

## **A. COMPONENTE GENERAL**

Los elementos fundamentales que se tienen en consideración en el estudio de la realidad municipal de 1998 y el Diagnóstico de la situación que se vive en ese municipio histórico, en ese momento, son los siguientes:

1. Contexto Regional
2. La Población actual (1998) y su estimación al 2015
3. Base económica municipal y situación financiera del municipio
4. El sistema vial y de transporte para la comunicación entre el área urbana y la rural
5. El sistema de asentamientos humanos jerarquizados y su funcionamiento.

Se explican enseguida en ese mismo orden.

### **1. CONTEXTO REGIONAL**

Tal como se establece en el Decreto 879 de 1998, que reglamenta lo referente al ordenamiento del territorio municipal, se hace aquí un examen de los intercambios que se verifican entre el Municipio de Yalí y otros municipios y el señalamiento y localización de las infraestructuras de la red vial nacional y regional en las que se enmarca actualmente el sistema municipal de comunicaciones.

#### **1.1 UBICACIÓN REGIONAL**

El Municipio de Yalí se encuentra ubicado al Nordeste del Departamento de Antioquia, en las coordenadas 6° 40'19" de latitud norte y 74° 51'10" de longitud oeste de Greenwich.

Limita al norte con el Municipio de Vegachí por el Río La Cruz, al oriente con el Municipio de Remedios por el Río Volcán (o Pescado), al sur con el Municipio de Yolombó por el Río San Bartolomé y por el occidente con el Municipio de Amalfi. Su territorio tiene una extensión de 477 Km<sup>2</sup>. La cabecera urbana se encuentra ubicada a 1.250 m.s.n.m.

El Municipio de Yalí, conforma con los Municipios de Remedios, Segovia, Amalfi, Vegachí, Anorí, Yolombó, Cisneros, Santo Domingo y San Roque la región denominada Nordeste Antioqueño (Ver fig N° 1.1).

**ESTA PÁGINA CORRESPONDE A MAPA DE ANTIOQUIA CON UBICACIÓN REGIONAL (FIGURA 1)**

## 1. 2 INTERCAMBIOS REGIONALES

Entre los aspectos más relevantes ésta es considerada como la segunda región más productora de oro del Departamento después del Bajo Cauca, concretamente los municipios localizados en el “Alto Nordeste”, Segovia, Remedios, Anorí y Amalfi, donde ha sido característica la explotación de minería de veta, y en un segundo nivel la minería de aluvión en los ríos Porce, Nechí, Mata, Bagre y en menor escala el río Nus.

En esta misma zona del Alto Nordeste se concentra una significativa área cubierta con bosque natural, alrededor de 304.047 Ha equivalentes al 39 % del área de la región,<sup>1</sup> y que la ubica como la zona de mayor importancia boscosa del Departamento. La explotación del bosque representa, especialmente en Remedios, una importante fuente de ingresos para la comunidad.

En los demás municipios de la región, Vegachí, Yalí, Yolombó y Cisneros, la base económica se fundamenta en la actividad agropecuaria, predominando sobre la minera y la forestal y se basa en los cultivos de caña panelera, caña para miel, y café, que se destinan a la comercialización; y cultivos de maíz, yuca, frijol y plátano que se producen más para cubrir necesidades de autoconsumo que como actividad económica.

Por la gran extensión de tierra dedicada al cultivo de la caña, 7.577 has para panela y 2.430 has de caña para miel, esta región es la principal productora de caña panelera en el departamento.

De otro lado, la producción cafetera de la región es poco representativa, con un aporte del 2,4% del área total cultivada en Antioquia equivalente a 2.975 Ha. En éste cultivo Yolombó concentra el 63%, seguido de Cisneros, Yalí y Anorí.

En cuanto a la actividad pecuaria está orientada básicamente a la cría y levante de ganado bovino y en menor escala de porcinos, equinos y aves. El total de hectáreas dedicadas a pastos es de 203.040 representando el 8,5% del departamento, y donde se da el predominio de pastos naturales y se desarrolla una ganadería de tipo extensivo.

En éste contexto regional, se percibe una tendencia a relacionarse por grupos de municipios en razón de la cercanía y las facilidades de comunicación vial. Es así como el municipio de Yalí establece unas relaciones de intercambio más estrechas con Vegachí y Yolombó, facilitadas por la localización equidistante de ambos municipios y la comunicación directa con ellos a través de la infraestructura vial existente en éste caso la vía Troncal del Nordeste; mientras que la interrelación con los demás municipios de la región se da en un grado menor siendo más frecuentes con Maceo y Amalfi.

---

<sup>1</sup> CORANTIOQUIA. Plan de gestión ambiental 1998- 2006

Dado que Vegachí estaba constituido hasta el año de 1982 como corregimiento del Municipio de Yalí, es notable todavía el grado de identidad y la comunicación permanente de los pobladores de ambos municipios, y en particular la frecuente concurrencia de los Yaliseños hacia el municipio vecino, por motivos relacionados con las actividades económicas, bien sea por la vinculación laboral, la venta de materia prima para el Ingenio, o por la comercialización de algunos excedentes agrícolas o productos pecuarios para los que Vegachí resulta un importante centro de consumo o de intermediación comercial.

Por otra parte, el funcionamiento del Ingenio Vegachí constituyó temporalmente un factor dinamizador de la economía no sólo del propio Vegachí, sino de los municipios circundantes, por lo que representaba como alternativa laboral por la alta ocupación que generaba.

En el caso de Yalí se estableció una fuerte dependencia de la operación del Ingenio que se daba de un lado por la vinculación de numeroso personal en las labores propias del Ingenio, cortadores, arrieros, operación de maquinaria, etc; y de otro lado, por la contratación de la producción con numerosos cultivadores que convirtieron sus fincas en monocultivos de caña para miel ante la garantía que les daba dicha empresa para la compra de la producción. Esta situación en particular constituye uno de los problemas serios para la localidad ante la crisis que atraviesa el Ingenio actualmente.

Por las condiciones de cercanía física y accesibilidad más directa, la cabecera municipal de Vegachí es también el centro urbano que atiende las demandas por comercio y servicios de muchos habitantes de algunas veredas pertenecientes a Yalí cuya localización geográfica los acerca más al otro municipio. Estas veredas son La Honda, Alondra, Las Dantas, La Argentina, Las Marianas, Puerto Estafa, El Cinismo, entre otras.

Otro municipio importante en la subregión es Yolombó, ya que se caracteriza como un centro regional, particularmente en lo relacionado con la prestación de servicios de salud, y es allí adonde se dirigen los pobladores de Yalí para suplir sus necesidades en aspectos como consulta de médicos especialistas, radiología, cirugías, etc.; puesto que el hospital de la localidad no cuenta con dichos recursos.

De igual modo, a Yolombó se demandan servicios financieros, particularmente los de la Caja Agraria donde se atienden las gestiones de los usuarios de créditos otorgados por la entidad ya que ésta dejó de operar en Yalí desde 1993.

El Municipio de Maceo representa otra alternativa subregional para la atención de estos mismos servicios institucionales.

En términos generales, se puede decir que a nivel subregional el Municipio de Yalí establece unos flujos de intercambio económico bastante bajos, aunque por la falta de información completa al respecto es difícil dimensionarlos, y están

sustentados en la venta de productos agrícolas y especialmente de aquellos para los cuales el municipio no cuenta con infraestructura de acopio y mercadeo ni con la presencia de agentes comerciales, entre estos productos está principalmente el cacao, que se comercializa en Vegachí y Maceo en un 70%.

Vegachí es también el principal sitio de venta de los excedentes de leche en un 85%, y de cultivos de pan- coger que generan excedentes significativos como el plátano.

El Municipio de Vegachí es, adicionalmente, el más importante centro de abastecimiento de aquellos productos y alimentos cuya producción local no alcanza a cubrir las necesidades de la demanda en Yalí, lo cual ocurre por ejemplo con la carne de ganado vacuno y porcino. Otros alimentos como verduras y hortalizas que no se producen en la localidad y que tienen muy baja producción a nivel regional, deben ser comprados y transportados desde Medellín a Yalí por comerciantes locales; situación ésta que incide directamente en la elevación de los costos de dichos productos.

Lo anterior evidencia una vez más la necesidad de que se creen las condiciones adecuadas para la producción y comercialización de productos básicos mediante la adecuación de una infraestructura de acopio y mercadeo. Esto bien puede hacerse a escala subregional para atender necesidades que son comunes en los distintos municipios, puesto que algunos de ellos se vienen especializando en determinadas actividades mineras o forestales (Remedios, Segovia y Anorí), y van generando déficit en la producción de alimentos que podrían ser suplidos por aquellos municipios de mayor vocación agropecuaria. Yalí podría convertirse en una de estas alternativas si se crean los incentivos correspondientes, permitiendo que cada municipio se articule a la subregión con criterios de funcionalidad y complementariedad que permitan potenciar su desarrollo futuro.

### **1.3 ARTICULACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DEL MUNICIPIO CON LOS REGIONALES Y NACIONALES**

Localizado casi al centro de la región del Nordeste, la cabecera de éste municipio aparece casi equidistante de las cabeceras urbanas de los Municipios de Amalfi, Remedios, Segovia y Cisneros, y más cercano a las de los Municipios de Yolombó, Maceo, y Vegachí, e incluso del corregimiento de la Floresta (Ver mapa de Red Vial Regional y Nacional a que se articula el Municipio de Yalí, 1998).

A continuación se agrupan los rangos por distancias desde Yalí a la capital departamental y a los otros centros con los que se comunica usualmente:

Medellín, a 130 kms

- Un primer grupo de municipios de la región estaría conformado por:

Amalfi,	a	60 kms
Remedios,	a	61 kms
Segovia,	a	68 kms

- Un segundo grupo lo conforman:

Yolombó,	a	32 kms
Maceo,	a	24 kms
S. José del Nus,	a	37 kms

- Un tercer grupo lo componen:

La Floresta,	a	11 kms
Vegachí,	a	17 kms

Estas distancias nos indican la relación que puede haber entre éste municipio y los demás que están en la región, por los tiempos de recorrido que se reflejan además en los costos de operación del transporte y en el movimiento de pasajeros y carga entre estos sitios referenciados.

El territorio de Yalí desde el punto de vista vial se integra al sistema vial nacional a través de tres carreteras principales de carácter primario, que enmarcan además este territorio. Estas son:

- La Transversal Medellín - Cisneros - Puerto Berrío (vía nacional)
- La Troncal del Nordeste, que pasa por Cisneros - Yolombó - La Floresta - Yalí – Vegachí- Remedios- Segovia.

Estas dos vías se conectan con la Troncal de la Paz, que a su vez permite la conexión vial de la región del Nordeste con el oriente y norte del país.

### **1.3.1 Estado de las vías**

- La Vía Cisneros - Puerto Berrío:

Se encuentra pavimentada, con asfalto que se halla en buen estado y tiene buena señalización vehicular. Desde esta vía a partir de San José del Nus, hasta la cabecera del Municipio de Maceo, la vía se encuentra en afirmado, en regular estado de conservación, aunque en la actualidad se ejecuta el proyecto de la Secretaría de Obras Públicas del Departamento, para el mejoramiento vial de la banca de la vía y construcción de cunetas laterales y perfilado de los taludes existentes más críticos.

- El Tramo de vía Maceo – Yalí:

Está en afirmado, muy vulnerable en las épocas de invierno, por el tipo de suelo y los taludes pendientes que existen en algunos sitios de la vía, cuya banca tiene 5 m de ancho. Además, por la carencia de cunetas y drenajes laterales.

El mantenimiento vial es muy precario, lo cual dificulta el transporte vehicular, ya que cualquier derrumbe puede afectar la normal comunicación entre estos municipios.

Se caracteriza este tramo por la gran afluencia de pasajeros que provienen de las veredas en busca de transporte municipal y veredal.

- Tramo de vía Yalí – Vegachí:

Existe una gran relación económica entre estos dos municipios, habiendo veredas de Yalí que se comunican con su cabecera a través de Vegachí, por la carencia de adecuadas vías carretables que las conecten directamente a la cabecera de Yalí.

Este tramo vial hace parte del proyecto de ampliación, rectificación y pavimentación de la parte de vía que va desde el sitio de la Cortada, pasa por Yolombó, la Floresta y Yalí, y llega hasta Vegachí. Los trabajos incluyen además tratamiento de los taludes que se generen con revegetalización de los mismos. La vía está en afirmado, sin cunetas laterales, con gran sedimentación y erosión en épocas de invierno, lo que afecta la banca de la vía, y conlleva a interrupciones del tránsito municipal y regional por la misma.

### 1.3.2 El Transporte Intermunicipal

A la cabecera urbana de Yalí, en su punto focal, el parque principal, entran y salen en total 4 buses directos que hacen el recorrido hacia y desde Medellín; transportan sentados 36 pasajeros, a los cuales se suman los que se recogen durante este recorrido, pudiéndose duplicar el total de pasajeros transportados hacia los municipios que cruza la ruta de transporte intermunicipal, como son Cisneros, San José del Nus, Maceo, y las veredas que tienen salida a ésta carretera principal.

Itinerarios y costos de viaje por pasajero A Septiembre 20 de 1998:

- Salidas de Medellín a Yalí

6am y 8am  
8 am y 2½

Buseta de 14 pasajeros  
Bus de COONORTE de 36 pasajeros

- Llegan a Yalí

4 am	Vía Segovia
10am	Vía Segovia
11am	Vía Zaragoza
1½pm	Vía Segovia
12 y 2pm	Vía Segovia
3:30pm	Vía Vegachí
4:30, 7.30 pm	Vía Segovia
5 :30pm, 6pm,8½pm,11pm	Vía Segovia

Llegan	11:30pm	COONORTE
	5pm	..
	9pm	Buseta del Nordeste

Nota: las rutas de la empresa COONORTE se realizan a la fecha por la ruta Cisneros - Maceo – Yalí.

Sale un bus diario para Amalfi desde el parque de Yalí

Los costos del pasaje desde Yalí son:

A Medellín	\$9.500
A Maceo	\$2.500
A Vegachí	\$3.000
A la Floresta	\$4.200

Estos costos son similares cuando se realizan por chiveros.

## 2. LA POBLACION EN 1998 Y ESTIMACION AL 2015

Todo plan de carácter territorial está destinado al beneficio de la población que habita el ámbito de la unidad de planeación para el cuál se plantea; en éste caso el espacio geográfico atribuido al Municipio de Yalí, Antioquia.

Esa población puede tener unas necesidades que le son comunes, pero otras están referidas solamente al área de la cabecera municipal o a cada una de las veredas en que se divide el área rural, o a zonas conformadas por varias veredas.

Las demandas del desarrollo también pueden circunscribirse a grupos especiales de edad, tanto de la Cabecera Municipal, como de las diferentes veredas.

Los grupos especiales determinados para los fines de la planeación son los siguientes:



- 0 a 4 años, o sea los niños que están en edad de ir a guarderías u hogares infantiles.
- 5 años, que es el grupo de edad que debería asistir al grado cero o preescolar, dentro de la organización colombiana para la educación.
- 6 a 10 años, considerado como el grupo que debería concurrir normalmente a los grados 1<sup>o</sup> a 5<sup>o</sup> de la Educación Básica Primaria.
- 11 a 14 años, que constituye el grupo de niños que debería asistir a los grados 6<sup>o</sup> a 9<sup>o</sup> de la Educación Básica Secundaria.
- 15 a 16 años, o sea la edad en que normalmente se debería cursar la educación media.
- 17 a 19 años, en el cuál se sitúan las personas que podrían recibir educación postsecundaria o superior de ciclo profesional.
- 22 a 59 años, que conforma un grupo de población adulta normalmente dedicada al trabajo.
- 60 años y más o sea el grupo de la llamada Tercera Edad.

Los equipamientos de la salud, la recreación y la asistencia social también se planifican, en parte, en consonancia con los grupos de edad así definidos.

Por lo tanto, es necesario establecer las magnitudes que presenta esa población, según esas características tanto en el año de 1998, que es el año cero de la planificación, o el Diagnóstico, como en el año 2003 en el que se cumplirían las acciones previstas de mediano plazo, y en el año 2015 que es el fin del período de planeación a largo plazo u horizonte temporal en el que razonablemente se piensa que se lograría alcanzar las metas estratégicas que se perseguiría para producir cambios fundamentales en la organización territorial del Municipio de Yalí.

Se adoptó como población de 1998, la levantada por el Hospital Municipal, tanto para el área urbana como para el área rural.

Para calcular la población al 2003 y al 2015, se adoptó la tasa de crecimiento observada entre las cifras aportadas por el Censo de Población y Vivienda de 1993 realizado por el DANE, y las cifras del levantamiento del Hospital de Yalí para 1998, mencionadas antes, asumiéndose un crecimiento geométrico de la población durante esos períodos.

## 2.1 LA POBLACIÓN URBANA

La población urbana, de la Cabecera Municipal en 1998, distribuida según los grupos especiales ya explicados, se presenta sí de acuerdo a los datos proporcionados por el Hospital Municipal.

### Grupos especiales de Edad

TOTAL	0 a 4	5	6 a 10	11a14	15y16	17y19	20y21	22ª 59	60ymás
3745	438	96	454	371	142	179	115	1682	268
100%	11,7	2,56	12,12	9,91	3,79	4,78	3,07	44,91	7,16

La población proyectada al año 2003, o sea aquella para la que se realizarían las acciones planificadas en el mediano plazo, sería la siguiente:

### Grupos especiales de Edad

TOTAL	0 a 4	5	6 a 10	11 a 14	15 y 16	17 a 19	20 y 21	22 a 59	60 y más
4494	526	115	545	445	170	215	138	2018	322

La población proyectada al año 2015, que se plantea en el señalamiento de las previsiones de largo plazo en el crecimiento y desarrollo planificado del casco urbano, se presenta de la siguiente manera:

### Grupos especiales de Edad

TOTAL	0 a 4	5	6 a 10	11 a 14	15 y 16	17 a 19	20 y 21	22 a 59	60 y más
7764	908	199	941	769	294	371	238	3488	556

Como se puede observar, la población del casco urbano de Yalí, de continuarse la tendencia del crecimiento que ha tenido en los últimos cinco años, sería un poco más del doble para el año final del Plan. Por lo tanto, la expansión territorial tendría que calcularse de manera tal que pueda albergar el excedente poblacional esperado de 4019 habitantes que se daría de aquí al año 2015. Así mismo tendrían que proyectarse las demandas del equipamiento de uso colectivo y de los servicios públicos.

En cuánto a los grupos especiales de edad, aparece que en los cálculos realizados con base en las proporciones detectadas por los levantamientos del Hospital La Misericordia de Yalí, se observa un tamaño apreciable en el grupo de las personas adultas de 22 a 59 años, que serían las mayores demandantes de ocupación. Le sigue el grupo de los niños que requieren de educación básica primaria (6 a 10 años), los niños que necesitan guarderías u hogares comunitarios

(0 a 4 años) o los que demandan la educación básica secundaria (11 a 14 años). Luego viene el grupo de la Tercera Edad (60 años y más) y en menor medida otros grupos educacionales.

Cabe anotar que las magnitudes poblacionales al 2003 permitirían establecer las necesidades en materia de vivienda, equipamiento de uso colectivo, vialidad y servicios públicos en el mediano plazo, o sea la vigencia de dos administraciones municipales, la actual (1998-2000) y la siguiente (2001- 2003), para las cuales se establecería un programa de ejecuciones específicas según los requerimientos de la Ley 388 de 1997.

## 2. 2 LA POBLACIÓN RURAL

La población residente en el área rural en 1998, distribuida según los grupos de edad ya explicados y tomada de los datos proporcionados por el Hospital La Misericordia se muestran así:

### Grupos especiales de Edad

Total	0 a 4	5	6 a 10	11 a 14	15 y 16	17 a 19	20 y 21	22 a 59	60 y más
5719	770	153	769	629	246	281	150	2301	420
100%	13,46	2,68	13,45	11	4,3	4,91	2,62	40,23	7,34

La población proyectada al año 2003 de vencimiento del mediano plazo se presenta de esta manera:

### Grupos especiales de edad

Total	0 a 4	5	6 a 10	11 a 14	15 y 16	17 a 19	20 y 21	22 a 59	60 y más
7301	983	196	982	803	314	358	191	2937	537

Para el año 2015 se estima una población de la siguiente magnitud:

### Grupos especiales de edad

Total	0 a 4	5	6 a 10	11 a 14	15 y 16	17 a 19	20 y 21	22 a 59	60 y más
15188	2044	407	2043	1671	653	746	398	6110	1116

Según la tendencia que se aprecia en el crecimiento demográfico entre 1993 y 1998, la población rural crecerá de manera muy apreciable hacia el 2003 y el 2015. El grupo de los adultos en edad de la ocupación es el más numeroso, aunque en proporción un poco menor que en el casco urbano. Le sigue el de los infantes de 0 a 4 años, aunque en proporción menor a la del área urbana; un poco más nutrido parece el grupo de los escolares en comparación con el área urbana.

La población rural se desglosa más adelante, cuando se presenta el análisis de las áreas servidas por las escuelas existentes en el Municipio, lo que permite establecer el grado de satisfacción de las demandas educativas.

### **3. BASE ECONÓMICA Y SITUACION FINANCIERA DEL MUNICIPIO**

Dentro del proceso de elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Yalí, la identificación y caracterización de su base económica resulta fundamental para una mejor comprensión del “ modelo territorial “ en términos de su estructura y funcionamiento, y de la interrelación que establece con los sistemas biofísico y socio-cultural, permitiendo una visión completa del territorio en la perspectiva de poder establecer los lineamientos adecuados para su ordenamiento.

Como parte del Diagnóstico, el análisis de la estructura y dinámica económica del municipio permite identificar aquellos sectores y actividades que están sustentando sus condiciones de desarrollo socio-económico, o que bien podrían constituir alternativas importantes para este fin. Todo ello en el marco de una propuesta concertada para “la localización y distribución ordenada de las actividades en el espacio y la identificación de escenarios alternativos bien para solucionar las limitantes o conflictos, o para el aprovechamiento idóneo de las potencialidades de desarrollo del territorio de acuerdo con los condicionamientos que imponga su adecuado manejo. Es decir, debe compatibilizar ambiente y desarrollo “<sup>2</sup>.

El comportamiento de cada uno de los sectores productivos permitirá así mismo determinar sus potencialidades y planificar con base en ellas el desarrollo integral de la economía local, con beneficios que se hagan extensivos al contexto subregional.

A partir del diagnóstico económico se establecerán las metas y objetivos deseables y posibles relacionados con la necesidad de incrementar y/o mejorar la contribución de cada sector económico en términos de la generación de empleo, los niveles de tecnificación y la agregación de valor en los procesos productivos que se desarrollan o se puedan desarrollar en el Municipio de Yalí.

Todo esto tomando en consideración los elementos determinantes y condicionantes establecidos dentro de la ley en relación con el componente

---

<sup>2</sup> Ministerio del Medio Ambiente. Oficina Asesora de Ordenamiento Territorial. Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el marco de la Ley 388 de 1997.

ambiental y su papel prioritario en los lineamientos y directrices definidas dentro del P.O.T municipal.

### 3.1 SECTOR AGROPECUARIO Y MINERO

Yalí sustenta su desarrollo económico sobre las actividades agrícolas, donde la caña constituye el cultivo base de la economía agrícola del municipio, siendo el principal generador de empleo y de ingresos para la población.

Además de la caña, el café es otro de los cultivos que contribuye aunque en menor medida al ingreso familiar, caracterizándose por una producción mucho más dispersa y marginal y soportando altas fluctuaciones en las condiciones del mercado.

Por otra parte, el cacao y algunos frutales como la piña siendo considerados cultivos promisorios para los que se cuenta con una gran aptitud agrológica, enfrentan problemas fitosanitarios y dificultades de comercialización que han impedido un mayor aprovechamiento de los mismos.

