

**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE  
SAN ANTONIO DE YACOPI**

## **1. PRESENTACIÓN**

Hoy, a puertas del siglo XXI, orientados hacia la búsqueda constante de espacios para la democracia, la participación activa y conscientes del papel del ciudadano como parte esencial en el proceso del “que-hacer” de las instituciones estatales, se afronta día a día la problemática social; reflejada esta, básicamente en la legitimación del Estado a partir del mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de las comunidades.

La función de planificación al interior de las administraciones públicas territoriales ha sido profundamente revaluada como requisito básico para una adecuada y eficiente gestión de las mismas dentro de las políticas públicas adelantadas en la última década, tales como la descentralización y la modernización estatal.

Al municipio colombiano le ha sido asignada por la Carta Fundamental de 1991, la trascendental tarea de ser la célula primaria de la democracia y la descentralización del Estado “Entendida esta como la primera institución para la materialización de la relación Estado - Sociedad”.

Es pues menester por parte de las autoridades municipales, el asumir en forma consecuente, altamente profesional y socialmente comprometida las labores de planeación, adecuación y mejoramiento de los servicios sociales y públicos en procura de obtener unos adecuados y óptimos niveles de vida de los habitantes de su territorio. Estas labores precisan de una visión

futurista y progresista en la toma de las decisiones que han de ser los caminos que recorrerán no solo esta generación, sino también, las que asumirán el reto de vivir los aciertos o desaciertos que se obtengan tanto en el mediano como en el largo plazo por parte de las actuales administraciones.

La Constitución Política de 1991, producto de un gran proceso de concertación nacional, en torno a temas fundamentales para la creación del tejido social básico para la convivencia de sus habitantes, ha ordenado la implementación de grandes herramientas para la correcta estructuración y edificación de la sociedad colombiana dentro de los criterios de igualdad, participación y ante todo de dignificación de la persona.

Dentro de estas herramientas encontramos una de gran importancia cual es la del ordenamiento del desarrollo territorial del municipio (Artículo 311 Constitución Política de 1991, artículo 3 numeral 2 ley 136 de 1994), refrendándose ello además en el artículo 1 numeral 2 de la ley 388 de 1997, al citar esta dentro de sus objetos el establecimiento de mecanismos para que los municipios promuevan "... el uso racional del suelo, la preservación y reserva del patrimonio ecológico (...) la prevención de desastres y la ejecución de acciones urbanísticas eficientes", acciones estas conducentes al pleno y buen desarrollo de la calidad de vida de los habitantes que forman parte del territorio municipal.

No se puede asumir una lectura jurídica plana y descontextualizada cuando se tocan temas de trascendencia como el ordenamiento físico del territorio para el caso municipal; puesto que se está hablando de la forma como se van a ordenar y racionalizar, de acuerdo con las necesidades de la

comunidad, unos recursos que aunque parecen abundantes tales como la tierra y los recursos inherentes a ella, pero que en realidad no lo son.

La discusión trasciende las barreras del "aquí y el ahora" y plantea un reto aún mayor al tener que imaginar y trazar el futuro y el contexto de las próximas generaciones. Este reto conlleva a problemáticas complejas, que se deben pensar en forma integral (Usos del suelo, fijación de los polos de desarrollo municipal, infraestructura vial, herramientas para la habilitación de asentamientos y renovación urbana, costos y cobertura de los servicios públicos, vivienda de interés social, equipamiento urbano, entre otros), sumando todos estos elementos antes enunciados, se obtendrá una propuesta de desarrollo sostenido, entendido este como "Aquel que conduce al crecimiento económico, el mejoramiento de la calidad de vida y un mayor bienestar social, sin agotar los recursos naturales en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente ni el derecho de las generaciones futuras a disfrutarlo".

Se deben entonces asumir con una amplia perspectiva y compromiso histórico y social las labores de estudio, concertación, planificación, adopción y ejecución del Esquema Básico de Ordenamiento Territorial como un requisito necesario y esencial en el presente y en la proyección del futuro para los habitantes del municipio.

El Esquema como instrumento racionalizador de la toma de decisiones sobre los procesos de uso y ocupación del territorio, plantea una estrategia de desarrollo ambiental, económico, social y cultural, expresada en una propuesta concertada para la distribución ordenada de actividades, usos e infraestructura en el espacio.

Algunas de las principales problemáticas que se afrontan son:

Inadecuado uso del territorio. Las potencialidades y restricciones en la utilización del territorio están definidas tanto en las condiciones del medio natural (Condiciones físicas iniciales) como en las modificaciones introducidas por el hombre. En esta medida, el grado de idoneidad con que se utiliza el espacio físico está reflejado en el nivel de deterioro ambiental, en la eficiencia funcional del espacio y en parte en la calidad y cobertura de la infraestructura vial y de servicios públicos disponibles.

Inequidad en la distribución de cargas y beneficios por el uso del espacio físico. Como se anotó anteriormente, es el ser humano la finalidad de todo el proceso planificador del Estado, por ello, la mejor medida para determinar la eficacia en la distribución de los impactos positivos o negativos se refiere al nivel de bienestar en términos de déficit o satisfacción de necesidades de vivienda, infraestructura vial, áreas recreativas, salud, educación, servicios públicos, etc. Para ello es necesario la implementación de una estrategia que permita plantear soluciones a la desarticulación funcional existente.

La participación ciudadana. En el tema de la organización del espacio físico se presenta una débil participación de los diversos grupos y sectores de la comunidad, limitándose en la mayor parte de los casos a una perjudicial y poco reflexiva crítica de las decisiones adoptadas, durante la realización y luego en la ejecución del Esquema Básico de Ordenamiento se logra una continua y masiva participación mediante procesos de concertación y actas de compromisos concretos que brindan la legitimidad necesaria a la política adoptada.

La falta de implementación de políticas como herramienta para el desarrollo y manejo de su espacio físico, con respecto a los riesgos físicos naturales existentes por su proximidad a los Ríos Magdalena, Negro, entre otros, por la necesidad de proyectar de manera ordenada la expansión en servicios públicos domiciliarios y el sistema de transporte urbano.

El esquema Básico de Ordenamiento Territorial en el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPI (Cundinamarca), será entonces una herramienta de planificación para una apropiada organización político - administrativa de la jurisdicción local y la proyección espacial de las políticas de desarrollo social, económico, ambiental y cultural de la comunidad, garantizando un nivel de vida adecuado a sus habitantes y un mejor aprovechamiento y protección del ambiente.

### 1.1. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

Consiste en la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del desarrollo actual, haciendo énfasis en el grado de eficiencia funcional que lo caracteriza; es decir, en la racionalidad con la cual se encuentran distribuidos en el espacio los usos, población, actividades y la infraestructura con el fin de aterrizar en forma ordenada y clara la realidad municipal y contar con elementos de juicio suficientes para una correcta proyección de lo que se pretende con la elaboración del Esquema Básico de Ordenamiento.

Para ello es preciso identificar las herramientas existentes en la administración para su manejo, tales como Plan de Desarrollo, Planes de Expansión en Servicios Públicos Domiciliarios, Código Urbano, Medidas

Ambientales, Análisis institucional de los diversos entes y cuerpos consultivos en materia ambiental, de prevención de desastres, de planificación entre otros.

De otro lado se debe realizar un estudio de campo que permita establecer un modelo de la realidad en su dimensión físico espacial actual y valore sus tendencias de cambio, al tiempo que permita determinar con claridad los vacíos e inconsistencias en cada uno de sus componentes.

Ya contando con toda la información recogida, se procede a realizar el ejercicio de clasificación e identificación de la información con miras a su posterior utilización y priorización en la definición del concepto de desarrollo urbanístico en torno al cual girará el proyecto.

## 1.2. DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Durante esta etapa, se determinan los principales factores necesarios para el diseño del Esquema Básico y se pondera su participación e impacto. De otro lado se establece la relación entre lo que se logrará, cantidad, tipo, costo y volumen de cada uno de los componentes ya definidos.

Se trata pues de recoger los resultados de la etapa de diagnóstico incluyendo las observaciones efectuadas en el contexto jurídico y la problemática de planificación encontrada y estructurar de manera general las líneas de acción, situaciones y aspectos a tratar (No se trata de excluir componentes, sino de agregarlos de manera coherente y metódica).

### 1.3. ANÁLISIS Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Al interior del municipio, el Consejo de Gobierno, la Secretaría de Planeación, las Juntas de Acción Comunal tanto urbanas como rurales, y demás actores gremiales y comunitarios, deben definir su visión sobre el proceso que se adelanta y si es del caso se requiere una adecuación misional e institucional que les permita participar de manera activa y eficaz no solo durante la fase de elaboración, sino también en la ejecución, evaluación y seguimiento.

La principal actividad en este sentido ha sido llevada a cabo por el Despacho del Señor Alcalde, en colaboración con la Personería Municipal, esta información ha sido tabulada y se utiliza para el diseño definitivo del documento final.

Lo anterior es especialmente importante si se tiene en cuenta que el diseño y elaboración del Esquema Básico y las pautas generales que este determina, es la primera etapa de todo un proceso de desarrollo y ejecución de políticas, programas y proyectos que afectarán de manera directa a toda la comunidad y durante el cual debe garantizarse también un proceso de participación activa.

Por tal motivo es importante su papel dentro del proceso de elaboración, ya que les permite conocer mejor lo que va a desarrollarse y de esta manera asumir una posición activa y no reactiva ante los cambios que se pretenden llevar a cabo.

#### 1.4. ANÁLISIS PROSPECTIVO

Es el análisis integral de las alternativas viables ya concertadas, mediante el cual se diseñan los posibles escenarios, se establece una imagen objetivo y se determinan los cambios estructurales necesarios para lograrlo, con base en dicho análisis se obtienen las estrategias y políticas necesarias para su implementación.

Es preciso aclarar que si bien ya se ha logrado una fase amplia de concertación, ello no impide que la comunidad y las diferentes instituciones no puedan efectuar nuevos aportes, ya que la participación debe ser continua, si es del caso y por necesidades prácticas se pueden establecer algunos patrones básicos para la formulación de nuevos aportes o comentarios.

Lograr el ordenamiento del territorio municipal, es una tarea de largo plazo que requiere una visión de conjunto y el apoyo firme y permanente de los diversos actores sociales, políticos y económicos.

Es esta una oportunidad inmejorable para que el Honorable Concejo Municipal reafirme su compromiso con la comunidad y asuma la responsabilidad de impulsar programas, proyectos y metas en la búsqueda de un mayor bienestar de la comunidad.

El Esquema de Ordenamiento Territorial se convierte en una política de Estado, más allá de las decisiones asiladas de los gobiernos de turno y permite orientar de manera coherente el desarrollo futuro del municipio tanto en su casco urbano como en sus múltiples corregimientos y veredas.

El presente documento técnico de soporte, se encuentra incorporado como anexo del proyecto de Acuerdo por medio del cual se pretende la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial y contiene los diversos elementos y lineamientos estratégicos que soportan las decisiones asumidas en cada uno de los sectores y temáticas que el Esquema debe abordar.

Se incluyen entonces los principales aspectos históricos que otorgan el marco de referencia para el conocimiento general del municipio. Por otra parte se abordan de manera integral los diversos aspectos relacionados con las dimensiones ambiental, vial, de servicios públicos de organización administrativa territorial y demás aspectos relevantes para el diseño del Esquema de Ordenamiento municipal.

Finalmente se encuentran los respectivos planos de soporte de la información presentada en el diagnóstico, que brindan el respaldo técnico especializado a las diversas decisiones adoptadas.

## **2. COMPONENTE GENERAL**

### **2.1. VISION AMBIENTAL - REGIONAL**

La región de Rionegro en el departamento de Cundinamarca, cuyo referente Ogeográfico está determinado por la cuenca del río del mismo nombre, está conformada por los municipios de SAN ANTONIO DE YACOPÍ, La Palma, Pacho, El Peñón, Topaipí, La Peña, Paima, San Cayetano y Villa Gómez. Estas entidades territoriales constituyen el ámbito administrativo departamental de la zona de Rionegro, su Centro de Atención Provincial C.A.P. se encuentra ubicado en el municipio de Pacho.

La Provincia, aunque muy cerca de la capital del país, es la más atrasada y desconocida del departamento; presenta una organización funcional e institucional definida en tres niveles, que en su orden de importancia son los siguientes:

En un primer nivel, Pacho como capital de provincia, presenta la mejor dotación en materia de servicios básicos, movimientos económicos y demográficos, actividades comerciales y financieras.

En segundo nivel están los municipios de SAN ANTONIO DE YACOPÍ y La Palma, que aunque con un déficit de servicios y con una limitada accesibilidad, presentan un flujo de mercado relevante.

En tercer nivel, lo conforma el municipio de Caparrapí, quien presenta un nivel de inversión en cuanto a la ganadería y un flujo de mercadeo bueno con el municipio de San Antonio de Yacopí, ya que también por esta vía se puede desplazarse hacia el municipio de Puerto Salgar.

En cuarto nivel, lo conforman las cabeceras municipales de El Peñón, Villa Gómez, Topaipí, San Cayetano, Paima y La Peña, quienes en su conjunto presentan un nivel más desarticulado y menor inversión en infraestructura y servicios.

La determinación de estos niveles, se encuentra determinada principalmente por su capacidad productiva y comercializadora, así como por su desarrollo en términos de bienestar social. Estos dos aspectos, contribuyen a la determinación de los flujos poblacionales y las diversas dinámicas demográficas que permiten a cada entidad territorial, aportar en mayor o menor grado al interior de la región y del departamento.

En el sector rural se presenta una mayor homogeneidad en los niveles de desarrollo y servicios básicos para todos los municipios de la Región, por lo cual la distinción en niveles atiende de manera especial las dimensiones y el diseño funcional que existe en sus cascos urbanos.

Las economías son esencialmente agrarias, con fuertes arraigos culturales por las formas de producción artesanal y de pequeña tecnología. Los procesos de intercambio de productos se adelantan de manera desorganizada, lo cual permite que personas ajenas a la región se apropien constantemente de los excedentes de producción.

### 2.1.1. Características económicas y sociales de la región

La región objeto de descripción, presenta predominio de producción cafetera. Adicionalmente se encuentra asociada a los cultivos de caña panelera, cítricos maíz, plátano y otros productos de autoconsumo, combinados con unidades productivas como la ganadería, ya que esta es una de las fuentes principales del renglón de la economía del municipio. Estas últimas abastecen básicamente mercados locales, y regionales.

Por otra parte, se adelantan acciones de explotación y aprovechamiento maderero de carácter artesanal que son adelantadas por pequeños comerciantes, sin que exista una real industria del sector.

Con respecto al espacio geopolítico, la región se destaca por su ubicación estratégica dentro del territorio nacional. El área de influencia se encuentra articulada al Magdalena Medio con la zona conocida como Territorio Vásquez (Ganadería extensiva, Explotación y exploración petrolera) y el Occidente Boyacense (Exploración y explotación de esmeraldas), en el Oriente con la zona ganadera de los municipios de Puerto Salgar y Caparrapí.

Pese a lo anterior, la región no ha logrado desarrollar los niveles de tecnificación o desarrollo productivo de sus zonas circunvecinas quedando rezagada con respecto a los puntos neurálgicos del comercio. Lo anterior debido a la escasez y precariedad de las vías de acceso y por el escaso desarrollo y coordinación institucional requerido para lograr una adecuada comercialización de sus productos.

La política económica local deberá orientarse hacia la optimización de las diversas variables que se modificarán con el mejoramiento y continuación de la troncal del rionegro la cual va hasta el sitio denominado punto rojo. El desarrollo económico deberá pensarse en términos de articulación y capacidad de comercialización hacia la productiva región del Magdalena Medio en cuanto a la comercialización de leche y ganado, complementariamente hacia el interior de la región del Rionegro y del departamento de Cundinamarca en la comercialización de ganado, cítricos, café, cacao, entre otros.

Con esta nueva vía arteria los pobladores del municipio de San Antonio de Yacopí tienen otra opción de comercializar sus productos hacia los municipios de Puerto Salgar, La Dorada, Puerto Boyaca, entre otros; así dando un gran espacio a la posibilidad de ampliarse el centro poblado de Teran, ya que este sería un punto intermedio para los habitantes de las diferentes inspecciones cercanas y también por la cercanía a la autopista Medellín. Por otra parte también es una fortaleza en cuanto al entorno municipal con todos los centros poblados así se puede consolidar las relaciones socioeconómicas funcionales con la cabecera municipal.

Con relación a los aspectos socioculturales, es preciso destacar que su conformación tuvo origen en el antiguo gran territorio de los indígenas SAN ANTONIO DE YACOPÍ, el cual comprendía la jurisdicción que recientemente se conoce como Regional de Rionegro. Su proceso presenta elementos históricos destacando sus formas organizativas, su tradición guerrera y su estrategia de defensa del territorio, fortalezas que obraron como cordón de resistencia cultural a la ocupación del colonialismo español. Estos aspectos le confieren a sus pobladores expresiones de identidad particulares, que han contribuido a afianzar el sentido de pertenencia socio-espacial de sus habitantes con su territorio.

Se destaca desde lo histórico cultural, está dado por la pertenencia de sus habitantes al territorio, aún durante la década de los años cincuenta cuando los bombardeos y la destrucción de SAN ANTONIO DE YACOPI en diciembre de 1952, marcaron el desplazamiento forzoso de miles de ciudadanos de éste y otros municipios del Rionegro como La Palma, La Peña y Pacho, a ciudades refugio como Zipaquirá, Mariquita, La Dorada y Bogotá.

La fusión de las dinámicas de la economía local y las expresiones generan un proceso de focalización orientado hacia los municipios de Pacho y La Palma, que se convierten en lugares centrales del desarrollo regional.

Para el caso específico de la ganadería, se adelantan actividades intensivas de comercialización hacia el exterior de la región, para los municipios del Magdalena Medio y hacia el municipio de Zipaquirá y en materia de producción cafetera, estas acciones son coordinadas desde los comités de cafeteros existentes en los municipios. No sucede lo mismo con los productos generados por los pequeños agricultores tales como la panela, los frutales cítricos, los cuales son comercializados hacia estas mismas zonas pero con una dinámica y unos rendimientos muy bajos.

La economía no presenta grandes índices de relación hacia la parte oriente de la región. Lo anterior debido principalmente a las dificultades para el acceso por vía terrestre que impide la comercialización de sus productos y la inexistencia de una demanda que permita sostener la economía como tal.

El sistema vial existente constituye la variable crítica de infraestructura que determina el panorama de desarrollo económico regional y explica en gran

medida la existencia o inexistencia de relaciones intermunicipales como las anteriormente descritas.

En la actualidad la única vía importante que atraviesa la Región, es la Bogotá- Zipaquirá- Pacho. A partir de allí, aparecen una serie de vías alternas que comunican los diferentes municipios. La construcción de la Troncal del Rionegro permitirá solucionar en buena medida esta situación, siendo necesario que cada entidad territorial diseñe los mecanismos y proyecte las inversiones en infraestructura que le permitan interconectarse con dicha Troncal y optimizar sus beneficios.

En la actualidad, la conexión con la Troncal del Magdalena Medio solo es viable para algunos municipios de la Región, principalmente Puerto Salgar, Caparrapí y SAN ANTONIO DE YACOPI. Para el caso de SAN ANTONIO DE YACOPI presenta mayores dificultades, pues el acceso todavía se realiza por vías municipales destapadas. Estos municipios representan el mayor porcentaje de la dinámica de comercialización ganadera de la región.

Esta situación es ampliamente favorable para el municipio objeto de estudio, pues con una adecuada planificación en el desarrollo del sistema vial local, se lograrán beneficiar a toda la comunidad mediante el uso de la Troncal del rionegro, con los efectos directos para la comercialización y la generación de alternativas de desarrollo.

#### 2.1.2. Características ambientales de la región

Desde el punto de vista ambiental, la Región del Rionegro se caracteriza por la marcada existencia de abundantes fuentes hídricas, generadas principalmente por la cuenca del Rionegro. Esta situación permite el

abastecimiento permanente y en condiciones regulares de agua para los sistemas de acueducto de la mayor parte de los municipios que lo integran.

Una amplia extensión de la zona es utilizada en el uso y comercialización de la madera, con la existencia de bosques no tecnificados cuya explotación es adelantada con un bajo control por parte de los gobiernos locales, no existiendo una política de control y reforestación ni una dinámica de explotación intensiva o de tipo industrial.

Con la colaboración de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca en se ha determinado algunas áreas de recuperación y conservación forestal y recursos conexos que ameritan ser protegidas y conservadas, de acuerdo con lo establecido en el mapa de zonificación rural; estos elementos deberán dar lugar a la conformación de zonas integrales de reserva natural, parques ecológicos y todo tipo de áreas de protección. En el mediano plazo se puede dar un manejo integrado a las mismas con el fin de conservar la armonía de la región y la determinación de áreas especiales que por factores ambientales y sociales pueden constituir modelos de aprovechamiento racional destinados a la recreación pasiva y a las actividades deportivas de tipo urbano o rural.

Uno de los aspectos de tipo geomorfológico de mayor incidencia dentro del desarrollo de gran parte del territorio, lo constituyen los niveles altos de geoinestabilidad, siendo este un motivo adicional para pensar en reales políticas de desarrollo sostenible y mantenimiento de los recursos naturales que permitan disminuir los riesgos de erosiones, deslizamientos e inundaciones.

Pese a tener características ambientales similares, entre los municipios que integran la región del Rionegro no se evidencia la existencia de políticas coordinadas que permitan el aprovechamiento de estas fuentes hidrográficas y forestales.

Por otra parte no se ha diseñado un plan de contingencia o de coordinación interinstitucional que permita atender de manera integral las situaciones que se derivan de la inestabilidad del territorio.

### 2.1.3. Características institucionales de la región

Desde el punto de vista administrativo e institucional, los municipios de Pacho y la Palma son el eje central dentro del modelo de coordinación de los sectores financieros, comerciales, de bienes y servicios, pues allí tienen asiento la mayor parte de las entidades bancarias, los almacenes de depósito y los principales establecimientos comerciales y turísticos.

En materia de salud, dentro del sistema de referencia y contrareferencia de pacientes y servicios médicos, la región depende de los Hospitales de La Palma y Pacho. Similar situación acontece con el sector educativo, principalmente en los niveles de básica secundaria y universitaria.

De otra parte, las entidades departamentales y nacionales (Servicio Nacional de Aprendizaje, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Corporación Autónoma Regional) tienen sus regionales o sedes ubicadas en los municipios de Pacho y Zipaquirá, donde deben acudir los demás municipios de la región.

Esta situación tiene importantes implicaciones para el desarrollo del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ, pues facilita e inclusive orienta de manera indirecta los procesos de comercialización. Los agricultores se deben desplazar hacia estos municipios con el fin de realizar sus compras y transacciones financieras, mientras se realiza la comercialización de productos. Sumado a las condiciones viales, este aspecto contribuye a incrementar el distanciamiento existente con los municipios del oriente de SAN ANTONIO DE YACOPÍ, pues la comunidad y las instituciones no tienen que realizar actividades permanentes en dichos municipios.

#### 2.1.4. Patrimonio natural de la región.

La región posee áreas de conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales de conformidad con lo establecido por el Acuerdo 16 de 1998 expedido por la C.A.R.

De los mismos, el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ tiene dos zonas susceptibles de ser tratadas como parque natural, las cuales serán descritas en el aparte correspondiente donde se definirán los parámetros generales que permiten justificar esta situación.

La vasta región ubicada al oriente del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ, cuya actual situación de abandono no permite su aprovechamiento, constituye otro de los patrimonios naturales de la región que deberán ser considerados dentro del desarrollo físico del territorio.

## 2.1.5. Otros aspectos de análisis en la visión regional

### 2.1.5.1. Dinámica poblacional y condiciones de vida

Condiciones de vida de los habitantes de los municipios por regional CAR.

