p.

RUIZ, Carlos A. Apocalipolis: "Una Propuesta para Pensar Ciudad". Ponencia. En: Tercer Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Geografía ELEG 2007 "Una Nueva Latinoamérica es Posible". Lima, Perú. Agosto 2007.

SANTOS, Milton: Ciudad y Globalización, Barcelona, Oikos-tau, 1995. 347 p.

SERCITEC & GEOINGENIERIA. Diagnóstico Ambiental de Alternativas, Unidad Corporativa Minera. Santo Domingo. República Dominicana. 2005 [en línea] <[http://www.monografias.com/la zonificación ambiental del componente biótico/index.htm](http://www.monografias.com/la_zonificación_ambiental_del_componente_biótico/index.htm)> [citado en 25 de febrero 2007]

SILVA, Armando: Imaginarios Urbanos, Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia 1992. 412 p.

SOJA, Edward, Post metropolis: critical studies of cities and regions (University of California at Los Angeles) EE.UU, (2000).  
[en línea]<[http://www.acturban.org/biennial/doc\\_planners/soja\\_6geografias htm.](http://www.acturban.org/biennial/doc_planners/soja_6geografias.htm)> [citado en 9 de enero 2007]

STRAHLER, A. Geografía Física. Barcelona: Omega, 1974. 489 p.

TERAN, Manuel de: "Geografía humana y sociología. Geografía social", *Estudios Geográficos*, Madrid, vol. 25, núm. 97, nov. 1964. 564 p.

UTRIA, Rubén Darío. Notas sobre Ordenamiento Ambiental del Territorio, Santa Fe de Bogotá D.C, 1997.183 p.

Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. UMATA. Ancuya Nariño.

ZAMUDIO, Clara. La Zonificación ambiental como estrategia para la planificación de los sistemas agroforestales y la recuperación y conservación de los recursos naturales: Base aérea Marandúa ubicada en el Municipio de la Primavera Departamento del Vichada Colombia. (1999). [en línea]<<http://www.corpoica.gov.co>>[citado en 20 de abril 2007]

\_\_\_\_\_< <http://weblogs.madrimasd.org/universo/archive/2007/03/14/61286.aspx> >[ en línea], [citado en 17 de noviembre 2007]

**ANEXOS**



**ANEXO B**  
**FORMATO DE ENCUESTA**  
**ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO – FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS – PROGRAMA DE GEOGRAFIA  
“PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LA RECOMENDACIÓN DEL USO DEL SUELO  
RURAL Y URBANO CON MIRAS A UN ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ANCUYA,  
NARIÑO”.**

**OBJETIVO: IDENTIFICAR EL NIVEL DE INFORMACION Y CONOCIMIENTOS QUE EL HABITANTE DE ANCUYA TIENE DE SU MUNICIPIO.**

**MARQUE CON UNA X Y COMPLEMENTE SI ES NECESARIO. Fecha: 9 de Octubre de 2007**

1. Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_ Vereda: \_\_\_\_\_ Barrio: \_\_\_\_\_

Estudios: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Superior \_\_\_\_\_

2. ¿usted creé conocer su municipio?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos habitantes creé usted que tiene el municipio de Ancuya?

A. 5 mil a 10 mil habitantes \_\_\_\_\_

B. 11 mil a 20 mil habitantes \_\_\_\_\_

C. 21 mil 25 mil habitantes \_\_\_\_\_

D. NO SABE \_\_\_\_\_

4. ¿En su vereda que cultivos predominan o en su barrio con que cultivos cuenta?

\_\_\_\_\_

5. ¿En su casá de habitación que estrato tiene? \_\_\_\_\_ no sabe \_\_\_\_\_

6. ¿Conoce su fuente de agua o quebrada que abastece su acueducto?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ CUAL? \_\_\_\_\_

7. ¿En su vereda o barrio cuantas casas creé que existen? \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

8. Según su criterio los recursos naturales del municipio de Ancuya (agua, suelo, aire, vegetación y fauna) están en estado de:

A. DETERIORO \_\_\_\_\_

B. CONSERVACION \_\_\_\_\_

C. PROTECCION \_\_\_\_\_

D. EXPLOTACION \_\_\_\_\_

E. EXTINCION \_\_\_\_\_

9. ¿Cómo califica actualmente la productividad de los terrenos en su vereda, comparada con la producción en años anteriores?

A. MALA \_\_\_\_\_

B. BUENA \_\_\_\_\_

- C. IGUAL \_\_\_\_\_
- D. REGULAR \_\_\_\_\_
- E. NO SABE \_\_\_\_\_

10. ¿Considera que la ubicación actual de: la plaza de mercado, bunker de la policía, matadero municipal, estación de gasolina y la antena de telefonía celular, están en sitios apropiados?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿POR QUE? \_\_\_\_\_

11. ¿Considera que los lugares anteriormente mencionados deberían ser reubicados mediante una correcta planificación urbana?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿POR QUE? \_\_\_\_\_

12. ¿Qué actividad realiza o que trabajo desempeña para su sustento ó ingresos económicos? \_\_\_\_\_

13. ¿aceptaría el cambio de cultivo ó de actividad económica para proteger el medio ambiente? Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿POR QUE? \_\_\_\_\_