Otros cultivos como maíz, frijol, plátano y yuca presentan una producción dispersa que se desarrolla en forma tradicional y en los que la mayor parte del producto se destina para el consumo familiar, siendo desaprovechados algunos excedentes comercializables por la carencia de un adecuado sistema de acopio y mercadeo.

Las condiciones de producción prevalecientes para las distintas actividades agrícolas explican en gran parte la notable presencia de extensas áreas destinadas a otros usos como pastos y rastrojos, que tampoco corresponde a una actividad ganadera adecuadamente establecida. La siguiente tabla sintetiza la distribución de estos usos:

TABLA 3.1.1 Municipio de Yalí Sector Agropecuario. Areas bajo explotación 1998

<b>Cultivos</b>	<b>Nº Hectáreas</b>	<b>% Del área total</b>
Permanentes	2.703	11.22
Transitorios	150	0.26
Pastos	21.778	88.6
TOTAL	24.631	100

FUENTE : UMATA Municipio de Yalí. Programa Agropecuario Municipal 1998.

Para 1998 el área en explotación es de 24.631 Ha de las cuales el 88.6% está dedicada a pastos, lo que indica una alta subutilización de la frontera agrícola (Ver capítulo 16 Usos del suelo Rural), puesto que no sólo implica un desplazamiento de cultivos que pueden ser de alta rentabilidad o que pueden formar parte del consumo de la región, sino que se practica una ganadería de tipo extensivo cuyos niveles de eficiencia son muy inferiores a la aptitud natural que presentan los suelos del municipio incluso para esta actividad.

### **3.1.1 Actividad Agrícola**

La Tabla 3.1.1.1 presenta el comportamiento de la actividad agrícola registrada en 1998, con la distribución de los diferentes cultivos y los indicadores más importantes.

Tal como se puede apreciar, los cultivos de caña tanto para producción de panela como para producción de mieles concentran el 81 % del área agrícola total, localizándose principalmente en las veredas La Mascota, Hatillo, Montebello, San Jorge y Montañitas la caña panelera, y en San Rafael, La Playa, San Jorge y San Mauricio la producción de caña para miel; evidenciando la alta vocación del municipio constituida ya en tradición entre sus pobladores y de la cual parten también sus proyectos de futuro por lo menos en el mediano plazo, ya que es importante aprovechar las ventajas que poseen para su producción.

En éste sentido Yalí se encuentra entre los diez municipios más representativos en el departamento en cuanto a área y volúmenes de producción, mientras que a nivel regional ocupa el segundo lugar después del Municipio de Yolombó; los rendimientos obtenidos por hectárea también se encuentran entre los más altos del Departamento.

La producción de caña es responsable así mismo de generar el 90 % del valor total de la producción agrícola del municipio, aún cuando el producto está sujeto a frecuentes fluctuaciones de precios que son acentuadas por la mayor competitividad del producto originado en otros municipios de la región como Yolombó.

En términos del consumo intermedio son de nuevo los cultivos de caña y en menor grado el café los que tienen la mayor participación, lo que indica que los productores concentran en estos su esfuerzo para la aplicación de insumos y algún paquete tecnológico que les asegure niveles mínimos de rentabilidad, reproduciendo cada vez el sistema de monocultivo que deja poco margen para la incorporación eficiente de otros cultivos para la explotación comercial.

La importancia de la caña también radica en que es el cultivo que representa un ingreso permanente para la población no sólo por la venta del producto bien sea como panela o como materia prima para el Ingenio de Vegachí, sino también por



TABLA 3.1.1.1 Municipio de Yalí. Producción Agrícola 1998

RUBRO	ÁREA HAS	PRODUCCIÓN		PRECIO POR TONELADA \$	VALOR DE LA PRODUCCION		VALOR DE INSUMOS		VALOR AGREGADO		JORNADAS	
		RENDTOS KGS/HA	TONS		POR HA \$	TOTAL MILES \$	POR HA \$	TOTAL MILES \$	POR HA \$	TOTAL MILES \$	POR HA	TOTAL
CAFÉ	275	520	143	2'280.000	1'185.600	326'040	411.039	113'036	774.560	213'004	136,0	37.400
CAÑA PANELERA	998	4.000	3.992	420.000	1'680.000	1.676'640	67.650	67'514	1'612349	1609'125	157,5	157.185
CAÑA MIEL	1320	85.000	112.200	35.000	2'975.000	3.927'.000	227.363	300'119	2748000	3626'880	158,0	208.560
PLATANO	60	8.000	480	220.000	1'760.000	105'600	171.000	10'260	1'589000	95'340	126,0	7.560
CACAO	50	400	20	1'300.000	520.000	26'000	73.584	3'679	446.400	22'320	26,1	1.305
MAIZ	50	1.100	55	290.000	319.000	15'950	52.000	2'600	267.000	13'350	42,3	2.115
FRIJOL	50	600	30	1'400.000	840.000	42'000	87.800	4'390	752.200	37'610	52,5	2.625
YUCA	50	10.000	500	200.000	2'000.000	100'000	26.500	1'325	1'973500	98'675	137,8	6.890
TOTAL	2.853					6.219'230		502'923		5716'304		423.640

FUENTES: UMATA Yalí. Programa Agropecuario Municipal 1998. Secretaría de Agricultura de Antioquia. Evaluación Costos de Producción Agrícola 1997.  
 Elaboración Gladis Stella López Ballesteros



la demanda de trabajo en las grandes fincas al absorber ambas el 86% de las jornadas de trabajo; a diferencia del café que es de carácter más esporádico y estacional, además de que éste no comporta grandes volúmenes de producción que requieran una demanda de mano de obra significativa.

Pese a su preponderancia la producción de caña viene siendo afectada en los últimos años por diversos factores que han alterado las condiciones normales en que se desarrollaba esta actividad y se relacionan por una parte con la crisis que enfrenta en los últimos meses el Ingenio Vegachí, comprometiendo los ingresos de un buen número de cañicultores que vendían allí toda su producción; y por otra con la proliferación de la plaga conocida como “carbón de la caña” que viene afectando notablemente la producción de caña para elaboración de la panela sin que se disponga hasta ahora de la cantidad necesaria de la semilla mejorada que es resistente a la misma, aunque en la actualidad la UMATA municipal gestiona su consecución y posterior difusión entre los productores.

El cultivo del café por su parte con menos del 10 % de la superficie agrícola representa aunque en menor medida que la caña, una fuente alternativa de ingreso para la población campesina que también por tradición ha insistido en su explotación, aunque en la mayor parte de las veredas éste cultivo reviste un carácter marginal presentando unos rendimientos de 520 Kgs/Ha que resultan bastante bajos y que incluso llegan a ser inferiores a los 500 Kgs /Ha en algunas fincas. Las veredas que presentan el mayor número de fincas cafeteras son Guayabito, La Máscara, Las Agüitas, Santa Lucía y San Mauricio.

Aunque allí se viene cultivando la variedad Colombia muchos productores la establecen bajo el sistema de sombrero ya que las condiciones físicas y climáticas en algunas zonas del municipio se alejan bastante de la franja óptima para la producción del café. En otras explotaciones predomina el tipo de café tradicional (Caturra y Pajarito) con persistencia de plagas y enfermedades (roya y broca) que en los últimos años arrasaron con buena parte de los cultivos y desestimularon aún más su explotación considerando las estrechas posibilidades de tecnificación de casi todos los productores.

Esta situación se refleja en una notoria disminución del área en producción que pasa de 543 has a 334 has en el período 1989-1993<sup>2</sup> y a 275has que se tiene en la actualidad, presentando una disminución de casi el 50% en dicho período. De otro lado, éste proceso también estuvo alentado por la adopción de los Programas de erradicación de cultivos por parte de muchos productores locales.

La contribución del café para 1998 dentro del valor total de la producción representa apenas un 4% y absorbe sólo el 8% de las jornadas de trabajo aún

---

<sup>2</sup> Secretaría de Agricultura de Antioquia. Anuario Estadístico del Sector Agropecuario 1993.

siendo el segundo cultivo de importancia, confirmando así la gran dependencia del municipio del cultivo de la caña.

Tanto la caña como el café son los únicos productos que tienen un mercado asegurado, aunque a veces enfrentan el problema de los bajos precios, pero cuentan con centros de acopio ( COOPENOR en el caso del café ) y agentes de compra local ( Cooperativa Las Colinas ) o intermediarios regionales en el caso de la panela.

En relación con el cultivo del cacao con una muy baja superficie de explotación, inferior al 1% de la superficie agrícola, el Municipio de Yalí cuenta con un importante potencial al presentar unos rendimientos que son superiores al promedio departamental y similares a los de Apartadó y Maceo que son los principales productores a nivel departamental y regional respectivamente.

Desde el punto de vista de los costos de producción el municipio también posee ventajas al comportar junto con Vegachí y Segovia los costos más bajos de la región. Según la composición de estos costos de producción en la mayoría de los municipios productores el componente de insumos es bastante bajo, especialmente en la fase de establecimiento del cultivo y aumenta un poco en la fase de sostenimiento, aunque en el Municipio de Yalí el nivel de insumos es bajo en ambas fases .

Lo anterior puede indicar que el cacao no requiere unos niveles de inversión muy altos para su explotación ya que la demanda de insumos y de labores es bastante baja comparada con otros cultivos, con lo que sería accesible para un mayor número de productores que vean en él una alternativa de diversificación.

La incidencia de problemas fitosanitarios ( escoba de bruja y moniliasis) y la carencia de canales de comercialización con sustentación de precios son los principales factores que condicionan la expansión de este cultivo en el municipio.

Los cultivos transitorios ( maíz, frijol ) junto con el plátano y la yuca conforman hasta ahora un grupo de cultivos de subsistencia a los que se dedica una superficie mínima que muy poco aportan al ingreso familiar dado que su destinación es básicamente para el autoconsumo conformando los elementos principales de la dieta alimenticia de la población. En algunos casos se genera un excedente de la producción que se mercadea a nivel local y subregional pero que es de carácter esporádico y que no se sustenta sobre un sistema de comercialización debidamente establecido.

El bajo nivel de consumo intermedio de estos productos refleja su escaso grado de tecnificación y el carácter tradicional de su explotación bajo la modalidad bastante común en casi todas las regiones del departamento de establecerlos como cultivos asociados, en éste caso con la caña y el café, haciendo un aprovechamiento intensivo del suelo por lo menos en lo que se refiere a la ocupación agrícola. Es característico también en estos cultivos la baja demanda de mano de obra y la

utilización del trabajo familiar en las labores necesarias que además se aplican por igual en los cultivos asociados.

Otros cultivos, como por ejemplo algunos frutales que son susceptibles de producirse en el municipio (guanábana y piña ) han sido objeto de una explotación muy ocasional y con muy bajas especificaciones tecnológicas que las exponen fácilmente al ataque de plagas y enfermedades . Lo anterior, sumado a la ausencia de un sistema de comercialización hace que las alternativas de diversificación con frutales y otros productos sean poco alentadoras.

En términos generales la problemática actual de la actividad agrícola en éste municipio se puede sintetizar en las siguientes consideraciones :

- La alta incidencia de problemas fitosanitarios de los cultivos de caña, café y cacao.

- La crisis del Ingenio Vegachí y las altas deudas contraídas con muchos cultivadores.

- La dependencia excesiva del monocultivo de la caña y la falta de incentivo para la diversificación con otros productos.

- La fluctuación de los precios de la panela originada casi siempre por la competencia desleal con el ingreso del producto del Valle del Cauca, o la práctica que se viene generalizando en algunos centros de consumo de elaborar panela con la mezcla de azúcar y panela regional de baja calidad.

- La ausencia de entidades financieras que atiendan el sector agropecuario y por consiguiente la falta de crédito de fomento, ante una crítica situación de iliquidez tanto de los pequeños como de los grandes productores.

- La falta de canales de comercialización para la mayoría de los productos.

- El alto costo de los insumos y paquetes tecnológicos.

- La incertidumbre generada por la situación de orden público.

En lo concerniente a la Silvicultura, el municipio cuenta en la actualidad con un área de 15.659 Ha en bosques, en su mayoría rastrojos altos, sin que se presente ningún tipo de plantación para la explotación comercial. Por el contrario lo que prima es la explotación irracional y degradación de los bosques por la extracción ilegal de maderas para la venta y de leña para el consumo doméstico.

Lo anterior constituye una amenaza permanente no sólo porque puede significar la desaparición del recurso hídrico indispensable para el desarrollo de cualquier actividad, sino además porque atenta contra la preservación de los recursos florísticos y faunísticos que conforman el patrimonio natural del municipio.

Las alternativas a éste respecto ya se empiezan a plantear y actualmente se adelanta en el municipio un interesante proyecto en convenio con CORANTIOQUIA. Dicho proyecto consiste en el establecimiento de parcelas Agroforestales en las veredas que cuentan con una mayor aptitud, con el objetivo de que los campesinos de un lado aseguren la producción de alimentos con cultivos de plátano, frijol, maíz, etc; y de otro lado posean una pequeña inversión con la plantación de arboles maderables (cedros, pinos, abarco) que les represente un ingreso monetario en el mediano plazo, lo que podría gradualmente lograr que se desarrolle una explotación silvícola económica y ambientalmente racional.

### 3.1.2 Actividad Pecuaria

Desde el punto de vista de la superficie ocupada la ganadería constituye la segunda actividad en importancia en este municipio ya que los pastos abarcan un área de 21.778 Ha correspondientes al 45.6 % del área total y el 88.6% de la superficie en explotación. De estos, el 45% son pastos naturales, el 54.5 % pastos mejorados y el 0.02 % en pastos de corte tal como se indica en la Tabla 31.2.1

TABLA 3.1.2.1 Municipio de Yalí. Superficie en pastos 1998

Pastos	Hectáreas	%
Naturales	9.850	45
Mejorados	11.880	54.5
Corte	48	0.02
Total	21.778	100

FUENTE : UMATA. Municipio de Yalí .Programa Agropecuario Municipal 1998.

Cabe anotar aquí que lo que corresponde al área de pastos mejorados resulta significativa debido a la introducción de especies mejoradas (Brachiaria y Uribe) que se adaptan bien a las condiciones del suelo de la zona y no tanto porque se les aplique un buen manejo.

La población bovina para 1998 es de 8980 cabezas, siendo una de las más bajas de la región y el tipo de explotación que predomina es el de doble propósito en un 60 % mientras que el de carne se da en un 35.7 % y apenas un 4.3 % corresponde a ganadería de leche. La capacidad de carga es de 0.41 cabezas /Ha lo que indica una ocupación extensiva del suelo que se hace más notable en la medida que se continúa una tendencia a la disminución de la población bovina . Con respecto a la población que se registraba para 1994 ( 15.210 cabezas ) se ha presentado una reducción de más del 40 % .

En términos del área en pastos también se ha dado una disminución que en parte se explica por el cambio de uso ocurrido en algunas fincas que transformaron áreas de potreros en cultivos de caña especialmente cuando el Ingenio Vegachí estaba en plena producción. Los indicadores de la actividad pecuaria se presentan en la Tabla 3.1.2.2

Dentro de las actividades pecuarias como se puede apreciar la más relevante es la ganadería para doble propósito sustentando la mayor participación en el valor de la producción pecuaria.

Según datos de la UMATA, en Yalí se identifican para 1998 alrededor de 210 fincas ganaderas, la mayoría consideradas como latifundios donde se practica una ganadería extensiva que comporta grados tecnológicos muy bajos. Por distintas razones algunas de estas grandes propiedades vienen siendo abandonadas y en ciertos casos son objeto de un proceso de apropiación o posesión por parte de colonos o campesinos sin tierra debido al ausentismo de los propietarios, por lo que se acentúa más la decadencia de la ganadería después de haber constituido un renglón muy importante en la economía del municipio.

La recuperación de la ganadería bovina es una de las necesidades que con frecuencia exponen los productores agropecuarios y en éste sentido existe una expectativa muy favorable respecto a la constitución de la Cooperativa de Productores de Leche del Nordeste (COLENA). Este proyecto pretende ayudar a solucionar el problema de la comercialización de la leche sirviendo como canal entre los numerosos productores dispersos en cinco municipios de la zona, mediante la construcción de Centros de Acopio en Yalí, Vegachí, Remedios, Maceo y Yolombó y la Cooperativa Lechera de Antioquia (COLANTA) que posiblemente sea la principal compradora.

La realización de este proyecto les reportaría importantes beneficios y crearía incentivos a la actividad tanto por la venta asegurada del producto como por la asistencia técnica recibida.

Dentro del subsector pecuario las actividades restantes (porcicultura, explotación avícola y piscicultura) revisten una importancia menor, y constituyen más bien labores complementarias de la finca y del sustento familiar y en muy baja proporción se destina para la venta del producto a nivel local.

En el caso de la piscicultura se le está dando alguna proyección con programas de la UMATA, pero el objetivo inmediato está más relacionado con el aprovechamiento de las calidades proteínicas de estas especies en la complementación y enriquecimiento de la dieta alimenticia de la población escolar y también se pretende que gradualmente la población campesina lo vaya implementando y adoptando criterios técnicos con una proyección más comercial.



TABLA 3.1.2.2 Municipio de Yalí Producción Pecuaria 1998

Actividad	N° de cabezas	Producción			Precio Unidad \$	Valor de la Producción		Consumo Intermedio		Valor Agregado		
		Unidad	Rendimiento / Cabeza	Total		Por cabeza \$	Total Miles \$	Por cabeza \$	Total Miles \$	Por cabeza \$	Total Miles \$	Jornadas
Bovinos	8.980											
Carne	3.232	Kgs	350	1.131.200	1.200	420.000	1.357'440	180.000	581'400	240.000	775'680	9.696
Leche espec.	360	Lts/año	1003	361.080	400	401.200	144'432	280.000	101'102	120.360	43'330	3.240
Doble Propósito	5.388					394.400	2.125'027	248.882	1.340'976	145.518	784'051	91.136
Porcinos	1.400	Kgs	85	119.000	1.700	144.500	202'300	85.000	119'000	59.500	83'300	1.400
Aves	3.500											
Huevos	2.300	Unidad	200	460.000	200	40.000	92'000	20.000	70'000	27.000	22'000	11.750
Carne	1.200	Kgs	2	2.400	3.500	7.000	8'400					
Subtotal							3.929'599		2.212'478		1-708361	
Otros Piscicultura	24.396	Kgs	0.30	7.318	4.000	1.200	29'275	635	15'491	565	13'783	1.463
TOTAL							3.958'874		2.227'069		1722'144	108.685

FUENTES : UMATA Yalí Consenso Agrícola 1998 . P.A.M Sistemas de Producción Pecuaria 1998. Funcionarios Secretaría de Agricultura de Antioquia. Elaboración : Gladis S .López B.

En cuanto a la explotación de ganado porcino, ésta no resulta relevante ni siquiera en el ámbito regional puesto que las condiciones de manejo que predominan son de carácter doméstico donde el alimento de los animales se basa en los desechos y subproductos de la finca, las instalaciones son rudimentarias y no se tienen en cuenta mayores criterios técnicos para la selección y reproducción de los mismos.

La población y los volúmenes de producción porcina son bastante bajos acorde con un bajo consumo local por lo que los volúmenes de venta cubren apenas este nivel de demanda. Los costos de producción y la inversión requerida para garantizar una buena rentabilidad son limitantes para que se dé un desarrollo importante de esta actividad en el municipio.

La situación anterior se repite en el caso de la explotación comercial de aves ya que se desarrolla a una escala bastante local y la producción es básicamente para el autoconsumo o máximo para la venta esporádica para establecimientos del casco urbano.

En lo referente a la comercialización de la producción pecuaria, el ganado bovino es prácticamente el único que se vende más allá del mercado local; en este caso, el destino principal no lo constituye la ciudad de Medellín en donde prácticamente no se registró (en 1996) ningún número de cabezas provenientes de Yalí, mientras que sí ingresa un número significativo de ganado proveniente de Amalfí, Yolombó y Maceo.

Por predominar el doble propósito en la explotación ganadera de Yalí se tiene establecido otro canal de comercialización consistente en la venta de crías y ganado flaco hacia los otros municipios de la región e incluso hacia Puerto Berrío donde se continúa con el proceso de levante y ceba del ganado.

Según datos estadísticos, el número de sacrificios que se realizó en el municipio en 1998 fué de sólo 747 cabezas siendo éste uno de los números más bajos de la región. Sin embargo por carecer en la actualidad de un matadero la mayor parte del producto para el consumo local es sacrificado en otros municipios, casi siempre Vegachí.

De la situación actual del subsector pecuario se pueden destacar los siguientes aspectos:

- El predominio del sistema de pastoreo extensivo tradicional con bajos parámetros productivos y reproductivos.
- El bajo componente tecnológico de la actividad ganadera con una alta participación de pastos naturales, mal manejo y calidad de las praderas y la práctica de cruzamiento de razas sin mayores criterios de selección entre otros.



- La incertidumbre que rodea a los ganaderos de la región por la actual situación de orden público que ha obligado al abandono de fincas anteriormente prósperas.
- El mal manejo de los hatos en cuanto a medidas de control sanitario, manejo de pastos y de alimento suplementario ocasionando deficiencias nutricionales en el ganado.
- La baja capacidad de inversión de muchos campesinos para establecer explotaciones porcícolas o piscícolas que comporten mayores especificaciones técnicas y de manejo.
- La falta de incentivo en términos de la comercialización para desarrollar la explotación de especies menores.

### **3.1 .3 Resumen de los principales Indicadores Económicos**

El sector agropecuario constituye la base económica del Municipio de Yalí, con una contribución que es superior en el caso del subsector agrícola pero donde el pecuario representa la alternativa más importante en la medida en que se vaya creando las condiciones adecuadas para que éste se desarrolle (Ver Tabla 3.1.3.1)

Los datos registrados confirman el papel que desempeña cada una de las ramas del sector agropecuario, siendo la agricultura la que contribuye con el 61% del Valor Bruto de la producción, no obstante ocupar una superficie mínima frente a la gran extensión que representa el uso pecuario.

Dentro de la agricultura resalta la gran diferencia en la contribución de los cultivos permanentes, en éste caso caña y café en los cuales se fundamenta el ingreso agrícola, alrededor del 90% frente a los transitorios maíz, frijol y demás cultivos de pancoger, cuyo aporte por venta del producto como se ve es bastante escaso.

En términos del consumo intermedio, éste registra los valores más altos para la actividad pecuaria, entendiéndose principalmente ganadera, frente al bajo consumo intermedio que se da en la agricultura, indicando así que el nivel de desarrollo tecnológico más alto que se da en el municipio está localizándose en la ganadería.

Es también el subsector agrícola el que aporta el 77% del Valor Agregado Total y absorbe la mayor proporción de jornadas totales en un 81%. Los indicadores que se presentan en la siguiente tabla reflejan otros aspectos característicos del sector.

TABLA 3.1.3.1 Municipio de Yalí. Resumen de los principales indicadores económicos por subsectores 1998

<b>Actividad</b>	<b>Area Total Ha</b>	<b>Valor Bruto de la Producción Miles \$</b>	<b>Valor Consumo Intermedio Miles \$</b>	<b>Valor Agregado Total Miles \$</b>	<b>Jornadas Totales</b>
Agricultura					
C. Permanentes	2.703	6.061280	494'608	5.566'669	412.010
C. Transitorios	150	157'950	8'315	149'635	11.630
Subtotal	853	6.219'230	502'923	5.716'304	423.640
Pecuaria	21.778	3.929'599	2.212'478	1.717'121	43.022
Otros (Piscicultura)		29'275	15'491	13'784	1.463
Subtotal		3.958'874	2.227'969	1.722'144	108.685
<b>TOTAL</b>	<b>24.631</b>	<b>10.178'104</b>	<b>2.730'892</b>	<b>7.447'212</b>	<b>532.325</b>

FUENTES : Municipio de Yalí UMATA. Secretaría de Agricultura de Antioquia  
Elaboración : Gladis S. López B.