#### Regional Rionegro

| Municipio                        | Densidad Rural<br>Neta | Pob. en<br>miseria | %Pob. en<br>miseria | Pob. con NBI   | %Pob.<br>NBI |
|----------------------------------|------------------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------|
| El Peñón                         | 37,2                   | 2.666              | 48,0%               | 4.797          | 99,2%        |
| La Palma                         | 54,0                   | 6.573              | 45,0%               | 10.324         | 92,3%        |
| Pacho                            | 32,4                   | 5.890              | 25,4%               | 12.275         | 81,9%        |
| Paime                            | 31,9                   | 3.008              | 49,3%               | 5.565          | 97,4%        |
| Topaipí                          | 36,3                   | 2.526              | 40,9%               | 4.844          | 97,4%        |
| Villagómez                       | 25,8                   | 677,0              | 28,1%               | 1.653          | 95,7%        |
| <b>SAN ANTONIO<br/>DE YACOPI</b> | <b>15,2</b>            | <b>10.490</b>      | <b>63,2%</b>        | <b>15.454</b>  | <b>97,7%</b> |
| <b>Totales</b>                   | <b>76,1</b>            | <b>67.837</b>      | <b>27,0%</b>        | <b>153.642</b> | <b>81,3%</b> |

**Fuente:** DANE. Cálculos de Ecoforest Ltda. 1998

Los totales de las columnas de porcentajes están dados en promedios

Se observa una crítica situación en materia de desarrollo de acuerdo con los niveles de Necesidades Básicas Insatisfechas. Para todos los casos la situación se presenta principalmente en el sector rural, que por lo general no cuenta con los servicios básicos o estos carecen de condiciones de continuidad, eficiencia y calidad.

La escasez de fuentes generadoras de empleo, la total descoordinación en materia de producción agropecuaria, entre otras situaciones, dificultan el desarrollo económico de la región por la falta de vías.

Variación poblacional por municipio para el periodo 1993 – 1997 Regional  
Rionegro

| COMPORTAMIENTO DEMOGRAFICO. VARIACIONES POBLACIONALES PARA EL PERIODO<br>1993 – 1997 POR MUNICIPIOS CAR |                         |              |               |               |              |               |             |            |            |               |
|---|-------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-------------|------------|------------|---------------|
| MUNICIPIO   | COMPARATIVO POBLACIONAL |              |               | PROYECCIÓN 97 |              |               | VARIACIONES |            |            |               |
|   | Total 93                | Cabecera 93  | Resto 93      | Total 97      | Cabecera 97  | Resto 97      | Cabecera    | Resto      | Total      | Inter periodo |
| EL PEÑON  | 5.554                   | 469          | 5.085         | 5.958         | 539          | 5.419         | 15%         | 7%         | 7%         | 3,0%          |
| LA PALMA  | 14.596                  | 4.593        | 10.003        | 17.874        | 5.920        | 11.954        | 29%         | 20%        | 22%        | 5,8%          |
| PACHO   | 23.227                  | 10.318       | 12.909        | 26.367        | 12.207       | 14.160        | 18%         | 10%        | 14%        | 3,7%          |
| TOPAIPÍ   | 6.182                   | 529          | 5.653         | 7.319         | 671          | 6.648         | 27%         | 18%        | 18%        | 5,4%          |
| <b>SAN ANTONIO DE YACOPI</b>  | <b>16.601</b>           | <b>2.234</b> | <b>14.367</b> | <b>19.533</b> | <b>2.805</b> | <b>16.728</b> | <b>26%</b>  | <b>16%</b> | <b>18%</b> | <b>5,1%</b>   |
| TOTALES   | 363.259                 | 182.847      | 180.412       | 427.994       | 219.622      | 208.372       | 20%         | 15%        | 18%        | 4,0%          |

**Fuente:** DANE, Censo 1993, proyecciones 1997.

La totalidad de municipios que conforman la región presentan una tasa de crecimiento negativa. Esta es una situación histórica de carácter estructural donde la comunidad observa mejores opciones de progreso y bienestar en las grandes ciudades.

Lo anterior no se debe constituir en óbice para descuidar el desarrollo de la región. El ordenamiento físico del territorio deberá convertirse en un mecanismo que permita redireccionar y en lo posible revertir esta tendencia histórica. Desde luego esto no se logrará en el corto plazo y por ello deben diseñarse políticas de Estado que permitan incentivar el retorno de la población hacia esta región rica en recursos naturales y suficiente en potencialidades y oportunidades económicas.

Atendiendo a la tasa media histórica de crecimiento poblacional, los porcentajes de expansión urbana deben ser reducidos. No es viable diseñar

Planes o Esquemas de desarrollo físico, principalmente en el sector urbano, que contemplen cuantiosas inversiones en infraestructura de carácter expansivo, pues el comportamiento poblacional no permitirá en ningún caso cubrir estas proyecciones o eventuales gastos.

Lo anterior tiene como especial excepción, el desarrollo de procesos de reubicación en aquellos sectores o barrios que se encuentren en manifiesta situación de riesgo debido a las condiciones naturales de su entorno inmediato.

Si la dinámica poblacional que presenta el cuadro no permite pensar en grandes inversiones en materia de expansión urbana, estas deberán centrarse en el desarrollo rural o en el mejoramiento de los sistemas existentes para lograr la disminución en los niveles de población con necesidades básicas insatisfechas.

#### 2.1.5.2. Relaciones regionales.

El papel del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ dentro de la región, es reducido tanto en su ámbito económico como institucional. Las fuentes del desarrollo se concentran en los municipios de La Palma, Pacho y Zipaquirá.

Desde el punto de vista urbano y de desarrollo poblacional, también presenta un bajo impacto en la región, su nivel jerárquico solo se reduce a su extensión rural que lo convierte en el segundo municipio más extenso del departamento.

El nivel de los proyectos de desarrollo en el sector ambiental, se reduce al ámbito local materializado en el Plan Operativo Anual de Inversiones. No se presentan opciones de coordinación o concertación con los municipios de la Región o con otros municipios, en especial con los pertenecientes al departamento de Boyacá.

#### 2.1.5.3. Sistema vial, interconexiones entre los municipios de la región

Las vías se encuentran en mal estado, debido a la inestabilidad del terreno, presentan continuos derrumbes y requieren constante mantenimiento.

El sistema de interconexión terrestre del municipio con otras entidades territoriales es bastante limitado, pues solo se posee una vía de acceso regular. Existen otras vías alternas, cuya frecuencia de uso y estado actual, impiden convertirlas en verdaderas herramientas para el desarrollo del municipio.

#### 2.1.5.4. Sistema de Transporte

El servicio que presta la flota Rionegro y/o expreso Gómez Villa, con recorridos interveredales, municipales y a Santa Fe de Bogotá; también se presta el servicio de taxis del río con dos rutas al día hasta la Dorada Caldas.

La calidad del servicio de transporte por toda la región depende del clima. En temporadas de invierno, la mayor parte de las vías se deterioran, presentándose deslizamientos y derrumbes por la inestabilidad del suelo.

#### 2.1.5.5. Proyectos regionales

Dentro de las diversas prioridades establecidas por la Gobernación de Cundinamarca y que presentan un alto impacto sobre el desarrollo físico del territorio de la región se encuentran los siguientes:

El desarrollo de convenios de cooperación con la firma CODENSA para la prestación de los servicios de energía eléctrica en el territorio

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>SAN ANTONIO DE YACOPI</b> | <b>Mejoramiento y ampliación de la vía Yacopi La Palma</b> |
| <b>SAN ANTONIO DE YACOPI</b> | <b>Pavimentación Yacopi La Palma</b>                       |
| <b>SAN ANTONIO DE YACOPI</b> | <b>Mejoramiento y ampliación Yacopi Galapagos</b>          |

Datos tomados de la Gobernación de Cundinamarca

## 2.2. VISIÓN MUNICIPAL

### 2.2.1. Aspectos históricos

Yacopi significa árbol duro en lenguaje de los antiguos pobladores nativos de la región. Este árbol duro seguramente es el Carrán puesto que tiene las características de ser muy fuerte y resistente, es originario de la región del Rionegro y en anteriores épocas era muy abundante aunque actualmente es una especie en vida de extinción. La tala de los bosques, las quemadas y la comercialización depredadora e indiscriminada de la madera en toda la región ha ido agotando todos los recursos naturales, sin que exista control de ninguna índole.

Es así como numerosas especies de flora y por ende de fauna, al destruirse su hábitat, están desapareciendo mientras que otras se encuentran en este lamentable proceso.

Si analizamos desde el punto de vista diacrítico de la lengua la palabra YACOPÍ se puede observar como esta ha sufrido transformación lingüística en la siguiente forma: lacupi, Yacupí, Yacopi.

En la primera etimología se observa la formación de una palabra compuesta “IACU Y “ PIE” que significaron respectivamente el lenguaje de los MUZOS “ARBOL DURO”; conforme con la pronunciación aborigen, en cuya lengua era más usual la U que la O para luego recibir la influencia del superestrato español y quedar convertido en Yacopí, como se conoce actualmente según narro el cronista FRAY PEDRO SIMON.

Los indígenas que habitaron la zona donde hoy se ubica Yacopí en épocas precolombinas solían dar a sus hijos el nombre de arboles, plantas y animales. Los Yacupies habitan la región comprendida entre Rionegro y el Guaguaquí o Chirche y la zona de Muzo.

Los Yacopíes pertenecían a la familia de los Caribes y por su herencia eran aguerridos, crueles, sanguinarios y hacían incursiones guerreras a las tribus del territorio vecinos y hostilizaron constantemente a los pacíficos Chibchas del altiplano cundiboyacense, quienes tenían su dominio desde el cerro del Picacho donde poseían un pueblo de mitología de los acupies. ABIRA, era el dios bueno, Caricumba, era el diablo y quien habitaba las encrespadas faldas de cerro de las Tetas, según ellos origen de la vida estaba en éste cerro.

Los Yacopíes fueron descubiertos por el Capitán Luis Lancheros en el año 1539 quien incursionó por Simijaca hizo su entrada por la tierra de los muzos Borbur. Luego de feroces combates regresó a Santa Fe de Bogotá por la tierra de los Panches.

Los vecinos de los Yacopíes eran los guachipaís cuyo cacique era ITOCO que también era cacique de Íbama. ITOCO fue quemado vivo por no revelar donde se encontraban las minas de esmeraldas. El mismo castigo corrieron sus hijas QUIPAMA e ÍBAMA, la primera quemada en el Valle que hoy lleva su nombre y la segunda en los valles de la inspección de policía que perpetua su nombre ellas dos estaban simbolizadas en Dos quebradas y el Cerro de las Tetas o cerro de Caricumba.

Al morir ITOCO lo sucedió la princesa FUERA TENA cuyos palacios rústicos los españoles los encontraron recubiertos de esmeralda, FUERA TENA, en la semántica de los muzos significo pezones de los bustos de las Indígenas.

En el año de 1634, la provincia estuvo dividida en tres parroquias: Yacopí, Cabo Verde y Moray. El primer pueblo de Yacopí vino a fundarse en el año 1666 el 6 de abril según lo estipula la petición del franciscano FRAY JOSE QUEVEDO. En ese entonces Yacopí pertenecía a la provincia de la Palma.

Los Yacopíes fueron únicamente al resguardo de Muchipay tanto Caciques como Indígenas de este pueblo existió hasta el año de 1742 cuando se exigió por falta de pobladores y diferencias parroquiales. Posteriormente el sacerdote Darío La Torre fundo un pueblo en el año 1890 cerca de la Quebrada de la Mina llamado Carmen de Yacopí en la tierra cedida por el

señor Marcos Real Antonio Ortiz. Otros pobladores fundadores fueron Miguel Rueda Francisco Delgado y Juan Esteban Salinas.

Los Yacopíes eran numerosos y fueron repartidos en varias encomiendas unos quedaron ubicados en la jurisdicción del Municipio de la Palma por haberse localizado en aquellas zonas los famosos encomenderos y otros Yacopíes fueron ubicados en el municipio de Muzo (Boyaca) para la explotación de las minas.

Debido a lo anterior hubo retraimientos de encomiendas y problemas limítrofes entre estas dos provincias, situación que fue solucionada más tarde entre los estados de Cundinamarca y Boyacá mediante el Decreto Departamental N° 519 del 27 de marzo de 1958 en el cual se estableció la cabecera municipal a SAN ANTONIO DE YACOPÍ y se declaró de utilidad pública su área. No obstante esta denominación oficial, entre la comunidad siguió llamándose siempre Yacopí.

Yacopí desde sus inicios como aldea ha conservado por tradición política la ideología del liberalismo y al presentarse al cambio de gobierno en noviembre de 1946 con el Doctor MARIANO OSPINA PEREZ candidato conservador se acentúa con síntomas de barbarie en Yacopí según la afirmación el doctor Jorge Eliécer Gaitán “ no más sangre” en el diario tribunal liberal; además solicita al Doctor MARIANO OSPINA PEREZ poner término a la crueldad en el municipio de Yacopí.

A comienzos del año 1949 se vivió en SAN ANTONIO DE YACOPÍ una ola de violencia causada por la concentración latifundista y su excesiva parcelación en las zonas de minifundio producían una presión campesina que encontró salida con la ley de la reforma agraria dentro de la frontera

agrícola. Debido a su gran extensión fue un área ideal para los grupos guerrilleros, en el año 1952 fue bombardeado y totalmente arrasado por el ejército.

El resentimiento de muchos desplazados logró crear una lucha de bandoleros, el Frente Nacional no logro desmovilizar la totalidad de estos grupos y surgieron grupos comunistas que convirtieron la violencia en su modo de vida. El problema se incrementaba porque en esta zona el Estado no dominaba el orden público, ya sea por las dimensiones del área municipal o por su falta de compromiso con las personas que solo quieren vivir en una Nación que les perteneciera y los protegiera.

Con una fuerte necesidad de alcanzar la paz, la crisis de los partidos permitieron el desarrollo de los grupos guerrilleros y esto a su vez generó la aparición de las autodefensas acompañados de los problemas que trajo el narcotráfico como la creación de su ejército para proteger a sus líderes pero con su nivel económico involucró a los demás armados.

Ya para la ultima década los paramilitares llegan a los escenarios de la violencia que llevo a más desplazamientos que se volvieron cotidianos para los habitantes y que logró crear una falta de pertenencia que afecta su manera de participar en el desarrollo municipal.

En un periodo más reciente, dentro de proceso de crecimiento y fortalecimiento del casco urbano, el Instituto de Crédito territorial construyó casas tipo barrio ciudadano, los edificios públicos y la casa parroquial.

Como puede observarse, a través del tiempo SAN ANTONIO DE YACOPÍ ha nacido y se desarrolla bajo una sombra de violencia que le ha dado a sus

pobladores fortaleza para sobrepasar el temor a poblar esas tierras, lo que se manifiesta en su ánimo de servicio.

#### 2.2.1.1. Evolución demográfica.

Según los censos de 1973, 1985 y 1993, se observó que descendía la población debido en mayor proporción a la época de violencia que vive el municipio lo que ha generado un desplazamiento masivo, esto a consecuencia de la aparición primero del narcotráfico y más tarde de grupos armados en la zona, lo que llevo a crueles enfrentamientos entre los grupos armados.

Pero este decrecimiento de la población lo genera la falta de empleo en el municipio, lo cual lleva a un alto grado de inconformidad y esto luego termina obligando a los campesinos a participar de los grupos de defensa que están en la región y nuevamente se repite la emigración de campesinos a las ciudades.

**TABLA 5. VARIACION POBLACIONAL**

|        | 1973  | 1985  | 1993  |
|--------|-------|-------|-------|
| RURAL  | 21804 | 19193 | 14367 |
| URBANO | 1989  | 1973  | 2234  |
| TOTAL  | 23793 | 21166 | 16601 |

Fuente: DANE

### 2.2.2. División Político - Administrativa

El municipio de San Antonio de Yacopí Cuenta con aproximadamente 186 veredas agrupadas dentro de las trece inspecciones municipales.

**TABLA No 1**  
**DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA**

| CASCO URBANO        | ZONA                   | RURAL             |
|---------------------|------------------------|-------------------|
|                     | INSPECCIONES           | VEREDAS           |
| TOTAL BARRIOS: 13   | TOTAL INSPECCIONES: 13 | TOTAL VEREDAS:186 |
| EL CHICO            | ALSACIA                |                   |
| EL CENTRO           | ALTO DE CAÑAS          |                   |
| LA SOLEDAD          | APOSENTOS              |                   |
| EL AMARILLAL        | CABO VERDE             |                   |
| LA PRIMAVERA        | CHAPON                 |                   |
| LOMA LINDA          | GUADUALITO             |                   |
| GAITAN              | GUAYABALES             |                   |
| LA MARIA            | ÍBAMA                  |                   |
| LAS OCHENTA         | LLANO MATEO            |                   |
| LA CARRETERA DE     | PATEVACA               |                   |
| ENCIMA              | PUEBLO NUEVO           |                   |
| LAS ORQUIDEAS       | TERAN                  |                   |
| BALCONES DE SEVILLA | CENTRO                 |                   |

**TABLA 2**  
**INSPECCIONES Y VEREDAS**

| <b>INSPECCIONES</b> | <b>VEREDAS</b>  | <b>TOTAL</b> |
|---------------------|---|--------------|
| CABECERA MUNICIPAL  | Aperche, Alonso, Avipay de León, Avipay del Cerro, Avipay Bajo, Achote, Boca de Monte, Bellavista, Corinto, Chiflón, Chapa, Chirripay, Churupaco, El Cerro, Cupiche, El Chapinero, Florián, Guasimal, La Glorieta, Lagunitas, Laguneta, Moray, La Mina, Mismis, Palmares, El Naranjo, El Nupal, Palo Gordo, La Puñaleta, San Luis, San Isidro, Santafé, San Jerónimo, El Ceibal, Salitron, El Ten, El Ube, Vinche, Yacopí Viejo, Yacopí Grande, Zarbal, El Encanto, Naranjal de Bustos. | 43           |
| APOSENTOS           | Aposentos, Conchon, Atico, Lajas, Chicuanal, Yasal Alto, Yasal Bajo, Acacias, El Progreso, Las Villas   | 10           |
| 3. ALSACIA          | Alsacia, Guadua Pintada, Íbama de Minasal, Llanos de Juan Angel Bajo, Llanos de Juan Angel Alto, Porpur, Salamanca, Sonadora, Volcán Amarillo, Terama, Sabana Larga, El Pital.  | 12           |
| ALTO DE CAÑAS       | Alto de Cañas, Alto de Gómez, Avipay de Fajardo, Alto de Ramírez, Caleño, Llano Grande, Loma de Pascua Baja, Loma de Pascua Alta, Montañas de Bustos, Montañas de Linares, Palmichal.   | 11           |
| CABO VERDE          | Achote Travesias, Mata de Guadua, Cabo Verde Alto, Cabo Verde Bajo, Las Hoyas   | 5            |
| GUAYABALES          | La Valle, La Istapa, Guacharaca, El Limón, Nacopaicito, La Tórax, Campo Alegre, Gallinetas.,  | 11           |

|              |  |    |
|--------------|--|----|
|              | La Fria, Gatos, Guayabales   |    |
| GUADUALITO   | Guadualito, La Laguna, Alto del Chula, Cabo Verde, Alto Redondo, Gramales, La Loma, Pasurcha, Sardinias, Lamal, Tautao   | 10 |
| ÍBAMA        | Ibama, Agua Blanca, Alto Grande, Alto del Banco, Cardonal, Cerritos, Cubache, Guaquimay, Guarumal, Llanadas, Limonal, Las Vueltas, Palmichales, Sabana Grande, Tancuena., Santa Helena, Guadualon , La Venta   | 18 |
| LLANO MATEO  | Llano mateo, Alto Seco, Buenos Aires, Coco solo, Collareja, El Cauco, El Chirche, El Canelo, El Limón, El Retiro, El Silencio, Chicharras, Guadualones, La Azucena, Laguna Verde, Las Palmas, La Tigra, Maravillas, Ojo de Agua, Porpur, Sardinias, Sauchita, Puray, Mata de Guadua. | 24 |
| PATEVACA     | Patevaca, Betania, Caipal, Cáceres Bajo, Cáceres Alto, Calvijo, Chavez Bajo, Chavez Alto, El Castillo, El Morro, La Mesa, La Luz, La Oscura, Bejucales, Nacederos, Ventanas  | 16 |
| PUEBLO NUEVO | Pueblo Nuevo, Agua del Perro, Vara de Caucho, Cachipayal, El Ramal, Piedra de Candela, Tórtolas, Zamba, Carranal   | 9  |
| TERAN        | Teran, La Muñoz, La Balanza, Rio Negro, Agua Blanca, Finlandia, Almendros, Caño Hondo, Mosco.  | 9  |
| CHAPON       | Pericos, Lancillal, El Banco, Buena Vista, Paimé, El Ramal, Toncanal   | 7  |

Con respecto al número total de veredas, e inspecciones, se hace necesario actualizar sus linderos o campos de acción. Por otra parte, es preciso elevar a rango normativo las diversas funciones y competencias de los mismos, de manera que se conviertan en instancias administrativas e institucionales útiles para el desarrollo comunitario. De igual manera se debe proceder con los centros poblados de las diversas veredas del municipio y tomar una decisión jurídica de fondo sobre la viabilidad de incluir algunos de ellos como suelo urbano con todas las connotaciones que ello implica.

Las veredas deberán ser debidamente delimitadas, codificadas y caracterizadas de acuerdo con sus más relevantes aspectos sociales, económicos, demográficos, ambientales y culturales.

Para lograr todo lo anterior y como se menciona en otro apartado del presente diagnóstico, deberán adelantarse los diversos trámites de concertación y legalización de los límites municipales, pues en casos como la franja oriental que limita con La Victoria (Boyacá) y el suroriente con Paima (Cundinamarca), existen amplias inconsistencias que deben ser resueltas de manera definitiva.

Toda la gestión en este sentido, debe encaminarse a la obtención de mapas oficiales expedidos por el D.A.N.E y el I.G.A.C.

2.2.3. Papel del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ al interior de la región.

Desde el punto de vista económico, el papel que juega el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ al interior de la región es amplio debido a la capacidad de comercialización que se puede ofrecer tanto en carnes,

lácteos, cítricos, y otros, a las diversas zonas que rodean la región y al interior de la región misma, a pesar de la deficiencia en cuanto a vías de comunicación.

Por otra parte, y con un carácter menos intensivo pero con mayores proyecciones, se encuentra la capacidad para la producción de pulpa de arazát y otros cítricos. Una vez más la inexistencia de políticas y espacios institucionales para la comercialización impiden que en la actualidad este sector sea potenciado de acuerdo con sus capacidades reales y una gran cantidad de estos productos se pierden en el propio municipio.

Como punto de transferencia o nodo de comercialización e interconexión de la región, el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ carece de importancia pues no cuenta con un sistema vial o de servicios que permita lograr lo anterior. Esta situación puede y deberá cambiar radicalmente una vez termine de ser construida la Troncal del Rionegro y las demás obras de interconexión a dicha vía arteria, pues el municipio será un eje de transferencia comercial de la región hacia el sector del Magdalena Medio.

Institucional, demográfica y financieramente, el papel del municipio en la región es reducido. Lo anterior en gran medida por su ubicación en un punto extremo y casi externo de la misma, la dificultad para su acceso, las condiciones socioculturales e históricas relacionadas con el orden público, entre otros factores.

Pese a lo anterior, en materia ambiental el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ constituye un eje central del desarrollo sostenible de la región. Lo anterior debido a las condiciones de su amplia extensión natural, a su

riqueza hidrográfica, del subsuelo y las condiciones de gran parte de su territorio (Sin explorar ni explotar)

La capacidad del municipio para la generación armónica de riquezas naturales, de posibilidades ecoturísticas y para el establecimiento de parques naturales, es muy amplia.

El desarrollo entonces no solo será concebido en términos de conexión hacia la región del Magdalena Medio sino también en incorporación al Sistema Ambiental, para lo cual será necesario adelantar ajustes institucionales y determinar con claridad los usos del suelo, identificando con suficiente claridad las áreas y suelos de protección o de amenazas y riesgos naturales e implementando reales políticas al respecto.

#### 2.2.4. Sistema de Sustentación natural

Según consultas bibliográficas se encuentran en esta zona las siguientes formaciones:

Cretáceo tardío:

Sucesión de mantas caliza, areniscas y lutitas correspondientes a sedimentos de edades albino maestrichtiano. Inicia con areniscas cuarzosas blancas o grises claras localmente, con alto grado de muscovita.