El Valor Agregado por Jornada es un índice que refleja la productividad media del sector y en el caso de Yalí éste índice es superior en la actividad ganadera, mientras disminuye para los cultivos permanentes y cultivos transitorios.

TABLA 3.1.3.2 Municipio de Yalí. Resumen y análisis de los índices económicos del sector Agropecuario 1998

<b>Actividad</b>	<b>Valor Agregado por Jornada Miles \$</b>	<b>Valor Agregado sobre Valor Bruto de la Producción (%)</b>
Cultivos		
Permanentes	13.511	91
Cultivos Transitorios	12.866	95
Pecuaria	15.801	44

FUENTES : Municipio de Yalí UMATA. Secretaría de Agricultura de Antioquia. Elaboración Gladis S. López B.

De otro lado, la relación Valor Agregado sobre Valor Bruto de la producción refleja el nivel tecnológico que existe en el municipio, así como el desarrollo que se puede estar dando en determinado subsector o en el sector agropecuario en su conjunto. A medida que aumenta el nivel de desarrollo, la relación disminuye debido a la intensificación en el uso de insumos. En éste caso se tiene que el menor valor se presenta en el subsector pecuario, significando que es allí donde se viene alcanzando el mayor desarrollo tecnológico, seguido de los cultivos permanentes, caña y café, que como se ha dicho son los rubros agrícolas en los que se realiza algún esfuerzo de tecnificación por ser los que representan la principal fuente de ingresos para el productor agrícola.

### 3.1.4 Actividad Minera

Como es característico en la región del Nordeste Antioqueño, el Municipio de Yalí ha contado con un significativo potencial minero, que al parecer ha sido hasta cierto punto agotado mediante una explotación aurífera (de tipo aluvial más que de veta ) que se dio en forma intensiva en períodos anteriores, y que según informan los pobladores alcanzaba niveles de extracción considerables.

El tipo de explotación que predomina es la minería de aluvión con técnicas bastante artesanales de monitoreo, draga, e incluso mazamorreo; que ha tenido lugar en los principales ríos y quebradas del municipio, San Bartolomé, La Cruz, La Clarita, La Candelaria.

Sin embargo, en la actualidad la explotación minera se considera irrelevante porque hace una escasa contribución a la economía local, ya que son pocos los pobladores que derivan sus ingresos de ella, y quienes lo hacen esporádicamente no logran una extracción significativa, mientras que sí se sigue generando una gran degradación del suelo en aquellas zonas donde practican la explotación (Ver capítulo 17 Delimitación de zonas expuestas a amenazas y riesgos, de explotación minera actual o potencial y destrucción ambiental).

Los siguientes datos sobre producción minera en Yalí confirman lo antes expuesto:

Producción en gramos		ORO	
ORO	PLATA	Valor \$	Impuesto \$
10.477,14	2.946,31	110.438.811	4.417.552

FUENTE : D.P.A Anuario Estadístico de Antioquia 1995

El valor del impuesto pagado al municipio por el oro es bastante bajo, pero de otro lado resulta difícil establecer cuál es la magnitud real de la extracción de minerales porque allí no se practican los debidos registros de las explotaciones y por lo

general quienes realizan la extracción optan por registrar el oro en otros municipios de la zona donde ofrezcan mayor precio; así mismo la explotación minera escapa a los controles ambientales que impongan topes a las prácticas de degradación del suelo y exija los correspondientes planes de recuperación de los mismos.

Si bien algunos estudios vienen confirmando el potencial aurífero existente en la zona, hasta el presente la minería en Yalí ha revestido un carácter cíclico, y se ha limitado a la exploración y explotación de aluviones en un proceso que ha recorrido diferentes zonas del territorio municipal, y que cuenta con limitantes técnicas que difícilmente se podrían superar si no se presentan opciones para elevar la capacidad de inversión local en tecnologías modernas y apropiadas, que propicien el aprovechamiento óptimo y en condiciones de sostenibilidad, de la riqueza aurífera que seguramente constituye otro de los potenciales de este municipio.

### **3.1.5 Sistemas de Tenencia y Tamaño de la Propiedad Rural**

Aunque en la actualidad algunos pobladores demandan un proceso de titulación de tierras que se hallan bajo el sistema de posesión, en el Municipio de Yalí predominan los casos de productores que son propietarios de sus fincas y no se destaca otra forma de tenencia como aparcerías o arrendamientos que son tan comunes en otras localidades.

Lo que sí ocurre con frecuencia es el sistema denominado de “cosecheros” y se relaciona más bien con la forma de explotación de los cultivos de caña en la que aquellos campesinos que no poseen tierra suficiente para establecerlos, lo hacen bajo determinadas condiciones en un pedazo de tierra de otra propiedad. En dicho sistema el “cosechero “ es dueño del cultivo y de común acuerdo con el propietario de la finca asume los costos de su establecimiento, pero comparte por partes iguales los costos de sostenimiento del mismo y el valor del producto final con aquel.

En lo relacionado con los tamaños de la propiedad se puede hablar del predominio de minifundios, aclarando que por las condiciones de producción de los campesinos y las propias características biofísicas del municipio, según lo establece la UMATA, el tamaño de finca o unidad de explotación que asegura las condiciones mínimas de producción y reproducción de la Unidad Agrícola Familiar (U.A.F) es alrededor de 23 Ha. En estas unidades no es factible la especialización agrícola con presencia de monocultivos, lo común es la utilización intensiva del suelo con cultivos de pancoger asociados con cultivos de explotación comercial - caña y café- en pequeñas superficies, e incluso combinado a veces con alguna actividad pecuaria en muy baja escala que raras veces representa una complementación del ingreso familiar.

Tal como está ilustrado en la tabla siguiente, de los 744 predios que tienen destinación agropecuaria, habitados por igual número de familias, 493 o sea el 66% se encuentran en el rango inferior a las 30 has, con lo que resalta el predominio del minifundio, mientras que el 21% corresponde a predios entre las 30 y 100 Ha las fincas de extensión superior a las 100 has representan apenas el 13%. ( Ver Tabla 3.1.5.1)

TABLA 3.1.5.1 Municipio de Yalí. Distribución de los predios del área rural según tamaño y usos 1998.

Tamaño del predio Ha	Total Predios		Predios de destinación agropecuaria				Predios de otras destinaciones	
	Absoluto	%	N°	%	Ha	%	N°	%
0-30	523	67	493	66	4.578	10	30	6
31-100	157	20	152	20	8.955	19	5	3
101 y más	99	13	99	14	33.627	71	0	0
Total	779	100	744	96	47.160	100	35	4

FUENTE: Municipio de Yalí. Listado de Fichas Prediales Rurales 1998  
Elaboración : Gladis S. López B.

Como lo ilustra la tabla, el 67% de los predios rurales está comprendido en el rango inferior a las 30 has que además son los que concentran el uso agropecuario en un 66 %, lo que significaría que la unidad de producción campesina es la que sustenta la producción agrícola del municipio, mientras que los predios de gran extensión que pueden considerarse como latifundios, participan en muy baja proporción y serían los que desarrollan la actividad ganadera principalmente.

Lo que corresponde a predios rurales con otras destinaciones obedece ante todo a un uso institucional, la mayoría de ellos escuelas rurales o algún equipamiento como relleno sanitario, pero en lo referente a otro tipo de uso o explotación económica como industria o extracción de minerales es prácticamente nula; esto porque la escasa actividad minera que se desarrolla no alcanza a registrarse ni siquiera para efectos de los controles pertinentes.

Según entrevistas realizadas en la localidad, se pudo establecer que, en términos generales, en la mayoría de las fincas consideradas pequeñas, en el rango de 0 a 30 hectáreas, residen los propietarios con sus familias y que las trabajan con el auxilio eventual de jornaleros; mientras que en las fincas que se consideran medianas, entre 30 y 100 Ha, es más frecuente la contratación de jornaleros que para el caso de Yalí se asimila con el sistema de los cosecheros, a la vez que se da una proporción menor del trabajo familiar.

Por último, las fincas de mayor extensión, superiores a las 100 Ha, son administradas normalmente por un mayordomo que habita en ella con su familia y en general son fincas que se hallan poco explotadas mediante la utilización de mano de obra asalariada.

De otro lado, al establecer la relación con el área total que ocupan las fincas en los tres rangos definidos, se concluye que el 13% que son los grandes propietarios son los que concentran el 71% de la tierra, otro 19% de ella está en poder de propietarios medianos, mientras que en el otro extremo, el 67% que son los minifundistas poseen apenas el 10% de la tierra; todo lo cual denota entonces una alta concentración de la tierra que además se caracteriza por la subexplotación de la misma.

Lo anterior se hace evidente en el hecho de que apenas el 10% del Valor Agregado total es generado por las grandes fincas, lo que significa a su vez que son las fincas pequeñas y medianas las que están generando la casi totalidad de la ocupación y de la riqueza económica de Yalí.

A partir de los datos disponibles sobre los predios rurales en cuanto a tamaño y destinación, y contando con la información suministrada por diversos pobladores y funcionarios del municipio, se realizaron algunos cálculos para determinar la distribución de los ingresos generados por el sector agropecuario. Tales cálculos aunque no sean del todo precisos constituyen una primera aproximación para estimar la distribución del ingreso y apreciar las condiciones económicas que caracterizan a las familias campesinas del municipio. ( Ver Tabla 3.3)

En términos del Ingreso por familia, éste es bastante bajo para las familias de las fincas menores, alrededor de \$ 5´142.953/año, que significan aproximadamente dos Salarios mínimos mensuales, siendo éste ingreso ligeramente superior para las fincas medianas. En cuánto al valor del ingreso familiar en el rango mayor de las 100 has, el cual se percibe también bastante bajo, cabe señalar que allí no se hace referencia a la familia propietaria del predio, sino a la que normalmente reside en él y cumple funciones como asalariada.

La situación aquí descrita, evidencia entonces la necesidad de que se planteen soluciones tendientes a mejorar el nivel de ingreso de las familias campesinas, y dichas soluciones deben fundamentarse en el mejoramiento de las condiciones de producción de los diferentes rubros agrícolas que constituyen su sustento económico, o el favorecimiento de actividades alternativas que surgan como propuestas dentro del presente Plan de Ordenamiento.

TABLA 3.1.5.2 Municipio de Yalí. Distribución de los ingresos según tamaño de los predios agropecuarios.

Tamaño de los predios (Has)	N° de Familias	N° de Personas ocupadas	Area de los predios (Has)	Valor Agregado Miles \$	N° Jornadas necesarias	N° jornadas familiares	Jornadas Asalariadas		Ingreso neto Miles \$	Ingreso por familia	Días de trabajo por ocupado al año
							N°	Miles \$			
0 – 30	493	798	4.578	3.429'782	319.395	191.637	127.758	894'306	2.535'476	5'142.953	191
31 – 100	152	399	8.955	1.714'891	159.697	47.909	111.780	782'516	932'303	6'133.572	120
101 y más	99	133	33.627	571'630	53.232	5.323	47.909	335'363	236'267	2'386.000	40
TOTAL	744	1.330	47.160	5.716'304	532.325	244.869	287.455	2012'185	3.704'119	4'978.000	

FUENTES: Municipio de Yalí. Fichas Prediales Rurales . Cálculos Propios con indicadores económicos del sector.

Elaboración : Gladis S. López B.

### **3. 2 SECTOR INDUSTRIAL**

Debido a la vocación y aptitud natural para la cañicultura, en Yalí se halla bastante arraigada la elaboración de la panela siendo esta una actividad que se puede considerar como manufacturera en la que se da un proceso incipiente de transformación de una materia prima; sin embargo allí no se desarrolla ninguna actividad industrial propiamente dicha por lo que éste sector de la economía es prácticamente irrelevante. La elaboración de la panela se lleva a cabo en trapiches que normalmente son construcciones medianas y de variada capacidad de molienda siendo uno de los más importantes el trapiche comunitario.

Además de los trapiches existentes en Yalí existe también una fábrica de ladrillos y tejas que saca una importante producción para atender la demanda local y alcanza algunos mercados de la región.

En términos de la ocupación y del valor generado el sector industrial no es significativo ya que como se ha dicho se dan más bien unas actividades manufactureras donde no tiene lugar un proceso importante de agregación de valor.

Del total de personas ocupadas en el sector secundario de la economía, el 53% corresponde a la ocupación en actividades manufactureras, que para el caso de Yalí, como se ha dicho está circunscrito a la operación de los trapiches paneleros principalmente, actividad que también genera el 85% del Valor Agregado del sector (Ver Tabla 3.2.1).

Una participación mucho menor la presentan las actividades de construcción y obras públicas con apenas el 6% de la ocupación; vale la pena anotar que estas actividades son de carácter muy variable, ya que están sujetas a la ejecución de obras civiles importantes en la localidad y que demandan una mano de obra muy ocasionalmente; situación que es visible en la actualidad ya que las obras correspondientes a la pavimentación de la vía a Vegachí están demandando temporalmente, un número importante de trabajadores, alrededor de 150 según se estima. Sin embargo, en el censo de 1993, el número de ocupados en el subsector era bastante bajo.

Una situación similar se presenta en el caso de las labores en minas y canteras, actividad informal que también es de carácter cíclico o temporal que para el último censo registra un número significativo de ocupados; pero que en la actualidad cuando es evidente un receso en dicha actividad se estima un número bastante bajo aunque no existe una cuantificación al respecto.



TABLA 3.2.1 Municipio de Yalí Sector industrial. Resumen de la Ocupación y Valor Agregado 1998.

Subsectores	Personas Ocupadas		Valor Agregado		
	Total	% del Sector	Total Miles \$	%	Por ocupado
Manufactura y Artesanía	240	53	900'000	85	3'750
Construcción y Obras P.	28	6	136'418	13	4'8722
Electricidad, Agua y Gas	10	3	24'720	2	2'472
Minas y canteras	173	38			
<b>TOTAL</b>	<b>451</b>	<b>100</b>	<b>1.061'138</b>	<b>100</b>	

FUENTES : D.P. A Anuario Estadístico de Antioquia 1995 . Información del Censo DANE Octubre 1993. Municipio de Yalí. Información de funcionarios y residentes.  
Elaboración : Gladis S. López B.

Finalmente, vale la pena enfatizar que es la contribución de la industria panelera, tanto en el cultivo de la caña como en la elaboración de la panela la que constituye el primer renglón de la economía local; y se plantea la necesidad de que se creen las condiciones adecuadas para que ésta alcance una mayor proyección, lo cual podría lograrse mediante el desarrollo de procesos agroindustriales que conlleven a un mayor tecnificación, aumento de la productividad, mejoramiento en la calidad, presentación y creación de algunas líneas del producto, y otras acciones que en general apunten a hacerlo más competitivo en el mercado departamental.

### 3.3 SECTOR DE COMERCIO Y SERVICIOS

El carácter predominantemente agrícola de Yalí hace que otros sectores económicos estén supeditados a las demandas impuestas por el sector primario.

La importancia de los subsectores de comercio y servicios dentro de la economía local en términos de lo que representan para generación de empleo y de valor

agregado no es muy relevante, sin embargo su importancia radica en el apoyo que prestan al sector primario para facilitar y complementar las condiciones para su desarrollo.

Esto es palpable en la dinámica económica local, ya que tanto el comercio como los servicios revisten una importancia relativa y están enfocados en el caso del comercio a suplir la demanda de productos que son complementarios a la producción de alimentos y las labores propias del campo en un municipio que todavía es mayoritariamente rural (vestido, productos manufacturados, insumos agropecuarios, droga, etc).

Este comercio local trata también de abastecer a los pobladores de los alimentos que no son producidos localmente o cuya producción no alcanza para autoabastecerse como es el caso de verduras y hortalizas y que son importados desde Medellín en su mayoría o de las regiones productoras.

Dentro de la ocupación generada en el sector terciario, el comercio es el de mayor relevancia al ocupar el 41% del personal ubicado en el sector, siguiéndole en orden de importancia la ocupación en el subsector educativo y restaurantes (14%), y administración pública (10%). Asimismo, es el comercio el que aporta el 41% del Valor Agregado en el sector, seguido de las actividades en hoteles y restaurantes y el subsector educativo con el 14% y 13% respectivamente.

El comercio local comporta cierto dinamismo en el casco urbano con el funcionamiento de numerosos establecimientos de diferente escala y que expenden artículos de amplia variedad. Podría afirmarse que en buena medida esta actividad a más de representar la fuente de sustento para muchas personas que se desempeñan como empleados de los distintos establecimientos, constituye una fuente complementaria de ingresos para muchas familias que alternan el uso habitacional de su vivienda con el uso comercial al fijar en ella pequeños almacenes de miscelánea, lo cual es de común ocurrencia en el casco urbano.

La prestación de los servicios está relacionada en buena parte con el desarrollo de las actividades agropecuarias aunque en general atiende también necesidades comunes de los habitantes urbanos, servicios financieros, salud, recreación, educación, entre otros.

La Tabla 3.3.1 contiene la información relativa a la participación de estos dos subsectores del sector terciario.

TABLA 3.3.1 Municipio de Yalí Sector Comercio y Servicios Composición de la Ocupación y Valor Agregado.

Subsector	Personal Ocupado		Valor Agregado		
	Total	%	Total Miles \$	%	Por Ocupado
Educación	63	14	201'814	13	3'203
Salud	28	6	113'435	7	4'051
Comercio	180	41	657'000	41	3'650
Hoteles y Restaur.	60	14	219'000	14	3'650
Estab. Financieros	13	3	64'000	4	4'923
Admón Pública	43	10	175'349	11	4'077
Serv. Personales	28	6	68'208	4	2'436
Transp, Comunic.	26	6	96'000	6	3'692
<b>TOTAL</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	<b>1.594'806</b>	<b>100</b>	<b>3'616</b>

FUENTES : D.P. A Anuario Estadístico de Antioquia 1995. Información del Censo DANE Octubre 1993. Municipio de Yalí. Información de funcionarios y residentes.  
Elaboración Gladis S. López B.

### 3. 4 RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO ECONÓMICO SECTORIAL 1998

Dentro de un análisis general, la Tabla 3.4.1 sintetiza la contribución de los diferentes sectores productivos dentro de la economía local en términos de los indicadores más importantes, con los cuales se puede estimar cual es el grado de desarrollo del municipio. Esta síntesis destaca el carácter mayoritariamente agrícola de Yalí, donde el monocultivo de la caña es el que prácticamente está sustentando la economía local mientras los demás sectores económicos son poco relevantes.

En el sector primario se está generando el 68% del Valor Agregado del municipio y es el que está absorbiendo el 52% de la ocupación total, lo cual manifiesta una muy alta dependencia y expone la necesidad de que las demás ramas de actividad económica se vayan potenciando y aumenten su participación dentro de los diferentes indicadores.

Las estimaciones realizadas para la Ocupación y el Valor Agregado en los distintos sectores permiten también establecer otros indicadores tales como:

Tabla 3.4.1 Municipio de Yalí. Resumen del Diagnóstico económico sectorial 1998

SECTOR	OCUPACION		VALOR AGREGADO		VALOR AGREGADO POR OCUPADO
	Nº Personas	%	Miles \$	%	Miles \$
Agropecuario	1.330	52	5.716´304	68	4´297
Industria	451	17	1.061´138	13	2´352
Comercio y Servicios	441	16	1.594´806	19	3´616
Activ. sin clasificar.	407	15			
<b>TOTAL</b>	<b>2.629</b>	<b>100</b>	<b>8.372´248</b>	<b>100</b>	<b>3´184</b>

FUENTES: D.P.A Anuario Estadístico de Antioquia DANE 1993. Yalí Información de funcionarios y residentes. Elaboración Gladis S. López B.

P.I.B Percápita: que se obtiene al dividir el Valor Agregado Total entre la población total, y se obtiene el siguiente valor : \$884.640. Este valor representa apenas el 38% del PIB p.c departamental y el 35% del PIB p.c a nivel nacional, lo cual es una importante indicación del grado de subdesarrollo del municipio.

De otro lado, la estimación de la tasa aproximada de desempleo en el municipio la ubica alrededor del 26% que constituye una tasa bastante elevada frente a los actuales promedios nacionales, y es otro indicador interesante de la precariedad de la economía local en las condiciones actuales.

### 3. 5 SITUACIÓN FINANCIERA DEL MUNICIPIO

La siguiente es la situación fiscal y financiera del Municipio de Yalí establecida en el informe de la Contraloría Departamental para la vigencia 1997<sup>3</sup>.

#### 3.5.1 Ejecución de Ingresos

Para la vigencia 1997 se conformó un presupuesto definitivo de \$ 2.374´624000, de los cuales se logró recaudar el 73 % de lo presupuestado, con un aumento del 59% con relación a la vigencia anterior (Ver Tabla 3.5.1.1).

<sup>3</sup> Contraloría General de Antioquia. Informe Fiscal y Financiero de los Municipios de Antioquia 1997.

Los Ingresos Totales se constituyeron en un 62 % por Ingresos Corrientes, en un 11% por los Fondos Especiales y los Ingresos de capital aportaron el 27 % restante.

Dentro de los Ingresos Corrientes la mayor participación la tienen los No tributarios y dentro de estos la más alta participación la tienen las transferencias de los Ingresos Corrientes de la Nación (ICN), en especial los de inversión que abarcaron el 75%, mientras que el rubro Servicios Públicos significa apenas el 1.2%.

En los Ingresos Tributarios, ejecutados en un 92.7%, el recaudo más significativo lo constituye Industria y Comercio, y en una proporción cercana el impuesto Predial ( \$40.045 y \$38.606 que constituyen el 51% y 49% respectivamente).

TABLA 3.5.1.1 Municipio de Yalí. Ejecución comparativa de Ingresos 1997-1996

	PRESUPUESTO DEFINITIVO (MILES \$)		RECAUDACION (MILES\$)	
	1.997	1.996	1.997	1.996
<b>INGRESOS CORRIENTES</b>	<b>1.461.917</b>	<b>1.030.834</b>	<b>1.013.945</b>	<b>771.313</b>
<b>TRIBUTARIOS</b>	<b>85.250</b>	<b>58.869</b>	<b>79.029</b>	<b>62.703</b>
Predial	46.500	31.095	38.606	32.190
Industria y Comercio	34.150	17.647	40.045	24.896
Otros	4.600	10.127	378	5.617
<b>NO TRIBUTARIOS</b>	<b>1.376.667</b>	<b>971.965</b>	<b>934.916</b>	<b>708.610</b>
Servicios Públicos	17.000	7.931	11.313	9.164
I.C.N libre Asignación	297.866	241.960	217.561	182.025
I.C.N libre Inversión	1.032.201	696.691	686.849	499.184
Aportes y Participaciones	0		0	
Regalías	0	2.560	0	1.903
Transferencias sector elect.	0		0	
Otros No Tributarios	29.600	22.823	19.193	16.334
<b>FONDOS ESPECIALES</b>	<b>272.937</b>	<b>183.855</b>	<b>203.380</b>	<b>139.227</b>
Vivienda de Interés social	149.551	44.974	91.746	20.872
Forestal	5.479	4.380	0	4.380
Educación Pública	4.537	864	0	864
Otros Fondos	113.370	133.637	111.634	113.111
<b>INGRESOS DE CAPITAL</b>	<b>639.770</b>	<b>175.298</b>	<b>513.402</b>	<b>175.695</b>
Recursos del crédito	79.950	21.098	79.950	20.250
Rendimientos Financieros	847		0	
Otros	558.973	154.200	433.452	155.445
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>2.374.624</b>	<b>1.389.987</b>	<b>1.730.727</b>	<b>1.086.235</b>

FUENTE : Contraloría General de Antioquia. Informe fiscal y financiero .Municipio de Yalí 1997

Incluso el impuesto de Industria y comercio recaudado en 1997 representa el 117% de lo aforado, ya que se había presupuestado en \$34.150,000 lo que evidencia un importante esfuerzo en el recaudo del mismo.

El rubro Otros ingresos tributarios con \$378.000 no es muy representativo dentro de las finanzas municipales en parte porque algunos rubros como el degüello de ganado y la extracción y tránsito de materiales son irrelevantes en la localidad.

En cuanto a las Regalías y Transferencias del Sector eléctrico Yalí no cuenta con estos recursos.

La baja participación de los recursos propios en los Ingresos totales (5%) determina la necesidad de que el municipio desarrolle sistemas más eficaces para generar sus ingresos propios, lo que redundaría en una mayor inversión en programas de desarrollo social además de que mejoraría su capacidad de ahorro.

Los Fondos Especiales que representan el 11% del recaudo total tuvieron también un aumento frente a la vigencia anterior en un 46%.

Los Ingresos de capital por su parte ejecutados en el 80%, representan el 29% del recaudo total, y dentro de ellos el rubro denominado Otros recursos de capital fue el más importante y básicamente se refiere a los aportes de destinación especial del orden nacional y departamental.

De otro lado, los recursos de crédito significaron el 15% de esos recursos de capital y representan un apalancamiento financiero del 0.05%; mientras que no se percibieron recursos por concepto de rendimientos financieros, situación esta que denota una alta dependencia de los aportes departamentales y nacionales.

### **3.5.2 Ejecución de Egresos**

Los Gastos Totales del municipio de Yalí en 1997 ascendieron a \$1.768.605, el 74 % de lo presupuestado y superior en un 77 % con respecto al año anterior.

Dentro de los Gastos Totales, los de funcionamiento participan con el 23 % con un incremento del 52 % frente al anterior. Dentro de estos, los servicios personales significan el 43 % y su incremento frente al año 96 fue de 43 %. En éste grupo el rubro de mayor erogación lo constituye el de Sueldos con el 61% de participación; los jornales por su parte se ejecutaron en un 54 % y aumentaron el 45 % respecto al valor registrado el año anterior (Ver Tabla 3.5.2.1)

Lo correspondiente a Gastos de Inversión significó por su parte el 74 % de los gastos totales y la mitad de ellos estuvieron financiados con recursos de I.C.N. Particularmente la utilización de estos recursos además de financiar Servicio de la deuda (que a Diciembre 31 de 1997 era de \$99.372.000), estuvo dirigida a los sectores establecidos en la ley 60 de 1993, pero no se destinó en los porcentajes allí mismo requeridos. Así se ilustra en la tabla 3.5.2.2

TABLA 3.5.2.1 Municipio de Yalí. Ejecución comparativa de Egresos 1997-1996

	PRESUPUESTO DEFINITIVO (MILES \$)		EJECUCION (MILES \$)	
	1997	1996	1997	1996
<b>FUNCIONAMIENTO</b>	<b>578.669</b>	<b>309.855</b>	<b>408.485</b>	<b>268.359</b>
<b>Servicios Personales</b>	<b>239.535</b>	<b>152.231</b>	<b>175.349</b>	<b>122.408</b>
Sueldos	123.715	76.153	107.102	75.316
Jornales	42.192	16.266	22.932	15.854
Otros	73.628	59.812	45.315	31.238
<b>Gastos Generales</b>	<b>226.105</b>	<b>78.564</b>	<b>160.776</b>	<b>77.366</b>
Mantenimiento y Aseguros	38.868	11.707	30.550	11.556
Materiales y Suministros	69.119	19.414	56.295	18.767
Otros	118.118	47.443	73.931	47.043
<b>Transferencias</b>	<b>113.029</b>	<b>79.060</b>	<b>72.360</b>	<b>68.585</b>
<b>SERVICIO DE LA DEUDA</b>	<b>44.007</b>	<b>23.792</b>	<b>41.719</b>	<b>21.778</b>
Fondos Comunes y Especiales	21.007	2.197	20.674	1.966
Recursos ICN	23.000	21.595	21.045	19.812
<b>INVERSION</b>	<b>1.751.948</b>	<b>1.056.340</b>	<b>1.318.401</b>	<b>708.000</b>
Recursos propios y Fondos espec.	233.382	204.526	195.693	138.906
Recursos ICN	1.009.201	701.685	654.910	490.060
Regalías	0	0	0	0
Transferencias sector eléctrico	0	0	0	0
Aportes destinación especial	509.365	150.129	467.798	79.034
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>2.374.624</b>	<b>1.389.987</b>	<b>1.768.605</b>	<b>998.137</b>

FUENTE : Contraloría General de Antioquia. Informe fiscal y financiero Municipio de Yalí 1997

TABLA 3.5.2.2 Municipio de Yalí, Inversión de Recursos I.C.N (incluye servicio de la deuda)

Sector	Ejecución	Asignación %
Educación	201.814	27
Salud	113.435	21
Agua Potable	124.143	22
Deporte, Recreación, Cultura	57.861	7
Otros Sectores	178.702	23
Total	675.955	100

FUENTE : Contraloría General de Antioquia. Informe fiscal y financiero municipio de Yalí 1997

De otro lado, la inversión con recursos propios representa el 15% de la inversión total y significa un incremento del 45% respecto a 1996.

Por último, la inversión con Aportes de destinación especial por \$467.798.000 se destinó principalmente para obras de drenaje, afirmado de carreteras, acueductos, instalaciones polideportivas, construcción y reparación de escuelas y liceos.

#### Resultado de la Ejecución Presupuestal

Déficit Presupuestal de Ingresos	\$ 643.897.000
Superávit Presupuestal de Egresos	606.019.000
Déficit de Ejecución Presupuestal	37.878.000

En términos generales el municipio presenta un déficit de \$37.878.000 debido a que la ejecución de sus egresos fue superior en un 6% a la de los ingresos.

Otras observaciones generales que realiza el informe son las siguientes:

- Las existencias en caja y bancos a diciembre 31 de 1996 no fueron tomadas dentro del recaudo.
- No se destina partida para el Fondo de Protección ambiental según Ley 99 /93.
- Tanto los servicios personales como los gastos generales presentan un incremento exagerado, por encima del IPC, tratándose de un municipio que no cuenta con los recursos suficientes para su funcionamiento.
- El municipio debe desarrollar sistemas más eficaces para incrementar sus ingresos propios que permitan financiar sus gastos de funcionamiento.

Como una apreciación final cabe anotar que los datos que registra el informe denotan un esfuerzo grande en la recaudación de los ingresos, especialmente los tributarios por parte de la administración y que se evidencia en el alto porcentaje de ejecución y el aumento también significativo frente a la vigencia anterior.

Sin embargo, el aumento también excesivo en algunos rubros como el de gastos de funcionamiento puede desvirtuar tales logros, e impide que se pueda consolidar la eficiencia administrativa del municipio que en algunos aspectos es bastante notable.



#### **4. EL SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE PARA COMUNICACIÓN ENTRE EL AREA URBANA Y LA RURAL**

Al analizar la red vial del municipio de Yalí se encuentra un gran entramado de vías vehiculares carreteables, y caminos que circundan y atraviesan todo el territorio, lo cual se convierte en una gran ventaja para la movilidad de la población, la producción y mercancías generadas. No así el estado y mantenimiento de las mismas vías, que dificultan la comunicación de la cabecera municipal con las diferentes veredas y sitios importantes del territorio.

Es de resaltar la relación que se da en cada vereda con la existencia y ubicación de las escuelas, las cuales sirven de referencia, como centro principal casi siempre del destino de los viajes hacia los apartados parajes desde la cabecera municipal. Y no siempre con conexión vehicular sino que en buena parte se deben complementar con viajes a pie o en caballo.

##### **4.1 JERARQUÍA VIAL DE LA RED EXISTENTE**

Para definir una jerarquía vial o prioridad, se propone la siguiente clasificación, que a su vez sirve para dar prioridades en la inversión de los recursos económicos, en la construcción y mantenimiento de las vías; se tiene en cuenta la importancia de las vías en su comunicación, las especificaciones geométricas y las conexiones urbanas y regionales que facilita en el municipio y en la región (Ver mapa del Sistema de Asentamientos Humanos y Red Vial del Municipio de Yalí, 1998).

###### **4.1.1 Red Vial Primaria**

La constituye la Troncal del Nordeste, como vía principal que atraviesa el territorio en este sentido, desde la conexión con la carretera Cisneros - Puerto Berrio, pasando por Maceo, atraviesa la cabecera urbana y continua hacia Vegachí y Remedios para conectarse con la Troncal de la Paz.

Tramo de 22.kms, y calzada vehicular de 5 m (Ver mapa del Sistema de Asentamientos Humanos y Red Vial del Municipio de Yalí).

###### **4.1.2 Red Vial Secundaria**

La constituye el sistema de vías carreteables de segundo orden que atraviesan diferentes sectores del territorio, desde la cabecera municipal, no siempre

continuas, y supeditadas a las variaciones climáticas del invierno que afectan la banca de las mismas y con ello la circulación de vehículos y motos.

Muchas de estas vías son de carácter particular que sirven de acceso o salida de fincas de la región, dedicadas a la ganadería, actividades agrícolas y mineras.

Esta red vehicular tiene una longitud total aproximada de 548.25 kms.

#### **4.1.3 Red Vial Terciaria o de Caminos**

Existe una profusa red de caminos de herradura en todo el territorio, lo cual se constituye en una ventaja comparativa, por la facilidad de conexiones actuales y futuras en el municipio. Muchos de estos caminos son transitables algunos por camperos, y pueden convertirse a corto plazo en vías vehiculares.

Ante la carencia de un buen mantenimiento de la red veredal y el elevado costo económico que ello conlleva, se debe delimitar una red de caminos de primer orden, con el fin de conectar los sitios rurales de concentración de viviendas, y principalmente las escuelas en las diferentes veredas.

El resto de caminos se debe identificar como caminos de segundo orden de importancia, pero sin demeritar el papel que juegan como senderos o servidumbres de carácter público.

Esta red de caminos de primer orden tiene una longitud aproximada de 67.70 kms.

### **4. 2 LAS VEREDAS Y ESCUELAS Y SU COMUNICACIÓN VIAL CON LA CABECERA URBANA**

Al tomar la Cabecera del Municipio como el núcleo o sector de convergencia de todo el territorio, se encuentra que el sector veredal hacia el occidente se encuentra más integrado y cercano a esta cabecera que el sector rural al oriente, por la mayor extensión de este territorio (Ver mapa de Asentamientos Humanos y Red Vial del Municipio de Yalí, 1998).

De lo anterior se desprenden las carencias observables en la red de comunicación hacia el sector oriental, y los requerimientos mayores de inversión en construcción y mantenimiento de las vías veredales, y construcción de pontones y puentes sobre ríos y quebradas. A esto se agregan unos mayores costos del transporte para la población asentada en estos parajes al oriente de la Cabecera Municipal.

Para este análisis de comunicación vial con las veredas y sitios de concentración escolar, se definieron varios rangos según las distancias de recorridos, que se traducen además en tiempos y costos al usuario.

\* Rango entre 1 y 2 kms desde la Cabecera Municipal

Se localiza la escuela Villanita a 1.2 kms

\* Rango entre 2 y 6 kms

Escuelas:	Montañita	a 4.4 kms
	Montebello	a 5.0 kms

\* Rango entre 6 y 10kms

Escuelas :	La Argentina	a 6.2kms, vereda la Mascota
	San Jorge	a 6.3 kms, vía a Amalfi
	La Playa	a 6.8 kms
	El Jardín	a 6.8 kms
	San Pedrito	a 7. kms
	Hatillo	a 8.9 kms

\* Rango entre 10 y 15 kms

Escuelas:	San Mauricio	a 13.2 kms
	El Zancudo	a 12.1 kms
	Arenal	a 13.5 kms
	Santa Lucia	a 14.4 kms
	Casamora	a 14.3 kms

\* Rango entre 15 y 20 kms

Escuelas :	Puerto Estafa	a 18.9 kms
------------	---------------	------------

\* Rango entre 20 y 30 kms

Escuelas :	Simón Bolívar	a 21.3 kms
	La Máscara	a 23.5 kms
	La Argentina	a 27.9 kms
	El Cinismo	a 27.2 kms

\* Rango entre 30 y 45 km

Escuelas:	El Volcán	a 31.2 km
	LA Brillantina	a 34.2 km
	La Brillantinita	a 37.2 km

Las Agüitas	a 31.6 km, vía escuela La Argentina.
La Alondra	a 38.1 km, vía escuela Las Agüitas
Las Margaritas	a 41.9 km, por la vía, escuela La Brillantina

Estas vías carreteables se encuentran en afirmado, en regular estado de mantenimiento, sin drenajes laterales, y muchas de ellas son sobrepasadas por corrientes de agua, lo que dificulta su tránsito en épocas de invierno.

Si se toma una velocidad promedio de circulación vehicular de 20 km/hora, se encuentra que para estas escuelas agrupadas en los rangos de distancias antes mencionados, se obtienen los siguientes tiempos de recorrido entre la Cabecera Municipal y los sitios de las escuelas; se debe aclarar que hay que considerar adicionalmente los tramos de caminos por los cuales se complementa el acceso a muchas de las escuelas, por la imposibilidad de acceso vehicular.

RANGO	TIEMPO DE RECORRIDO
Menos de 10 km	Máximo 30 minutos
De 10 a 15 km	Máximo 40 "
De 15 a 20 km	Máximo 1 hora
De 20 a 30 km	Máximo 1½ hora
De 30 a 40 km	Máximo 2 horas

Escuelas La Alondra y Las Margaritas:

De 35 a 45 km	Máximo 2 ½ horas
---------------	------------------

\* Comunicación Veredal hacia el Sector Oriental

Para la comunicación veredal en este sector se identifican tres sitios claves a partir del cual se hace el siguiente análisis:

\* Comunicación por Vegachí (Cabecera Municipal)

A partir de la conexión Yalí - Vegachí es posible comunicarse actualmente por vía carreteable con el sector de La Leona, vereda La Mariana, La Máscara, escuela El Cinismo, La Brillantina, Brillantinita, el sector Firulay hacia la escuela Las Margaritas, y sector Terminal La Alondra. Por la vía Yalí - Vegachí se accede a una gran región hacia el nororiente de la cabecera urbana.

\* Sector de Viboral

Desde la cabecera hacia este sector existe carretera, y es factible comunicar completando con los caminos existentes y carreteables, sitios y veredas que

sirve esta carretera que viene de Vegachí, ya que se conectaría con ella en el sector de La Leona.

También conectaría la zona media, hacia el sector de Potreritos, escuela Santa Lucía solo por caminos; hacia las escuelas La Argentina, Las Agüitas y La Alondra, para encontrarse con la vía carretable que pasa por La Brillantina.

\* Partidas del Jardín-Llanogrande

Permite la entrada al sur - oriente, siguiendo desde el sector del Ventiadero (existe vía al sector de la Unión), de allí continúa por los caminos hacia la escuela La Argentina, sector Guarquiná, Las Aguitas y hasta La Alondra, se carece de carretable.

#### **4.3 EL TRANSPORTE, DISTANCIAS Y TIEMPOS DE RECORRIDO**

El transporte hacia las veredas es muy deficiente. Se carece de un servicio de transporte reglamentado con una frecuencia y unas tarifas de atención a cada vereda, solo existe un servicio que prestan algunos carros particulares según su criterio de ruta, horario y costo; este servicio generalmente se intensifica los días domingo que los campesinos salen a la cabecera a comprar el mercado y por lo tanto es rentable para los dueños de los carros hacer varios viajes hacia la zona rural. Esta condición del transporte obliga a que las personas en la semana se tengan que desplazar hacia la cabecera del municipio en bestia y/o a pie para poder acceder a los servicios como salud, transporte a otro municipio, capacitación, etc.

Esta situación es acentuada además por las condiciones de las carreteras y caminos que en general son deficientes y por lo tanto, limitan el acceso vehicular.

Hacia las veredas de la parte oriental del municipio no existe una vía carretable que las comunique directamente con la cabecera (14 veredas) y por esta razón, la comunicación la realizan por el Municipio de Vegachí, beneficiándose éste de las compras de mercado y de la venta de los productos que se cultivan en esas veredas; además, la electrificación de dichas veredas la realiza también la oficina de EADE de éste municipio, por lo tanto es considerable la falta de atención que tiene el Municipio de Yalí para con las veredas del sector mencionado, que representa el mayor porcentaje de todo su territorio.

En la tabla 4.3.1 se muestra la distancia de la cabecera a las veredas.

TABLA 4.3.1 Municipio de Yalí. Distancia de las ceras a la Cabecera

ESCUELA O SECTOR	LONG KM	CATEGORÍA DE LA VIA
	RED VIAL SECUNDARIA	
Escuela Montañita	4.4	Via secundaria
Escuela La Argentina	6.2	Via Primaria
Escuela San Pedrito	3.2	Vía Primaria
	3.8	Via Secundaria
Escuela Villanita	0.4	Via Primaria
	0.8	Via Secundaria
Escuela Hatillo	8.9	Secundaria
Escuela La Palmera	2.0	Secundaria
	2.2	Terciaria Primer Orden
	0.8	Via Secundaria
Escuela Casamora	12.4	Secundaria
	1.9	Terciaria Primer Orden
Escuela San Jorge	6.3	Via Secundaria
Escuela Coronto	6.8	Via Secundaria
Escuela El Jardín	6.0	Vía Secundaria
	0.8	Via Terciaria Segundo orden
Escuela San Mauricio	13.2	Via Secundaria
Escuela El Zancudo	10.8	Via Secundaria
	1.03	Via Terciaria Primer orden
Escuela El Arenal	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	0.4	Via Secundaria
Escuela Santa Lucía	10.8	Via Secundaria
	1.3	Via Terciaria Primer orden
	4.2	Via Secundaria
	0.3	Via Terciaria segundo orden
Escuela Puerto Estafa	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria primer orden
	5.8	Via Secundaria
Escuela Simón Bolívar	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	8.2	Via Secundaria
Escuela La Mascara	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Teciaria Primer orden
	9.0	Via Secundaria
	0.2	Via Terciaria Segundo orden
Escuela Guarquiná	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	13.0	Via Secundaria
	0.8	Via Terciaria Primer orden
Escuela El Cinismo	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	13.8	Via Secundaria
	0.3	Via Terciaria de Segundo orden
Escuela las Dantas	10.8	Vía Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	13.8	Via Secundaria

	4.0	Via Terciaria Primer orden
Escuela Brillantina	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Secundaria
	21.5	Via Secundaria
Escuela Brillantina	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	25.9	Via Secundaria
	0.35	Via Terciaria Segundo orden
Escuela Las Aguitas	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	13.0	Via Secundaria
	5.5	Via Terciaria Primer orden
Escuela La Alondra	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	13.0	Via Secundaria
	11.5	Via Terciaria Primer orden
	0.5	Via terciaria Segundo orden
Escuela Las Margaritas	10.8	Via Secundaria
	3.0	Via Terciaria Primer orden
	28.0	Via Secundaria
	0.8	Via Terciaria Primer orden
Brillantinita-Pte Rio Pescado	8.4	Via Secundaria
Cabecera-Salida a Maceo	6.9	Via Secundaria
Otros	69.2	Via Secundaria
<b>SUBTOTAL</b>	<b>548.25</b>	
<b>RED VIAL TERCIARIA</b>	<b>CAMINOS DE</b>	<b>PRIMARIO</b>
	<b>ORDEN</b>	
Escuela San Pedrito- Escuela Montañita	2.6	Terciaria
Sector Corocito- Escuela Hatillo	3.0	Terciaria
Sector Corocito- Escuela Casamora	6.0	Terciaria
Escuela Casamora- Escuela Stto Tomás	2.9	Terciaria
Escuela San Pedrito- Escuela Casamora	5.9	Terciaria
Escuela San Pedrito- Puente peatonal	6.9	Terciaria
Escuela San Pedrito- Puente San Nicolás	5.8	Terciaria
El Placer- entrada Llanogrande	3.7	Terciaria
Caracas- Escuela Santa Lucia	4.1	Terciaria
Escuela Sta Lucia -Escuela Argentina	5.8	Terciaria
EscuelaSta Lucia -Escuela Argentina	4.0	Terciaria
Sector La Union -Escuela Argentina	5.1	Terciaria
Sector Yucatán-Escuela Simón Bolívar	2.9	Terciaria
Escuela El Volcán- rio Volcán	6.8	Terciaria
Escuela Las Margaritas-Esc La Cabaña	2.2	Terciaria
Otros	23.3	Terciaria
<b>SUBTOTAL</b>	<b>67.70</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>615.95</b>	

NOTA.: Estos caminos no incluyen los que hacen parte de las rutas entre la cabecera y las escuelas. Carencia en vías secundarias: 33.4 km

Elaboró. Esneda Arrieta

## **5. EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y SUS FUNCIONES**

La ocupación del territorio municipal por la población, parece obedecer a las formas de apropiación histórica del suelo y a las conveniencias de localización de las actividades productivas, determinadas por una base económica que atiende, por una parte, las demandas del medio externo y por la otra, las de la propia comunidad Yaliseña.

Un examen del Mapa del Sistema de Asentamientos Humanos y Red Vial del Municipio de Yalí, 1998, permite distinguir estos tipos fundamentales del asentamiento humano:

- La Cabecera Municipal, con un área urbana concentrada.
- Un hábitat de casas campesinas que tiende a la nuclearización, en inmediaciones de la Cabecera Municipal.
- Un hábitat, con tendencia a la nuclearización, distante de la Cabecera Municipal.
- Hábitat disperso, en conjuntos de fincas predominantemente menores de 10 hectáreas, con una o dos casas por finca.
- Hábitat disperso en conjuntos de fincas de 10 a 30 hectáreas, con una o dos casas por finca.
- Hábitat disperso en conjuntos de fincas predominantemente de 30 a 100 hectáreas con una vivienda y en algunos casos dos o más.
- Hábitat disperso en fincas de cien hectáreas y más o fincas menores aisladas, con una casa.

Esta caracterización permitirá trazar una propuesta de un sistema de asentamientos humanos jerarquizados en la etapa de formulación del Plan de largo plazo, que permita racionalizarlos, para mejorar la relación del área urbana y el área rural, acomodar mejor la población que se señalará hasta el año 2015 según las metas que se fijen en los planteamientos macroeconómicos y de desarrollo sectorial, de forma acorde con los usos recomendables del suelo, el aprovisionamiento de agua potable y los demás servicios públicos, así como la disponibilidad de los equipamientos sociales y administrativos que demandarán las familias.

### **5.1 CABECERA MUNICIPAL**

La Cabecera Municipal, con 3.745 habitantes en 1998, es el asentamiento humano de primera categoría, no sólo porque alberga alrededor del 40% de la población total del municipio, que tradicionalmente se considera como urbana al estar concentrada, sino por la importancia de las funciones que desempeña.



En primer lugar, la Cabecera Municipal sirve de sede a la Administración Pública, principalmente al gobierno municipal que incluye la Alcaldía y el Consejo Municipal. En ella tienen asiento además, algunas dependencias del Gobierno Central y el Gobierno Departamental.

En segundo término, desde ella se prestan los servicios sociales de la Educación y la Salud en su más alto nivel a todo el territorio municipal, así como los de recreación o esparcimiento y los asistenciales de distinto orden.

En tercer lugar, en ella se asientan la mayoría de los establecimientos dedicados a la comercialización de bienes y servicios que requiere la población del Municipio en general.

Desde la cabecera se realizan intercambios intermunicipales con Vegachí, Yolombó, Maceo, Puerto Berrío, Segovia, Remedios y Amalfi, que se sitúan en las regiones Nordeste de Antioquia y Magdalena Medio y, en particular con Medellín, la capital departamental, a todos los cuales se liga por medio de carreteras de carácter departamental.