Paleoceno- oligoceno.

Empieza una serie de lutitas y arcillas esquistosas grises verdosa o marrones oscuras y en parte violácea, intercalación de bancos y capas de areniscas con marcas de oleaje.

Mioceno – plioceno

Inicia con una serie de conglomerados y luego viene una serie de lutitas y arcillas con intercalaciones de areniscas, arenas y gravas con cantos de roca metamórficas e ígneas intrusivas.

De acuerdo con el mapa elaborado por la corporación autónoma se encuentra las siguientes informaciones:

Qil

Esta formado por deposito de origen aluvial recientes.

TMHL.

Arenitas y lutitas rojas, en capas delgadas a medias, hay ausencia total de rocas volcánicas y los escasos cantos corresponden a cuarzo, rocas metamórficas, lidilitas, cher y algunos fragmentos de arenitas.

TMHC.

Presenta arcillolitas grises verdosas y violasidas, con intercalaciones de cuarzoarenitas de grado fino a media, bien seleccionadas con cemento silicio la unidad presenta una morfología de crestas en la parte inferior y el resto de morfología suave ondulada

TOC.

Se encuentra arcillolitas grises y verdosas, que meteoriza a violeta, con delgadas intercalaciones de areniscas cuarzosas, de grano fino a medio, en capas medias a gruesas.

### TKS

Sucesión de lodolitas y arenitas de color rojizo violasido, lodolitas café grisáceas, con intercalación de arenitas y limonitas de cuarzo a sufeldespaticas, moradas a gris verdoso

### KIPS

La unidad consta de una serie monótona y espesa de 1: de molitas lutitas y arcillolitas grises claras a negras, muscovíticas con intercalaciones con extractos delgados de areniscas arcillosas de color verde oscuro. El espesor total de la secuencia se estima entre 1.200 y 1.400 metros.

### KSO

Aquí se encuentra niveles silicios, denominados lidita inferior y lidita superior, separados por un nivel de lodolitas. En general la unidad presenta estratificación delgada a media, paralela en luditas y ondulosa no paralela en los chert.

### KSCO

Se observa lodolitas calcáreas negras, sucesión de capas de limolitas calcáreas, estratificadas en capas muy gruesas,

### KGG

Constituido por lodolitas calcáreas negras, con laminación paralela continua, concreciones gigantes y capas concrecionales medias a gruesas de caliza micrítica su espesor varía entre 800 y mil metros.

### KICHI

Constituido por areniscas fina de cuarzo, de color grises as oscuro y negro, en capas delgadas a gruesas, con intercalaciones de lodolitas y limolitas.

### KISI

Se observa limolitas, lutitas y arcillolitas grises claras a negras ocasionalmente areniscas arcillosas de color verde oscuro, de grano fino, en capas gruesas.

### 2.2.4.1. Aspectos climáticos y Morfológicos

Para la caracterización y análisis de las dinámicas de las cuencas hidrográficas del municipio del Rionegro se calculan los aspectos morfométrico que permiten dar una buena aproximación en cuanto al comportamiento de las áreas de drenaje en cuanto a la posibilidad de avenidas, tiempo de concentración y en general la respuesta de la red de drenaje a los eventos de participación.

Los principales índices son los siguientes:

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| $\alpha$ : Area (en metros)<br><br>$\chi$ : Area ( en Has)                | B: Perimetro ( en metros)  | X: Ancho maximo (metros)   | $\Delta$ :Largo Perpendicular<br><br>X: (en metros)        |
| E: Longitud colector Principal (metros)                                   | $\Gamma$ : Longitud total red de drenaje (metros)                    | H: Constante<br><br>$=X/\alpha$ (Adimens)                            | I: Factor forma<br><br>$= \alpha/H$ (Adimensional)         |
| $\vartheta$ : INDICE de capacidad<br><br>$=0.28 B/\sqrt{\alpha}$ (adimen) | $\Lambda$ : INDICE de alargamiento<br><br>$=X/\Delta$ (adimensional) | $\Sigma$ :INDICE de homogeneidad<br><br>$= \alpha/Xx\Delta$ (adimen) | $\Psi$ :densidad de drenaje<br><br>$=\Gamma/\alpha(m/m^2)$ |

2.2.4.1.1. Precipitación y Temperatura. El municipio de Yacopí presenta una distribución de precipitación de carácter bimodal con un promedio de 2.822

mm/año, distribuidos en dos épocas, la primera marzo – abril- mayo y la segunda octubre- noviembre. La temperatura media se sitúa alrededor de los 22°C

2.2.4.1.2. Pisos térmicos. En términos porcentuales, la distribución de pisos térmicos para el territorio de SAN ANTONIO DE YACOPI es de 65.3% situado en el clima medio, seguido del piso cálido en un 29.7% y un restante del 5% perteneciente al piso térmico frío.

2.2.4.1.3. Zonas de vida de Holdridge. Se presentan condiciones de bosque húmedo premontano y de bosque muy húmedo premontano con una temperatura entre los 18° C y 24° C y precipitaciones entre 1000 y 2000 mm. El muy Húmedo entre 2000 y 4000 la evapotranspiración potencial esta entre 1.0 y 0.5 para el húmedo y 0.5 a 0.25 mm para muy húmedo.

#### 2.2.4.2. Paisajes geomorfológicos

En el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPI se encuentran los siguientes paisajes geomorfológicos:

2.2.4.2.1. Terrazas. Comprende alturas generalmente desde los 200m sobre el nivel del mar. Se presenta a lo largo del río Magdalena terrazas antiguas planas y ligeramente onduladas, la del Rionegro, tienden a ser cóncavas, están formados por aluviones.

2.2.4.2.2. Laderas coluviales. Están circunscritos a las zonas de clima medio cafetero y frío, de relieve más suave, con presencia de fragmentos rocosos angulosos y de piedras gruesas.

2.2.4.2.3. Laderas Estructurales. Se caracteriza por rocas muy estratificadas y plegadas (Lutitas) y modelados en pendientes menos fuertes, por la abundancia de cenizas volcánicas. Las asociaciones que pertenecen a este paisaje geomorfológico son: Bermejál, La palma y conjunto Minipí.

2.2.4.2.4. Ladera Montaña. Son laderas estructurales y topográficas, con drenajes cortos y rectilíneos, de relieve fuertemente ondulado y quebrado, la erosión se manifiesta por escurrimiento difuso y concentrado, con algunas cárcavas localizadas, se ubican la asociación Puntica dentro de este tipo de paisaje geomorfológico.

2.2.4.2.5. Vegas. Está constituido por valles estrechos coluvio aluviales, de clima medio muy húmedo unidad plano- cóncava, formada en las laderas; acumulación y coluviales en los márgenes de los valles, se encuentra la asociación guaduas en este tipo de paisaje.

#### 2.2.4.3. Asociación de suelos

Los suelos de SAN ANTONIO DE YACOPÍ son de origen volcánico, su fertilidad es baja y su textura es arcillosa. Así mismo son susceptibles a la erosión por efecto de la pendiente, que en la mayoría del territorio superan el 50%. Las capacidades de Intercambio Catiónico son de medianas a bajas y la principal limitante en la utilización del suelo es la pendiente.

#### 2.2.4.4. Clases agrológicas

Para formar distintos grupos de manejo agropecuario, se han utilizado las clases agrológicas obtenidas del mapa de Asociaciones de suelos de la zona, obtenido en IGAC. Para obtener dichos grupos, se clasificó la zona

por unidades cartográficas en ocho clases con subclases y se tuvo en cuenta al final el régimen de lluvias y temperatura. Varias unidades cartográficas con igual clasificación agrológica e igual zona de vida, constituyen un grupo de manejo. Las clases agrológicas se trabajan directamente; los grupos de manejo se utilizan para obtener parte del uso potencial del territorio. Según el sistema de tierras utilizado, los suelos del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ son de las clases IV, VI y VII .

2.2.4.4.1. Clase IV. Tienen bastantes limitaciones que hacen disminuir la elección de cultivos a muy pocos. Son indispensables las practicas cuidadosas de conservación, en muchos casos difíciles de aplicar y de mantener, tales como construcción de terracetas, mantenimiento constante de la cobertura vegetal a fin de evitar la erosión, cultivos sembrado en fajas intercaladas, lavado de sales y sodio, fertilización y establecimiento de canales de desagüe. Para ciertos suelos hay necesidad de elegir cultivos de raíces superficiales o también cultivos permanentes o semipermanentes. Estos terrenos pueden estar afectados por las condiciones climáticas que influyen en el cultivo de ciertas plantas siendo necesario elegir especies vegetales resistentes al exceso o deficiencia de agua y en ocasiones utilizar plantas arbóreas cuyo desarrollo no sea impedido por la presencia de gravilla, cascajo, guijarro, piedra, pedregón, o roca localizada en la superficie del terreno o cercana a ella. En la actualidad son utilizados en ganadería extensiva, plantaciones de café, cacao, cítricos, caña panelera y pequeñas áreas de reserva forestal.

2.2.4.4.2. Clase VI. Suelos con severas limitaciones que restringen el uso económico a explotaciones agropecuarias especiales, como cultivos permanentes que mantienen el carácter de bosque o semibosque y en ocasiones pastizales para pastoreo extensivo, teniendo el cuidado de no

sobrecargar los potreros. Las principales limitaciones de estos suelos pueden ser: Pendientes muy pronunciadas, alta susceptibilidad a la erosión, poca profundidad efectiva del suelo, altos contenidos de sales y sodio, drenaje natural muy pobre o excesivo, deficiencia o exceso de precipitación, piedras o rocas no removibles localizadas en la superficie y muy baja fertilidad, no factible de corregirla económicamente.

Estos suelos se pueden usar en cultivos semipermanentes con carácter de bosque o semibosque, pastoreo extensivo, explotaciones madereras, vida silvestre y conservación de cuencas hidrográficas. Los suelos de esta clase presentan fenómenos erosivos evidentes. Los horizontes superficiales son muy delgados y la zona de desarrollo radicular es poco profunda.

La capacidad de retención de agua es baja en algunos casos y excesiva en otros. Estos suelos son utilizados en ganadería extensiva, reserva forestal, cultivo de cacao, caña panelera, café yuca, plátano y cítricos

2.2.4.4.3. Clase VII. Tiene limitaciones severas que los hacen inadecuados para cultivos y pastoreo. Solo se pueden utilizar para la reforestación y conservación de cuencas hidrográficas y sostenimiento de la vida silvestre. Las explotaciones agropecuarias indebidas degradan rápidamente este tipo de suelos y unido a la alta tasa de tala de vegetación natural aumenta la erosión, debilitando el comportamiento normal de las cuencas hidrográficas y aumentando la miseria social.

Las limitaciones de estos suelos consisten en pendientes muy pronunciadas, erosión o muy pobre o excesivo drenaje natural, exceso o deficiencias extremadas de lluvias y alta pedregosidad o rocosidad. En esta clase específicamente se busca ubicar los rellenos sanitarios de los

centros urbanos. Estos suelos corresponden a áreas que presentan severas limitaciones físicas y químicas para utilización agropecuarias forestal, y los fenómenos erosivos son de tipo severo.

En la vereda de Chirche se ha detectado la presencia de Selenio en las aguas superficiales, lo que se constituye en un objeto de estudio detallado por su incidencia sobre los fenómenos biológicos de las especies del área. Por su naturaleza química se ha determinado que pueda afectar al ganado quemándoles los cascos por lo cual se debe determinar el nivel de afectación este fenómeno en la zona.

#### 2.2.4.5. Erosionabilidad

El 54.0% del suelo del municipio presenta una muy alta erosionabilidad. Se diferencia un sector concentrado al centro y al norte del área. Existen además otras zonas distribuidas al sur y el occidente del municipio.

En los sectores sur oriente del municipio se hallan localizadas un total de 27.220Ha (28.3%), con un grado de erosionabilidad moderado. Las restantes 16.976.1Ha del municipio, representadas en el 17.7% del total municipal presentan ligera erosionabilidad, son áreas presentes en el oriente del territorio. (Fuente ordenamiento territorial de los municipios de la Palma, Yacopí y Topaipí, CAR 1998)

**TABLA 3. Amenazas de erosionabilidad municipio de SAN ANTONIO  
DE YACOPI**

| Erosionabilidad (Kg / Ha/Año) | Área Ha  | Área % |
|-------------------------------|----------|--------|
| Ligera (0.50.89)              | 16.976.1 | 17.7   |
| Moderada (0.9.a 1.12)         | 27.225.0 | 28.3   |
| MUY ALTA (>a 1.53)            | 51.833.2 | 54.0   |

#### 2.2.4.6. Aspectos Morfométricos

En el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPI su rango altitudinal está entre los 200 m.s.n.m. a 2.000 m.s.n.m. las fuertes pendientes sumados a los milímetros de precipitación han transformado al municipio en zonas susceptibles a la erodabilidad.

El municipio tiene un rango altitudinal de 200 m y 2.000 m, las menores elevaciones se encuentran en las veredas de Morro Pelao, Cáceres. Chavez, Matemacura, Terán, la brusca de estas pendientes son del 5% al 50%, el resto del municipio se encuentra con pendientes mayores del 50% llegando a pendientes superiores del 75% que se encuentran al oriente del municipio.

Lo que genera un cambio en el uso del suelo, es decir se recomienda para esta zona del territorio prácticas de conservación de suelos y plantación de árboles frutales y de especies protectoras en nacimiento de aguas, los cultivos en estas zonas no son recomendables, ni las prácticas de ganadería extensiva, puesto que estas aceleran los procesos erosivos de la zona.

#### 2.2.5. Zona de Litigio

El Municipio de San Antonio de Yacopí tiene una zona de litigio, con el departamento de Boyacá, para tal fin se pretende llegar a una adecuada solución por intermedio de las Gobernaciones de Cundinamarca y Boyacá; con esto se podrá determinar a cual de los departamentos mencionados corresponde las veredas en litigio.

### **3. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS TERRITORIALES DEL MEDIANO Y LARGO PLAZO DEL ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO**

Para direccionar el horizonte del proceso de planificación, la administración municipal de SAN ANTONIO DE YACOPÍ deberá definir un conjunto de líneas gruesas de acción, para el desarrollo integral del municipio (En sus componentes rural y urbano) que tendrán dos características especiales:

En primer lugar deberán versar sobre temas amplios y a la vez prioritarios que se requieren para el desarrollo físico, sin entrar en especificaciones o niveles de detalle de ningún tipo.

En segundo lugar, estas líneas de acción se convierten dentro del Acuerdo que adopta el Esquema de Ordenamiento, en el componente estructural del mismo, son políticas de Estado, tienen un alcance más allá de la actual administración o vigencia fiscal e implican un compromiso y una visión a largo o mediano plazo.

En los anteriores términos, se han considerado objetivos para garantizar el correcto desarrollo del ordenamiento físico en el municipio, los siguientes:

### 3.1. PRIMER OBJETIVO

Organizar el territorio municipal con el fin de optimizar la producción y comercialización de los recursos energéticos y agropecuarios que se generan.

Las estrategias que se adelantarán para el cumplimiento del citado objetivo son las siguientes:

#### 3.1.1. Estrategia 1 del primer objetivo

Adelantar las gestiones ante el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y demás autoridades competentes para establecer con la suficiente claridad y de manera oficial, el área que comprende la jurisdicción municipal.

#### 3.1.2. Estrategia 2 del primer objetivo

Mejorar las condiciones de acceso y organización del equipamiento urbano necesario para el desarrollo de las actividades económicas, tales como el Matadero Municipal, Sistemas de almacenamiento, Plaza de Mercado, redes financiera y de comunicaciones.

#### 3.1.3. Estrategia 3 del primer objetivo

Establecer y mantener actualizado el sistema de zonificación y estratificación de los inmuebles tanto en el área rural como urbana.

#### 3.1.4. Estrategia 4 del primer objetivo

Mejorar el sistema vial y de transporte tanto interno como hacia el exterior de la jurisdicción local.

#### 3.1.5. Estrategia 5 del primer objetivo

Mejorar las condiciones del sistema principal y complementario de las redes de servicios públicos domiciliarios.

### 3.2. SEGUNDO OBJETIVO

Identificar las zonas físicas ocupadas por los habitantes de las zonas menos favorecidas con el fin de redireccionar la inversión pública local.

Las estrategias que se adelantarán para el cumplimiento del citado objetivo son las siguientes:

#### 3.2.1. Estrategia 1 del segundo objetivo

Establecer programas de priorización de la inversión y el equipamiento institucional.

#### 3.2.2. Estrategia 2 del segundo objetivo

Diseñar, ejecutar y actualizar mecanismos tendientes a generar suelo apto para el desarrollo de programas de vivienda de interés social.

### 3.3. TERCER OBJETIVO

Regular de manera activa los usos del suelo rural y urbano de acuerdo con los parámetros establecidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

Las estrategias que se adelantarán para el cumplimiento del citado objetivo son las siguientes:

#### 3.3.1. Estrategia 1 del tercer objetivo

Establecer condiciones especiales para la incorporación a los usos urbanos de los suelos de expansión.

#### 3.3.2. Estrategia 2 del tercer objetivo

Diseñar mecanismos proactivos de regulación y dinamización de la economía local con motivo de la construcción de la Troncal del Rionegro. Se pretende actuar de manera planificada para controlar el impacto que dicha obra tendrá sobre el municipio, especialmente sobre el casco urbano y el suelo de expansión urbana.

#### 3.3.3. Estrategia 3 del tercer objetivo

Establecer condiciones claras de regulación de los usos del suelo rural, de manera que se promueva la economía minera y agraria en armonía con la protección de las zonas especiales y los recursos naturales.

#### 3.3.4. Estrategia 4 del tercer objetivo

Lograr una ocupación adecuada y eficiente del suelo y mejorar el aprovechamiento y manejo del mismo.

### 3.4. CUARTO OBJETIVO

Adelantar las acciones para el fortalecimiento institucional en las redes públicas municipales de salud, educación y servicios públicos domiciliarios como elementos esenciales para el desarrollo social.

Las estrategias que se adelantarán para el cumplimiento del citado objetivo son las siguientes:

#### 3.4.1. Estrategia 1 del cuarto objetivo

Mejorar las condiciones físicas, institucionales y de gestión de la red hospitalaria del primer nivel de atención.

#### 3.4.2. Estrategia 2 del cuarto objetivo

Adelantar y mantener actualizado un completo inventario de la red pública educativa, en la cual se incluyan como factor esencial, la cobertura y tiempos medios de desplazamiento de la población estudiantil. Con base en lo anterior se lograrán identificar las condiciones de acceso y programar futuras inversiones.

### 3.4.3. Estrategia 3 del cuarto objetivo

Adelantar las acciones necesarias para adecuar las condiciones técnicas y de salubridad en la disposición de los residuos sólidos con el fin de ajustarlo a la normatividad vigente y mejorar las condiciones de vida de la población.

### 3.4.4. Estrategia 4 del cuarto objetivo

Mejorar las condiciones del sistema principal y complementario de las redes de servicios públicos domiciliarios.

## 3.5. QUINTO OBJETIVO

Lograr un mejor aprovechamiento y manejo adecuado de los recursos naturales, dentro del concepto de desarrollo sostenible, de manera que se constituyan en una fuente de progreso sin menoscabo de la armonía y estabilidad de la naturaleza.

Las estrategias que se adelantarán para el cumplimiento del citado objetivo son las siguientes:

### 3.5.1. Estrategia 1 del quinto objetivo

Fomentar y reglamentar las actividades de exploración y explotación minera y energética en el territorio municipal.

### 3.5.2. Estrategia 2 del quinto objetivo

Establecer los ecosistemas del área rural y urbana, definiendo con claridad, mecanismos para su protección.

### 3.5.3. Estrategia 3 del quinto objetivo

Fomentar y reglamentar las actividades de aprovechamiento turístico de las reservas naturales y los ecosistemas existentes.

### 3.5.4. Estrategia 4 del quinto objetivo

Establecer las zonas y medidas de conservación y de protección de los recursos naturales.

## 3.6. SEXTO OBJETIVO

Establecer mecanismos para la prevención de desastres ocasionados por las condiciones de alta y muy alta susceptibilidad a la geoinestabilidad de determinadas zonas de la jurisdicción municipal.

Las estrategias que se adelantarán para el cumplimiento del citado objetivo son las siguientes:

### 3.6.1. Estrategia 1 del sexto objetivo

Mejorar las condiciones institucionales del sistema local para la atención y prevención de desastres. Para lo cual será necesario fortalecer el sistema de información y los canales de comunicación interinstitucional con los

comités locales de los municipios circunvecinos y las demás instancias departamentales y nacionales competentes.

### 3.6.2. Estrategia 2 del sexto objetivo

Realizar un inventario completo de las zonas de amenaza y riesgos de la jurisdicción local.

### 3.6.3. Estrategia 3 del sexto objetivo

Iniciar o intensificar los procesos de reubicación de las familias ubicadas en zonas señaladas como de alto riesgo.

### 3.6.4. Estrategia 4 del sexto objetivo

Adelantar actividades de capacitación y concientización en la ciudadanía para afrontar las situaciones de desastre.

## **4. CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO**

### 4.1. CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍAS DEL SUELO

#### 4.1.1. Suelo Urbano y Perímetro Urbano.

En el Municipio de San Antonio de Yacopí se encuentra definido el perímetro urbano, en el acuerdo 021 del 17 de agosto de 1990, así:

*“Establézcase que el perímetro urbano principal de Yacopí, para todos los efectos legales será de tres (3) kilómetros a la redonda teniendo como punto de partida el centro del parque principal.”*

Teniendo en cuenta que la redacción no brinda claridad, con el fin de ajustar el perímetro urbano a la realidad municipal y a la normatividad vigente se establece el siguiente perímetro urbano:

“El perímetro urbano de SAN ANTONIO DE YACOPÍ está conformado por el polígono comprendido dentro de los siguientes linderos:

Delimitación:

El perímetro urbano de San Antonio de Yacopí, está conformado por el polígono comprendido dentro de los siguientes linderos:

Extremo Noreste con coordenadas este 970.795, y norte 1.096.056.

Extremo Noreste con coordenadas norte 1.096.052, y este 971.368.

Extremo Sureste con coordenadas este 970.795, y norte 1.094.971.

Extremo Sureste con coordenadas este 971.368, y norte 1.094.971.

Se adopta como perímetro urbano de conformidad con el plano del casco urbano, que hace parte integral del presente acuerdo.

En ningún caso el perímetro urbano podrá ser superior al perímetro de cobertura de las redes y sistemas de prestación de los servicios públicos domiciliarios sanitarios.

Los usos del suelo urbano que han sido considerados como tales serán destinados a la vivienda, zonas verdes, espacios institucionales y demás componentes del entorno urbano.

El suelo determinado de esta manera, tiene como limitación ambiental el manejo que debe darse a la recuperación de las rondas que atraviesan el perímetro urbano.

Existen algunas zonas de amenaza y riesgos, especialmente en el barrio Lomalinda, debido a que este se encuentra localizado en una zona pendiente, donde habitan aproximadamente unas 40 familias, todas estas habitaciones tienen pozo séptico por lo cual se hace necesario adelantar un estudio en esta zona verificando así el riesgo y amenaza que se pueda presentar allí, y así determinar cuantas son las familias a reubicar.

#### 4.1.2. Suelo de expansión urbana

El municipio de San Antonio de Yacopí no tendrá zona de expansión urbana ya que no se cuenta con la disposición de la cobertura de los servicios públicos requeridos. Por tanto el municipio cuenta con terrenos baldíos dentro del perímetro urbano antes enunciado y podrá crecer en altura máximo de dos pisos, como consecuencia a la falla geológica que atraviesa el municipio.

#### 4.1.3. Suelo rural

Comprende la totalidad del territorio de la jurisdicción municipal que no ha sido considerada como suelo urbano, de expansión urbana, de protección y suburbano.

Potencialmente este suelo, es apto para el cultivo de caña, café y otros productos antes relacionados. Asimismo se presentan opciones para la exploración y explotación minera y energética

Área forestal productora: Nombre de las veredas o fincas donde se talan árboles de manera abundante, indiscriminada y sin control del municipio.

Estas áreas generan problemas en la medida en la deforestación, impide el desarrollo de los afluentes fluviales o amenazan su destrucción total.

Áreas susceptibles de actividades mineras: Se encuentran ubicadas principalmente en la vereda Chirripay, La Glorieta, Ibama, principalmente para la exploración y explotación de esmeraldas.

Corredores viales de servicios rurales: En el territorio del municipio no existen vías diseñadas para la comercialización de los productos agropecuarios. Las vías existentes obedecen a caminos de herradura. Por su parte las vías de paso vehicular han sido construidas sin atender a las necesidades reales de la población campesina y sin una adecuada planificación para facilitar la venta de los productos de primera necesidad.

#### 4.1.4. Suelo de protección

Se recomienda establecer los siguientes suelos de protección de acuerdo al uso propuesto del municipio, lo cual se encuentra georeferenciado en el mapa de zonificación rural:

Altos: Cerritos, Chica, Cáceres, Chavez, La Mesa, Materamo, Pereira, Salamanca, San Pedro, Ventanas, El Banco, El Burro, El Frío, El Muchal, El Oso, El Pital, El Rejo, El Ten, El Volador, Hermoso, Isuazacasal, La Fortuna, Lajas, La Peña, La Piñuela, La Tienda, Las Cruces, Las Cuevas, de la Mesa, Las Mesas, Los Micos, Los Altos, Los Chorros, Mira, Alto, Antón Pardo, Alto Grande, El Roble, El Chula.

Lomas: Bonita, Caipal, Campuzano, Buenos Aires, Cascarilla, Churupaco, Estoraque, Florián, Guacharacas, La Muñoz, Minasal, San Luis, Toncanales, Tórtolas, Samba, El Banco, El Limón, La Istapa, Quemada, San Jerónimo.

Cerros: Caraucha, El Banco, El Morro, El Picacho, Guadualito, Santa Helena, Alta Mira, El Mirador.

Cuchillas: Chuscal, El Corma, La Chula, La Vistosa.

Zona Alta de la carretera antigua del casco urbano.

Zona alta del cerro de las Tetas en la vereda Apiay.

Zona alta de la quebrada el Amarillal y de la quebrada San Antonio.

Caño la primavera.

Estas áreas requieren protección específica por parte del Estado, pues todas ellas involucran la protección de abundantes recursos hídricos para el municipio. Algunas presentan deterioro debido a la deforestación, otras a la contaminación.

Los recursos hídricos son utilizados para surtir los acueductos urbanos y rurales, así como para el desarrollo de la ganadería y la agricultura. Su actual estado de abandono, constituye una amenaza evidente para los afluentes, quebradas y ríos.

En cuanto a las zonas que deben tener una protección y tratamiento de parques naturales, se pretende proteger la biodiversidad existente en estas veredas, en su gran mayoría, se trata de territorios inexplorados, ricos en flora y fauna y cuya destrucción para usos comerciales como la agricultura, la minería y la ganadería, equivaldría a dejar al municipio sin su principal riqueza ecológica y a disminuir las posibilidades de desarrollo sostenible.

#### 4.1.5. USO PROPUESTO RURAL DEL MUNICIPIO DE YACOPI

##### 4.1.5.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Teniendo como base los planos de clases agrológicas para el municipio de Yacopí (escala 1: 25.000) y el del uso actual presentado por la URPA, se

realizó una superposición de dichos planos para determinar los sitios donde se presentan conflictos de uso.

Se determina que la mayor parte del territorio del municipio de Yacopí se encuentran suelos de clase Agrológicas VI y VII, aspecto que determina que su capacidad está limitada para actividades agrícolas, puesto que se encuentran ubicados en zonas de laderas con pendientes pronunciadas, presentan erosión ligera a severa la cual se ha incrementado por los usos inadecuados que se están desarrollando y deberían ser utilizados en actividades de protección y conservación de flora y fauna.

Se encuentra también hacia la parte sur-occidental del municipio hacia las inspecciones de Alsacia, Cabo verde, Alto de Cañas, áreas con suelos de clases III y IV, los cuales pueden ser utilizados en actividades agropecuarias tradicionales y algunas zonas con suelos Clase V, los cuales a pesar de presentar algunas restricciones para su utilización en actividades agropecuarias, pueden ser utilizados, si se aplican prácticas adecuadas, tales como el control de las inundaciones, la construcción de drenajes, la remoción de piedras y la nivelación del terreno.

Teniendo en cuenta lo anterior y que el uso que actualmente se está dando al terreno es variado y centrado principalmente en la actividad ganadera y agrícola, se adoptará el siguiente uso del suelo, dentro del cual se restringe la expansión de la frontera agrícola y ganadera y se incentiva el fortalecimiento de la actividad agropecuaria en los terrenos óptimos para dicha actividad.

#### 4.1.5.2 USOS PROPUESTOS

Teniendo como base lo dispuesto en el Acuerdo 16 de 1998, las siguientes son las clasificaciones del territorio rural del municipio de Yacopí a adoptar:

##### 4.1.5.2.1 Determinantes Relacionadas Con Las Areas Para Conservación Y Protección Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales

Dentro de esta clasificación se encuentran las siguientes:

#### 4.1.5.2.2 Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, arroyos, quebradas y humedales en general

Dentro de esta clasificación se localiza una franja de suelo de por lo menos 100 m a la redonda, medidos a partir de la periferia de nacimientos y no inferior a 30 m de ancho, paralela al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de los cuerpos de agua lóticos y alrededor de los cuerpos de agua lénticos, que se identifican dentro del municipio, dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Río Guaguaquí
- Río Negro
- Río Terán
- Q. Aguablanca
- Río Macopay
- Río Chirche
- Río Minero
- Quebrada El Batán
- Quebrada la Oscura

Debido a la escala en la que se presentan los planos, la mayoría de estas áreas no son cartografiadas, sin embargo, si se presenta la red hidrográfica, que muestra de forma indirecta las zonas a proteger. Las rondas de los grandes ríos como El Río Negro, si se muestran y se determina el área de protección.

A continuación se determinan los usos que se puede dar a estas áreas y los que estarán prohibidos.

Uso principal

Conservación de suelos y restauración de la vegetación para la protección.

Usos compatibles

Estas áreas pueden ser destinadas para la recreación pasiva o contemplativa, actividades que garantizan el no deterioro del medio.

Usos condicionados

Con la implementación de un adecuado manejo estas zonas pueden ser utilizadas para:

- ❖ Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no modifiquen sustancialmente las condiciones del cuerpo de agua ni se realicen sobre los nacimientos.
- ❖ Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación.
- ❖ Desagües de instalaciones de acuicultura.
- ❖ Extracción de material de arrastre.

#### Usos prohibidos

Usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación protectora.

#### 4.1.5.2.3 Áreas de bosque protector

Dentro de esta clasificación se encuentran las áreas de bosques primarios o secundarios, que por sus características topográficas, de biodiversidad y de conservación deben ser protegidas y conservadas.

Estas zonas se encuentran esparcidas por todo el territorio municipal, y su tamaño varía dependiendo de la topografía y el grado de intervención de las áreas aledañas, se resalta la zona localizada en la vereda Los Almendros, hacia la parte nor-occidental del municipio donde se presenta una vegetación abundante y diversa, que debe ser estudiada, para determinar sus características y su importancia ecológica y ambiental, con el fin de determinar si puede ser incluida dentro de una categoría de manejo. En esta vereda, incluyendo una parte de la finca Villanueva de propiedad del señor Alexander Macías, se encuentra un bosque primario único en Cundinamarca, que merece una atención especial y es recomendable que el Municipio priorice dentro de los proyectos de adquisición de predios estos terrenos.

Los usos de esta zona de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 16/98, son los siguientes:

Uso principal

Recuperación y conservación forestal y recursos anexos

### Usos compatibles

Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación y establecimiento de plantaciones forestales protectoras, en áreas desprovistas de vegetación nativa.

### Usos condicionados

Construcción de vivienda del propietario, infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles, aprovechamiento persistente de especies foráneas y productos forestales secundarios para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas en general.

### Usos prohibidos

Agropecuarios, industriales, urbanos institucionales, minería, loteo para fines de construcción de vivienda y otras que causen deterioro ambiental como la quema y tala de vegetación nativa y la caza.

#### 4.1.5.2.4 Areas de amortiguación de áreas protegidas

Corresponde a las áreas que tienen que limitarse alrededor de las áreas declaradas como de protección, con el fin de prevenir perturbaciones causadas por el desarrollo de actividades humanas. El área de dicha franja variará dependiendo de las condiciones del terreno y del grado de protección en que se encuentren, se considera un mínimo de 50 m, alrededor de las mismas. Las actividades que se pueden desarrollar y las que se prohíben son las siguientes:

Estas áreas dentro del plano no se encuentran cartografiadas por la escala en la que se presentan (1:25.000), pero si se contemplan dentro del ordenamiento municipal.

Es importante resaltar, que es de gran importancia delimitar la zona de amortiguación de los bosques naturales, para evitar que se continúen las acciones de tala, quema, caza y en general de todas las presiones ejercidas sobre el mismo.

### Uso principal

Actividades orientadas a la protección de los recursos naturales.

### Usos compatibles

Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.

### Usos condicionados

Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal de especies foráneas, captación de acueductos y vías *peatonales*.

### Usos prohibidos

Institucionales, agropecuario mecanizado, recreación masiva y parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracciones de materiales de construcción.

Estas áreas en el municipio de Yacopí, estarán dedicadas al cultivo de especies maderables, mezcladas con cultivos permanentes, tales como frutales, esto con el fin de mantener las condiciones del suelo y incentivar la recuperación de las mismas.

#### 4.1.5.3 Categorías De Manejo Y Administración

##### 4.1.5.3.1 Areas forestales protectoras - productoras

La finalidad de estas áreas es proteger los suelos y demás recursos naturales, pero pueden ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector.

Las condiciones de los suelos del municipio, donde predominan las áreas con altas pendientes, así como los suelos con clases agrológicas VI y VII, determinadas como de protección, limitan el uso que se le pueda dar a los mismos, máxime cuando las prácticas agrícolas que se realizan no son las más adecuadas, lo que se refleja en la baja producción de los cultivos establecidos y el deterioro constante de los suelos.

Lo anterior determina la necesidad de limitar las acciones, desestimulando las actuales prácticas con cultivos semipermanentes que deterioran los suelos y estimulando la siembra de cultivos permanentes como frutales y de especies forestales como el moho, la guadua etc. Especies que no sólo ayudan a conservar los suelos, sino que se pueden constituir en la base económica para la población asentada allí.

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 16/98, los usos establecidos para esta zona son los siguientes:

#### Uso principal

Conservación y establecimiento forestal.

#### Usos compatibles

Recreación contemplativa, rehabilitación e investigación controlada.

#### Usos condicionados

Silvicultura, aprovechamiento sostenible de especies forestales y establecimiento de infraestructura para los usos compatibles.

#### Usos prohibidos

Agropecuarios, minería, industria, urbanización, tala y pesca.

#### 4.1.5.3.2 Areas de protección de infraestructura para servicios públicos

Dentro de esta categoría se incluyen las áreas donde se encuentra la infraestructura para la captación de agua, como por ejemplo la de la fuente que abastece el casco urbano de Yacopí, al igual que de las bocatomas de los acueductos veredales. También se incluyen los cementerios y las plazas de ferias que se encuentra en las diferentes veredas del municipio.

Para dar cumplimiento a esta categoría, dentro del Programa de Ejecución, se propone un proyecto para la construcción de obras que aislen las zonas antes mencionadas, con lo cual se garantiza la mayor duración de la infraestructura con la cual cuenta actualmente el municipio y la que se pretende construir, como es el caso de las bocatomas para los acueductos veredales.

Los usos que se permiten y los que se prohíben dentro de estas zonas según lo consignado en el Acuerdo 16/98 son:

#### Uso principal

Cementerios, sistemas de tratamiento de agua potable, plaza de ferias y exposiciones.

#### Usos compatibles

Infraestructura necesaria para el establecimiento del uso principal.

#### Usos condicionados

Embalses, infraestructura de saneamiento y sistemas de tratamiento de residuos sólidos y líquidos, frigoríficos, terminales de transporte de pasajeros y polideportivos municipales.

#### Usos prohibidos

Industria, minería, agropecuarios y vivienda.

#### 4.1.5.4 Determinantes Relacionadas Con La Protección De Los Suelos Rurales Y Suburbanos

Dentro de esta gran clasificación, en el municipio se distinguen las zonas agropecuarias, las cuales están destinadas a la agricultura y/o a la ganadería y que debido a las limitaciones que presentan los suelos del municipio, se permitirá sólo el desarrollo de la agricultura tradicional.

Dentro de los suelos de uso agrícola tradicional se incluyen los suelos poco profundos, pedregosos, con relieve quebrado, susceptibles a los procesos erosivos y de media a baja capacidad agrológica.

Gran parte del área del municipio (cerca del 40% del total), se propone para que se incentive la actividad agrícola mediante la implementación de adecuadas técnicas de cultivo, disminución en la utilización de fertilizantes y plaguicidas e implementación de cultivos que de acuerdo con las condiciones de los suelos y las características climáticas sean los más aptos para su establecimiento.

Se propone también que para disminuir los procesos erosivos característicos de estas zonas, en las áreas donde actualmente se desarrolla la ganadería, se desarrolle esta actividad semiestabulada.

Dentro de esta clasificación se adoptan los usos determinados en el Acuerdo 16/98, los cuales se mencionan a continuación:

#### Uso principal

Agropecuario tradicional y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 20% del predio para uso forestal protector – productor, para promover la formación de la malla ambiental.

#### Usos compatibles

Infraestructura para construcción de Distritos de Adecuación de Tierras, vivienda del propietario y trabajadores, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, cunícolas y silvicultura.

#### Usos condicionados

Cultivos de flores, granjas porcinas, avícolas, recreación, vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria, minería, parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre siempre y cuando no resulten predios menores a los indicados para tal fin.

#### Usos prohibidos

Agricultura mecanizada, usos urbanos y suburbanos, industria de transformación y manufacturera.

## **5. COMPONENTE URBANO**

### **5.1. ZONAS INSTITUCIONALES**

#### **5.1.1. Educación**

SAN ANTONIO DE YACOPÍ es un municipio constituido por un alto porcentaje de población infantil, lo que evidencia que la capacidad de los

establecimientos educativos no es suficiente para toda la población para la cual requiere de un gran número de establecimientos educativos para cubrir la demanda.

En el casco urbano se encuentra un colegio y dos concentraciones de primaria. El Colegio Departamental Eduardo Santos con 326 alumnos y 10 docentes, la concentración urbano José Antonio Galán con 216 alumnos y 15 docentes, la concentración Urbana María Auxiliadora con 184 alumnos y 12 docentes. Para la educación superior se cuenta con la presencia de la Universidad del Tolima con facultad de licenciatura en español y artes plásticas.

El municipio cuenta con 123 escuelas de primaria, pero no se tiene una adecuada organización de las mismas, es necesario implementarla en el área rural, es prioritario la adecuación de las bibliotecas; en todas no funciona el restaurante escolar; actualmente se cuenta con materiales guías y folletos enviados por la Gobernación de Cundinamarca.

También se tiene programas de alfabetización que dictan profesores nombrados en las antiguas Inspecciones. Uno de los problemas típicos de las escuelas es que no se tiene un adecuado mantenimiento de las plantas físicas, Además, de todas las herramientas necesarias para impartir las clases como laboratorios y talleres para ayudar a las diferentes materias de clase, sumándose al problema de la educación se encuentran que los maestros no se han actualizado en métodos y a su vez escasez de profesores en el área rural.







Sobre esta planta de profesores no se puede tener un control de asistencia y efectividad ya que el director de núcleo no puede desplazarse a los diferentes planteles educativos por falta de transporte y por vías de acceso

En educación preescolar se encuentran inscritos 126 niños en el grado cero ubicados en las diferentes escuelas, y funciona el jardín infantil La Felicidad y diferentes programas desarrollados por el ICBF.

En cuanto al nivel de educación primaria, concluimos que el cubrimiento es óptimo en el casco urbano; caso contrario acontece en el sector rural, donde el cubrimiento es solo del 10%, en razón de las causas ya expuestas anteriormente.

Por otra parte la educación secundaria cuenta con un colegio urbano; Eduardo Santos y un colegio Técnico Agropecuario en el área rural; los cuales tienen anexos ubicados en las inspecciones de Íbama, Aposentos, Llano Mateo y Terán, que cuentan con los mismos problemas del nivel primario; la falta de dotación, infraestructura y personal docente, a esto se suma la falta de incentivos para los profesores de secundaria ubicados en el área rural.

La educación universitaria y no formal esta representada por programas de educación a distancia por parte de la Universidades del Tolima y la Guajira.

La educación no formal en el municipio corresponde a cursos eventuales que desarrolla el SENA donde se tiene programas en administración agropecuaria y trabajo pecuario.

### 5.1.2. Salud

El Municipio cuenta con una Empresa Solidaria de Salud a la cual pertenecen 7539 afiliados; su razón de ser es la prestación de servicios de seguridad social, especialmente comprometida con la salud, mediante la administración del régimen subsidiado de la población afiliada en el área urbana y rural, garantizando la atención en salud a través de la contratación de una red amplia de primer, segundo y tercer nivel para la atención de las patologías contempladas en plan obligatorio en salud subsidiado de acuerdo con la complejidad. La Empresa Solidaria aplica en cada proceso, la calidad, contribuyendo al desarrollo empresarial y por ende al mejoramiento en la atención de sus afiliados.

También cuenta con el Centro de Salud San Antonio de Yacopí, un Hospital de primer Nivel, el cual depende administrativamente del Hospital de La Palma dentro del sistema de referencia y contrareferencia del sistema de seguridad social en salud.

La actual dependencia institucional y administrativa de la salud municipal con respecto al Hospital de la Palma, impide el desarrollo y la viabilidad financiera del sector. Es preciso adelantar un proceso intensivo de gestión, con el fin de lograr la descentralización en salud, que permita al municipio administrar sus recursos y evitar que estos terminen en una entidad ajena a la comunidad y sus necesidades.

Adicionalmente existen 11 puestos de salud. En el casco urbano se atienden un promedio de 845 consultas externas mensuales, por urgencias 565 por mes; Las personas afiliadas al régimen de salud CONVIDA suman 7000, contributivo; vinculados por parte del hospital 5227 personas.

Para el cubrimiento de las brigadas, el municipio cuenta con 3 ambulancias dañadas por lo cual ya no se realizan con igual frecuencia.

La morbilidad esta concentrada en enfermedades respiratorias que representan el 37% de las consultas medicas y las hospitalizaciones, luego se tienen las enfermedades diarreicas y la desnutrición las cuales son producidas por el parasitismo intestinal, seguidas están la tuberculosis, la hipertensión arterial, la leishmaniasis, los riesgos perinatales, y otras

Entre las principales enfermedades infantiles tenemos la E.D.A., infecciones respiratorias agudas, desnutrición, tuberculosis, parasitismo intestinal.

Como puede concluirse del anterior diagnóstico, el panorama administrativo e institucional del sector salud municipal es bastante crítico, el actual sistema de dependencia del Hospital de la Palma dificulta la real gestión por parte de la administración municipal de SAN ANTONIO DE YACOPÍ.

Como alternativa de solución, será preciso adelantar todas las gestiones necesarias para lograr la certificación como municipio descentralizado para el manejo autónomo de los recursos para la salud y del sistema local en general.

En este sentido se deberá cumplir con el siguiente esquema de trabajo:

Siendo la universalización uno de los principios rectores del Sistema de Seguridad Social, es preciso incrementar el número de personas afiliadas al mismo, incorporándolas en los regímenes contributivo o subsidiado. Para

ello debe diseñarse el Plan de ampliación de coberturas e involucra las siguientes líneas de acción:

- Realización de un censo cualificado de la población afiliada al régimen contributivo, identificar las empresas y/o instituciones que estén incumpliendo la obligación legal de afiliar a sus empleados para solicitar y/o iniciar las acciones policivas del caso.
- Realización de un censo cualificado de la población efectivamente afiliada a las diferentes administradoras del régimen subsidiado -ARS-, de paso se logra identificar a las personas afiliadas en ambos regímenes para excluirlas de este último o a las afiliadas a varias administradoras del régimen subsidiado.
- Realizar, rediseñar y/o depurar el SISBEN, elaborar los reportes especiales sobre: población indígena, indigentes, población infantil abandonada y artistas (Conforme a la Ley 397 de 1997. Totalizar en número de personas con derecho al subsidio, restarle la población afiliada a las distintas ARS y obtener la población vinculada al sistema.
- Recolectar los datos necesarios para proyectar: Subsidios a la oferta, Crecimiento demográfico, evolución de las fuentes de empleo (Donde se incluye un análisis del empleo informal), disponibilidad financiera y de red de servicios para la población vinculada.
- Llevado a cabo lo anterior, es posible diseñar el plan y los indicadores necesarios para su seguimiento y evaluación.

#### 5.1.2.1. Plan de mejoramiento de la calidad.

Es una exigencia de las leyes 60 de 1993 y 344 de 1996, se pretende evolucionar en términos de cantidad y además mejorar las condiciones de prestación de los servicios.

Líneas de acción:

- Se solicita a los prestadores (IPS públicas o privadas, ESE, Etc.) copia de su Plan Obligatorio de Garantía de Calidad.
- Se diseña el procedimiento con el cual se hará la interventoría sobre las ARS con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos legales.
- Se efectúan acuerdos con los prestadores y con los administradores del sistema, en ellos se definen o convienen unas metas y se establecen indicadores.
- Con base en dichos convenios, se procede a la estructuración del Plan.

#### 5.1.2.2. Plan de Gestión

Es el plan global que coordina el cumplimiento de 3 aspectos Desarrollo del sistema de salud, control y seguimiento al Plan Local de salud y coordinación interinstitucional e intersectorial.

Líneas de acción:

- Diseño de la plataforma estratégica del sistema: (Visión Misión, DOFA, etc.)
- Realización de los ajustes técnicos y financieros que exija el Plan Local de Salud.
- Analizar el comportamiento de otros sectores y su impacto sobre las condiciones de salud, definir con claridad las responsabilidades y atribuciones de cada agente integrante del sistema.

#### 5.1.2.3. Plan de Traslado de los subsidios de la oferta a la demanda.

Los actuales subsidios a la oferta consisten en pagos que se hacen directamente al prestador, por atender la población vinculada o ciertos eventos no cubiertos en el Plan Subsidiado. El plan entonces debe pretender la incorporación de los vinculados al sistema, así como incluir aspectos adicionales al régimen subsidiado.

Consiste básicamente en un estudio financiero que gradualmente involucre el traslado de los recursos de salud para atender a la población subsidiándola directamente.

#### 5.1.2.4. Plan de descentralización

Es la programación de todas las acciones necesarias para demostrar ante la autoridad respectiva que se posee la capacidad financiera, administrativa y técnica para manejar y coordinar autónomamente el sistema de salud. El plan hacia la descentralización y el logro de la certificación respectiva implica el previo cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Creación o rediseño del Fondo Local de Salud. Como cuenta especial constituida por 5 subcuentas, es requisito indispensable para el giro de recursos del régimen subsidiado, para la explotación del arbitrio rentístico de los juegos de suerte y azar y para el giro de los recursos de ECOSALUD entre otros.
- Implementación de la metodología para la elaboración del Plan Local de Salud.
- Elaboración del Plan Local de Salud.
- Elaboración de la metodología para la evaluación, el control y seguimiento físico y financiero de los planes y programas de salud.

- Creación o rediseño de la Dirección Local de Salud como unidad administrativa coordinadora del sistema, por lo general allí se incorpora el personal que asume la entidad cuando obtiene la certificación y adquiere la forma de cabeza visible del sistema donde concurren todos los agentes del mismo.
- Diseñar el programa para el manejo del personal que asumirá la entidad.
- Creación y organización del Consejo Territorial de Seguridad Social en Salud.
- Adopción de la metodología para la implementación del Sistema de Información en salud, hasta el momento no se ha podido implementar el sistema como tal, basta la metodología para cumplir con dicho requisito.

### 5.1.3. Sector Oficial y Bancario

Las construcciones para el sector oficial fueron adelantadas por el Instituto de Crédito Territorial. Están ubicadas en el sector centro del municipio, al igual que la única entidad financiera existente.