## **5.2 HÁBITAT CON TENDENCIA A LA NUCLEARIZACIÓN EN INMEDIACIONES DE LA CABECERA MUNICIPAL**

Esta categoría se refiere a aquellos conjuntos de viviendas ubicadas muy cerca de la Cabecera Municipal (a distancias que permiten su comunicación a pie en menos de una hora) agrupadas alrededor de una actividad económica o de una vía. En general, son conjuntos de fincas menores de diez (10) hectáreas en las cuales solo se encuentra la vivienda del propietario que vive en ellas y tiene cultivos de pancoger para subsistencia de la familia o con fines comerciales, por ejemplo la caña, de la cual obtienen ingresos al venderla en el trapiche más cercano; están ubicadas de manera inmediata al casco urbano hacia el norte y a continuación del sector de Guayabito, en la salida para el paraje llamado El Placer. Tales asentamientos son (Ver Mapa de Asentamientos Humanos y Red vial del Municipio de Yalí 1998)

\* **Núcleo 1. Alrededores de la Escuela de la Vereda La Montañita:** Existen 18 casas cercanas a la vía carretable que desde la cabecera municipal va a la Escuela Montañita y se continúa por camino de herradura de primer orden hasta la Escuela San Pedrito. Las familias allí asentadas son copropietarias en algunos de los casos y trabajan sus fincas con cultivos como caña, café y pancoger para subsistencia. Algunos componentes de los hogares viajan cotidianamente a la Cabecera por motivos de estudio o de trabajo, traslado que se realiza normalmente a pie en un trayecto de 1 hora aproximadamente (4.4) kilómetros. La dedicación principal de los terrenos de este núcleo y de sus pobladores es el cultivo de caña.

\* **Núcleo 2. Vereda Villanita:** Se percibe un asentamiento nucleado de 14 viviendas próximas a la Escuela Veredal incluyendo el paraje llamado Santa Bárbara. Se comunican con la cabecera municipal por medio de un carreteable que pasa por la escuela y llega hasta la finca La Monda. Es posible el acceso a pie a la cabecera porque la mayor distancia es de 1.2 kilómetros y como en el caso anterior varios componentes de la población se desplazan en un tiempo no mayor de media hora por cuestiones de trabajo y/o estudio. El tamaño promedio de las fincas es menor de 10 hectáreas dedicadas al cultivo de café, caña y productos de pancoger para subsistencia.

\* **Núcleo 3. Cabecera – Paraje Alto 14:** A lado y lado de la carretera que conduce de la cabecera municipal hacia el vecino Municipio de Vegachí, se encuentran 25 casas ubicadas entre la carretera mencionada y la Quebrada La Unión, muy ligadas a la Cabecera, pues la mayor distancia hasta el paraje de Alto 14 es de 3 Kilómetros, lo que permite el acceso a pie en menos de una hora y posibilita trabajo y/o estudio en la Cabecera para algunos componentes de la población. Junto a este núcleo se encuentra la finca La Clarita de más de 900 hectáreas, dedicada predominantemente al cultivo de caña de azúcar.

\* **Núcleo 4. Paraje El Placer:** Sobre la vía que sale del área urbana por el Sector de Guayabito hacia el paraje llamado Llanogrande, se encuentran 17 fincas de un tamaño menor de 10 hectáreas, entre ellas, la finca el Placer que tiene tres (3) copropietarios y cinco (5) viviendas y la finca La Solita, con tres (3) viviendas; las demás tiene cada una su respectiva vivienda. Su población se desplaza hacia la Cabecera municipal a pie en menos de media hora (2 kilómetros) lo que les permite acceder a estudio en el Liceo o en la Escuela Urbana y trabajo en la cabecera. Se observan predominantemente cultivos de caña y rastrojos.

### **5.3 HÁBITAT CON TENDENCIA A LA NUCLEARIZACIÓN A MAYOR DISTANCIA DE LA CABECERA MUNICIPAL**

La composición de esta categoría esta dada por fincas grandes con mas de tres (3) casas ubicadas a mayor distancia de la cabecera subdivididas por propietarios en común o familiares o fincas grandes invadidas por colonos que inician una ocupación con viviendas precarias y las van mejorando mientras esperan el proceso de legalización por el INCORA. Se detectan los siguientes asentamientos de este tipo:

\* **Núcleo 5. Sector Corocito-Tetoná – Escuela de Montebello:** Está compuesto por 51 viviendas ubicadas sobre la vía carreteable que va desde la Cabecera Municipal hasta la Escuela de El Hatillo. Incluye las viviendas alrededor de la finca El Diamante que es representativa en el sector por su producción de caña. La población ubicada en este sector tiene como actividad económica el cultivo de la

caña bien sea en su propio predio o como “cosecheros” en las fincas de mayor extensión (Ver Capítulo 3, Base Económica y Situación financiera del municipio).

\* **Núcleo 6. Finca Pueblo Nuevo – Vereda Casamora:** Núcleo de siete (7) casas ubicadas sobre un camino de herradura de segundo orden que se desprende del carretable que desde la Vereda San Jorge pasa por la Escuela el Hatillo y llega a la Escuela Casamora. Son cuatro (4) fincas menores de 10 hectáreas dedicadas al cultivo de caña, se notan también algunas áreas con pasto enmalezado y rastros .

\* **Núcleo 7. Finca San Nicolás – Vereda San Pedrito:** Formado por diez (10) casas ubicadas en la finca principal y dos desmembradas; están ubicadas en el límite del Municipio de Yalí con el Municipio de Yolombó en cercanías de la Escuela José Aguilar de jurisdicción de este último, a la que tienen acceso por caminos de herradura de segundo orden. Están dedicadas a los cultivos de café, de los cuales derivan su subsistencia.

\* **Núcleo 8. Finca El Hatillo – Vereda El Hatillo:** Son 21 viviendas ubicadas en tres (3) fincas vecinas; su uso principal es habitacional; están ligadas a la Escuela de El Hatillo por caminos de herradura de segundo orden, que desembocan al carretable que en el paraje denominado La Cueva se une con la carretera que va al vecino municipio de Amalfi. La población ubicada en este sector está dedicada al cultivo de caña.

\* **Núcleo 9. Finca La Mascota – Vereda La Mascota:** Existen 33 copropietarios con un uso habitacional y agropecuario en su mayor cantidad, ubicados en un área de 1066 hectáreas próximas a la Troncal del Nordeste que comunica los municipios de Yolombó, Yalí y Vegachí. Las viviendas de este núcleo tienen acceso a la Escuela veredal llamada La Argentina y a la Escuela Santa Catalina del Municipio de Yolombó. La dedicación principal de la población de este núcleo, es el cultivo de caña.

\* **Núcleo 10. Vereda La Mariana:** Se agrupan 16 viviendas cerca de la vía carretable que va desde la Escuela La Mariana hasta la Escuela La Playa para allí unirse a la Troncal del Nordeste en su paso hacia Vegachí. Se ubican dentro de tres (3) fincas: La Mariana (47 hectáreas), Puerto Estafa (477 hectáreas) y Monteadentro (40 hectáreas). La actividad principal de la población de este núcleo es la ganadería.

\* **Núcleo 11. Finca Puerto Estafa – Vereda Puerto Estafa:** Compuesto por catorce (14) viviendas ubicadas alrededor de la Escuela Puerto Estafa, ubicadas dentro de la finca hacia el sur, cercanas a la vía carretable que viene desde la cabecera municipal de Vegachí pasando por la vereda Arrenal San Rafael. La actividad principal de su población es la ganadería aunque también existen cultivos de caña.

\* **Núcleo 12. Finca Bijagual – Vereda Las Margaritas:** Su extensión es de 982.5 hectáreas y su propietario es ausentista, razón por la cual la finca está ocupada de hecho por 28 familias de colonos que están pidiendo legalización de la tenencia ante el INCORA. La dedicación principal de esta población de colonos es la extracción de madera para comercializar y la ganadería.

\* **Núcleo 13. Vereda San Mauricio:** Comprende once (11) casas ubicadas sobre un camino de herradura de primer orden que parte de la cabecera por el Barrio Guayabito y llega hasta la escuela de la vereda. En general, estos terrenos están dedicados al cultivo de caña y rastrojos.

\* **Núcleo 14. Vereda El Jardín:** Está formado por nueve (9) casas ubicadas alrededor de la Escuela Veredal. Se accede a ellas por una vía terciaria de segundo orden que se desprende de la vía secundaria que va desde la cabecera hasta la escuela de la vereda San Mauricio. Al igual que el núcleo anterior, estas fincas están dedicadas al cultivo de la caña y ciertas áreas dejadas en rastrojos.

#### **5.4 HÁBITAT DISPERSO EN CONJUNTOS DE FINCAS PREDOMINANTEMENTE MENORES DE 10 HECTÁREAS Y CON UNA O DOS CASAS POR FINCA**

\* **Asentamiento 15. Vereda El Zancudo:** En torno a la Escuela de la vereda, existe una zona de 17 fincas con una casa cada una, con excepción de dos de ellas que tienen más de una casa, en las cuales habita el propietario con su familia. Tienen acceso por una carretera vehicular que se comunica en la Escuela La Playa con la Troncal del nordeste en su paso hacia el municipio de Vegachí, hasta cerca de la Escuela Santa Lucía. Estas fincas alojan a sus propietarios con sus familias que las dedican a la producción de caña y bosque protector o sea madera para leña o cercas (rastrojo).

\* **Asentamiento 16. Vereda Santa Lucía:** Un conjunto de diez (10) fincas de las cuales hay dos con dos casas y las restantes con su respectiva casa; tienen acceso por la vía carretable por la cual se accede al núcleo anterior. Están habitadas por sus propios dueños y sus familias, que las dedican a la ganadería.

\* **Asentamiento 17. Vereda Santa Lucía:** Un conjunto de doce (12) fincas, una de las cuales tiene tres (3) casas, otra tiene dos casas y las nueve restantes tienen una sola casa cada una. También están ocupadas por sus dueños y sus familias y a ellas se accede por un camino de herradura de segundo orden que se desprende de la vía carretable que permite el acceso al núcleo anterior; la destinación principal de estas fincas también es la ganadería.

## 5.5 HÁBITAT DISPERSO EN CONJUNTOS DE FINCAS DE 10 A 30 HECTÁREAS CON UNA O DOS CASAS POR FINCA

\* **Asentamiento 18. Vereda San Mauricio:** Existe el caso de un pequeño conjunto de tres fincas cada una con su vivienda habitada por la familia del propietario, las cuales están ubicadas cerca de la escuela de la misma vereda. Se tiene acceso a ellas por una vía carreteable que desde la cabecera llega por paraje llamado El Ventiadero hasta la escuela veredal. Las fincas de este pequeño conjunto están dedicadas a la ganadería.

\* **Asentamiento 19. Vereda La Máscara:** Existe un conjunto de ocho (8) fincas ubicadas al noroeste de la escuela de la vereda en las cuales habitan las familias de los propietarios y por lo tanto cada una tiene una sola casa, exceptuando una que tiene dos casas y otra que carece de construcción. A este conjunto se accede desde el carreteable que pasa por la escuela a través de un camino de herradura de segundo orden en un trayecto de 2 kms hasta la casa mas alejada. Estas fincas están dedicadas al cultivo de caña.

\* **Asentamiento 20. Vereda La Máscara:** Un pequeño conjunto de cuatro (4) fincas con su respectiva vivienda cada una en las que habita el propietario y su familia y a las cuales se accede por el carreteable que viene desde la Vereda La Playa. Este grupo de fincas está dedicado a cultivos de pancoger para la subsistencia de la familia, adicionalmente, destinan algunas zonas de rastrojos para la obtención de madera para leña y cercas.

\* **Asentamiento 21. Vereda La Máscara:** Es un conjunto de cinco (5) fincas cada una con su respectiva vivienda a las cuales se llega por el carreteable mencionado anteriormente que se prolonga hasta el puente peatonal que atraviesa la Quebrada Guarquiná antes de llegar a la Escuela Guarquiná en la Vereda La Argentina. También estas fincas están dedicadas solamente a la producción de rastrojos y cultivos de pancoger para subsistencia.

\* **Asentamiento 22. Vereda Las Margaritas:** Un pequeño conjunto de tres (3) fincas ubicadas al Oeste de la vereda, las cuales tiene cada una su respectiva vivienda en la que habitan los propietarios con sus familias. A ellas se accede por camino de herradura de segundo orden que llega a la vía carreteable mencionada anteriormente y que se prolonga hasta el Municipio de Remedios por un puente vehicular que atraviesa el Río Volcán. También este grupo está dedicado a la producción agrícola de subsistencia.

\* **Asentamiento 23. Vereda Las Margaritas:** Otro pequeño conjunto de tres (3) fincas ubicadas al este de la vereda cada una con la casa donde habitan los dueños a las cuales se llega por el carreteable que comunica la zona oriental del Municipio con la cabecera de Vegachí. La dedicación de estas fincas es la de bosque con potreros o sea que producen madera para comercializar y también tienen ganado.

**\*Asentamiento 24. Vereda Brillantina:** Al noroeste de la escuela de la vereda, existe un conjunto pequeño, de tres (3) fincas, dos de las cuales tienen su respectiva vivienda y la restante tiene cuatro, a las cuales se accede por el mismo carretable mencionado anteriormente. Estas fincas están dedicadas al cultivo de pancoger para subsistencia de las familias; también se destacan allí algunas áreas en rastrojo para diferentes usos.

**\*Asentamiento 25. Vereda Terminal Alondra:** Existe un conjunto de tres (3) fincas ubicadas sobre un ramal carretable de la misma vía utilizada para acceder al núcleo anterior, están habitadas por las familias de los dueños y están dedicadas a los cultivos de pancoger para el sustento familiar, y el mantenimiento de algunos rastrojos para la obtención de leña y madera para las cercas.

## **5.6 HÁBITAT DISPERSO EN CONJUNTOS DE FINCAS DE 30 A 100 HECTAREAS PREDOMINANTEMENTE CON UNA VIVIENDA Y EN ALGUNOS CASOS DOS O MÁS VIVIENDAS**

**\*Asentamiento 26. Vereda San Pedrito:** Un pequeño conjunto de cuatro (4) fincas ubicadas al centro de la vereda, de las cuales dos, tienen una vivienda cada una y las dos restantes tienen un par de viviendas cada una.

El acceso a estas viviendas se hace por un camino de herradura de segundo orden que se desprende del camino de herradura de primer orden que llega hasta la escuela de la vereda. Las fincas están dedicadas a cultivos de pancoger para la subsistencia de las familias y el mantenimiento de rastrojos con fines domésticos.

**\*Asentamiento 27. Vereda San Pedrito:** Otro conjunto pequeño, compuesto por cuatro casas que al igual que en el núcleo anterior, dos tienen una casa y los dos restantes tienen un par cada una; en esas viviendas habitan los propietarios que se dedican a los cultivos de pancoger para subsistencia de la familia.

**\*Asentamiento 28. Vereda Casamora:** Existe un conjunto grande compuesto por dieciocho (18) fincas, de las cuales trece (13) tienen su respectiva vivienda y las cinco restantes tienen de dos a cinco viviendas.

A este núcleo se accede por un camino de herradura de primer orden que parte desde la finca La Palmera, de propiedad de Don Gustavo Galeano ubicada en las veredas de Montebello y Hatillo y es prolongación del carretable que viene desde la cabecera, pasando por las escuelas de Montañita y Hatillo.

Este conjunto alberga la escuela de la vereda y llega hasta el límite con el Municipio de Yolombó. Las fincas que lo componen están dedicadas al cultivo de caña.

**\*Asentamiento 29. Noroccidente de la Cabecera:** Es un conjunto muy grande compuesto por 65 fincas que hacen parte de las veredas Montebello, Montañita y Villanita. En su interior se presentan Tres (3) enclaves de asentamientos nucleados, lo cual permite definirlo como una zona donde se presenta en mayor porcentaje una concentración de población y de producción en toda el área rural.

A este núcleo se accede por un carretable que sale de la cabecera, pasa por la Escuela Montañita y llega hasta la Escuela Hatillo, o también por un acceso secundario que es el carretable que va hasta la Escuela Villanita partiendo de la cabecera y continúa en camino de herradura de primer orden.

De ambos accesos se desprenden caminos de herradura de segundo orden que comunican las fincas entre sí. Las fincas de este núcleo tiene cada una su respectiva vivienda con excepción de siete (7), que tienen dos o más viviendas. Están dedicadas únicamente a la producción de caña y otra parte de las fincas dejadas en rastrojo.

**\*Asentamiento 30. Vereda San Rafael:** Un conjunto de 29 fincas ubicadas al sur de la vereda San Rafael, Al norte de la vereda El Zancudo y dos fincas al noroeste de la vereda Santa Lucía. Ocho (8) de estas fincas tienen dos o más viviendas, de las veintiuna restantes tres(3) no tienen casa y dieciocho (18) tienen solamente la vivienda de los propietarios.

Este núcleo incluye la escuela de la vereda Arenal San Rafael y a él se llega por el carretable que se desprende de la Carretera Troncal en su paso hacia el Municipio de Vegachí en la Escuela La Playa. Las fincas están dedicadas a la producción de caña.

**\*Asentamiento 31. Vereda Santa Lucía:** Presenta un conjunto de diecisiete (17) fincas, tres de las cuales tienen dos casa y el resto solo una. Se puede llegar a ellas por medio de un camino de herradura de primer orden que se desprende del carretable que sale de la Cabecera Municipal de Vegachí y llega hasta la escuela de la vereda La Argentina.

Este conjunto incluye la escuela de la misma vereda y sus fincas están dedicadas a la ganadería.

**\*Asentamiento 32. Vereda Las Dantas:** Existe un conjunto de ocho (8) fincas cada una con su respectiva vivienda ocupadas por los propietarios, las cuales tiene acceso por un camino de herradura de primer orden que se desprende en la vereda El Cinismo, de la vía carretable que permite el acceso al núcleo anterior; este núcleo llega hasta el límite con el Municipio de Vegachí por el río Volcán y sus fincas están ocupadas en parte con cultivos de pancoger para la subsistencia de las familias, y otra parte ocupada con rastrojo.

**\*Asentamiento 33. Veredas La Argentina - Las Aguitas:** Es un conjunto de 36 fincas ubicadas al oriente de la vereda La Argentina y al occidente y norte de la vereda Las Aguitas. Tan solo cuatro (4) de ellas tienen dos o más casas, cinco (5) no tienen vivienda y las demás (27) tienen cada una su vivienda.

El conjunto incluye las veredas de ambas escuelas y se llega a él por un camino de herradura de primer orden que en el Sector de Santa Lucía, se desprende del carreteable que desde la cabecera viene hasta la Escuela San Mauricio; también se puede llegar por un carreteable que se desprende de la vía principal que comunica este sector con la Cabecera Municipal de Vegachí en la Escuela La Máscara, hasta el puente sobre la Quebrada Guarquiná y se prolonga por camino de herradura de primer orden.

La dedicación principal de estas fincas es de potreros para ganadería, rastrojos y una pequeña cantidad de cultivos de café.

**\*Asentamiento 34. Vereda Las Margaritas:** Al norte de esta vereda, marcando el límite con el Municipio de Vegachí, existe un conjunto de ocho (8) veredas, cada una con su respectiva vivienda, incluyendo la escuela veredal. Se llega a este conjunto por el carreteable que sale desde la cabecera municipal de Vegachí hasta el paraje llamado Firulay y se prolonga por un camino de herradura de primer orden.

Las fincas de este núcleo están dedicadas a la ganadería, cultivos de café y algunos rastrojos.

## **5.7 HÁBITAT DISPERSO EN FINCAS DE MAS DE 100 HECTÁREAS O FINCAS MENORES PERO AISLADAS**

Existen ciento treinta (130) fincas con una o más viviendas, en su mayoría con una extensión de más de cien (100) hectáreas dedicadas a potreros para la ganadería combinados con áreas en rastrojos, que conforman un hábitat muy disperso.

Están ubicadas en zonas muy amplias al oriente de la Cabecera Municipal y en menor proporción al occidente de la Cabecera, éstas aprovechadas en cultivos de caña por la facilidad de acceso por la Carretera Troncal del Nordeste en su paso hacia el Municipio de Vegachí.



## **B. COMPONENTE URBANO**

Los aspectos que se analizan con vistas a la planeación del componente urbano, se refieren al uso actual del suelo del casco urbano, el equipamiento de uso colectivo, la vivienda en zonas de riesgo y con carencias básicas, los terrenos de la posible expansión urbana, la infraestructura vial y de transporte, los sistemas de servicio público y los equipamientos de educación y salud.

### **6. EL USO DEL SUELO URBANO EN 1998 CON UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS DE USO COLECTIVO Y BIENES INMUEBLES DE VALOR HISTÓRICO Y ARQUITECTÓNICO**

La estructura urbana de Yalí presenta una forma irregular. Sobre un eje vial predominante de dirección este-oeste se aprecia un nodo densamente edificado al llegar a la plaza principal, formándose algunas manzanas a su alrededor. En los costados de la plaza se encuentran las actividades más importantes de tipo institucional, comercial y de servicios.

La Cabecera Municipal está desarrollada sobre las cuchillas de varias colinas cercanas, que por su topografía restringen las posibilidades de expansión, pero que al mismo tiempo les permiten a los habitantes disfrutar de un paisaje enmarcado por numerosas colinas, algunas de ellas cultivadas.

Con respecto al territorio Municipal, la cabecera se encuentra localizada al suroeste, desfavoreciendo el sector noreste que busca satisfacer sus necesidades de servicios en otras cabeceras Municipales principalmente en la de Vegachí.

#### **6.1 USOS DEL SUELO A NIVEL PREDIAL 1998**

La evaluación de los usos del suelo a nivel predial se estableció con base en las siguientes categorías:

- Habitacional.
- Comercial y de servicios.
- Institucional y recreacional.
- Industrial.
- Predios con destinación agropecuaria.
- Predios sin uso

De acuerdo a la clasificación establecida, se procedió a registrar las destinaciones dadas a cada predio en el Plano de Uso Predial del Suelo del Area Urbana del Municipio de Yalí, 1998.

### **6.1.1 USO HABITACIONAL**

La mayoría de los predios de la Cabecera Municipal están destinados al uso residencial o habitacional. Los predios se identifican en tres tipos según el número de unidades de vivienda que incluyan a saber:

- Vivienda unifamiliar (una unidad de vivienda).
- Vivienda bifamiliar (dos unidades de vivienda, cada una con acceso independiente del exterior)
- Vivienda multifamiliar (tres o más unidades de vivienda con acceso común desde el exterior).

La mayoría de los predios exclusivamente de uso habitacional son de vivienda unifamiliar. La vivienda multifamiliar se desarrolla con mayor fuerza en los paramentos que rodean la plaza principal y la bifamiliar, en los corredores viales principales cercanos a la plaza.

### **6.1.1 Uso Comercial y de Servicios**

Como lo muestra el Plano de Uso Predial del suelo de la cabecera Municipal de Yalí 1998, los predios destinados a establecimientos comerciales y de servicios se ubican en su mayoría alrededor de la plaza principal y en las cercanías a ésta sobre los corredores viales de mayor importancia.

Para fines de clasificación y normalización se presenta en el plano la información concreta sobre que tipo de comercio y de servicio se realiza en cada predio, además del estado de la construcción y la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios.

La clasificación en grupos se hace según la escala del cubrimiento de la actividad localizada en dicho predio, la frecuentación por parte de sus respectivos usuarios y el tipo de venta al mayor o al detal.

En Yalí se encontraron los siguientes predios en este tipo de uso:

En el grupo del comercio de productos perecederos, están las tiendas de abastos, cafeterías, panaderías, heladerías, graneros, carnicerías, restaurantes, almacenes agrícolas, legumbrerías, licoreras, bares, discotecas.

En el grupo del comercio de servicios, están almacenes de ropa y textiles, misceláneas, peluquerías, oficina de transporte, hotel, cooperativas, zapaterías, funeraria, relojerías, agencia de apuestas, estación de gasolina, cacharrerías.