## 5.2. ZONAS VERDES

En el casco urbano, no se encuentran sitios que por su dimensión, permitan ser considerados individualmente como zonas verdes.

Pese a lo anterior, se considera dentro de la proyección del municipio, que todo su casco urbano y el desarrollo del mismo debe guardar siempre una estrecha armonía con el medio ambiente. De esta manera, los andenes, sardineles, zonas institucionales, parques y demás componentes, deberán estar diseñados mediante una perfecta armonía entre el concreto y los

planes de arborización, convirtiendo al municipio en un verdadero jardín urbano.

### 5.3. SISTEMA VIAL

Se encuentra sin pavimentar los barrios la María, el Amarillal, Loma Linda, una calle del barrio Gaitán, la primavera, balcones de Sevilla, las orquídeas, la vía de la carretera de encima o carretera antigua, la calle de acceso a la biblioteca municipal, el resto de calles se encuentran pavimentadas.

La red vial urbana no presenta un óptimo estado requiriéndose el mantenimiento al fin de evitar su deterioro, los perfiles viales existentes son variables predominan un ancho promedio de 10m y andenes angostos de 0.9m.

El impacto de la Troncal del Rionegro en el casco urbano municipal es importante. Será preciso adoptar políticas que permitan la articulación de todo el sistema municipal a esta nueva vía, de manera que no se convierta en un peligro para los peatones o en general en un factor de perturbación al interior de la vida local y por el contrario sea un elemento urbanístico positivo y promotor del desarrollo económico y social del municipio.

### 5.4. RED DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

#### 5.4.1. Acueducto

El servicio de acueducto tiene una cobertura en el casco urbano del 95%,. Los pagos del servicio son recogidos por el municipio, pero estos dineros no

se ven invertidos en el mantenimiento de las tuberías que distribuyen el agua en el municipio.

Otros problemas presentados en este servicio son los daños en la tubería de conducción, deterioro en la planta de bombeo.

Las fuentes hídricas de las que se surte este sector se encuentran en la zona alta de la carretera antigua del casco urbano, principalmente de la quebrada San Antonio y las quebradas el Charco y el Alto de las Tetas.

Con respecto a la infraestructura de las redes, será preciso diseñar un Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado que permita rediseñar todo el sistema, adelantar un completo estudio de las redes y sus accesorios y dentro de otros aspectos esenciales, reactivar el sistema de acueducto del Alto de las Tetas.

Dentro de dicho plan, se deberán diseñar y actualizar los siguientes planos: Plano general, planos secundarios (Sólo tuberías mayores y el sistema vertebral), planos sectoriales (Más específicos), planos o tarjetas esquineras (Incluye diámetros, profundidad y los accesorios), fichas complementarias de las tarjetas en caso de tener que aclarar las especificaciones técnicas. Formatos para el establecimiento de daños a la red matriz y secundarias, así como sus reparaciones, ellos permitirán estandarizar los datos para evaluar la información resultante.

La elaboración del catastro de redes del sistema y de la infraestructura existente en la misma, la cual permite servir de soporte técnico por excelencia para la toma de decisiones en materia de expansión y para mejorar las acciones de operación y mantenimiento de redes.

Dentro de las fuentes de abastecimiento para la cabecera municipal se encuentra el Alto de las Tetras en la vereda de Avipay, aproximadamente a 9 Km. del centro de SAN ANTONIO DE YACOPÍ, que con el creciente fenómeno climático presentado ha disminuido su caudal, el cual no se puede aprovechar obligando a sus pobladores a utilizar otras fuentes de agua.

Por otra parte la bocatoma construida en la quebrada el charco se encuentra muy cerca del matadero municipal y del botadero de basura, lo cual genera un impacto ambiental, y por este motivo se pretende trasladar dichas estancias.

El agua de consumo no presta un nivel óptimo ya que se han registrado muchos casos de gastroenteritis e infecciones intestinales (Poliparastismo). El incumplimiento de los parámetros establecidos en el Decreto 475 de 1998 para la potabilidad del agua, es evidente, para lo cual se pretende la compra del predio del señor Nemecio Hoyos ubicado alrededor de la bocatoma del acueducto y la construcción de la planta de tratamiento de agua potable, dando de esta manera una solución efectiva al problema del consumo de agua potable. Por otro lado se pretende hacer la solicitud ante la CAR para la concesión de aguas.

Todo el sistema de las redes locales y urbanas de acueducto, requiere de una mayor preocupación por parte del gobierno local por el cuidado y mantenimiento de las fuentes hídricas que permiten surtirlos. De esta manera, es preciso adelantar medidas especiales de conservación y protección sobre los siguientes sitios, los cuales constituyen nacederos de las citadas fuentes hídricas para el consumo humano:

- ❖ Zona Alta de la carretera antigua del casco urbano.
- ❖ Zona alta del cerro de las Tetas en la vereda Avipay.
- ❖ Zona de la quebrada San Antonio y el Charco.

Con la protección de estos sitios por parte de la administración municipal, tal como se pretende establecer en el Esquema de Ordenamiento, se logra solucionar la primera parte del problema del acueducto, que se relaciona con el abastecimiento y protección de las fuentes del sistema de acueducto.

#### 5.4.2. Alcantarillado

El municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ en el sector urbano tiene un cubrimiento del 90%, el cual presenta un grave problema puesto que todas las aguas residuales que se colectan son arrojadas a la quebrada El Amarillal sin que a estas se les haga un debido tratamiento. Aproximadamente en el casco urbano existen 10% de familias que tienen pozo séptico

Para tal fin se pretende la construcción de una planta de aguas residuales en la vereda el Encanto en los predios del señor Buenaventura Díaz, quedando sujeto a las consideraciones que haga la CAR en cuanto si es preciso o no ese predio y así poder lograr la recuperación de la quebrada el amarillal a un corto plazo, tendiente todo esto a la mitigación de impactos ambientales generados.

La mejor herramienta para el desarrollo del sistema de alcantarillado la constituye el diseño y puesta en marcha de un Plan Maestro de acueducto y alcantarillado. De esta manera se podrán conocer con precisión, los costos

de operación, inversiones en infraestructura necesarias y permite un mayor nivel de prioridad en el momento de presentar proyectos de inversión sobre la materia ante las diversas instancias departamentales y nacionales.

#### 5.4.3. Recolección y disposición de basuras

Las basuras son recolectadas en las volquetas del municipio dos veces a la semana con un cubrimiento del 90%, no se tiene en cuenta la basura reciclable ni la orgánica para su selección; finalmente esta basura es arrojada a campo abierto a la quebrada el amarillal, muy cerca de la bocatomía del acueducto urbano, dando mal aspecto y emanando malos olores y proliferación de moscas, zancudos, ratas y otras plagas causando enfermedades en la población infantil y adultos.

La recolección son aproximadamente unas 28 toneladas de basuras a la semana en dos fases, lunes y viernes, en todo el casco urbano para luego ser depositadas en la quebrada la amarillal o de aguas negras.

Una de las estrategias esenciales que deberán adelantarse, se encuentra relacionada con la reubicación del actual botadero de basura, por tanto sacando toda la basura allí depositada para lograr la descontaminación de dicha quebrada.

En primera instancia la principal solución ha sido la construcción de la planta de tratamiento de residuos sólidos, que se encuentra ubicada en la vereda El Encanto del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPI. Con esta solución se evita continuar contaminando las fuentes hídricas y se previene la existencia de roedores en los terrenos baldíos y otras especies que actualmente presentan contaminación en el municipio.

Sobre este último aspecto y atendiendo a las disposiciones generales contenidas en el Decreto 605 de 1996, no solo se trata de hacer inversiones en infraestructura, sino en generar todo un sistema de disposición de los residuos sólidos que se producen, adelantando las acciones previas de concientización, organización institucional y programas especiales de reciclaje y aprovechamiento de dichos recursos.

#### 5.4.4. Matadero Municipal

El matadero se encuentra ubicado fuera de la cabecera municipal, y los desechos son arrojados a la quebrada de aguas negras o quebrada Amarillal.

Por otra parte, las condiciones de sacrificio del ganado, no atienden a las condiciones fitosanitarias, debido a la inexistencia de instalaciones físicas adecuadas para tal fin, pero en programa de ejecución se establece darle un manejo adecuado ambiental .

Unas de las estrategias requeridas inmediatamente es la creación de un biodigestor con aislamiento de cercas vivas, y con esto ayudando a la recuperación de dicha quebrada.

#### 5.4.5. Energía eléctrica

El municipio se abastece de la empresa de energía de Bogotá CODENSA, en el casco urbano y la parte alta del municipio, y por SALGAR en la parte baja, en cuanto al servicio prestado por la entidad CODENSA es deficiente ya que se presentan fallas en el servicio y demasiadas alteraciones en la

facturación, además no se cuenta con el personal suficiente para atender las necesidades del servicio. En general las condiciones de la red se pueden diagnosticar en buen estado.

Para el pago los usuarios se distribuyen en dos estratos:

Estrato uno: Nivel rural

Estrato dos: Nivel urbano.

El cubrimiento del servicio es del 100% para el casco Urbano y 30% para el área rural.

Recientemente, ha sido firmado por parte de la Gobernación de Cundinamarca con la firma CODENSA S.A. un convenio que pretende mejorar las condiciones de la red eléctrica en todos los municipios de la provincia del Rionegro. Como se trata de un proyecto que se ejecutará en el corto plazo y cuyos recursos y requisitos legales se encuentran asegurados, el municipio deberá estar atento a brindar la colaboración necesaria en cuanto a la ubicación de las instalaciones eléctricas y demás mobiliario urbano que sea necesario.

#### 5.4.6. Comunicaciones

SAN ANTONIO DE YACOPÍ cuenta con una oficina de TELECOM, la cual tiene una línea física que depende directamente del Municipio de la Palma. También cuenta con 215 líneas telefónicas en las viviendas del casco urbano. Las deficiencias presentadas se encuentran principalmente en lo referente a la facturación del servicio debido a sobre costos en el servicio.

La empresa TELECOM también presta el servicio de telegrafía de recepción y entrega de FAX .

En cuanto al servicio de correo existe una oficina, la cual es indirecta y obtiene un porcentaje de la empresa por el recibo y entrega de la correspondencia.

## 5.5. VIVIENDA

### 5.5.1. Dimensiones del Impuesto Predial

En 1994 en el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ existían registradas 6409 predios, de los cuales el 43.9% (2813) presentan áreas de hasta 5 ha. Entre 5.1 y 10 ha, se presentaban 1367 predios que corresponden al 21.3% del área municipal.

Para el rango de 10.1 a 20 ha se incluye el 16.6% de los predios registrados (1067); para predios de hasta 50 ha se tiene el 13% del total municipal (828 predios); Finalmente, con más de 50 ha figura un 5.2% del total registrado, es decir, 334 predios.

El nivel de vivienda del casco urbano es sencillo al igual que el de las veredas circundantes, sus condiciones son de bajo nivel, si hablamos de los problemas de salubridad que se presenta a raíz de la deficiencia de los servicios públicos.

Existen viviendas ubicadas en zonas que representan altos niveles de riesgo, bien sea por razones de geoinestabilidad o por otras causas como lo es el caso de Loma linda, que requiere de un pronto estudio para determinar si es necesario o no la reubicación.

Las políticas en este sentido deben desarrollarse dentro del marco de programas de viviendas de interés social, planes graduales de reubicación y programas de capacitación a la población objeto de estudio. Para lo anterior, se ha diseñado el Fondo de Vivienda de Interés Social según el Acuerdo 030 de noviembre 17 de 1999.

Para llevar a cabo la ejecución de un programa de vivienda de interés social en el casco urbano, el municipio cuenta con un terreno en la parte norte, que limita con los barrios de balcones de sevilla y las orquídeas. (ver mapa general del casco urbano).

#### 5.6. ZONAS DE AMENAZAS Y RIESGOS

Principalmente, se encuentra el barrio Loma Linda, ya que este se encuentra ubicado en una zona pendiente y todas las habitaciones que allí se encuentran tienen pozo séptico, que son aproximadamente unas 40 familias, por lo cual se debe realizar un estudio detallado del lugar y así determinar si es necesario reubicar algunas de estas familias que allí habitan.

Una vez reubicadas las familias que lo requieran, el sector será denominado zona de recuperación.

#### 5.7. ZONAS DE CONSERVACIÓN

En el casco urbano no se identifican zonas de conservación o instalaciones o edificios que sean susceptibles de ser designados como patrimonio histórico, arquitectónico o cultural del municipio, departamento o de la Nación.

## 5.8 NORMAS URBANISTICAS

En el casco urbano se reglamentarán de acuerdo como se especifican en el proyecto de acuerdo.

## 5.9 ZONIFICACION URBANA

El Suelo urbano del Municipio de San Antonio de Yacopí, se zonificará de acuerdo con las actividades que sobre el realizan las personas ya sean naturales o jurídicas, así:

| DENOMINACIÓN                    | USO   |
|---------------------------------|---|
| Zona Urbana de vivienda ZUV     | Destinada principalmente al uso residencial   |
| Zona Urbana de uso mixto ZUM    | Usos compatibles entre sí: comercial e institucional, Residencial y comercial, institucional y recreacional   |
| Zona Urbana comercial ZUC       | El uso principal es el comercio de alto impacto (especializado: centros comerciales, supermercados, restaurantes, cines, droguerías)  |
| Zona Urbana Institucional ZUI   | Uso para fines administrativos institucionales o de utilidad pública, como hoteles, puestos de salud, colegios, parques, campos deportivos, escuelas  |
| Zona Urbana Industrial ZUIN     | Desarrollo de actividad industrial de bajo impacto ambiental, cuya materia prima no produce efectos tóxicos o contaminantes, y su elaboración no produce ruidos ni requiere controles especiales para tratamiento de desechos: artesanías, industrias familiares, manufacturas en pequeña escala. |
| Zona Urbana de Industria pesada | Desarrollo de actividad industrial a gran escala. Esta zona es incompatible con algunos usos urbanos.   |

- ❖ TODOS LOS USOS QUE SE MENCIONEN DEBEN ESTAR DE ACUERDO CON EL PLANO DE USOS PROPUESTOS, EN EL CUAL SE DEFINEN LOS SIGUIENTES USOS: De protección, Residencial, Institucional, recreacional y Comercial, ordenamiento que se determina de la siguiente forma:
- ⊛ El parque central municipal, se define como de uso recreacional por la presencia en él de una cancha de microfútbol y para que se realice recreación pasiva por parte de la población. También se localizan dentro de este uso el sitio designado para la construcción de la Villa Olímpica y la cancha de fútbol que se pertenece al colegio departamental.
- ⊛ Las instituciones que prestan servicios de salud (puesto de salud), educación, la alcaldía, casa de la cultura, casa del café, al igual que la casa para la tercera edad, al igual que el puesto de policía, se clasifican dentro del uso Institucional.
- ⊛ Toda la zona aledaña al parque central y donde se realizan todas las actividades de compra y venta, así como donde se encuentra la plaza de mercado, se catalogó como Comercial.
- ⊛ Las rondas de las quebradas, la parte de recuperación del antiguo botadero hacia la quebrada El Amarillal, las partes de fuertes pendientes localizadas hacia la parte occidental del municipio, la parte norte donde se encuentra la laguna, se clasificaron como de protección
- ⊛ La zona donde se encuentra el barrio Loma Linda, después del estudio que se realice para verificar cuales son las familias a reubicar, será para la recuperación (De acuerdo con la Ley 388/97, corresponde a la CAR su rehabilitación) y posteriormente entrará a formar parte de la malla verde del municipio.
- ⊛ La parte nor-occidental del municipio, donde se encuentran las nuevas urbanizaciones y la zona determinada para Vivienda de interés Social, así como toda la parte sur-oriental serán para el uso residencial.
- ❖ No se consideran zonas de expansión, puesto que el comportamiento poblacional no lo amerita, además se pretende consolidar los predios que en la actualidad están sin ningún uso, especialmente hacia el nor-occidente del casco urbano, en el sector de Balcones de Sevilla y las Orquídeas.

## 6. COMPONENTE RURAL

### 6.1. CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, arroyos, quebradas y humedales en general

Dentro de esta clasificación se localiza una franja de suelo de por lo menos 100 m a la redonda, medidos a partir de la periferia de nacimientos y no inferior a 30 m de ancho, paralela al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de los cuerpos de agua lóticos y alrededor de los cuerpos de agua lénticos, que se identifican dentro del municipio, dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Río Guaguaquí
- Río Negro
- Río Terán
- Q. Aguablanca
- Río Macopay
- Río Chirche
- Río Minero
- Quebrada El Batán
- Quebrada la Oscura

Debido a la escala en la que se presentan los planos, la mayoría de estas áreas no son cartografiadas, sin embargo, si se presenta la red hidrográfica, que muestra de forma indirecta las zonas a proteger. Las rondas de los grandes ríos como El Río Negro, si se muestran y se determina el área de protección.

A continuación se determinan los usos que se puede dar a estas áreas y los que estarán prohibidos.

Uso principal

Conservación de suelos y restauración de la vegetación para la protección.

## Usos compatibles

Estas áreas pueden ser destinadas para la recreación pasiva o contemplativa, actividades que garantizan el no deterioro del medio.

### Usos condicionados

Con la implementación de un adecuado manejo estas zonas pueden ser utilizadas para:

- ❖ Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no modifiquen sustancialmente las condiciones del cuerpo de agua ni se realicen sobre los nacimientos.
- ❖ Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación.
- ❖ Desagües de instalaciones de acuicultura.
- ❖ Extracción de material de arrastre.

### Usos prohibidos

Usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación protectora.

#### 6.1.1. Cuencas hidrográficas

### CUENCAS CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO MUNICIPIO DE YACOPI

| CUENCAS                                    | SUBCUENCAS     | ÁREA<br>(HAS) | % AREA |
|--|----------------|---------------|--------|
| Río Guaguaquí vertiente<br>Sur y occidente |                | 20.522.95     | 21.43  |
|  | 1. Parte media | 4.689.09      | 22.85  |
|  | 2. Parte baja  | 10.957.95     | 53.54  |

|   |                          |           |       |
|---|--------------------------|-----------|-------|
|   | 3. Parte alta            | 4.845.90  | 23.61 |
| Río Negro sector Alto, Parte alta vertiente Oriente |                          | 20.200.3  | 21.0  |
|   | 4. Río Terán Parte Baja  | 3.126.93  | 15.16 |
|   | 5. Río Terán Medio       | 3.638.52  | 17.63 |
|   | 6. Río Terán alto        | 5.097.70  | 24.70 |
|   | 7. quebrada Aguablanca   | 4.675.24  | 22.65 |
|   | 8. quebrada torax        | 3.221.50  | 15.61 |
|   | 9. Quebrada Guayabal     | 877.94    | 4.25  |
| Río Macopay Vertiente norte                         |                          | 10.858.29 | 11.34 |
|   | 10. quebrada Nacopaycito | 1.470.75  | 13.44 |
|   | 11. Quebrada La Valle    | 2.997.12  | 27.59 |
|   | 12. Quebrada Azuanchito  | 4.324.78  | 39.82 |
|   | 13. Quebrada Cachipay    | 2.075.64  | 19.15 |
| Río Chirche   |                          | 29.600.00 | 30.80 |
|   | 14. Parte baja           | 2.725.44  | 9.26  |
|   | 15. Parte media          | 6.775.96  | 19.62 |
|   | 16. Parte alta           | 3.827.05  | 13.00 |
|   | 17. Río Aldana           | 5.939.44  | 20.17 |
|   | 18. Río Atico            | 4.621.44  | 15.70 |
|   | 19. Captación            | 6.550.93  | 22.25 |
| Río minero parte Alta Vertiente sur                 |                          | 4.4437.00 | 4.83  |
|   | 20. Captación            | 4.4437.00 | 4.83  |
| Río Minero parte Alta vertiente nor.                |                          | 9.203.60  | 9.61  |
|   | 21. Drenaje Directo      | 4.824.09  | 52.42 |

|                                       |               |          |       |
|---------------------------------------|---------------|----------|-------|
|                                       | 22.Q el Batan | 4.379.41 | 47.58 |
| Quebrada el Batan<br>(Dpto. de Boyaca |               | 656.60   | 0.69  |
|                                       | 23. Q Tampa   | 656.60   | 0.69  |

Principales Quebradas por numero de sub-cuenca

1. La Oscura, Caipala, el Tigre, el Morro, La chorrera, Ventanas
2. Los Naranjos, Collareja, el Volador, de Chavez, Cuesca, Cañohondo, Sonadora, El morro, Cáceres, Bejucales, Betania, Altamira, La luz, Salitrona, Patevaca, Seca, Viadala y la Sapa.
3. La Sardina, Usache, Caipal, Las Quebras, Ajisal, Sonadora
4. Caño Vasquez, Caño caballo, Caño Angosto
5. La Almendra, Nacumales, Caracolí, La Guala, de la Explanación, Sanjuana, la Sapa, Caracolí, la Miel, de Usa
6. La Sanpedro, la Osa, La Canchosa, El Conchaloso, Aguablanca, EL Esperonal, Caimana, La pedregosa y Aguaclara.
7. La Caipala, San Pedro, Cocosolo, Guadales, El Limón, Agua del Perro, Chiqueros, Atizales, La Esperanza, Muñoz o Tigra, Maravillas
8. Urrunera, La Torás, Catuna, Gramales.
9. Los Indios
10. La Tigrilla, Nacopaycita
11. La Calichosa, La Valle, Seca, Nacumal
12. San Antonio, Platanillal, Purpurema, Azaunecha, Azaunchita, Chiflona, Cajones, Zaupenito, Palmichala, La Cucha, Matadero, El Rajo, Ojo de Agua, San Pedro.
13. Sonadora, Cachipay, Sonadora, Tunchanala, Cachipayal
14. La Samal, La Sonadora, Muchilero, de Granaderos
15. La Laguna, Sardina, Carros, Agua Hedionda, Libertad, El Tiri, La Toras, La Carroz, Agua blanca, Río Chirche, La Penita, El Águila , Vacanegra, Canauchita, la Garnica.
16. Río Loma de Pascua, la fuente, de las Minas, Misma, Río Terán, la parroquia, Salitrona, Chinchiná, Calichal, Urtuga
17. La Venta, Barbara, Chapón, El Naranja, La Tabla, el Banco, Rio Aldana, Tapín, Luisica, Acupala, Amarilla, Palmecito, Amarilla, Laguneta, Camplibre, Palestina, La Fortuna, Barroblanco, Serenata, Aldana, La Jona.
18. El Cacao, El Chalo, Avipay, Caipal, El Rincón, Chuscal, Arenal, La Pasal, Reyes, Baldosal ,Colchón, Sarbal, Chapa, Rio Atico, Escondedero, La Mina, Carauca, El Balsón
19. Conchon, Agua hedionda, La honda, Palmichales, Chorrote, Mata de Guadua, Ró Mores, San Antonio, el Nupal, El Achote, Chicalá
20. Los Pantanos, el Conejo, El Tigre, Hoyas del Fraile, El Tejar, La Venta, Aguablanca, La Mina, Amarillal, Yacopí Grande, La piñuela, La Jón, El Muchá
21. Cardona, Batán, Minasal, Apira, El Balsal, El Volte, El Conejo

22. Suaraz, El Alto, Toncanal, La Embarrada, Monte, Chafís, Tintín, Potrero, Taupa, Limones, Sarame, Aguafria, Calichal, La Honda
23. Taupa

Fuente Car y grupo de estudio

### 6.1.1.1. Balance Hídrico del Municipio de Yacopí

#### BALANCES HIDRICOS MUNICIPIO DE YACOPÍ

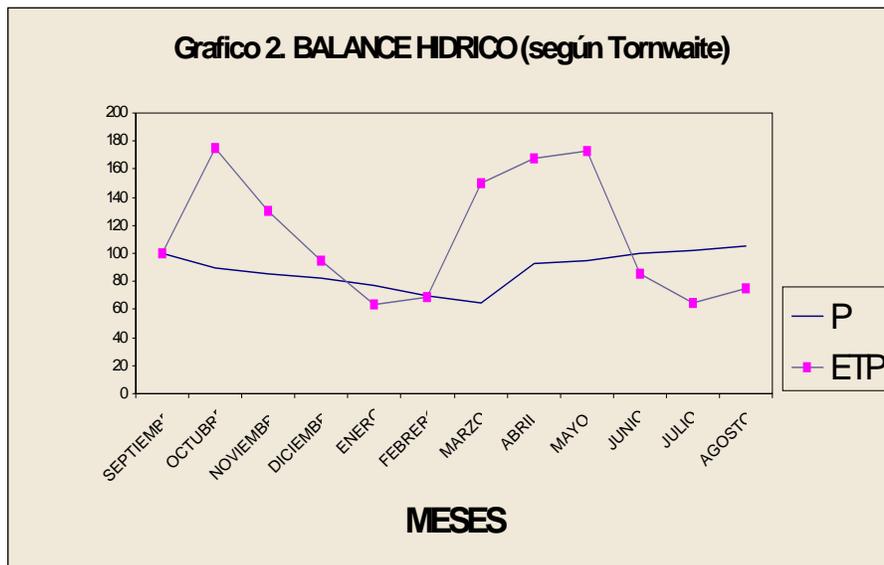
| VERTIENTES                  | Alt. media | Precip.<br>Mm/año | Evapotran<br>s.<br>Mm/año | $\phi$ | Localización<br>Municipal |
|-----------------------------|------------|-------------------|---------------------------|--------|---------------------------|
| RIO Guaguaquí               |            |                   |                           |        |                           |
| SUR y OCCIDENTAL            |            |                   |                           |        |                           |
| 1. Parte media              | 800        | 2644.3            | 1215.4                    | 2.2    | Norte                     |
| 2. Parte baja               | 300        | 2644.3            | 1700.3                    | 1.5    | Norte                     |
| 3. Parte alta               | 1000       | 2644.3            | 1979.4                    | 2.8    | Norte                     |
| RIO NEGRO PARTE BAJA        |            |                   |                           |        |                           |
| SECTOR ALTO                 |            |                   |                           |        |                           |
| 4. Río Terán parte baja     | 600        | 2644.3            | 1464.0                    | 1.8    | noroccidente              |
| 5. Río Terán parte media    | 800        | 2644.3            | 1215.4                    | 2.2    | Norte                     |
| 6. Río Terán parte alta     | 1000       | 2644.3            | 944.4                     | 2.8    | Norte                     |
| 7. Quebrada Aguablanca      | 800        | 2644.3            | 1215.4                    | 2.2    | noroccidente              |
| 8. Quebrada Tórax           | 900        | 2644.3            | 1017.3                    | 2.6    | Occidente                 |
| 9. Quebrada Guayabal        | 350        | 2644.3            | 1652.7                    | 1.6    | Occidental                |
| RIO MACOPAY VERTIENTE NORTE |            |                   |                           |        |                           |
| 10. Quebrada Macopaycito    | 475        | 2644.3            | 1476.2                    | 1.8    | Occidente                 |
| 11. Quebrada la Valle       | 975        | 2644.3            | 979.3                     | 2.7    | Occidente                 |
| 12. Quebrada Azhaunchita    | 1000       | 2644.3            | 944.4                     | 2.8    | Centro                    |
| 13. Quebrada Cachipay       | 1200       | 2644.3            | 1011.9                    | 2.6    | Centro                    |

|                                |      |        |        |     |             |
|--------------------------------|------|--------|--------|-----|-------------|
| RIO CHIRCHE                    |      |        |        |     |             |
| 14. Parte baja vert. Occidente | 1000 | 2644.3 | 944.4  | 2.8 | Nor-Oriente |
| 15. Parte media                | 1200 | 2644.3 | 1011.9 | 2.6 | Oriente     |
| 16. Parte alta                 | 975  | 2644.3 | 979.3  | 2.7 | Centro      |
| 17. RÍO ALDANA                 | 1175 | 2644.3 | 990.8  | 2.6 | Oriente     |
| 18. Río Atico                  | 1325 | 1293.6 | 1083.9 | 1.2 | Oriente     |
| 19. Captación                  | 1200 | 2644.3 | 1011.9 | 2.6 | Sur         |
| RIO MINERO PARTE ALTA          |      |        |        |     |             |
| VERTIENTE SUR                  | 1400 | 2472.4 | 911.1  | 2.7 | Sur         |
| 20. Captación                  |      |        |        |     |             |
| RIO MIERO PARTE ALTA           |      |        |        |     |             |
| VERTIENTE SUR                  |      |        |        |     |             |
| 21. Area de drenaje directo    | 1300 | 2472.4 | 953.5  | 2.6 | Sur-Oriente |
| 22. Quebrada El Batan          | 1200 | 2472.4 | 1011.9 | 2.4 | Sur-Oriente |
| QUEBRADA EL BATAN              |      |        |        |     |             |
| (Dpto. de Boyacá)              | 1900 | 2472.4 | 773.4  | 3.2 | Sur-Oriente |
| 23. Quebrada Taupa             |      |        |        |     |             |

Fuente : Estudio

Los valores de evapotranspiración real oscilan entre 773.4 mm/año y 1700.3 mm/año. En todos los casos las precipitaciones están entre 1.2 (Río Atico) y 3.2 veces (Río Guaguaquí Parte baja) las evaporaciones calculadas. En algunos meses los valores de evapotranspiración igualan o superan los correspondientes a precipitaciones, esta circunstancia se ve disminuida por las reservas de suelo. Los coeficientes indican que durante todo el año, para todo el municipio de Yacopí no se presenta déficit hídrico. A continuación se presentan dos de los balances realizados para el área de estudio.

El gráfico 2 ilustra el correspondiente al río Ático. En el aunque en los meses de enero, febrero, julio y agosto, se presentan evapotranspiraciones de mayor cuantía respecto a las precipitaciones, las reservas del suelo de los meses anteriores permiten mantener la actividad de las plantas y el caudal de los drenajes. En el gráfico 3 se presenta el balance hídrico correspondiente a la quebrada Macopaycito, allí durante todo el año las precipitaciones son siempre mayores a las evapotranspiraciones reales



### 6.1.1.2 Pisos Térmicos

#### PISOS TERMICOS

En términos porcentuales, la distribución de pisos térmicos para el territorio de Yacopí es de 65.3% situado en el clima medio, seguido del piso cálido en un 29.7 % y un restante del 5% perteneciente al piso térmico frío.

## ZONAS DE VIDA DE HOLDRYGD

El bosque Húmedo premontano y el Bosque muy húmedo premontano con una temperatura entre 18° C y 24° C y precipitaciones entre 1000 y 2000 mm. El muy Húmedo entre 2000 y 4000 la evapotranspiración potencial esta entre 1.0 y 0.5 para el húmedo y 0.5 a 0.25 mm para muy húmedo.

### 6.1.1.3 Paisajes geomorfológicos

En el municipio de Yacopí se encuentran los siguientes paisajes geomorfológicos:

#### Terrazas

Comprende alturas generalmente desde los 20m sobre el nivel del mar. Se presentan a lo largo del río Magdalena terrazas antiguas planas y ligeramente onduladas, la del río Negro, tienden a ser cóncavas, están formados por aluviones.

#### Laderas coluviales

Están circunscritos a las zonas de clima medio cafetero y frío, de relieve más suave, con presencia de fragmentos rocosos, angulosos y de piedras gruesas

#### Laderas Estructurales

Se caracteriza por rocas muy estratificadas y plegadas (lutitas) y modelados en pendientes menos fuertes, por la abundancia de cenizas volcánicas. Las asociaciones que pertenecen a este paisaje geomorfológico son: Bermejál, La Palma y conjunto Minipi.

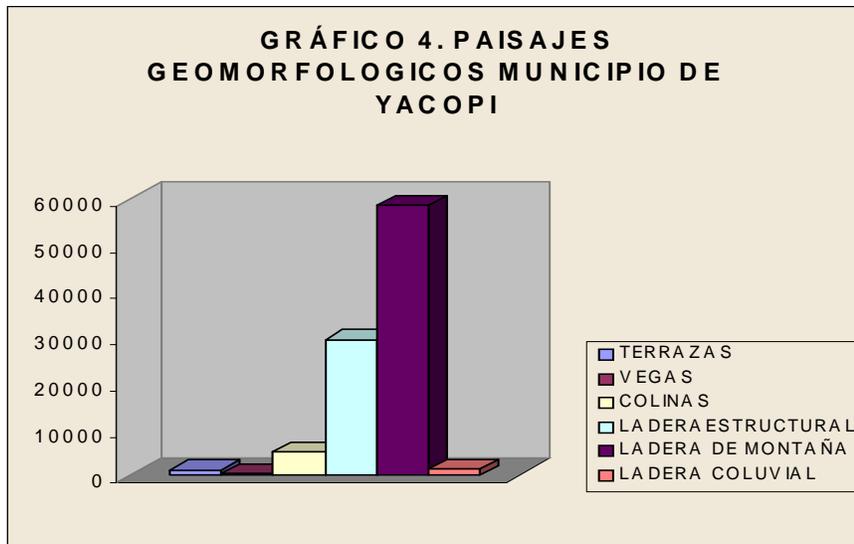
### Ladera Montaña

Son laderas estructurales y topográficas, con drenajes cortos y rectilíneos, de relieve fuertemente ondulado y quebrado, la erosión se manifiesta por escurrimiento difuso y concentrado, con algunas cárcavas localizadas, se ubican la asociación Puntica dentro de este tipo de paisaje geomorfológico.

### Vegas

Valles estrechos coluvio-aluviales, de clima medio muy húmedo unidad plano-cóncava, formada en las laderas; acumulación y coluviales en los márgenes de los valles, se encuentra la asociación Güaduas en este tipo de paisaje.

## PAISAJES GEOMORFOLÓGICOS MUNICIPIO DE YACOPI



Fuente: IGAC Estudio general de los suelos.

| PAISAJE            | AREA    | %AREA |
|--------------------|---------|-------|
| TERRAZAS           | 1225.5  | 1.3   |
| VEGAS              | 325.5   | 0.3   |
| COLINAS            | 5001.0  | 5.2   |
| LADERA ESTRUCTURAL | 29.450  | 30.7  |
| LADERA DE MONTAÑA  | 29450   | 30.7  |
| LADERA COLIVIAL    | 58657.5 | 61.1  |
| TOTAL              | 96035   | 100.0 |

Fuente: IGAC Estudio general de los suelos.

## 6.2 ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS O RIESGOS

Dentro de la jurisdicción del municipio de Yacopí se presenta un total de 54807 Ha con baja susceptibilidad a la erodabilidad, estas áreas se hallan concentradas en dos zonas, la mayor al sur y suroriente del municipio y la restante al occidente y noroccidente del área de estudio.

Como segundo grado en proporción se tienen el 23.21% de los suelos del municipio como de muy alta erodabilidad. Estas 22925Ha se distribuyen en el centro y Norte del municipio. Un total de 9575Ha de la superficie del municipio como de alta susceptibilidad a la erodabilidad, este 9.97% del territorio se concentra en el centro y oriente, además de dos áreas al norte del municipio.

Finalmente, el 9.08% del territorio municipal, es decir 8728 Has tiene una medida susceptibilidad a la erodabilidad, son sectores localizados en el centro, oriente y sur del municipio.

### 6.2.1. ASOCIACIÓN DE SUELOS

Los suelos de Yacopí son de son de origen volcánico, su fertilidad es baja, su textura es arcillosa. Así mismo son susceptibles a la erosión por efecto de la pendiente, que en la mayoría del territorio superan el 50%. Las capacitaciones de Intercambio Catiónico son de medianas a bajas y la principal limitante en la utilización del suelo es la pendiente.

#### CONJUNTO YACOPI (Typic Dystropept)

Se ubica en la parte media de la unidad. Los suelos son bien drenados, de profundidad efectiva moderadamente profunda; Limitados por lutitas y arcillas.

En la morfología del perfil modal se observa un Horizonte Ah de 33 cm de profundidad, de color pardo amarillento oscuro; la textura es arcillosa, tanto A como B tienen estructura en bloques subangulares y angulares, mediana, fina, moderada. A 85 cm aparece el horizonte C, de color pardo fuerte, textura arcillosa; sin estructura, masiva. Estos suelos tiene fertilidad muy baja, reacción muy ácida, mediana capacidad de cambio.

#### ASOCIACION MONTAÑA (MA)

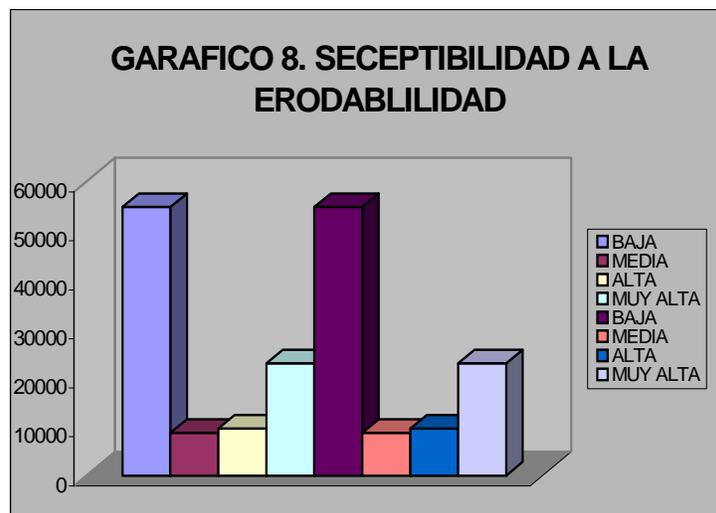
El relieve es fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes largas y menores de 50% y en algunos casos, un poco mayores; el material parental consiste en lutitas y pocas areniscas de la formación Guadalupe. Los procesos geomorfológicos que modelan estas formas son: fenómenos,

tectónicos y la acción de escurrimiento concentrado. Presenta límites claros con la asociación 60%; la Fría ( entyc Haplustoll) en 40%. La vegetación natural ha sido totalmente destruida para la implantación de agricultura y ganadería. Se observan algunos árboles como ciruelo, totumo, guásimo, dormilón y caracolí.

### CONJUNTO MONTAÑA ( Typic haplustol)

Suelos con relieve quebrado a escarpado, con pendientes menores del 50% y en algunos casos mayores; profundos; texturas finas de todo el perfil; excesivamente drenados; erosión moderada y severa. El horizonte superficial Ap fluctúa en espesor de 10 a 20 cm; color pardo grisáceo muy oscuro; textura arcillosa; estructura granular gruesa, moderadamente desarrollada. Limita con el horizonte Ah que avanza hasta 55 cm de color pardo grisáceo muy oscuro, textura arcillosa y estructura blocosa; sigue el Bs de color pardo amarillento a pardo amarillento oscuro textura arcillosa; bloques subangulares finos y medios moderados. El perfil continúa con un horizonte C, de color pardo, con un 15% de manchas blancas de carbonatos; abundantes fragmentos de lutitas.

### 6.2.2 SUSCEPTIBILIDAD A LA ERODABILIDAD MUNICIPIO DE YACOPI



| SUSCEPTIBILIDAD | ÁREA EN Ha | ÁREA EN % |
|-----------------|------------|-----------|
| BAJA            | 54807      | 57.07     |
| MEDIA           | 8728       | 9.08      |
| ALTA            | 9575       | 9.97      |
| MUY ALTA        | 22925      | 23.21     |
| TOTAL           | 96035      | 100       |

FUENTE: Estudio

### 6.2.3 SUSCEPTIBILIDAD A LA GEOINESTABILIDAD

De las 96035 Has. que cubre el municipio un total de 48232 Ha (50.22%) exhiben una baja susceptibilidad a la geoinestabilidad. Son principalmente, las áreas situadas al sur, suroriente y oriente del municipio, además una pequeña zona situada al noroccidente aledaña a la parte baja del río Guaquimay en la zona de Terán.

Con un grado medio de susceptibilidad a la geoinestabilidad se presentan un total de 26875Ha (27.98%), corresponden a sectores del centro, norte y noroccidente del municipio, asimismo como del oriente del territorio municipal.

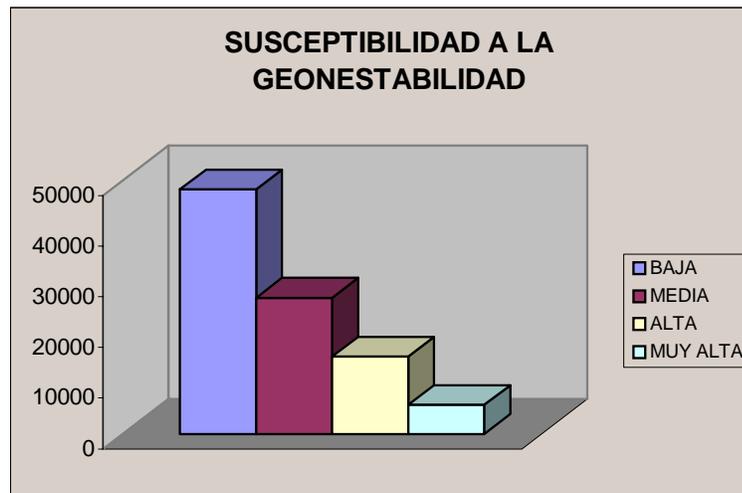
El 15.85% del municipio es caracterizado por presentar una alta susceptibilidad a la geoinestabilidad, estas 15225 Has se distribuyen en el centro, el occidente y nororiente del municipio. Finalmente las áreas con muy alta susceptibilidad a la geoinestabilidad se concentran al norte y oriente de la zona de estudio, correspondientes al 5.93% del municipio es

decir, 5703 hectáreas. (Fuente ordenamiento territorial de los municipios de la Palma, Yacopí y Topaipí. CAR 1998).

### SUSCEPTIBILIDAD A LA GEONESTABILIDAD

| SUSCEPTIBILIDAD | ÁREA EN Ha | ÁREA EN % |
|-----------------|------------|-----------|
| BAJA            | 48232      | 50.22     |
| MEDIA           | 26875      | 27.98     |
| ALTA            | 15225      | 15.85     |
| MUY ALTA        | 5703       | 5.93      |
| TOTAL           | 96035      | 100       |

FUENTE: ESTUDIO



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 1995-1997 y grupo de estudio

### 6.3. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Según el instituto Colombiano de la reforma agraria INCORA, en 1994 el 79.41% de los predios registrados estaban en manos de sus propietarios (5090) predios, 84894.94 Ha ( 88.4%) del municipio. El 6.07% de los predios se encuentran en calidad de arrendamiento mientras que otras formas de tenencia de la tierra incluyen el 14.51% del total de predios, es decir el 9.67% del área municipal (9286.58Ha).

Las actividades del sector primario para el municipio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ incluye en orden de importancia las explotaciones pecuarias, agrícolas y mineras. En junio de 1996 para el municipio se registraron 64848 cabezas de ganado bovino (5.84% del total del departamento), de estas, 38920 (60%) son de ceba integral, un 35% (22703 cabezas) se encuentran bajo el sistema de doble propósito y el restante 5%(3245) son de lechería especializada. El tipo de pasto utilizado es braquiaria spp.

Presenta una relación de carga por hectárea de 1.27 animales, las razas predominantes son: cebú para ceba integral; pardo suizo y criollo para doble propósito, y pardo suizo para lechería especializada. El ganado porcino suma 5388 ejemplares discriminados así: cría tecnificada 1616 ejemplares (30% variedad landraces); ceba tecnificada 1078 ejemplares correspondientes al 20% variedad landraces; y un 50% (2694 ejemplares) variedades landraces, York y Zungo.

Otras explotaciones incluyen: 2500 equinos, 580 mulas 100 asnos, 240 búfalos, 500 ovejas y 250 cabras. Así mismo, para el año 1996 fueron registradas 35000 aves de engorde y 2866 de postura, que suman 43266 (0.13% del total del departamento).

La piscicultura incluye la producción de mojarra, cachama, tilapia y carpa. Existen para 1996, 140 estanques construidos que suman un total de 4 Ha de los cuales sólo el 50% estaba siendo explotado. En el municipio es posible adquirir alevines de cachama, mojarra y carpa.

La agricultura incluye explotaciones transitorias, anuales y permanentes. Para el caso, el maíz, 560 Ha; y el tomate 20Ha; el frijol, 75Ha, son los cultivos principales. Como productos opcionales se tienen el pimentón, la habichuela, la ahuyama, entre otros.

El calendario de siembra presenta los mayores porcentajes en los meses de marzo y abril; y el de cosechas los meses de junio a septiembre. Para el caso de los cultivos anuales, el principal es la yuca (350Ha para 1995). El mes de agosto es el de mayor actividad de siembra con 17% del total; y los de junio y julio del siguiente año, los de mayor cosecha (23 y 20% respectivamente).

### 6.3.1. Agricultura

6.3.1.1. Bosques naturales(Bn). En esta zona se encuentra alrededor del 10.6% del municipio y tiene en cuenta todas las zonas del bosque de galerías en las principales fuentes hídricas.

6.3.1.2. Rastrojos. Por lo general las áreas que se encontraron en rastrojo se encuentran ubicadas en colinas y montañas, donde hace algún tiempo se abrió un pedazo de bosque buscando una apertura en el limite agropecuario, la cual con el tiempo no dio buenos resultados para sus propietarios que decidieron abandonarlo a la regeneración. También se

encuentran algunos parches de regeneración a lo largo de las carreteras sobre los taludes, los cuales después de estabilizarse comienzan a rebotarse con especies pioneras tales como platanillo y algunos helechos.

6.3.1.3. Pastos. Para el estudio y la cuantificación de esta unidad se tomaron dos características diferentes dentro de esta cobertura así:

Pr. Representa aquellas áreas donde los pastos se encuentran asociados a rastrojos de tipo arbustivo e incluso de tipo arbóreo las cuales no presentan mayor grado de mantenimiento. Estas áreas por lo general se concentran en las laderas de pendientes que van de moderada a fuerte, donde la vegetación favorece en algún grado del suelo de la erosión.

Pm: Los pastos mejorados, por lo general para la producción pecuaria, se presentan en las zonas pendientes más favorables. Algunos de estos potreros están entremezclados con árboles de gran porte que le sirven como sombrío al ganado.

6.3.1.4. Cultivo. Por lo general los cultivos se encuentran entremezclados, con densidades que varían en las diferentes veredas, de acuerdo con las características bióticas de cada una de ella. En el área se encontraron pantaciones permanentes; tales como el cacao, los cítricos y café, y cultivos de caña panelera y en menor proporción los cultivos transitorios, como el maíz, la yuca, el plátano y las hortalizas principalmente.

6.3.1.5. Cultivos limpios. La base de la economía del municipio es en gran proporción la agricultura, los monocultivos que están representados básicamente por el café, ya que este presenta un gran estímulo para su

producción por parte de la federación, según el censo abarca en la zona alrededor de 27700 Ha óptimas y 2450 Ha cultivadas.

Por su parte el maíz como segundo monocultivo de importancia en la región ocupa un área 180 Ha y el cual se encuentra distribuido por todo el municipio.

El área dedicada a la producción de yuca, se estima en (20 Ha). Está basada en una arraigada cultura alimenticia al igual que el maíz, y gran parte de su producción esta destinada a consumo familiar.

Otros cultivos secundarios como el cacao, la caña panelera y los cítricos ocupan un total de 174Ha.

Como ha sido mencionado anteriormente, el Municipio San Antonio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ se encuentra ubicado entre 180 metros en la zona baja y 2025 metros sobre el nivel del mar en la parte más alta. Con una pendiente del 40% o más, equivalente al 70% del territorio del Municipio, según la estación meteorológica del comité de cafeteros localizada en la Hacienda Monte Líbano la precipitación anual es de unos 2500 mm, las horas de brillo solar en la zona alta tiene un promedio de 2920 al año y la zona baja se puede considerar 3900, la humedad relativa en la parte alta oscila entre un 80% y 86%, y en zona baja entre 88% y 93%, de acuerdo con estas características climatológicas, presenta una distribución de los cultivos de la siguiente manera:

Cacao: ca. El Municipio hace unos cuatro años contaba con unos 300 productores de cacao los cuales estaban afiliados a la “COOMULYAC” Cooperativa Multiactiva de SAN ANTONIO DE YACOPÍ, con un promedio

de una hectárea por usuario y por problemas fitosanitarios de la escoba de bruja y la moniliasis, la producción promedio descendió a entre 1 y 4 arrobas por hectárea.