### **6.1.3 Uso Industrial**

Se consideran como tales los predios con establecimientos dedicados a la práctica de artes y oficios mecánicos o a la explotación y transformación de materia prima. Es posible clasificar los establecimientos de este tipo de uso en varios grupos, dependiendo del área ocupada por estos y de la potencia utilizada en Kw. para sus respectivas actividades.

Se encuentran en esta clasificación de tipo industrial, un uso muy artesanal y en pequeña escala como talleres de mecánica, confecciones y carpintería.

### **6.1.4 Uso Institucional y Recreacional**

Se consideran como tales los predios destinados a la prestación de servicios de orden social, asistencial, administrativo, de apoyo a la producción o esparcimiento, que son usufructuados en común y que permiten ser clasificados en varios grupos según la escala de su respectiva cobertura y accesibilidad.

En Yalí se encontraron en este uso, el edificio de la Administración Municipal, la subestación de policía, el parque principal, la Iglesia, el Hospital, la notaria, el juzgado, el Politécnico Jaime Isaza C, el Liceo, la Escuela, el Coliseo, el Ancianato, la Casa de la Cultura, la oficina de servicios públicos, los Hogares infantiles, cancha de fútbol, unidad deportiva con piscina.

### **6.1.5 Predios de Destinación Agropecuaria**

Son los predios, edificaciones o construcciones dedicados a actividades agrícolas, de ganadería, silvicultura o actividades recreativas campestres. Se encuentran en Yalí, predios dedicados al cultivo de productos como el café, el maíz, el frijol y algunos frutales como parte de huertas y pequeños lotes para el abastecimiento urbano que no implican un gran proceso de comercialización.

### **6.1.6 Predios sin uso**

Son los predios que no poseen una dedicación específica y que se encuentran en el momento sin ninguna utilización. Se encuentran en Yalí gran número de

predios con esta destinación, ocupados por rastrojos enmalezados sin ningún cuidado.

## **6.2 ZONIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO DE LA CABECERA MUNICIPAL 1998**

Después de construir el plano predial de uso del suelo de la Cabecera Municipal 1998, se puede delimitar en este unas zonas fácilmente identificables por el mismo uso, área y cercanía de cada uno de los predios.

Se pueden distinguir entonces en el plano las siguientes zonas (Ver plano de Zonificación de Usos del Suelo del Area Urbana de Yalí, 1998):

- Zona de Actividades Múltiples.
- Zona Institucional y Recreacional.
- Zona Industrial.
- Zona Habitacional.
- Zona Agropecuaria.
- Zona de predios sin destinación específica.

### **6.2.1 Zona de Actividades Múltiples**

Corresponde al área de la cabecera donde se concentran los predios con diferentes tipos de destinaciones. En la Cabecera Municipal de Yalí es posible observar este desarrollo alrededor de la plaza principal y a lo largo de las calles que salen de ella como la Calle Real ó Carrera 19B y calle 19, y la Calle Juancancio ó Calle 20 que conforman los llamados corredores de actividad múltiple y donde se marcan nodos importantes en la Plaza Principal y en el cruce de la Carrera 19 con la Calle 21, sitio a donde llega la vía que viene de Vegachí.

Comprende una extensión aproximada de 10.274 m<sup>2</sup> ó 1.027 hectáreas que equivalen a un 0.950 % del área de la Cabecera Municipal, lo que representa un área de 2.74 m<sup>2</sup> por habitante.

### **6.2.2 Zona Institucional y Recreacional**

Existen en la cabecera predios de apreciable dimensión dedicados a usos institucionales. Se destacan principalmente zonas como:

- La conformada por la Iglesia, el Parque y algunos predios de destinación educativa.

- La Administración Municipal, acompañada por el Politécnico Jaime Isaza Cadavid y la Escuela Urbana Integral.
- El Liceo Lorenzo Yalí y el Hogar las Cabritas.
- El Coliseo y las áreas Deportivas.
- El Cementerio.
- El Hospital La Misericordia.

Comprende una extensión aproximada de 34.900 m<sup>2</sup> ó 3.49 hectáreas que equivalen a un 3.23 % del área de la Cabecera Municipal y representan 9.32 m<sup>2</sup> por habitante.

### **6.2.3 Zona industrial**

Este tipo de uso con muy poca relevancia dentro de la cabecera, se puede observar principalmente en la salida a Vegachí, después del cruce de la Carrera 19 con la Calle 21, marcado por predios destinados a talleres de mecánica básicamente.

Comprende una extensión aproximada de 1.080 m<sup>2</sup> ó 0.108 hectáreas que equivalen a un 0.1 % del área de la Cabecera Municipal, que representan 0.29 m<sup>2</sup> por habitante.

### **6.2.4 Zona Habitacional**

Representa la zona más importante en cuanto a destinaciones y área en m<sup>2</sup> dentro de la Cabecera Municipal. Está ubicada en algunas pocas manzanas de forma irregular y a lo largo de las vías que alimentan la Cabecera.

Comprende una extensión aproximada de 206.250 m<sup>2</sup> ó 20.625 hectáreas que equivalen a un 19.09 % del área de la Cabecera Municipal y corresponden a 55.07 m<sup>2</sup> por habitante.

### **6.2.5 Zona Agropecuaria**

El desarrollo discontinuo de las construcciones principalmente a lo largo de las vías, el número de habitantes, las laderas con alta pendiente y las costumbres de la población, permiten observar dentro del área urbana de la Cabecera Municipal predios dispersos de considerable área que todavía conservan el uso agrícola como actividad principal con productos como caña y café.

Comprende una extensión aproximada de 97.500 m<sup>2</sup> ó 9.75 hectáreas que equivalen a un 9.027 % del área de la Cabecera Municipal y corresponden a 26.03 m<sup>2</sup> por habitante.

### **6.2.6 Zona de predios sin destinación específica**

Constituye un gran potencial de crecimiento urbano, que mirado desde la ley 388 convertirán a la gran mayoría de los predios ubicados en esta zona en lotes de construcción prioritaria. Estos predios sin uso se localizan principalmente a lo largo de la calle 21 al este de la Cabecera Municipal y algunos otros de menor área dispersos a los costados de las vías.

Comprende una extensión aproximada de 730.000 m<sup>2</sup> ó 73 hectáreas que equivalen a un 67.6 % del área de la Cabecera Municipal, lo que representa un área de 194.92 m<sup>2</sup> por habitante.

### **6.3 EL SUELO DE TIPO RESIDENCIAL, DENSIDADES Y ESTRATIFICACIÓN**

Como puede observarse en el Plano de Uso Predial del Suelo de 1998, la gran mayoría de los predios de la Cabecera Urbana de Yalí están destinados al uso residencial o habitacional. Para los fines de zonificación del suelo residencial urbano se establecieron cuatro categorías de densidad basadas en la disponibilidad del área neta urbanizada en promedio ocupada por unidad de vivienda dentro de cada manzana del área desarrollada urbanísticamente.

La división en cuatro rangos se define con el objeto de ser más específicos en la clasificación de los usos residenciales de la Cabecera urbana del Municipio de Yalí, ya que el indicador de tamaño en área urbanizada por unidad de vivienda, facilita la planificación de la infraestructura de vías, servicios públicos y el equipamiento correspondiente.

El cálculo de tales densidades de vivienda por manzana se realizó con base en la información suministrada por el DANE, a partir del censo de población y vivienda de 1993, de lo cual se obtuvo el número de las manzanas existentes en ese momento, y el número de viviendas contenidas en cada una de ellas. El área de las manzanas se midió utilizando el plano censal provisto también por el DANE.

Para el análisis de las 753 viviendas, se trabajó con las 739 que poseen los datos completos y con las 26 manzanas o zonas encontradas que fueron agrupadas en cuatro rangos (con base en cuartiles de los datos de los metros cuadrados de terrenos urbanizados por unidad de vivienda), denominadas como de densidad alta, media, media baja, y baja (Ver Tabla 6.1).

TABLA 6.3.1 CALCULO DE METROS CUADRADOS DE TERRENO NO URBANIZADO POR UNIDAD DE VIVIENDA SEGÚN CUATRO ESTRATOS DE DENSIDAD

(VER CARPETA TABLAS EXCEL)

CONTINUACION TABLA 6.3.1 CALCULO DE METROS CUADRADOS DE  
TERRENO NO URBANIZADO POR UNIDAD DE VIVIENDA.....

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**



<b>CABECERA MUNICIPAL. MUNICIPIO DE YALÍ.</b>		
	<b>CENSO DANE 1993</b>	<b>CENSO HOSPITAL 1998</b>
Nº de manzanas	26	26
Nº de viviendas	739	904
Nº de personas	3040	3745
Area en hectáreas.	108	108

En correspondencia con lo anterior, se delimitó el área urbana con el uso residencial en cuatro tipos de zonas, cada una de ellas incluyendo las manzanas de predominio residencial cuya densidad correspondiese al rango de densidad pertinente.

Al área neta de las manzanas incluidas en cada zona se añadió la mitad de las calles locales que se sirven, para efectos del cálculo del área promedio en metros cuadrados por unidad de vivienda.

A continuación se describe la caracterización de las zonas de uso residencial.

### **6.3.1 Estrato 1. Zona de Densidad Alta**

Son los sectores de la cabecera con las construcciones o reformas más recientes, en su mayoría el más alto número de pisos y las áreas más pequeñas por unidad de vivienda.

En éste rango se encuentran valores de densidad desde 40 m<sup>2</sup> de terreno hasta 88.15 m<sup>2</sup> por unidad de vivienda, con un valor promedio para el rango de 63.50 m<sup>2</sup> por vivienda. Algunos indicadores de las zonas son:

- Área total de las zonas: 8.890 m<sup>2</sup> o 0.889 Ha, esto es 0.82 % del área urbana.
- Total de manzanas residenciales incluidas en el censo de 1993: 7 (27 % del total).
- Número de viviendas, en el censo de 1993: 152 (20% del total).
- Número de personas en el censo de 1993: 632 (21% del total).

### **6.3.2 Estrato 2. Zona de Densidad Media**

Corresponde a sectores de la cabecera de reciente conformación. Predominan las construcciones de dos pisos con áreas de mediano tamaño por unidad de vivienda.

En éste rango se encuentran valores de densidad desde 104.62 m<sup>2</sup> de terreno hasta 151.79 m<sup>2</sup> por unidad de vivienda, con un valor promedio para el rango de 130.88 m<sup>2</sup> por vivienda. Algunos indicadores de las zonas son:

- Área total de las zonas: 37.990 m<sup>2</sup> o 3.799 has, esto es 3.51 % del área urbana.
- Total de manzanas residenciales incluidas en el censo de 1993: 7 (27 % del total).
- Número de viviendas, en el censo de 1993: 284 (38 % del total).
- Número de personas en el censo de 1993: 1.172 (38 % del total).

### **6.3.3 Estrato 3. Zona de Densidad Media baja**

Son los sectores de la cabecera con construcciones antiguas, y áreas de mediano tamaño típicas de las viviendas de la época.

En éste rango se encuentran valores de densidad desde 176.92 m<sup>2</sup> de terreno hasta 205.71 m<sup>2</sup> por unidad de vivienda, con un valor promedio para el rango de 192.53 m<sup>2</sup> por vivienda. Algunos indicadores de las zonas son:

- Área total de las zonas: 41.810 m<sup>2</sup> o 4.181 has, esto es 3.87 % del área urbana.
- Total de manzanas residenciales incluidas en el censo de 1993: 7 (27 % del total).
- Número de viviendas, en el censo de 1993: 219 (30 % del total).
- Número de personas en el censo de 1993: 940 (31 % del total).

### **6.3.4 Estrato 4. Zona de Densidad Baja**

Son los sectores de la cabecera alejados de la plaza principal, con construcciones antiguas, y con amplias áreas libres como solares y huertas que conforman las viviendas más típicas y antiguas de Yalí.

En éste rango se encuentran valores de densidad desde 229.68 m<sup>2</sup> de terreno hasta 733.33 m<sup>2</sup> por unidad de vivienda, con un valor promedio para el rango de 411.35 m<sup>2</sup> por vivienda. Algunos indicadores de las zonas son:

- Área total de las zonas: 26.310 m<sup>2</sup> o 2.631 has, esto es 2.43 % del área urbana.
- Total de manzanas residenciales incluidas en el censo de 1993: 5 (19 % del total).
- Número de viviendas, en el censo de 1993: 84 (11 % del total).
- Número de personas en el censo de 1993: 296 (10 % del total).

## **6.4 EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y ESPACIOS LIBRES PARA PARQUES Y ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS**

### **6.4.1 Normas para la Planificación de los Equipamientos Colectivos y Espacios Libres de Yalí**

Para realizar el análisis de la dotación de los equipamientos colectivos y espacios libres para parques y zonas deportivas o recreativas existentes, se establecieron previamente algunos parámetros normativos de tipo técnico que deben guiar la planificación de dichos equipamientos y áreas disponibles.

En la tabla 6.4.1 están registradas dichas normas para los establecimientos o espacios requeridos en un área urbana como la de Yalí, que debe prestar servicios de variado orden, ya sea a su propia población, a una población del área rural inmediata o en otros casos, a toda la población municipal.

Los equipamientos colectivos y las áreas libres como se ve en la tabla, están jerarquizados según los grupos especiales de la población usuaria y se agrupan así:

- Educación y atención al niño.
- Salud y asistencia social.
- Apoyo a la producción.
- Administración.
- Areas libres deportivas y recreativas.

### **6.4.2 Superávit y déficit o carencia de los equipamientos colectivos y áreas libres deportivas o recreativas en 1998.**

En la tabla 6.4.2 se presentan los superávit o déficits calculados en cuanto a la disponibilidad de los equipamientos colectivos o espacios libres deportivos o recreacionales en Yalí al año 1998, considerado como el año cero de la planeación.

Como se puede observar en la tabla, algunos espacios presentan superávit en las áreas de terreno de que disponen, mientras otras presentan déficit, y de otras de que se debería disponer según el patrón normativo señalado, no existen aún en el área urbana.

TABLA 6.4.1. NORMAS ADOPTADAS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO COLECTIVO Y LOS ESPACIOS LIBRES

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

TABLA 6.4.2 ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE YALI. SUPERAVIT Y DEFICIT O CARENCIA DE LOS EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS Y AREAS LIBRES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS, 1998

**CALCULO NORMATIVO DE AREAS DE EQUIPAMIENTO COMUNAL**

EQUIPAMIENTO O ESPACIOS LIBRES	ÁREA ACTUAL M2	ÁREA CONSTRUIDA M2	ÁREA TOTAL ACTUAL M2	ÁREA TOTAL REQUERIDA M2	SUPERAVIT O DEFICIT	OBSERVACIONES
<b>EDUCACION Y ATENCION AL NIÑO</b>						
GUARDERIA U HOGAR SUSTITUTO (0-4 AÑOS)	1,500.00		1,500.00	1,314.00		
PREESCOLAR (5 AÑOS)	2,000.00	100.00	2,100.00	240.00		
ESCUELA PRIMARIA	3,750.00		3,750.00	3,120.00		
ESCUELA SECUNDARIA	-		-	2,800		
COLEGIO MEDIA VOCACIONAL	7,500.00		7,500.00	1,050.00		
INSTITUTO TECNOLÓGICO	5,000.00		5,000.00	2,600.00		
<b>SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL</b>						
<b>HOSPITAL</b>	25,000.00	1,000.00	25,000.00	9,464.00		
CENTRO DE BIENESTAR DEL ANCIANO	1,500.00		1,500.00	1,400.00		
PUESTO DE SALUD	-					
<b>APOYO A LA PRODUCCION</b>						
<b>CEMENTERIO</b>	5,000.00		5,000.00	9,464.00		
PLAZA DE MERCADO	-			7,500.00	7,500.00	
SUCURSAL BANCARIA	-			54	54.00	
MATADERO	-			5,400.00	5,400.00	
TERMINAL DE PASAJEROS	-			2,700.00	2,700.00	
RECINTO PARA FERIAS , EXPOSICIONES				9,464.00	9,464.00	
CENTRO DE ACOPIO Y MERCADO MAYORISTA						
<b>ADMINISTRACION Y CULTURA</b>						
PALACIO MUNICIPAL	4,900.00		4,900.00	3,785.00		
CASA DE LA CULTURA	250.00		250.00	1,893.00	1,643.00	
BIBLIOTECA MUNICIPAL	-					
OFICINAS DE DEPENDENCIAS NACIONALES, DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES	2,000.00	700.00	2,700.00			
SUBESTACION DE POLICIA, DEFENSA CIVIL Y SEDE DE BOMBEROS				946.00	946.00	
CASA CAMPESINA PARA PERNOCTAR U HOGAR JUVENIL CAMPESINO	250.00		250.00	1,500.00	1,250.00	
GARAJES PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHICULOS MUNICIPALES	600.00		600.00	946.00	346.00	
<b>AREAS LIBRES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS</b>						
UNIDAD DEPORTIVA (Cancha de futbol reglamentaria, placa polideportiva, pista, piscina, colise cubierto, camerinos, graderías, baños)	2,700.00		2,700.00	22,500.00	18,150.00	
COLISEO CUBIERTO	1,250.00	400.00	1,650.00			
CANCHA Y PLACA POLIDEPORTIVA	5,000.00		5,000.00	3,000.00		
PARQUE PRINCIPAL	600.00		600.00			
PARQUE BARRIAL O INFANTIL	1,725.00		1,725.00	7,490.00	5,765.00	
PARQUE O PASEO ECOLÓGICO	-		-	56,784.00	56,784.00	

\*Superavit.

ELABORACION

Maria

Victoria

Pinzón

### **6.4.3 Localización de los Equipamientos y Áreas libres deportivas y recreativas**

El sistema de equipamiento colectivo y áreas libres deportivas y recreativas de Yalí, se encuentra localizado en forma dispersa en la estructura urbana de la cabecera municipal y en forma mas concentrada alrededor de la Iglesia principal y del edificio de la Administración Municipal.

(Ver plano de Equipamiento Colectivo y Bienes Inmuebles de Valor Patrimonial, Histórico, Arquitectónico o Paisajístico del área urbana de Yalí, 1998).

El equipamiento más representativo se compone de espacios y edificaciones de diferentes usos, así:

En la zona perimetral y más distante de los centros importantes de equipamientos, que son la Iglesia y la Administración Municipal, encontramos: El Liceo Lorenzo Yalí, el Ancianato, Canchas de futbol, parques, la bomba de gasolina, la oficina de transporte Noroccidente y Coonorte, hogares de Bienestar Familiar, hogares infantiles Las Cabritas y Las Tortugas, la iglesia Pentecostal, el Cementerio, las instalaciones de EADE, el Coliseo, la zona deportiva y el hospital La Misericordia.

Este fenómeno de dispersión del equipamiento en la Cabecera, a pesar de su pequeño tamaño, se debe principalmente a las características topográficas que presenta el terreno sobre el cual está asentada el área urbana, ya que ésta se encuentra localizada sobre las cuchillas de unas colinas y los equipamientos buscan por lo general terrenos de topografía plana y áreas generosas que permitan establecer adecuadamente sus respectivas actividades. Esta situación crea la necesidad de construir largas vías y mayores extensiones de redes de servicios que cubran estos equipamientos, hecho que para el tamaño de la población resulta exagerado y costoso.

En los centros de equipamiento más importantes se encuentran:

Un primer centro de equipamiento conformado por la Iglesia de Nuestra Señora de los Dolores, el Parque principal, la Casa Cural, la Oficina de los Boys Scouts y la Cooperativa y Residencia La Suya, que incentivan una gran dinámica de flujo poblacional y de demanda, especialmente por los servicios allí prestados.

Un segundo centro que contiene la Administración Municipal, el Politécnico Jaime Isaza Cadavid, la Sociedad de Mejoras Públicas, la Policía, el Juzgado, la Escuela y el Centro Integral de Salud Oral.

Se puede considerar también un tercer centro ubicado después del cruce de la carrera 19 con la calle 21 donde se concentra la mayor actividad del servicio de transporte público, la oficina de transporte y los usos de tipo industrial que una dinámica de ésta conllevan.

De la misma manera se encuentran dispersos por toda la Cabecera Municipal monumentos de tipo religioso y patriótico como: la Mano Obrera, el Monumento a la Madre, el Monumento a Cristo y gran cantidad de Monumentos a la Virgen.

Este fenómeno de concentración y dispersión indica cómo la población se mueve en diferentes sentidos dentro de la Cabecera y al mismo tiempo cómo se concentra en algunos lugares que por su jerarquía funcional se vuelven significativos dentro de la estructura urbana de Yalí, y empiezan a definir zonas que en cuanto a usos del suelo se convierten en estratégicas para la planificación.

Se definen así tres centros de equipamiento y actividad importantes: uno de carácter religioso y recreativo alrededor del parque principal, otro de carácter institucional, administrativo y educativo alrededor del edificio de la Administración Municipal y por último un tercer centro más pequeño de transporte y servicios ubicado en la "Y" de la carretera que da salida al Municipio de Vegachí.

Estos tres nodos concentran las dinámicas principales alrededor de las cuales gira la Cabecera Municipal y a otra escala, el Municipio en general, al ser estos los principales servicios de orden Municipal.

A pesar de la dispersión y las áreas existentes destinadas al usufructo público, se observa en la Cabecera Municipal la necesidad de otros espacios ubicados cerca a los corredores viales donde se concentra la mayor cantidad de población y las posibles zonas de expansión, que necesitan de otro tipo de equipamiento destinado a la recreación y a hogares infantiles principalmente, que a escala barrial actualmente presentan deficiencias en algunas zonas de la Cabecera Municipal.

A escala de la Cabecera Municipal, se observa en primera instancia la necesidad de una infraestructura física adecuada para una Plaza de Mercado, ya que ésta actividad se viene realizando en el Parque principal provocando el desalojo de las actividades propias de éste por su reducido tamaño.

Otro equipamiento importante, necesario y en conflicto, es la ubicación como mínimo del espacio destinado para la Terminal de Transportes, que igualmente causa desorden y congestión al funcionar sobre la salida de la vía regional que comunica la Cabecera urbana de Yalí con el Municipio de Vegachí.

## **6.5 BIENES INMUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL HISTÓRICO, ARQUITECTÓNICO Y PAISAJÍSTICO**

En el área urbana de Yalí, existe un número apreciable de bienes inmuebles de valor patrimonial. Dentro de estos bienes inmuebles de valor patrimonial, ya sea histórico, arquitectónico o paisajístico, se encuentran edificaciones, ubicadas en los corredores viales fuera de los paramentos de las vías de la entrada principal del Parque y la Iglesia.

Se registran así 31 bienes inmuebles de valor histórico y arquitectónico y bienes inmuebles de valor paisajístico en el área rural.

(Ver plano de Equipamiento Colectivo y Bienes Inmuebles de Valor Patrimonial, Histórico, Arquitectónico o Paisajístico del área urbana de Yalí, 1998 y Tabla 6.5.1.

Este tipo de edificaciones, se localizan principalmente sobre la Calle Real en el costado norte, sobre la carr. 20 ó Argentina y la calle 20 ó las Palmas cerca al Parque principal, en el costado oeste de la Iglesia, al costado este de la Administración Municipal en la carr. 20 A y algunos otros en forma mas dispersa dentro de la estructura consolidada de la Cabecera Municipal. (Ver plano de Equipamiento Colectivo y Bienes Inmuebles de Valor Patrimonial, Histórico, Arquitectónico o Paisajístico del área urbana de Yalí, 1998 ).

Estos inmuebles, en general en buen estado, son en su mayoría construcciones antiguas que tienen entre 40 y 60 años, con paredes de bahareque, ventanería con calados en madera, cubierta en teja de barro con alero, fachadas de colores y grandes zócalos que nos permite su identificación dentro de la llamada Arquitectura de la Colonización Antioqueña. Estas son edificaciones de importancia patrimonial y arquitectónica porque están ligadas a la historia urbana del Municipio.