Café: cc. Hace 10 años aproximadamente contaba unas 6000 a 7000 hectáreas de café que equivale al 16% del territorio y ocupa el primer lugar en producción y extensión, por los problemas de la broca, roya y los precios internos y externos este descendió en un 45% y ocupa el 7 lugar en el Departamento. Es difícil ubicar dentro del Municipio una zona establecida para el cultivo y su explotación se viene dado por minifundios de 500 a 6000 palos, con una edad de 12 años, entremezclado con rastrojo o combinado con otros productos como naranja u otro tipo de cultivo. Además, podemos establecer que hay aproximadamente entre un 15% al 20% en zona marginal cafetera y en la actualidad la productividad por hectárea alcanza 4 a 8 cargas en promedio, debido a lo expuesto y campañas para la reactivación de este café.

Caña Panelera: cñp. Es un cultivo para el uso domestico y no tiene representación dentro de la producción del Municipio.

Frutales: f. El cultivo se da en todo el territorio pero no se explota en producción a escala sino que es utilizado para el consumo de sus propios habitantes. Los cultivos principales son cítricos: limón pajarito o de Castilla, tahiti, mandarina oneco, arrayana y toda las variedades de cítrico, También hay guayaba, papaya melona y Hawaiana, aguacate, mango pera, mango chancleto, anón, Chontaduro, mamoncillo, el arrasat, estos cultivos se dan entre los 180 a 2100 metros de altura.

Frijol: fr. Son cultivos dados por la huerta casera, por lo tanto, no es representativo en la producción agrícola del municipio.

Hortalizas: h. Las principales hortalizas que cultivan los habitantes son el tomate, cilantro, acelga, repollo, pimentón, cebolla cabezona de la roja y blanca, coliflor, igualmente no son productos de mayor comercialización.

Maíz: m. Es un cultivo de uso domestico y de poca comercialización.

Cebollas m3. Como hortaliza que es no se siembre en extensión de 50 mts<sup>2</sup> y están asociados con cultivos mixtos intercalados y por problemas de alta precipitación no son intensivos ni constantes

Pastos manejables m7 especialmente los tenemos en forma extensiva en la zona baja de nuestro municipio y en la zona alta en forma de minifundio.

Chontaduro (Palma) gran extensión en la parte alta del municipio se encontraba en forma silvestre y hace aproximadamente dos años por problema fitosanitarios especialmente por el insecto *Palmarum* sp promotor de la enfermedad llamado anillo concéntrico a cabo con más del 90% de nuestro territorio

Plátano PI se encuentra especialmente en las variedades de hartón, dominico hartón y dominico repartidos en todo el territorio pero no para comercializarlo.

En la zona baja del municipio se encontraba en forma extensiva de la cuenca del Rionegro y el río Guaguaquí que son limítrofes con el municipio de Puerto Salgar y Puerto Boyaca por problema fitosanitarios a causas de la cila o chisa y de la Sigatoka blanca arrasó con los cultivos.

El problema que tiene el municipio de San Antonio de SAN ANTONIO DE YACOPÍ con la producción y comercialización de sus productos es a raíz de la falta de vías de comunicación y de capacitación técnica a los pequeños agricultores ya que con estos problemas les queda más fácil comprar el producto que proviene de otros municipios que producirlo.

De acuerdo a su climatología, humedad relativa, pendiente, horas de brillo solar y altura nivel del mar que como se dijo anteriormente oscila entre 180 y 2.025 m.s.n.m haciéndole un buen uso se pueden sembrar todas las variedades de especies aptas en estas alturas ya que nuestro municipio cuenta con un buen régimen de lluvias todo el que año no esta marcado por los dos ciclos de verano lo que hay que tener en cuenta, y si la comunidad se compromete a aceptar las asesorías técnicas de la Umata, para poder explotar nuestros suelos con fines comerciales mitigando cualquier aceleración de degradación del medio ambiente.

Este es el sector más importante de la economía municipal pues SAN ANTONIO DE YACOPÍ es eminentemente agropecuario. Por ello, es preciso fortalecer las instancias institucionales tales como la UMATA. El diseño administrativo de un Centro de Acopio y la promoción de algún tipo de empresa asociativa de trabajo (EAT) que permita a los campesinos optimizar la explotación y comercialización de sus productos.

Asimismo, se deben diseñar y fortalecer los sistemas de granjas, en especial las granjas de la UMATA: Las Lajas y El Encanto, como modelos de desarrollo y experiencias piloto que permitan a toda la población, capacitarse y aprender de manera práctica sobre las nuevas técnicas o sistemas de utilidad para su actividad económica cotidiana.

También se tendrá en cuenta la reserva forestal y debe hacerse respetar los cauces de los ríos y quebradas con una distancia mínima de 10 y 15 metros de lado y lado, como también se va a dejar en reserva forestal todos los nacimientos de quebradas y su cauce para el abastecimiento del agua de las veredas del municipio; de igual manera se dejarán en reserva forestales diferentes zonas como el Alto de Tetas, Alto Bonito, el Cerro Caraucha y en aquellas zonas que están desprovistas de arborización la comunidad se compromete siempre y cuando haya apoyo técnico del Estado.

Un mecanismo que puede implementarse y que hace parte de las políticas diseñadas por el director de la Umata es la reforestación con especies arbustivas y que tengan buena penetración radicular, es decir, buen anclaje esta observación se ha tenido en cuenta ya que en los casos que ha habido erosión acelerada ha sido a causa de aquellos arboles frondosos que por su peso y altura y la pendiente del suelo han sufrido volcamiento y por tal motivo lo que se ha preservado con estos palos, posteriormente se destruye.

6.3.1.6. Tierras eriales. Aún cuando la zona de estudio presenta gran inestabilidad en la estructura del suelo, los principales problemas como la remoción en masa de las zonas más pendientes con escasa cobertura vegetal, estas se recuperan rápidamente y logran en poco tiempo su estabilización.

Fuente : URPA

### 6.3.2. Ganadería

El municipio en base de ciclo de vacunación contra la fiebre aftosa el semestre A de 1998, realizado en la zona baja correspondiente a las inspecciones de Guayabales de Terán y Patevaca, y al ciclo A de 1999 realizado por la Umata se pudo constatar que se vacunaron en la parte baja 17.200 animales y 4.500 que se dejaron de vacunar y de igual manera en la parte alta la vacunación fue 20.100 cabezas y se dejaron de vacunar 4.200 para un gran total de unas 45.000 cabezas.

En la zona baja se encuentra la ganadería intensiva con buenos pastos manejables y en la zona alta ganadería minifundista.

Con respecto a la explotación de leche en la zona baja se estima de acuerdo con el censo la producción de leche en cerca de 32.000 botellas diarias y por falta de vías de penetración se están dejando de vender unas 15.000 botellas

En la zona alta especialmente el ganado se utiliza para engorde ya que no amerita sacar 5 botellas diarias por animal.

### 6.3.3. Minería

El municipio cuenta con varias minas de explotación de esmeraldas como son las de la Glorieta, una en la vereda la Mina y dos en la zona de Guaquimay que en este momento no cuentan con licencia del Ministerio de medio ambiente; según informe de Minercol existen al día de hoy 5 licencias de explotación; también se encuentra en exploración de petróleo la zona baja de nuestro municipio como también hay una explotación rústica de sal.

El subsector minería se halla representado por 3 minas de esmeralda de tipo artesanal, que genera aproximadamente 22 empleos directos de manera permanente.

La regulación general en materia de minera y de yacimientos existentes en la jurisdicción municipal, corresponde al Ministerio de Minas de acuerdo con el Código de Minas.

La explotación de los recursos del subsuelo tiene un impacto de doble sentido: En primer lugar constituye una indudable fuente para la generación de empleo y dinamizar la economía local. En segundo término tiene un alto impacto sobre las condiciones ambientales de las zonas contiguas a los sitios de exploración y o explotación.

La administración local debe afrontar una dinámica proactiva que le permita mantener un control coherente y armónico sobre estas dos situaciones. Las regulaciones en este sentido deben hacerse dentro de las competencias jurídicas asignadas a las administraciones municipales como se señala más adelante con todo detalle. De otro lado, se debe ofrecer el apoyo y orientación técnica a las personas que deseen adelanta actividades cuya regulación corresponda a otras instancias departamentales y/o nacionales.

Estas y otras iniciativas deberán adelantarse de manera armónica con el diseño de medidas para la conservación y utilización de las fuentes hídricas, determinación de las zonas de reserva forestal y demás medidas que permitan adelantar todos los proyectos dentro del citado concepto de desarrollo sostenible.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo de 1997 el municipio posee los siguientes recursos minerales y energéticos:

|           |   |
|-----------|---|
| Esmeralda | Íbama, La Mina                            |
| Petróleo  | Cáceres                                   |
| Carbón    | Chapa, Alsacia y Llano Mateo              |
| Azufre    | Alonso y sardinas, cerca al casco urbano. |
| Sal       | Ático la venta de Íbama                   |

El sistema de exploración y explotación de estos recursos, debe atender a los procedimientos establecidos por el Gobierno Nacional quien es el único propietario del subsuelo colombiano. Para ello se debe acudir a los parámetros definidos en el Código de Minas y demás normatividad complementaria y reglamentaria.

El Esquema de Ordenamiento Territorial deberá fijar los alcances, competencias y funciones para la exploración y explotación de dichas minas, desde luego con estricta sujeción a lo establecido por el Ministerio de Minas y Energía. De igual manera deberá determinarse con claridad la zona, tipo de explotación y dimensión de los sectores en los cuales se autoriza la exploración y/o explotación minera y energética.

Es importante, como actividad a desarrollar en el corto plazo, que la administración municipal adelante las gestiones ante el Ministerio de Minas para regular y levantar los estudios técnicos necesarios sobre las filtraciones de Azufre que se presentan en sitios neurálgicos del municipio que afectan sensiblemente las fuentes hídricas. Para ello es preciso iniciar

con la presentación de un informe detallado ante este Ministerio, compulsando copia del mismo al Ministerio del Medio Ambiente.

Regulaciones básicas que se establecen para la exploración y explotación minera en jurisdicción del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPI :

#### 6.3.3.1. Zonas Restringidas

Por ningún motivo podrán ser objeto de actividad minera las siguientes zonas del municipio de Yacopí:

El perímetro urbano determinado en el Acuerdo que aprueba el Esquema de Ordenamiento Territorial.

Las zonas ocupadas por obras públicas o por la infraestructura de los servicios públicos, en especial los domiciliarios.

Las áreas ocupadas por construcciones y habitaciones rurales, incluyendo sus jardines, huertas y solares, salvo que lo consienta de manera expresa su propietario o poseedor.

Las zonas de reserva ecológica, hídrica, agrícola y ganadera señaladas en el presente el Esquema de Ordenamiento Territorial.

Todas estas zonas se entienden excluidas en los títulos mineros, sin necesidad de manifestación expresa de la administración, ni de manifestación o renuncia del beneficiario, ni la modificación de los documentos y planos que acompañen su solicitud.

#### 6.3.3.2. Los títulos mineros.

Las licencias para la exploración, explotación, aportes y contratos de concesión de los recursos no renovables propios de la actividad minera (Carbón, sales minerales, azufre, oro, plata, platino, piedras preciosas, sal, materiales radioactivos), solamente podrán ser otorgadas por el Ministerio de Minas y Energía de acuerdo con la normatividad vigente sobre la materia. Se exceptúan de lo anterior, aquellas explotaciones sin título, que son relacionadas en el numeral 6.3.3.4 del presente documento.

En todo caso, el Alcalde Municipal, debe mantener un registro actualizado de los poseedores de cada tipo de título minero, con sus respectivas especificaciones técnicas, con el fin de mantener un control sobre el cumplimiento de las condiciones establecidas e informar al Ministerio de Minas sobre las irregularidades que se llegaren a presentar.

#### 6.3.3.3. Licencias Especiales.

Ante el Ministerio de Minas deberán registrarse todas aquellas actividades encargadas de la explotación de materiales de cantera o de arrastre en los lechos de los ríos y vegas de inundación. Esta explotación no podrá hacerse ni autorizarse en el perímetro urbano que ha sido definido como residencial por la Alcaldía Local.

Asimismo, deberán inscribirse quienes exploten materiales de construcción, entendidos estos como las rocas, minerales pétreos usados como agregados en concreto, morteros, pavimentos y similares, aunque después de su extracción no se utilicen en alguna de estas actividades.

En ambos casos, el Ministerio de Minas y Energía, en colaboración con el Ministerio del Medio Ambiente, solo pueden otorgar estas licencias especiales por un área máxima de 10 Hectáreas y por un período máximo de cinco años. Corresponde al Alcalde Municipal, velar por el estricto cumplimiento de estos límites legales.

#### 6.3.3.4. Competencias del Alcalde Municipal en materia minera.

En primer lugar, al Alcalde Local le corresponde adelantar labores permanentes de supervisión y vigilancia sobre el desarrollo de las actividades mineras que tengan lugar en el municipio. Para lo anterior, diseñará y mantendrá actualizado un completo registro de los Títulos Mineros y Licencias Especiales que hubiere otorgado el Ministerio de Minas y Energía y velará por el constante cumplimiento de los mismos. Dentro de este mismo aspecto, deberá velar por la inscripción ante el Ministerio de Minas de aquellas actividades que así lo requieran.

En segundo lugar, el Alcalde Municipal debe gestionar iniciativas que permitan una constante coordinación y comunicación entre el Ministerio de Minas, los mineros y la comunidad, de manera que se conozcan los derechos, alcances y responsabilidades de cada uno de los actores del proceso.

En tercer lugar, deberá emitir concepto sobre el tipo de uso dado a cierta porción del territorio rural o del perímetro urbano cuando así se lo solicite el Ministerio de Minas. Para ello, los diversos mapas temáticos deberán mantenerse actualizados y evitar de esta manera conceptuar favorablemente para que el Ministerio de Minas autorice la actividad minera en sitios no permitidos por la ley.

En cuarto lugar, autorizar mediante acto administrativo, el uso de explosivos y su forma de manejo en el caso de la explotación de minerales de construcción.

En quinto lugar, realizar la inscripción y otorgar credenciales a los mineros que se encuentren dentro de las condiciones establecidas en el Código de Minas para no requerir Título Minero por parte del Ministerio de Minas. El Código establece que no requieren Título Minero aquellos mineros que realicen explotaciones con mini-dragas hasta de 8 pulgadas y con motobombas hasta de 16 HP. Para realizar la inscripción de esta actividad, el interesado deberá presentar una solicitud escrita ante el Alcalde, relacionando los equipos a utilizar, con la descripción de su clase, marca, número distintivo y características especiales. En esta solicitud, el interesado deberá manifestar expresamente que los equipos relacionados serán los utilizados y que en caso de superar cualquiera de los dos límites técnicos antes señalados, adelantará la inscripción respectiva ante el Ministerio de Minas, como lo ordena la ley. Es del caso señalar que además está prohibido que un mismo inscrito sin Título Minero, utilice más de una mini--draga o más de una motobomba cualquiera que sea su capacidad.

En sexto lugar, el Alcalde exigirá a quienes no tienen obligación de tener Título Minero y que tengan su respectiva credencial, un informe mensual donde se relacionen los volúmenes de material removido y la producción neta de minerales obtenida. En todo caso, cuando se trate de metales y piedras preciosas a cielo abierto, no se puede autorizar una extracción superior a 250.000 metros cúbicos por año, caso en el cual se requerirá iniciar el trámite ante el Ministerio de Minas para obtener un Título Minero.

En séptimo lugar, el Alcalde deberá suspender mediante orden policiva, las operaciones mineras que no requieren título minero y que estén incumpliendo alguna de las obligaciones anotadas.

En octavo lugar, solicitar ante el Ministerio de Minas, una descripción detallada de las áreas del municipio en las cuales está permitido el barqueo (Es decir, la explotación en pequeña minería de aluvión y extracción ocasional de arcillas en sus distintas formas), conocido también como mazamorreo, bateo o lavadero, mediante el cual se lavan manualmente las aguas superficiales de lechos y playas de los ríos y corrientes. Con base en el listado y mapa que suministre el Ministerio de Minas, el Alcalde realizará la inscripción de los mineros interesados en esta actividad, los cuales en todo caso sólo podrán desarrollar su actividad a una profundidad máxima de cinco metros, no utilizarán métodos subterráneos y no podrán sobrepasar un volumen anual de 500 toneladas.

En noveno lugar, establecer áreas o sitios que aunque estén autorizados por el Ministerio de Minas, el Alcalde considere no aptos para el barqueo. Lo anterior se motivará en razones de seguridad, salubridad, ornato y desarrollo urbano, mediante acto administrativo.

En décimo lugar, el Alcalde deberá controlar y establecer canales de comunicación y concertación durante el desarrollo de las servidumbres que genere cualquiera de las actividades mineras.

Finalmente, es preciso expedir un reglamento general que contenga todos los procedimientos, multas, responsabilidades y sanciones que dentro de las competencias antes señaladas se puede pronunciar el Alcalde en materia minera.

#### 6.3.4. Sector de servicios

En el municipio no se encuentran registradas ningún tipo de actividades de tipo industrial.

El comercio y la prestación de servicios conforman este sector económico, las actividades comerciales del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPI están distribuidas así:

#### 6.3.5. Impacto de las actividades productivas.

Esta síntesis se refiere a las posibles alteraciones que pueden ocasionar las actividades productivas realizadas al interior del municipio en los diferentes componentes del sistema natural y adaptado, en la salud humana y/o animal. Para ello no sólo bastan las observaciones efectuadas en un elemento de la naturaleza, sino que también se debe considerar la capacidad o recuperación de los ecosistemas.

Las actividades del sector primario que afectan el entorno son las siguientes:

Los cultivos ubicados en zonas de aptitud pecuaria provocan sub-utilización del suelo, los rendimientos que se obtengan por medio de éstos cultivos serán limitados.

Las actividades pecuarias en conflicto de uso afectan principalmente al suelo, así como el pastoreo en áreas no apropiadas; cuando el uso recomendado es agrícola el suelo es ya que está desaprovechando características del mismo que conducirán a buenos niveles de productividad

cuando el uso recomendado es silvícola y se establece un cultivo de pasto se desplaza la producción de la biomasa protectora y del agua principalmente.

Esta zona será cada vez menos manejable y en el caso de una afectación continuada el daño sería irreparable cuando en zonas de aptitud de protección se ubica cultivos agrícolas la afectación permanente los niveles de impactos serían muy fuertes y en consecuencia irreversibles ya que estos suelos son pobres y al someterlos a un cultivo agrícola, se contribuye a un más su degradación

En lo que respecta a las actividades del sector terciario, que causa afectación directa a los sistemas natural y adaptado se tiene la carencia de sistema de acueducto, la falta de tratamiento de agua potable y la inexistencia de sistema adecuados de disposición de excretas, afectan la salud de los habitantes de la región.

A nivel veredal contribuye a que algunos de ellos están aislados del casco urbano y se mantienen deprimidas, impidiendo su incorporación a la economía del municipio

Las situaciones anteriormente mencionadas constituyen la problemática ambiental generada por las actividades en la zona de trabajo, dichas situaciones por ser localizadas pueden ser manejadas mediante la aplicación de prácticas culturales apropiadas, mejoramiento y ampliación de la cobertura de servicios públicos básicos y evaluación de estudios de impactos ambientales.

#### 6.4. SISTEMA VIAL RURAL

Las vías de acceso a las inspecciones se encuentran en muy mal estado. No hay vía de acceso vehicular a las inspecciones de Pueblo Nuevo, Cabo Verde, Alto de Cañas, Guayabales , ya que son caminos de herradura los cuales están en mal estado. La vía de acceso de SAN ANTONIO DE YACOPÍ a Topaipí se encuentra en mal estado y solo transitan vehículos particulares pero es una vía alterna para ir a Bogotá. La vía de acceso de Bogotá - Zipaquirá - Pacho La Palma - SAN ANTONIO DE YACOPÍ se encuentran en un tramo comprendido entre Bogotá- Pacho en buen estado y el recorrido restante se encuentra sin pavimentar y debido a las limitaciones como la extensión del municipio sus condiciones geográficas y el limitado recurso con el que cuenta se hace muy difícil su mantenimiento, solo hay servicio público intermunicipal proporcionado por la Flota Rionegro.

La vía de acceso de SAN ANTONIO DE YACOPÍ - Llano Mateo - Teran - Puerto Salgar, se encuentra en mal estado; por esta vía transitan vehículos particulares y dos vehículos de línea, por nuestro municipio pasa la troncal de Rionegro la cual atraviesa el casco urbano, esta vía es de gran proyección para nuestro municipio, y sobre todo para la población del centro poblado de Teran ya que allí sería el eje central de todas las demás inspecciones para el transporte de la diferentes comercializaciones que se hagan hacia el municipio de Puerto Salgar, la Dorada Caldas, Puerto Boyacá entre otros por la cercanía a estos; con esta vía en su total desarrollo nos generaría un gran impacto para el desarrollo de nuestro municipio.

La vía de acceso de San Antonio de Yacopí - Caparrapí se encuentra en regular estado; por esta vía transitan vehículos particulares, pero es una buena alternativa para salir al municipio de Puerto Salgar.

En el área rural las vías presentan un pésimo estado y parte del material de la capa de rodadura es el material que se desprende de las rocas de los taludes, que son esparcidas a lo largo y ancho de las carreteras para ser luego compactadas.

La pésima situación en que se encuentran las vías lleva a un estancamiento en el sector comercial, se necesita de mucho tiempo para desplazar los productos, y es en la plaza del casco urbano donde se pueden comercializar para mejorar los ingresos de la renta familiar. Para la comprensión municipal de SAN ANTONIO DE YACOPÍ se tienen 22.5 KM de vía en buen estado, equivalente al 10%, un 10% está sujeto a reparaciones y un 75% ampliaciones (30 KM. y 225 Km. respectivamente). El restante 5%, es decir 11.25 Km, estaban siendo rectificadas en el año 1994.

En general se puede decir que las vías de comunicación presentan alto grado de deterioro y una disminución del tránsito en época lluviosa.

Las vías del municipio no cubren la mayoría de las veredas y el estado de las mismas es malo y en avanzado estado de deterioro, existen tramos en el área frágiles y son zonas de alto riesgo, debido a que en época de fuertes precipitaciones este material puede convertirse en una zona de deslizamiento sumado con la pérdida de la carretera por derrumbes, y como consecuencia un espacio mínimo para transitar.

Lo anterior presenta además un significativo impacto negativo sobre el flujo de la economía local, la cual requiere de unas vías en buen estado con el fin de facilitar la comercialización de los productos agropecuarios y/o mineros que se generan.

El mayor impacto en este sentido lo ofrece la Troncal del Rionegro, cuya construcción avanza rápidamente y permite conectar al municipio con el centro del departamento y con la autopista de la Paz en el Magdalena Central. La dimensión e importancia de esta obra de infraestructura permitirá dinamizar la economía local en la medida que se facilitan y reducen los costos de comercialización de la leche y productos agropecuarios.

#### 6.4.1. Sistema de Transporte

El transporte intermunicipal está cubierto por las rutas que presta el servicio de la Flota Rionegro, quien cubre diariamente la ruta de ida y vuelta entre el municipio y la ciudad de Bogotá, con 7 buses. Y a su vez el servicio entre el municipio y las inspecciones de: Llano Mateo, Alsacia, Guadualito e Íbama con una línea diaria, siempre que la carretera se encuentre en condiciones transitables. También se cuenta con la línea a Puerto Salgar con dos vehículos en el día.

Adicionalmente se recurre a vehículos particulares para el transporte intramunicipal, los cuales cubren rutas hacia todas las inspecciones, su funcionamiento no está reglamentado por tanto las tarifas varían constantemente.

La dinámica existente hacia los municipios que limitan con SAN ANTONIO DE YACOPÍ, solo se hace necesaria y regular para el caso de la Palma, que se convierte en el nodo central de la región, principalmente dentro del sistema de referencia y contrarreferencia del Centro de Salud con el Hospital de la Palma.

Con los municipios del occidente boyacense, se tienen una serie de discrepancias con respecto a los límites oficiales de cada municipio, pese a que es la administración municipal de SAN ANTONIO DE YACOPÍ la encargada de ejercer presencia institucional en estos sectores. La definición clara de los límites municipales es una de las acciones generales que se deberán adelantar dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial pues para un adecuado ordenamiento y desarrollo del espacio físico, es indispensable primero conocer sus reales dimensiones.

Tanto el sistema vial como la red de transporte deberán ser fortalecidos con el fin de generar una real, oportuna y permanente comunicación económica y administrativa con la totalidad de los municipios circunvecinos, de manera que se logre una mayor coordinación en la comercialización de los productos generados.

Dentro del proceso antes referenciado, la futura Troncal del Rionegro tendrá un papel dinamizador primordial.

El servicio de transporte se encuentra en un estado regular de operación pues a pesar de contar con vías nacionales, departamentales municipales y veredales no se cuentan con el 100% de cubrimiento, éstas se encuentran en mal estado, de acuerdo con el plan de desarrollo el 3% del cubrimiento pertenece a vías nacionales, 5% departamentales, 3% veredales.

Los principales problemas están en los derrumbes, parte de la capa de rodadura esta integrada por parte del material parental que se desprende de los taludes mezclado con todo, formando superficies de deslizamiento.

El servicio que presta la flota Rionegro y la Línea de Salgar, con recorridos interveredales municipales y a Santa Fe de Bogotá. La distribución del servicio de transporte interveredal está dada como se presenta en la tabla siguiente:

**TABLA TRANSPORTE INTERVEREDAL  
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE YACOPI**

| DESTINO                      | Nº DE VIAJES |
|------------------------------|--------------|
| SAN ANTONIO DE YACOPI CENTRO | 7            |
| TERAN                        | 2            |
| PATEVACA                     | 0            |
| LLANO MATEO                  | 1            |
| GUADUALITO                   | 1            |
| APOSENTOS                    | 1            |
| ÍBAMA                        | 1            |
| ALSACIA                      | 1            |

Es importante destacar que la organización interna de todo el sistema de transporte, la garantía de su cobertura y calidad, debe incluir como elemento orientador y coordinador a la administración municipal en cabeza del Alcalde o mediante delegación en el Secretario de Gobierno.

Finalmente y para atender las situaciones extremas relacionadas con inviernos intempestivos que obstaculizan la mayor parte de la red vial o situaciones de calamidad o desastre natural, así como para la atención pronta de otro tipo de necesidades vitales, es importante considerar la opción de ubicar una base aeroportuaria, la cual por los requerimientos del terreno y las condiciones de acceso, puede estar fácilmente ubicada en la meseta Churupaco, permitiendo de esta manera contar con una alternativa válida, complementaria y ágil para mejorar las condiciones de vida de toda la población.

## 6.5. RED DE SERVICIOS PÚBLICOS

### 6.5.1. Acueducto

Se cuenta con acueducto rural las veredas Guayabales, Guacharacas, Campoalegre, Bejucales, La Balanza, Los Almendros, Lancillal, El Banco, Pericos, Lajas, Patevaca, Castillo, Clavijo, Nacederos, Ventanas, Vinche, Corinto, Churupaco, San Luis, Ceibal, La Mina, Chapa, el Ube, Boca de Monte, Chirripay, Yasal Alto, Yasal Bajo, Ático, Aposentos, Finlandia, Teran, La Muñoz, Almendros, La Tigra, El Cauco, Guadualones, Laguna Verde, El Chirche, Llano Mateo, El Retiro, Guadualito, Alto Redondo, Sardinas, Íbama, Limonal, La Venta, Alsacia, Térama, Llanos de Juan Ángel Bajo, La Laguna, Vara de caucho, Avipay de León, . Encontrándose en estas veredas deficiencias en la prestación del servicio; los pagos son recogidos por el fontanero, donde estos dineros son recaudados para el pago del mantenimiento y prestación del servicio del mismo.

La proyección que se tiene al respecto a la prestación de los acueductos rurales es la construcción y ampliación de la cobertura total del servicio a las comunidades que carecen de este servicio básico.

En cuanto a la identificación y localización de las diferentes fuentes que abastecen los acueductos rurales muchos se encuentran en predios de personas particulares y no les tienen nombre como tal, pero por tal motivo se hace necesario la concesión de aguas para que estas personas no vayan a obstaculizar la prestación del servicio, en cuanto a la calidad del agua se dice que es buena, en estos sitios en su gran mayoría el recurso hídrico tiene una demanda suficiente.

#### 6.5.2. Alcantarillado

El municipio de Yacopí presenta un grave problema de alcantarillado puesto que todas las aguas residuales que se colectan son arrojadas a las diferentes quebradas de la zona.

Cuentan con este servicio en un grado deficiente los siguientes centros poblados: Llano Mateo, Íbama, Terán, Patevaca, Guadüalito.

Para solucionar este problema es indispensable presentar alternativas o mecanismos a corto plazo.

#### 6.5.3. Residuos sólidos

En la zona rural generalmente las basuras son utilizadas como abonos, otras se queman y otras son arrojadas sin tener en cuenta su disposición final, factor que está contribuyendo a la destrucción del medio ambiente, ya

que por la falta de clasificación de estos residuos sólidos, en especial los que son poco biodegradables afectan el ecosistema y su entorno.

Se hace necesario implementar un sistema de capacitación en el área rural, a fin de suministrar información más amplia sobre el manejo de basuras, mediante el desarrollo de procesos limpios que disminuyan el impacto ambiental negativo. En el sector rural la mayor parte de los residuos sólidos generados son de carácter orgánico por lo cual su aprovechamiento es una opción clara y de bajo costo que requiere de las citadas labores de capacitación.

El principal problema se presenta con los residuos no orgánicos que en el sector rural lo constituyen los empaques o frascos de los abonos, venenos, fungicidas y matamalezas, que son arrojados a las fuentes hídricas o enterrados en sectores de alta absorción, por lo cual será necesario brindar orientaciones para su adecuado manejo.

#### 6.5.4. Energía eléctrica

Dentro del área rural se encuentran con este servicio las siguientes veredas: Guayabales, Campo Alegre, Nacopaicito, Lancillan, Pericos, El Banco, Acacias, Cabo Verde alto, Cabo verde bajo, Palo Gordo, Achote Travesías, Mata de Güadua, Patevaca, la inspección Centro se encuentra en su totalidad electrificada, las inspecciones de Aposentos y Terán en un 90%, Laguna Verde, La Azucena, el Cauco, Llano Matéo, Guadualito, Cabo Verde de Guadualito, la Laguna, Alto del Chula, Pasurcha, Gramales, Íbama, Sabana Grande, Cerritos, Alto del Banco, Cardonal, Guarumal, Tancuena, La Venta, Alto Grande, Santa Fe, Alsacia, Llanos de Juan Angel alto, Llanos de Juan ángel bajo, Terama, el Pital Sabana Larga, Salamanca,

Guadualones, La Tigra, Palmares, Clavijo, Cáceres, Castillo, Terama, Salamanca, Collareja, Atico, Mata de Guadua, Capira, Yasal,.

Una de las fallas que presenta este servicio es el mantenimiento ya que es difícil que la empresa de energía pueda resolver todos los problemas de fluido eléctrico cuando esto se presenta en zonas alejadas del municipio. El cubrimiento del servicio es de un 50% para el área rural.

#### 6.5.5. Comunicaciones

En la zona rural existe oficina de TELECOM en 7 de las 13 inspecciones rurales, en las demás la comunicación debe hacerse por intermedio de radioteléfonos que en ocasiones no funcionan. Algunas de las 7 inspecciones que cuentan con el servicio, también tienen el servicio de líneas telefónicas para las viviendas.

#### 6.6. SALUD

Dentro de las Inspecciones que funcionan en el municipio todas cuentan con un puesto de salud. El puesto mejor dotado es el de Inspección de Íbama.

Las instalaciones están dotadas, así:

Escritorios

Sillas

Divanes

Tensiómetros

Fonendoscopio

Báscula

Equipo de órganos de los sentidos.

Equipo de pequeña cirugía

En general los puestos de salud presentan problemas de disposición final de desechos al igual que deficiencias en el servicio de alcantarillado situación especialmente crítica en la medida que el propio Decreto 605 de 1996, establece que este tipo de desechos deben tener un tratamiento especial debido al alto grado de infecciones que pueden producir.

El cubrimiento para la prestación del servicio de salud es regular. Existe un Centro de salud que presta los servicios de medicina externa, Bacteriología y de pequeñas Cirugías, debido a que depende administrativamente de la Palma, no puede realizar las jornadas de brigada como se efectuaban anteriormente, esto dificulta la situación de los campesinos que necesitan desplazarse hasta el casco Urbano empleando muchas horas para realizarlo. En las antiguas Inspecciones de Policía se encuentran puestos de salud los cuales no todos funcionan a cabalidad.

El recurso humano es limitado debido a la gran extensión del municipio, por lo que el medico va a cada inspección una o dos veces al mes y el personal en general es escaso o nulo (en su mayoría S.S.O.), lo que dificulta la atención de toda la población, es de notar que existen veredas que distan de las inspecciones 4 horas a lomo de mula.

Se han asignado médicos para todas las Instalaciones, a continuación se relaciona los diferentes puestos del municipio de SAN ANTONIO DE YACOPI

Pueblo Nuevo. El puesto de salud cuenta con una infraestructura en buenas condiciones, si existe el promotor de salud, cuenta con sus instalaciones.

Terán y Patevaca. Las personas prefieren asistir a Puerto Salgar y no al puesto de salud. Posee 3 camas, 2 consultorios, una cama de parto, el área de botica comunitaria, un dormitorio para el médico y equipo de pequeña cirugía; en Terán cuenta con su promotor de salud y Patevaca con su enfermera permanente.

Guayabales. Posee 3 consultorios, una botica comunitaria, una sala para charlas educativas y talleres, y una cocina.

Guadualito. No esta funcionando por falta de personal, las instalaciones se encuentran en buen estado.

Llano Mateo y Cabo Verde. Posee una mesa para partos, tiene luz y agua, no tiene suficiente material adecuado para realizar las curaciones requeridas.

Alsacia y Aposentos. El puesto cuenta con dos consultorios y botica comunitaria; tiene agua y luz, las instalaciones se encuentran en buen estado.

Íbama. El puesto de salud está completo constituido por dos consultorios, una autoclave y un equipo médico quirúrgico básico.

Alto de Cañas. Es un puesto de salud pequeño con dos consultorios, tiene agua y luz, posee material medico quirúrgico y no cuenta con mesa para parto.

## 6.7. EDUCACIÓN

En el área rural se cuenta con 123 escuelas, donde no se puede determinar la asistencia de los profesores, ya que algunas veredas son distantes y el acceso a las mismas tiene alto grado de dificultad por la falta de vías, donde el Jefe de núcleo no puede estar controlando estas asistencias por no contar con un medio de transporte masivo,

Se hace conveniente la adecuación de bibliotecas en estos establecimientos educativos, ya que en su mayoría no cuentan con este servicio.

En cuando a la educación secundaria, el área rural cuenta con cinco establecimientos aptos para este nivel, una de las deficiencias en estos establecimientos es la falta de dotación educativa.

El municipio cuenta con la prestación de transporte escolar en el área rural.

---

MUNICIPIO DE YACOPI

---

RELACION DE DOCENTES FEC BASICA PRIMARIA RURAL

---

| NOMBRE Y APELLIDOS       | Establecimiento | CERO | No. de alumnos por curso |    |    |    |    | TOTAL |
|--------------------------|-----------------|------|--------------------------|----|----|----|----|-------|
|                          |                 |      | 1ª                       | 2ª | 3ª | 4ª | 5ª |       |
| MARIA GLADYS CIFUENTES   | MARAVILLAS      | 17   | 6                        | 2  | 3  | 1  | 29 |       |
| SANDRA ELICED GALINDO    | SABANA GRANDE   | 4    | 2                        | 3  | 1  | 1  | 11 |       |
| MARIA YANETH ALVAREZ     | EL SILENCIO     | 11   | 3                        | 3  | 1  | 3  | 21 |       |
| LUIS CAMACHO             | HATICO          | 3    | 5                        |    | 2  |    | 10 |       |
| WILLIAM RETAVIZCA        | PURAY           | 10   | 2                        | 5  | 8  | 1  | 26 |       |
| NERSY PATRICIA LOZANO    | LA VALLE        |      |                          | 2  | 3  | 2  | 7  |       |
| MARIBEL RUEDA CIFUENTES  | LA LAGUNA       | 7    | 4                        | 4  | 1  |    | 16 |       |
| JOSE DOMINGO CAMACHO     | TERAMA          | 11   | 4                        | 6  | 5  | 4  | 30 |       |
| BLANCA OLIVA ROLDAN      | MONTAÑAS        | 5    | 4                        | 4  | 6  | 2  | 21 |       |
| VICTORIA NIÑO            | LA CHAPA        | 8    | 5                        |    | 1  | 4  | 18 |       |
| WIRGEN MARIA POVEDA      | CANANCHE        | 3    | 3                        | 3  | 2  | 1  | 12 |       |
| MARIA DEL CARMEN CORTES  | SAN ISIDRO      | 3    | 4                        | 9  | 2  |    | 18 |       |
| ANA JUDITH CALVO         | MORAY           | 13   | 5                        | 2  | 5  |    | 25 |       |
| BETTY BEATRIZ LOZANO     | MORAY           |      |                          |    |    |    |    |       |
| YOLIMA DEL PILAR VANEGAS | PALO GORDO      | 3    | 2                        | 1  | 4  |    | 10 |       |
| NUBIA INES LOZANO        | EL CHIRCHE      | 7    | 3                        | 4  | 4  |    | 18 |       |

---

*ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE YACOPI (CUNDINAMARCA)*

|                            |                  |    |    |    |   |   |    |
|----------------------------|------------------|----|----|----|---|---|----|
| OLGA ALICIA LEON DE TELLEZ | PASURCHA         | 10 | 2  | 1  | 3 | 2 | 18 |
| JAIME ALFONSO DIAZ         | ACACIAS          | 5  | 3  | 3  | 3 | 2 | 16 |
| GRACIELA TOVAR             | CHAPON           | 5  | 2  | 4  | 3 | 5 | 19 |
| GUSTAVO CHITIVA            | ALTO DE CAÑAS    | 18 | 6  | 7  | 7 | 7 | 45 |
| BRIGITTE GENET LINARES     | ALTO DE CAÑAS    |    |    |    |   |   |    |
| EDILMA PLATA RUEDA         | ALTO DE CAÑAS    |    |    |    |   |   |    |
| NUBIA GUINEA               | AVIPAY DE LEON   | 3  | 1  | 4  | 1 | 2 | 11 |
| AMIRA STELLA SERRATO       | YASAL ALTO       | 11 | 10 | 3  |   |   | 24 |
| HERLENDE RODRIGUEZ         | EL ENCANTO       | 21 | 5  | 4  | 5 | 1 | 36 |
| CIRO MARIA DUEÑAS          | CALEÑO           | 3  |    | 1  | 1 |   | 5  |
| ALBA LUZ CUELLAR           | EL CHIFLON       | 3  | 3  | 2  | 4 |   | 12 |
| JAIME CARRILLO ORTIZ       | SANTAFE          | 6  | 3  | 5  |   | 5 | 19 |
| ANA ROSA RODRIGUEZ         | ALSACIA          | 10 | 8  | 9  | 8 | 5 | 40 |
| VILMA RUTH REAL            | ALSACIA          |    |    |    |   |   |    |
| NUBIA CONSUELO ROMERO      | ALONSO           | 6  | 8  | 17 | 7 | 6 | 45 |
| NUBIA VEGA                 | ALONSO           |    |    |    |   |   |    |
| ANA BETSY TELLEZ           | ALONSO           |    |    |    |   |   |    |
| JESUS MARIA LOMBANA        | YACOPI GRANDE    | 7  | 3  | 1  | 1 | 2 | 14 |
| DEYA ARMIDA LINARES        | LAGUNETA         | 7  | 4  | 1  | 5 | 1 | 18 |
| JAIRO HERNANDO BECERRA     | CAMPO ALEGRE     | 18 | 8  | 2  | 5 | 6 | 39 |
| ALEIDA TOVAR OSORIO        | CAMPO ALEGRE     |    |    |    |   |   |    |
| ROSALBA DIAZ               | YASAL BAJO       | 22 | 4  | 7  |   | 3 | 36 |
| MARIA INES ESCARRAGA       | MATA DE GUADUA   | 10 | 2  | 5  | 4 | 5 | 26 |
| MAXIMO REAL BOLAÑOS        | CABO VERDE ALTO. | 5  | 3  | 6  |   | 1 | 15 |
| DOLIS ANYERLY BARRAGAN     | CABO VERDE ALTO  |    |    |    |   |   |    |
| MARIA ANTONIA VIRGUEZ      | LAS VUELTAS      | 7  | 4  | 4  | 7 | 3 | 25 |
| NANCY PATRICIA LOMBANA     | CHICUANAL        | 8  | 5  | 2  |   | 2 | 17 |
| CRISTINA ALVAREZ REAL      | PALMICHAL        | 2  | 1  | 2  |   | 1 | 6  |
| CLARA ESTRELLA GONZALEZ    | EL UBE           | 14 | 2  | 4  | 6 | 4 | 30 |
| MARIA EMERITA BONILLA      | EL UBE           |    |    |    |   |   |    |
| MARIA NERY VEGA            | EL UBE           |    |    |    |   |   |    |
| MIRIAM VALERO              | EL UBE           |    |    |    |   |   |    |
| ANA EVELIM REAL            | SAN JERONIMO     | 5  | 4  |    | 4 |   | 13 |
| GERMAN SOTO                | LA GLORIETA      | 9  | 2  | 5  | 4 |   | 20 |
| IDA JULIA TOVAR            | AVIPAY DEL CERRO | 6  | 5  | 3  | 1 | 5 | 20 |
| ALEXANDER MARROQUIN        | LA AZUCENA       | 23 | 3  | 5  | 6 | 7 | 44 |
| MARINA PEREZ ANZOLA        | LA AZUCENA       |    |    |    |   |   |    |
| ABIGAIL GONZALEZ           | LA MINA          | 7  | 5  | 3  | 3 | 1 | 19 |
| ALEIDA SOTO                | EL BANCO         | 8  |    | 12 | 5 |   | 25 |
| MARIA FANNY TRIANA         | LA VENTA         | 8  | 4  | 4  | 2 | 4 | 22 |
| MARIA YOLIMA LINARES       | CHURUPACO        | 13 | 6  | 5  | 4 | 2 | 30 |
| PEDRO LUCIO LOMBANA        | CHURUPACO        |    |    |    |   |   |    |
| MARTIN BUSTOS              | CABO VERDE BAJO  | 3  |    | 6  |   | 7 | 16 |
| WILLEN FIDEL BOLAÑOS       | LA COLLAREJA     | 22 | 4  | 5  |   |   | 31 |
| JOSE DANIEL SOTO           | TORTOLAS         | 8  | 7  | 3  | 2 | 2 | 22 |
| ANA LUCIA DEVIA            | VENTANAS         | 14 | 8  | 6  | 1 | 1 | 30 |
| ROSINA CIFUENTES           | SAN LUIS         | 10 | 8  | 4  | 5 | 4 | 31 |
| LUZ CLARA SALINAS          | SAN LUIS         |    |    |    |   |   |    |
| NURY ESPERANZA REAL        | LAGUNA VERDE     | 6  | 5  | 4  | 6 | 1 | 22 |
| GLADYS ESPERANZA SANCHEZ   | GUADUALONES      | 3  | 1  | 6  | 2 | 5 | 17 |
| ARLEYDI ORTEGA LINARES     | EL CANELO        | 20 | 11 | 9  | 6 | 4 | 52 |



|                            |                          |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
|----------------------------|--------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|-----|
| MARIA ISABEL ALVAREZ       | POST PRIMARIA GUADUALITO |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| ANA JESUS RETAVIZCA        | POST PRIMARIA GUADUALITO |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| ELDA MARIA MAHECHA         | POST. PRIMARIA PATEVACA  | 23 | 29 | 19 | 18 | 6   | 10  |       | 12 | 117 |
| ELIDA DEL SOCORRO QUINTERO | POST PRIMARIA PATEVACA   |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| JORGE ELICEO AVILA         | POST PRIMARIA PATEVACA   |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| MARGARITA BATERO MOSQUERA  | POST PRIMARIA PATEVACA   |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| BASICA SECUNDARIA RURAL    |                          |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| NOMBRE Y APELLIDOS         | ESTABLECIMIENTO          | 6° | 7° | 8° | 9° | 10° | 11° | TOTAL |    |     |
| URIEL MURCIA BOLAÑOS       | COL. APOSENTOS           | 19 | 9  | 6  | 7  |     |     | 41    |    |     |
| JOSE YESID TOVAR           | COL. ÍBAMA               | 21 | 24 | 10 | 12 | 8   | 4   | 79    |    |     |
| INES GUINEA VEGA           | COL. ÍBAMA               |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| MARTHA ELOISA RODRIGUEZ    | COL. ÍBAMA               |    |    |    |    |     |     |       |    |     |
| NEILA MILENA BUITRAGO      | COL. ÍBAMA               |    |    |    |    |     |     |       |    |     |

## 6.8. VIVIENDA

Las construcciones habitacionales permanentes que se presentan en la zona son elaboradas con diferentes materiales los cuales se pueden clasificar:

|                      |                                     |
|----------------------|-------------------------------------|
| ELEMENTO A CONSTRUIR | MATERIAL EMPLEADO                   |
| PISOS                | Tierra, cemento, tablas, baldosín   |
| PAREDES              | Bahareque, madera, bloque, ladrillo |
| TECHOS               | Zinc, eternit, palma, paroy.        |
| COCINA (área rural)  | 90% fuera del dormitorio, con leña  |

Las viviendas rurales son muy sencillas, esta situación se detecta por las condiciones de vivienda que tienen un nivel bajo al cual se le suman los problemas de salubridad ya descritos. Las viviendas rurales cercanas al casco urbano tienen una influencia marcada en el tipo de vivienda, la cual se asimila más a este segundo tipo de construcción que al primero.

## 6.9 CENTROS POBLADOS

El Municipio de Yacopí cuenta con los siguientes centros poblados: Íbama, Guadualito, Llano Mateo, Teran, Alsacia, Patevaca, Castillo y Guayabales estos centros poblados cuentan con sus respectivos servicios básicos.

| Centro Poblado | Viviendas | Servicios Públicos   | Disposición Final  |
|----------------|-----------|--|--|
| Ibama          |           | Acueducto X<br>Electrificación X<br>Alcantarillado X<br>Recolección de basuras X |  |
| Guadualito     |           | Acueducto<br>Electrificación<br>Alcantarillado<br>Recolección de basuras         |  |
| Llano Mateo    |           | Acueducto X<br>Electrificación X<br>Alcantarillado X<br>Recolección de basuras X | Las aguas residuales van a las quebradas cajones y mariposo.<br>Las basuras se arrojan a cielo abierto aproximadamente a unos 1000 mtrs del caserío. |
| Teran          |           | Acueducto<br>Electrificación<br>Alcantarillado<br>Recolección de basuras         |  |
| Alsacia        |           | Acueducto<br>Electrificación<br>Alcantarillado<br>Recolección de basuras         |  |
| Patevaca       |           | Acueducto X<br>Electrificación X<br>Alcantarillado X                             | Las aguas residuales van aun caño y estas van al río Guaguaquí.  |

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
|            |  | Recolección de basuras X   | Las basuras van a un potrero a cielo abierto sin ningún tratamiento aproximadamente a unos 300 mtrs del caserío.   |
| Castillo   |  | Acueducto X<br>Electrificación NO<br>Alcantarillado X<br>Recolección de basuras X  | Las aguas residuales van a los nacimientos del río Cáceres.<br>Las basuras son arrojadas a cielo abierto a un potrero sin ningún tratamiento, aproximadamente a unos 150 mtrs del caserío. |
| Guayabales |  | Acueducto X<br>Electrificación X<br>Alcantarillado NO<br>Recolección de basuras NO |  |

## 7. PROGRAMA DE EJECUCION