En el marco del Parque principal se cuenta con la Iglesia de Nuestra Señora de los Dolores, de gran valor patrimonial como una construcción de aproximadamente 50 años, en adobe rústico a la vista, imponente por su tamaño y gran volumetría, ya que las construcciones ubicadas alrededor de la plaza han sido intervenidas en los últimos años en forma no planificada, perdiendo la belleza y el interés que antes tenían como las mas antiguas y representativas de Yalí y que por tradición conformaban el marco de las plaza principal al igual que en muchas de las cabeceras Municipales de los pueblos de Antioquia.

Igualmente los monumentos existentes dispersos en la Cabecera Municipal, conforman otro patrimonio histórico y de carácter cultural de la población, donde se observa la gran devoción que tienen los habitantes por la imagen de la Virgen. Esta red de inmuebles y monumentos se encuentra por lo general en buen estado, pero se observa la necesidad de la intervención de reglamentaciones urbanísticas y normas de la Administración Municipal que permita e incentive su protección y



TABLA 6.5.1 BIENES INMUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL HISTÓRICO,  
ARQUITECTÓNICO Y PAISAJÍSTICO DEL AREA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

CONTINUACION

TABLA 6.5.1 BIENES INMUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL HISTÓRICO,  
ARQUITECTÓNICO Y PAISAJÍSTICO DEL AREA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

conservación como elementos del espacio público de disfrute colectivo. Igualmente es necesario promover la organización espacial de zonas mas grandes como la Calle Real, donde la gran cantidad de construcciones de este tipo deben incluir la vía como un espacio importante y estructurante de estos inmuebles por su especial valor paisajístico.

Además, es necesario permitir especialmente en aquellos sitios donde se han construido monumentos, el desarrollo de espacios complementarios o integrales a la actividad y a la construcción existente como los recreativos, que permitan fortalecerla como valor cultural e integrarla a la comunidad como parte de su actividad cotidiana.

Igualmente, en cuanto a los espacios de valor paisajístico, está dentro de la cabecera Municipal la vía que llega al Cementerio, la cual se encuentra definida en ambos costados por una pantalla de árboles que paralelos a la calle de trazado orgánico, rematan con la portada del Cementerio, convirtiéndola en un camino ritual atractivo y de gran belleza natural para sus visitantes, rodeada de hermosas y variadas vistas a diferentes paisajes naturales.

Por último, Yalí posee una localización privilegiada de su Cabecera Municipal sobre las cuchillas de algunas colinas, donde existen lugares que se convierten en balcones y miradores de hermosas visuales a paisajes naturales colinados de usos agrícolas y pecuarios, que se pueden observar desde algunos sitios de la Cabecera como son: el Hospital, el Cementerio y la Cancha de Fútbol principalmente.

De la misma manera existen algunos predios en las afueras o extremos de las vías principales, donde se ubican casas campestres que tipificando pequeñas fincas enseñan el valor arquitectónico y paisajístico, incentivando la posibilidad de tenerse en cuenta como predios de valor patrimonial.

## **7. DETERMINACIÓN DE VIVIENDAS UBICADAS EN ZONAS DE ALTO RIESGO Y ZONAS RESIDENCIALES CON CARENCIAS BÁSICAS**

Es de vital importancia dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial, identificar en el área urbana aquellas zonas que por sus condiciones geológicas, topográficas y geomorfológicas, y su interacción con los diferentes factores climáticos y con el uso inadecuado del suelo, representan amenaza de ocurrencia de diferentes procesos, que puedan representar riesgo para la población, la infraestructura y los recursos naturales.

Es pues necesario zonificar las áreas de amenaza, para evitar la vulnerabilidad o exposición a ésta y prevenir el riesgo. Entendiendo la amenaza como el peligro de ocurrencia de un evento con consecuencias desastrosas, la vulnerabilidad como la capacidad de reacción positiva ante la amenaza y el riesgo como el resultado de relacionar los dos parámetros anteriores. (La figura N° 7.1 ilustra en forma sencilla estos tres factores).

Para este análisis, se tuvo en cuenta el estudio que hizo FOPREVE en 1993 sobre Identificación de Zonas de Riesgo por Fenómenos Naturales en la Cabecera Municipal de Yalí y el Plan de Manejo Ambiental, presentado por la Secretaría de Obras Públicas Departamental en el proyecto de rectificación y pavimentación de la carretera Yalí-Vegachí.

### **7.1 GEOMORFOLOGÍA**

Fisiográficamente el área urbana está conformada por un relieve colinado con pendientes cóncavas rectas, cortas y medias, y cimas planas y estrechas, conformadas por cuarzodiorita del Batolito Antioqueño, con una capa de meteorización de aproximadamente 40 m, que ha dado origen a un suelo residual arcilloso.

### **7.2 PROCESOS Y DEPÓSITOS**

Los principales procesos que se evidenciaron en el área urbana son producto de las características geológicas, geomorfológicas y topográficas, e inducidos principalmente por procesos incontrolados de deforestación y de vertimiento de aguas residuales en las laderas, generando fenómenos tales como surcos (por sobrepastoreo), cárcavas, deslizamientos, erosión laminar y derrumbes, con consecuencias negativas para las diferentes infraestructuras y en general para el medio ambiente (Ver plano de Procesos y Depósitos en el Área Urbana de Yalí).

Los depósitos que se evidenciaron se clasificaron como aluvio-coluviales y algunos procesos de soliflucción, procesos que se dan en los diferentes drenajes afluentes de las quebradas La Candelaria y La Mariposa dentro del área urbana.

AQUÍ VA FIGURA 7.1

### **7.2.1 Deslizamientos**

Los deslizamientos se dan sobre las vertientes aledañas a las zonas urbanizadas; estos deslizamientos avanzan desde las partes altas y han dado origen al modelado actual; sobre sus caras en los que ya se han estabilizado, se presentan procesos intensivos de sobrepastoreo, y pequeños desgarres.

Los factores más importante de desestabilización y que aceleran estos procesos, tiene que ver con las aguas de escorrentía, especialmente en zonas de alta denudación (escasa vegetación) dándose de esta forma una alta desproporción entre la infiltración y la evaporación, produciéndose de esta manera sobresaturación en el suelo, y finalmente favorecido por las estructuras heredadas de la roca, tales como diaclasas, se dan los movimientos de masa.

Se evidencian también procesos de reptación y desprendimiento, causados por el comportamiento de las aguas subterráneas, de escorrentía y por la infiltración de aguas residuales provenientes de las viviendas, que conducen sus aguas negras por tuberías en mal estado y son llevadas hasta media ladera, sin ningún control, provocando sobresaturación del terreno, que se traduce más tarde en asentamientos que afectan las viviendas. La ubicación de la Cabecera Municipal hace que se desarrolle desordenadamente y sea más difícil la instalación de un sistema de alcantarillado.

### **7.2.2 Erosión Laminar**

La alta erosión laminar producto de la deforestación, propicia el arrastre de partículas del suelo, generando aguas abajo un aumento de la turbidez de las corrientes, por lo tanto en la medida en que se minimice dicho arrastre de partículas, será menor el fenómeno de sedimentación que afecte a estos cauces, y se tendrá un mejor control sobre la calidad del agua.

### **7.2.3 Inundaciones**

En el área urbana se detectó como zona de inundación, el área comprendida por el Barrio La Represa, cerca donde la quebrada La Veta desemboca a La Guarquiná, en la vía que conduce a Vegachí.

Hace dos años se produjo una inundación, afectando varias viviendas, algunas de las cuales fueron reubicadas, pero hoy todavía existe la vulnerabilidad a la amenaza pues aun existen viviendas ubicadas en el área de retiro de la quebrada, y por la cantidad de basuras arrojadas a su corriente estrechando de esta forma su cauce, es evidente una nueva inundación. Estas viviendas deben ser

reubicadas en zonas seguras, mejorando su estructura y declarar esta área zona de protección (ver foto N° 1) y proceder a sembrar especies apropiadas para proteger el cauce de la quebrada.

Dada la estrechez de los canales principales y el comportamiento torrencial de las cuencas, es muy factible que se presenten represamientos con una carga de moderada a alta de detritos.

#### **7.2.4 Zonas de Empozamiento**

Son áreas muy planas o de pendientes muy suaves, que les llega una alta cantidad de agua, principalmente de escorrentía, sin un buen drenaje superficial, lo que ocasiona la infiltración, convirtiéndose en zonas muy húmedas que avanzan saturando el terreno y causan su desestabilización al combinarse con otros factores como la pendiente, la ausencia de vegetación y el material geológico.

Se encuentra localizada detrás de la Placa Polideportiva; en este sector se construyeron unos drenajes para evacuar las aguas, pero deben ser profundizadas un poco más para captar las aguas del nivel freático (ver plano de Zonas de Alto Riesgo del Área Urbana de Yalí 1998). Esta zona debe ser tratada para mejorar los alrededores del Coliseo y proponer la construcción de equipamientos relacionados con el deporte y/o la recreación, pero no vivienda.

#### **7.2.5 Volcánica**

No existe registro acerca de eventos relacionados con actividad volcánica en el área del municipio.

#### **7.2.6 Actividad Sísmica**

Según el mapa geológico de Antioquia de 1980 y el actual de 1997, la zona se puede definir como de sismicidad entre media y baja.

Aunque la sismicidad ha sido de efectos leves, el mal estado de las edificaciones puede ser un factor propicio para que estas sufran daños en caso de un eventual temblor, aún siendo de magnitud pequeña. Es por esto necesario alentar a los pobladores para que reparen sus viviendas, mejorando o sustituyendo los materiales con que éstas han sido construídas, tal como lo han hecho algunos propietarios de la calle Buenos Aires sector del Guayabito. E implementar y “obligar” en las nuevas construcciones, se tenga en cuenta las normas implementadas por el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes.

AQUÍ FOTO 1 .. BARRIO LA REPRESA...ZONA DE INUNDACION QUEBRADA  
LA VETA



El Instituto Geológico Minero INGEOMINAS hace un inventario de los diferentes epicentros de los movimientos telúricos ocurridos en el país, su profundidad, magnitud y coordenada del sitio. La Tabla 7.2.6.1 muestra un resumen de los epicentros y magnitudes de sismos desde 1993 hasta 1998 (1997 datos no disponibles) en Yalí y en las poblaciones más cercanas al municipio.

### **7.3 VIVIENDAS EN ZONA DE ALTO RIESGO**

En la Calle La Cita se encuentran varias viviendas en alto riesgo, ya que están construidas en el escarpe, donde la parte de adelante de la vivienda se encuentra apoyada en el suelo y la parte de atrás queda en voladizo y es sostenida por pilotes de malas especificaciones, esto debido a la topografía escarpada del terreno.

En la actualidad se observa deterioro de las viviendas, evidenciado en grietas y en casas que se han ido recostando a las contiguas. La filtración de sustancias líquidas por el vertimiento directo de las aguas residuales a las laderas, incrementa la inestabilidad y el riesgo, pues aceleran los procesos de deslizamiento. Las aguas residuales de esta zona caen directamente al área de influencia del Coliseo, creando así un foco de contaminación y un grave problema ambiental. Estas viviendas deben ser reubicadas (Ver plano de Zonas de Alto Riesgo y Amenazas del Area Urbana de Yalí y fotografía N° 2).

Igual escenario se presenta en varias edificaciones de uso mixto como son el comercial y habitacional, ubicadas en la vía que conduce al Municipio de Vegachí, las cuales también se encuentran sostenidas por pilotes, y deben ser también reubicadas (Ver plano anterior y foto N° 3).

En la calle La Loma y en la Calle Real existen varias viviendas que aunque no se encuentran en riesgo muy eminente, presentan un alto deterioro, algunas por antigüedad y otras afectadas por procesos de tipo natural o antrópico (Ver plano de Zonas de Alto Riesgo del Area Urbana de Yalí).

La sede del Politécnico Jaime Isaza Cadavid, presenta en su estructura gran avance de grietas, especialmente en sus costados, esto por encontrarse en el límite del escarpe y por los lentos asentamientos del terreno causados por la infiltración de todo tipo de aguas.

TABLA 7.2.6.1 SISMICIDAD EN EL NORDESTE ANTIOQUEÑO 1993- 1998

FECHA	MUNICIPIO	MAGNITUD
Ago. 2/93	Anorí	2.9
Ago.25/93	Remedios	2.5
Nov.12/93	Amalfi	2.1
Nov.18/93	Yalí	4.7
Nov.20/93	Vegachí	3.6
Nov.28/93	Zaragoza	2.7
Dic.13/93	Anorí	2.9
Dic.25/93	Remedios	2.2
Feb/94	Vegachí	
Abr.10/94	Yalí	2.5
Oct.6/94	Segovia	
Nov.19/94	Remedios	
Nov.20/94	Segovia	
Nov.8/94	Remedios	
Dic.24/94	Segovia	
Ene.20/95	Segovia	2.5
Feb.3/95	Maceo	3.4
Feb.14/95	Anorí	3.1
Mar.23/95	El Tigre	
Jul.20/95	Segovia	2.5
Ago.28/95	El Tigre	2.7
Sep.21/95	Maceo	2.7
Oct.6/95	Remedios	4.1
Ene.9/96	Anorí	1.8
Ene.13/96	Maceo	2.2
Ene.28/96	Anorí	2.5
Mar.24/96	Vegachi	1.8
Jun.11/96	Zaragoza	5.7
Ene.10/98	Vegachí	2.6
Ene.16/98	Remedios	2.5
Ene.24/98	Zaragoza	2.7
Ene.26/98	Amalfi	4.1
Feb.13/98	Zaragoza	2.8
Feb.22/98	Segovia	2.6
Feb.23/98	Segovia	3.3
Mar.2/98	Segovia	2.7
Mar.5/98	Segovia	2.9
Mar.14/98	Segovia	2.9
Mar.20/98	Vegachí	2.2
Mar.22/98	Segovia	3.0
Mar.26/98	Remedios	2.6

Fuente . Boletín Sísmico INGEOMINAS  
 Elaboró OLGA AMPARO PATIÑO J.

FOTOS 2 Y FOTO 3 VIVIENDAS EN ZONA DE ALTO RIESGO. CALLE LA CITA Y CALLE LA VETA.

#### **7.4 ÁREAS RESIDENCIALES CON CARENCIAS Ó DEFICIENCIAS BÁSICAS**

En la Cabecera urbana del Municipio de Yalí en 1.998, se encuentran 904 viviendas que albergan a 3.745 habitantes (4.14 habitantes por unidad de vivienda), según el censo del Hospital del Municipio de 1998. De estas 904 viviendas, 222 presentan un estado crítico en cuanto a carencias y deficiencias básicas que presentan y requerirían acciones de mejoramiento.

Con los datos suministrados por el SISBEN del Municipio a la fecha, se elaboró el siguiente estudio, con el fin de identificar las viviendas que por sus carencias y deficiencias se clasifican como elegibles por mejorar. Así, se construyeron tres niveles de jerarquía para analizar su precariedad, teniendo en cuenta las siguientes variables:

- El número de familias que habitan la vivienda : Se considera carencia cuando en una sola unidad de vivienda, viven dos ó más hogares. Partiendo de la base que el estado ideal es que cada hogar tenga su propia vivienda.
- El número de personas que habitan la vivienda : Esta variable está estrechamente relacionada con el número de cuartos habitables para dormitorio por vivienda, ya que dependiendo del número de personas por cuarto se identificará si hay ó no hacinamiento. Se considera hacinamiento para cuartos donde duermen tres ó más personas. Este hecho será mas crítico cuando sean personas adultas (mayores de 18 años), y más aún, si estas son de diferentes hogares.
- El tipo de tenencia de la vivienda (propia – arrendada - otra forma) : Se considera carencia cuando el hogar no posee vivienda propia y en el momento se encuentra pagando arriendo ó habitando por alguna otra forma de tenencia.
- Las carencias de servicios públicos domiciliarios: Se considera carencia la falta ó la precaria disponibilidad de servicios públicos domiciliarios de acueducto, energía, alcantarillado y disposición de basuras.
- Las carencias espaciales: Se considera el número de cuartos por unidad de vivienda para establecer el grado de hacinamiento, según el número de personas que habitan la unidad. Se establece que como mínimo debe existir un cuarto para el funcionamiento social de espacios como la sala, la cocina y el comedor, aparte del baño.
- El tipo de material de que está construida la pared, el piso y el techo: Se considera que hay deficiencia cuando estos materiales son: En pared, guadua, caña, esterilla, zinc, tela, cartón, latas, desechos ó madera burda; en piso, tierra; en techo, paja, palma, cartón, latas, sacos ó desechos.

Se definen entonces cuatro niveles de precariedad así:

- Por carencia de alguno de los servicios públicos domiciliarios.
- Por carencia espacial según el número de cuartos, hogares y habitantes.
- Por tenencia de la vivienda.
- Por el tipo de material que presenta la edificación.

<b>RANGO NIVEL DE PRECARIEDAD.</b>	<b>N° CARENCIAS</b>	<b>N° VIVIENDAS TOTAL 222</b>	<b>% DE VIVIENDAS CON CARENCIAS</b>
ALTO	4 ó más carencias	42	19
MEDIO	3 carencias	35	16
BAJO	2 carencias	145	65
	1 carencia	222 Aprox.	100

Ver Tabla 7.4.1 con el inventario y la clasificación respectiva de las viviendas según tres niveles de carencias o deficiencias.

En el resto de las viviendas encontramos que aproximadamente este mismo número (222) presentan como mínimo una carencia básica, por lo general de tipo espacial por falta de cuartos y de tenencia de la vivienda que es arrendada ó de otra forma.

Se observa como los niveles de vivienda por mejorar dentro del casco urbano son aproximadamente un 40 % del total del número de viviendas, teniendo en cuenta las que presentan desde una carencia básica. Donde un 10% del total de las viviendas por mejorar equivale al estado mas critico de las edificaciones identificadas con mas de cuatro carencias básicas.

TABLA 7.4.1 VIVIENDAS CON CARENCIAS BASICAS POR MEJORAR EN LA CABECERA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

CONTINUACION

TABLA 7.4.1 VIVIENDAS CON CARENCIAS BASICAS POR MEJORAR EN LA CABECERA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

CONTINUACION

TABLA 7.4.1 VIVIENDAS CON CARENCIAS BASICAS POR MEJORAR EN LA CABECERA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**



CONTINUACION

TABLA 7.4.1 VIVIENDAS CON CARENCIAS BASICAS POR MEJORAR EN LA CABECERA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

CONTINUACION

TABLA 7.4.1 VIVIENDAS CON CARENCIAS BASICAS POR MEJORAR EN LA CABECERA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

CONTINUACION

TABLA 7.4.1 VIVIENDAS CON CARENCIAS BASICAS POR MEJORAR EN LA CABECERA URBANA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

## **8. ANÁLISIS DE TERRENOS DE POSIBLE EXPANSIÓN URBANA Y DE CONSTRUCCION PRIORITARIA, LIBRES DE AMENAZAS Y RIESGOS.**

Con el fin de definir los terrenos susceptibles para solucionar la demanda de vivienda en el corto, mediano y largo plazo en la cabecera urbana del Municipio de Yalí, se definieron los parámetros técnicos de acuerdo a la factibilidad de urbanización y construcción en los terrenos libres de amenazas y riesgos y el desarrollo de lotes de construcción prioritaria así:

- Pendientes suaves menores del 25 %.
- Localización cercana al perímetro urbano existente.
- Factibilidad en cuanto al cubrimiento de servicios públicos domiciliarios.
- Factibilidad de conexión con la infraestructura vial existente.
- Disponibilidad cercana de equipamiento colectivo.
- Cobertura vegetal
- Geomorfología
- Factores climáticos.
- Naturaleza del material y sus propiedades geomecánicas.
- Geometría del terreno.

### **8.1 TERRENOS DE POSIBLE EXPANSIÓN URBANA Y LOTES DE CONSTRUCCION PRIORITARIA**

Dentro de estos terrenos con posibilidad de expansión se puede encontrar dos tipos de clasificación:

Los terrenos de construcción prioritaria.  
Y los terrenos de expansión urbana.

Los lotes de construcción prioritaria según lo determina la Ley 388 son aquellas zonas urbanizadas, que no están edificadas o que presentan un bajo índice de ocupación y que por su dotación en cuanto a servicios públicos domiciliarios, deben estar sujetos a programas de construcción y redensificación a corto plazo.

Las zonas de expansión urbana son terrenos libres de amenazas, que por lo general se encuentran fuera del perímetro urbano, no poseen servicios públicos domiciliarios y presentan características de zonas suburbanas en proceso de densificación. Son zonas definidas para urbanizar y construir a mediano y largo plazo con posibilidad de conectarse a los servicios públicos domiciliarios, al equipamiento colectivo y a la infraestructura vial, principalmente.

Se parte entonces del mapa de uso predial del suelo para definir los predios que actualmente urbanizados no poseen construcción alguna o que se encuentran bajo unas densidades de ocupación muy bajas parcialmente construidas y libres de zonas de amenazas y de construcciones en alto riesgo. Igualmente se

localizan los terrenos con gran potencial para urbanizar según los parámetros definidos inicialmente.

Ver Mapa de Localización de Terrenos de posible expansión urbana y de desarrollo prioritario, libres de amenazas y riesgos.

En el caso de la Cabecera Urbana del Municipio de Yalí, es posible establecer la dificultad para definir grandes áreas como terrenos de posible expansión. Es preciso, debido a las limitaciones de carácter físico, principalmente las pendientes y las zonas de amenazas geológicas densificar y construir las zonas que dentro del perímetro urbano actual no han sido edificadas.

Se observa también como el perímetro urbano actual sobrepasa la demanda de urbanización y construcción a la fecha, hecho que hace necesario la reducción del perímetro urbano y su respectiva racionalización para los diferentes períodos de planificación según las necesidades efectivas y a las posibilidades del Municipio de dotar de servicios públicos domiciliarios a toda el área definida como urbana según lo indica la ley 388.

Se propone así la respectiva selección de estos terrenos dentro del perímetro urbano actual y en predios que con bajos índices de ocupación permiten una gran densificación urbana. Igualmente se propone para el período 2004-2015 la densificación de las construcciones existentes a la fecha que solo poseen un piso construido y tienen facilidades técnicas de construir un segundo nivel. Así en el plano de localización de los terrenos de posible expansión se delimitan las zonas seleccionadas según los cálculos realizados para la respectiva demanda al 2003 y al 2015 en las tablas 8.1 y 8.2 de acuerdo a las diferentes densidades de vivienda.

En la Tabla 8.1.1 es posible observar la cantidad de área demandada por el crecimiento poblacional al período de planificación 1998-2003 equivalente a 50.368 m<sup>2</sup> distribuida en los diferentes tipos de densidades según el diagnóstico realizado. Además en la tabla se tiene en cuenta el área correspondiente al número de viviendas por reubicar que se encuentran en alto riesgo clasificadas en su respectiva densidad.

La Tabla 8.1.2 presenta la demanda de terreno por urbanizar al período 2004-2015 que corresponde a un total de 143.392 m<sup>2</sup>.

Estas demandas de terreno son suplidas con las áreas ubicadas dentro de la Cabecera Urbana que permiten el desarrollo de lotes de construcción prioritaria y la urbanización de otras zonas que equivalen a un área total aproximada de 55.000 m<sup>2</sup>.



**TABLA 8.1.1. YALI. Demanda estimada de suelo urbanizado para vivienda en el período 1998- 2003**

Aumento de población previsto	Rangos de densidad adoptados	N° de personas proyectadas por densidad	N° de unidades de viviendas requeridas (1)	M2 de terreno en lotes de construcción prioritaria en 1999 (2)	N° de familias que carecen de vivienda en 1998	N° de viviendas por reubicar en 1999	M2 de área útil por vivienda según normas (3)	M2 de área de otros usos por vivienda(4)	M2 de área bruta por vivienda (5)=(3)+(4)	Total N° de viviendas para el 2003	M2 de terreno por urbanizar (6)=(1)x(5)
	Alta	156	38		112	0	63.50	12.57	76.07	150	11.410
		20.78									
	Media	289	71			21	130.88	12.48	143.36	92	13.189
749		38.55%									
	Media Baja	232	55			17	192.53	12.99	205.52	72	14.797
		30.92%									
	Baja	73	21			5	411.35	10.66	422.01	26	10.972
		9.73%									
<b>Total</b>		<b>749</b> 100%	<b>185</b> 100%		<b>112</b>	<b>43</b>				<b>340</b>	<b>50.368</b>

Elaboración Maria Victoria Pinzón Botero





**TABLA 8.1.2 YALI . Demanda estimada de suelo urbanizado para vivienda durante el período 2004- 2015**

Aumento de población previsto	Rangos de densidad adoptados	N° de personas proyectadas por densidad	N° de unidades de vivienda requeridas (1)	M2 de área útil por vivienda según normas (2)	M2 de área de otros usos por vivienda (3)	M2 de área bruta por vivienda (4)=(2)+(3)	Total N°de viviendas para el 2003	M2 de terreno por urbanizar
	Alta	680 20.78%	164	63.50	12.57	76.07	164	12.475
	Media	1261 38.55%	307	130.88	12.48	143.36	307	44.011
3270	Media Baja	1012 30.92%	236	192.53	12.99	205.52	236	48.502
	Baja	319 9.73%	91	411.35	10.66	422.01	91	38.402
<b>Total</b>		<b>3270</b> <b>100%</b>	<b>798</b> <b>100%</b>				<b>798</b>	<b>143.392</b>

Elaboración: Maria Victoria Pinzón

## **8.2 ZONAS DE AMENAZAS GEOLÓGICAS CON RESTRICCIONES PARA LA URBANIZACIÓN.**

Es posible definir además de los terrenos con posibilidades para la expansión urbana, algunas zonas con grandes restricciones que deben catalogarse como no urbanizables y proponerse como de protección o de uso ecológico.

A continuación se describen las zonas que por sus características especiales no son aptas para ser urbanizadas y construidas.

- Zonas que presentan amenazas naturales como deslizamientos, esto ocurre en la calle La Cita al frente de la estación de gasolina donde el talud presenta una pendiente negativa.
- Zonas de movimientos en masa inducidas por procesos antrópicos, como son la reptación, el sobrepastoreo y la formación de cárcavas. Este fenómeno se da especialmente en los alrededores del Cementerio, por la vía a Villanita y a Montañita.
- Zonas que presentan amenaza de inundaciones, como ocurre en el barrio La Represa.
- Zonas con nivel freático alto; esto se evidencia alrededor del coliseo donde existe una zona de emposamiento.
- Zonas alrededor de algunos equipamientos de tipo colectivo como el Coliseo, el Hospital y el Cementerio principalmente, que merecen estar rodeados por áreas libres que actúen como amortiguantes de otros usos aledaños inadecuados o poco compatibles por su respectivo funcionamiento.
- Areas con pendientes mayores del 25%, se restringen para ser urbanizadas.
- Zonas de retiro de las quebradas.
- Zonas por encima de la cota de servicios.

Después de hacer estas restricciones, se consideraron zonas de construcción prioritaria, aquellas que no caen dentro de ninguna de las categorías anteriores. El plano antedicho muestra tales zonas.

## **9. LOCALIZACION Y DIMENSIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE TRANSPORTE**

La configuración morfológica del territorio en que se sitúa la Cabecera Municipal, delimita la accesibilidad vial y condiciona el desarrollo urbano en esta zona.

Por la topografía abrupta que tiene esta zona urbana, algunas de las vías deben desarrollarse con pendientes mayores del 40%, lo que condiciona el acceso vehicular. Además, esto hace necesario habilitar y facilitar senderos peatonales en estas vías.

### **9.1 RED DE VÍAS PRIMARIAS Y ESTADO DE LAS MISMAS**

La red de vías primarias del área urbana se compone de lo siguiente (Ver plano de Infraestructura vial de la Cabecera Municipal de Yalí, 1998)

#### **9.1.1 Vía de acceso de la carretera principal**

Es la que sirve de acceso y atravesamiento, de la cabecera urbana, por la cual accede el transporte intermunicipal que llega al parque principal calle 17 - cra 19<sup>a</sup> - calle 18 - cra 21 - calle 19 - y cra 19B, para llegar al parque principal.

El tramo de la calle 20, Juancancio, que se integra a la cra 19 ( vía pavimentada)

#### **9.1.2 Variante de paso por la Cabecera Municipal**

Se trata de la calle 17 - Cra 19 -Unidad Deportiva - hasta el cruce con la calle 20 - la Cita -, y calle 21<sup>a</sup> , que sigue para Vegachí; hasta el inicio de la calle 21<sup>a</sup> , esta vía está pavimentada, luego sigue en afirmado

Estos dos tramos antes descritos conforman un par vial urbano por la Cabecera Municipal.

### **9.2 RED VIAL SECUNDARIA**

Se refiere esta red a las vías que comunican el área urbana con las veredas y sectores de la zona rural, como son las siguientes.

**9.2.1 Vía hacia las veredas del sector oriental sur:** El Jardín - San Marcos, y La Clarita hacia el norte.

Por la calle 21, los barrios Buenos Aires, el Guayabito hasta la ramificación que lleva hacia las zonas de La Clarita y El Placer.

Estado de la vía: pavimentada hasta la cra 15, salida para el sector de la Unión.

### **9.2.2 Vía hacia el sector de La Montañita y Villanita**

Pasa por el sector de La Loma, calle 19 - cra 22 - calle 23, hasta la finca Mariposa. Hasta este sitio, la vía esta recubierta con placas de concreto.

De allí se bifurca al sur hacia las veredas la Montañita y San Pedrito, al norte, hacia el sector del Edén y Corocito.

### **9.2.3 Vía de Acceso al Hospital**

Desde la intersección con la calle 21, cra 18, la Veta, calle 23 - hospital. Esta vía esta pavimentada en concreto

### **9.2.4 Tramo Vial, calle 22 y cra 17, El Calvario, de allí hasta la calle 21**

Vía con superficie de concreto.

### **9.2.5 Cra 20<sup>a</sup> - entre calle 19 y calle 18**

Con una pendiente mayor del 30%, y recubrimiento en concreto.

## **9.3 RED DE VÍAS Terciarias**

Son vías de carácter local que sirven de acceso a las viviendas y a algunos equipamientos existentes.

Son de longitudes cortas, y secciones estrechas o menores de 5 metros de calzada. La mayoría están pavimentadas, y el resto en afirmado.

## **9.4 SECCIONES VIALES**

Las secciones de las vías principales en general son amplias, entre 5 y 9 m; los andenes entre 60 y 90 cm; pero se requiere mejorar y dar continuidad de los andenes. Existen vías aún sin pavimentar (Ver diseño de las secciones de las vías del Area Urbana de Yalí).

## **9.5 CIRCULACION Y ACCESO PEATONAL**

Existe una red de andenes que en general son discontinuos, por las pendientes de las vías en algunos casos, y otros se transforman en escalas para acceder a las viviendas, o simplemente se interrumpen.

## **9.6 ZONAS VERDES Y PARQUES**

En general no existen zonas verdes paralelas a las vías y tampoco antejardines, elementos que sirven de soporte a la arborización y cobertura vegetal en las vías públicas.

Tampoco hay remate o áreas verdes públicas generosas que sirvan de sitio de recreación pública y ambientación urbana.

Se requieren parques públicos ya que sólo existe el principal que sirve además de terminal de transporte regional, veredal y urbano; un parque pequeño cerca del asilo y un parque infantil por la calle La Loma.

## **10. SISTEMA DE AGUA POTABLE, SUS CARENCIAS O FALLAS POSIBILIDADES DE ENSANCHE**

### **10.1 PRESTACION DEL SERVICIO DOMICILIAR DE SUMINISTRO AGUA POTABLE**

Desde el 29 de Mayo de 1997 el servicio domiciliario de acueducto y alcantarillado urbano es prestado por la Sociedad denominada Acueducto y Alcantarillado Sostenible Sociedad Anónima (AASSA).

Por mandato de la ley 142 y luego por la ley 358, AASSA le recibió el encargo de prestar el servicio domiciliario de acueducto y alcantarillado urbano, a ACUANTIOQUIA.

ACUANTIOQUIA era quien se encargaba de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y de Alcantarillado. Uno de sus últimos proyectos consistió en la reposición de las redes de acueducto urbano municipal y sólo se logró ejecutar aproximadamente la mitad del mismo.

La Sociedad AASSA según informaciones de su Gerente Ingeniero Nelson Uribe Arango, posee un capital de trabajo pagado de \$ 42'000.000.oo y un capital de trabajo autorizado de \$ 72'000.000.oo.

La Sociedad AASSA a la fecha, ha realizado inversiones por el orden de \$ 70'000.000.00 durante el último año de operación del sistema. Las inversiones están representadas en:

- Alarma y controles automáticos al sistema de bombeo.
- Implementación del sistema de adición de sulfato líquido.
- Adquisición de pequeños sistemas de laboratorio para la planta del acueducto.
- Optimización mecánica y eléctrica de los sistemas de bombeo.
- Participación en proyecto de extensión de redes del acueducto con el Municipio.

La prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, según informes del Gerente de AASSA no es autocosteable.

## **10.2 COMPONENTES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN 1998**

### **10.2.1 Fuente y Bocatoma o captación**

Existe una bocatoma de fondo en el embalse de la Quebrada La Mariposa, de la cuenca hidrográfica El Cariaño. Dicho embalse ha permitido captar sin ningún tipo de inconveniente el agua para el consumo de todos los habitantes del Municipio de Yalí. (Ver plano del Sistema de Acueducto del Area Urbana del Municipio, de Julio de 1998 ).

Aún así, es necesario emprender acciones que posibiliten la protección y la conservación de la microcuenca de la Quebrada La Mariposa, por cuanto se encuentra desprotegida, sin cercos de ninguna especie, permitiendo que los animales que pastan en sus alrededores beban sin ningún contratiempo agua represada. Hace algunos días fue construida una carretera que permanece sin pavimento y con los intensos aguaceros el material arrastrado por ellos es depositado en la represa. Además, según todos los informes de laboratorio de aguas observados, se percibe que el agua de la represa presenta contaminación de origen microbiológico.

### **10.2.2 Desarenador y Aducción**

Existe un desarenador pequeño para el agua captada. Luego es conducida por una aducción de 15 metros de longitud en tubería de 4 pulgadas de diámetro y en PVC hasta un tanque en donde existen dos motobombas que impulsan el agua hasta la planta de potabilización.

### **10.2.3 Tubería de Impulsión**

Mediante una tubería de 6 pulgadas de diámetro, de 1100 metros en PVC y 300 metros en acero en buen estado, se impulsa el agua, en un caudal captado de 20 litros por segundo, en una longitud aproximada de 1400 metros hasta la Planta de Potabilización.

El bombeo se realiza en forma interrumpida, es decir hasta cuando el tanque se llena. El sistema de bombeo funciona adecuadamente y es suficiente para mantener el caudal de agua consumido por la población urbana.

#### **10.2.4 Planta Potabilizadora**

La Planta de Potabilización fue construida por ACUANTIOQUIA en el año de 1983 y corresponde al tipo de Planta Compacta, con láminas metálicas.

Las dimensiones externas de la planta son 4.80 metros por 7.20 metros de área superficial y en su interior presenta los siguientes elementos:

- Dos floculadores.
- Dos sedimentadores de alta tasa y flujo ascendente.
- Dos filtros descendentes y autolavantes.

La planta de Potabilización en los actuales momentos es suficiente para el caudal que se requiere entregar a la población urbana del Municipio.

#### **10.2.5 Tanque de Almacenamiento**

Existe un tanque de Almacenamiento cuadrado, semienterrado y construido por ACUANTIOQUIA hace más de 25 años y que posee una capacidad de almacenamiento equivalente a 105 metros cúbicos.

Dicha capacidad de almacenamiento en el momento es insuficiente, además de no considerar el crecimiento futuro de la población urbana. Por lo anterior, se requiere la ampliación del volumen de agua potable almacenada para el consumo de la población urbana del Municipio.

#### **10.2.6 Calidad del Agua**

En forma semanal el Laboratorio de aguas de ACUANTIOQUIA LTDA realiza análisis microbiológico al agua que se capta y que se consume en la población urbana.

El informe correspondiente al 16 de Junio de 1998 indica que el agua muestreada en la represa es “ No potable, se requiere la desinfección antes del consumo humano”. Igualmente se refiere a tres muestras: en el tanque de almacenamiento,

en la mitad y al final de la red de distribución, las cuales indican que es “ Agua potable desde el punto de vista microbiológico”.

Así mismo, según el informe de análisis bacteriológico al agua de consumo de la población urbana, realizado por el Laboratorio Departamental de Salud Pública – Coordinación, vigilancia y control del Ambiente- se observa que “ es bacteriológicamente potable”.

Los resultados que se muestran en la Tabla 10.2.1 fueron analizados a una muestra de agua tomada el 14 de Julio de 1998, por el Laboratorio de aguas de Acuambiente Ltda.

TABLA 10.2.6.1 Acueducto del área urbana del Municipio de Yalí. Calidad del Agua en 1998.

<b>Parámetro</b>	<b>Tanque Almacenamiento</b>	<b>Principio Red Distribución</b>	<b>Final Red Distribución</b>	<b>Represa</b>
Turbiedad UNT	0.99	1,01	1,13	10.5
Color verdadero Co.Pt.	7.0	7.5	7.5	65.0
Sustancias Flotantes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes
PH	6.26	6.31	6.32	6.42
Alcalinidad Total	19.0	19.0	21.0	28.0
Alc Fenolft Mg/l CaCO3	0	0	0	0
Dureza Total Mg/l CaCO3	20	20	22	16
Cloruros Mg/l Cl -	5	3	4.5	2.5
Sulfatos Mg/l SO4=	18.19	2.05	1.0	3.88
Hierro Total Mg/l Fe 3+	0.16	0.19	16.0	2.66
Nitritos Mg/l N-NO2	0.01	0.01	0.01	0.01
Olor	Inobjetable	Inobjetable	Inobjetable	Inobjetable
Color	Inobjetable	Inobjetable	Inobjetable	Inobjetable
Aluminio Mg/l Al 3+		0.08		



Según el informe de Análisis Bacteriológico de Aguas realizado por el Laboratorio Departamental de Salud pública de la Dirección Seccional de salud de Antioquia - Coordinación, vigilancia y control del Ambiente- , en Julio 2 de 1998, muestra remitida por el señor Alexander Atehortúa Marquez promotor de Saneamiento del Municipio, muestra a una vivienda de la calle Buenos Aires, los resultados son:

- Recuento total gérmenes / ml de muestra = menor de 10
- NMP de Coliformes Totales por 100 ml de muestra = menor de 2.

Observaciones : “ BACTERIOLOGICAMENTE POTABLE”.

Como bien puede observarse, aunque el agua sí es tratada y con muy buenos índices cumpliendo con las exigencias para aguas de consumo humano, el agua en la represa presenta serios problemas que es conveniente analizar y tener cuidado con ella pues la turbiedad se encuentra por encima del límite permisible; el color y el hierro igualmente se encuentran por encima del límite permisible. Por todo lo anterior, se hace necesario y urgente tomar medidas en pos de proteger la represa que es la que suministra el agua potable para el consumo de la población urbana.

### **10.2.7 Red de Distribución**

La Red de Distribución se muestra en el Plano del Sistema de Acueducto del Area Urbana del Municipio de Yalí de Julio de 1998, cuya fuente fue el Plano de “ACUANTIOQUIA- acueducto del Municipio de Yalí Medellín 1994” .

Tal red de distribución del Acueducto Municipal presente las siguientes dimensiones:

- 625 metros lineales de tubería de 6 pulgadas en asbesto cemento.
- 765 metros lineales de tubería de 4 pulgadas en asbesto cemento.
- 650 metros lineales de tubería de 3 pulgadas en asbesto cemento.
- 1240 metros lineales de tubería de 3 pulgadas en PVC.
- 495 metros lineales de tubería de 2 pulgadas en PVC.

Para un total de la red de distribución de 3.775 metros.

### **10.2.8 Cobertura en la prestación del servicio domiciliario de acueducto**

La cobertura en la prestación del servicio domiciliario del Acueducto Municipal es igual al 96 %. Existe una zona cercana al Cementerio que contiene algunos asentamientos que no cuentan con el servicio (Ver plano del Sistema de Acueducto del Area Urbana del Municipio de Yalí, de Julio de 1998 ).

### **10.2.9 Válvulas y Accesorios**

Se cuenta con muy poca cantidad de válvulas. Las existentes se encuentran en mal estado. Por tanto se requiere hacer un estudio para definir su cantidad, con el fin de agilizar las labores del fontanero y evitar suspender el servicio a toda la población por cualquier anomalía en su prestación.

Existen dos hidrantes. Por la extensión del Municipio y con el fin de prevenir que por alguna causa o eventualidad se presente algún incendio o emergencia de este tipo, se requiere la colocación de por lo menos otros diez hidrantes, debidamente localizados.

### **10.2.10 Cantidad de agua suministrada**

Según informes del Gerente de AASSA, se tiene un promedio de consumo en el área urbana, equivalente a 18 metros cúbicos por usuario y por mes, lo que nos muestra un consumo per cápita de 120 litros por habitante y por día.

Dicho consumo per cápita se encuentra dentro del límite recomendado de cantidad de agua potable para consumo humano de poblaciones similares a las de Yalí.

### **10.2.11 Número de usuarios y Tarifas establecidas**

Los números de usuarios, desglosados según estratos residenciales o categorías comerciales y oficiales, son los siguientes:

Residenciales:

Estrato:	Número de usuarios:
1	71
2	194
3	497
4	40
5	1
Subtotal	803

Comerciales:

\* categoría 1: 92 usuarios (Acometida de diámetro igual a media pulgada).

\* categoría 3 : 92 usuarios (Acometida de diámetro igual a una pulgada).

Oficiales:

categoría 1 : 10 usuarios.

categoría 3: 3 usuarios.

categoría 4: 14 usuarios ( su acometida es de 2 pulgadas)

TABLA 10.2.11.1 Acueducto del Area Urbana del Municipio de Yalí. Tarifas establecidas por AASSA en 1998.

#### A. Residencial

ESTRATO SOCIOECONOMICO	VALOR CARGO FIJO	CONSUMO 0-20 M3. PRECIO POR M3	CONSUMO 21-40 M3 PRECIO POR M3	CONSUMO MAYOR 41 PRECIO POR M3
1	\$ 2273	\$ 209	\$ 395	\$ 461
2	\$ 2302	\$252	\$420	\$461
3	\$ 2372	\$299	\$440	\$ 461
4	\$2414	\$346	\$450	\$461
5	\$ 2897	\$ 384	\$ 553	\$ 553

#### B. Industrial y Comercial

CATEGORIA	CARGO FIJO	CONSUMO M3
1	\$ 3621	\$528
2	\$ 3766	\$528
3	\$3911	\$ 528
4	\$ 4056	\$ 528

#### C. Oficial

CATEGORIA	CARGO FIJO	CONSUMO M3
1	\$ 3018	\$ 486
2	\$ 3018	\$ 486
3	\$ 3018	\$ 486
4	\$ 3018	\$ 486

Las tarifas que se cobran están vigiladas por la Comisión de Regulación Agua Potable de la Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios, según lo estipula la Ley 142 de 1994.

Las tarifas que se cobran localmente en el Municipio de Yalí, se consignan en la Cooperativa La Suya y luego de realizar los respectivos cruces de cuentas, son girados los dineros correspondientes a la ciudad de Medellín – Oficina de AASSA Central-.

Las tarifas actuales son el resultado del Plan de Gestión y Resultados enviado por ACUANTIOQUIA ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a principios del año de 1997.

#### **10.2.12 Micromedidores**

El 98% del total de instalaciones domiciliarias tienen micromedidor en buen estado a la fecha. Lo anterior con el fin de ir optimizando el sistema de Acueducto y tener veracidad en los cobros efectuados. En un año de operación AASSA ha realizado la reparación de los micromedidores, por cuanto al recibir de ACUANTIOQUIA el encargo de su operación se contaba apenas con el 60 % de micromedidores buenos y en pleno funcionamiento.

#### **10.2.13 Cobertura estimada en la prestación del Servicio de Acueducto**

La cobertura estimada en la prestación del servicio de Acueducto para la zona urbana del Municipio de Yalí es del 96 %. En la zona del cementerio existen unas viviendas que no cuentan con el servicio, porque no se encuentran conectadas a las redes locales.

Al delimitarse el área de futura expansión del área urbana actual deberá delimitarse la zona hasta la cual es posible, mediante los elementos existentes, prestarse un eficiente servicio domiciliar de acueducto.

### **10.3 PROBLEMAS MAS FRECUENTES EN LA PRESTACION DEL SERVICIO**

Por lo obsoleta, en la tubería de Asbesto Cemento continuamente se presentan roturas y fallas que es necesario reparar. Dichas tuberías fueron instaladas hace más de 25 años tanto por ACUANTIOQUIA como por INSFOPAL. Por lo anterior sería conveniente continuar con su reemplazo por tubería de PVC Presión o cualquier otra de mejor calidad.

### **10.4 OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO MUNICIPAL**

AASSA le cobra al municipio por la Administración, operación y mantenimiento del sistema unos costos fijos mensuales, estipulados mediante contrato. Además, tiene pactado un pago del 14 % del valor total recaudado lo que se constituye en la ganancia o utilidad para la empresa operadora.

Los insumos lo constituyen la energía, (en el mes de Julio de 1998 ascendió a la suma de \$ 3'000.000.00 el pago de la tarifa por este concepto), la nómina y los materiales para el correcto sostenimiento del sistema.

La nómina la constituyen el pago del Gerente, el pago de una oficina con áreas de Planeación, área técnica y área comercial y/o contable. Esta oficina tiene su sede en la ciudad de Medellín.

En el Municipio de Yalí se cuenta con un Coordinador a quien le toca lo correspondiente a las labores de fontanería, supervisión de los trabajos y contratación de los obreros para realizar los trabajos concernientes, cuando fuere del caso.

### **10.5 PERDIDAS ESTIMADAS**

El caudal bombeado es de 20 litros por segundo en promedio y el promedio del caudal consumido es de 12 litros por segundo. Los 8 litros por segundo restantes, se gastan en las labores de limpieza de la Planta de Potabilización y en pérdidas ocasionadas por fallas, roturas y otras.

Se tienen cuantificadas las pérdidas en un 20 % del caudal bombeado. Es posible y sería muy conveniente desde el punto de vista económico disminuir a un valor mínimo tales pérdidas, con el fin de hacer autocosteable dicho servicio. Las acciones que deben emprenderse son la continuación de la reposición de tuberías y la vigilancia en las mediciones y en los consumos de los usuarios.

### **10.6 PROYECTOS QUE SE REQUIEREN**

- ❖ Planta Generadora de Energía, para minimizar los altos costos por el alto consumo de energía eléctrica.
- ❖ Plan maestro de Acueducto, en lo tocante con catastro de redes y su delimitación de áreas para futuras urbanizaciones y crecimiento poblacional.
- ❖ Ampliación del Tanque de Almacenamiento.
- ❖ Continuación con la reposición de las redes obsoletas.
- ❖ Cerco de los retiros obligatorios de la represa de la quebrada la Mariposa y su respectiva siembra urgente de árboles. Y además, las labores que conlleven a la urgente protección y conservación de dicha microcuenca.

- ❖ Vigilancia de la calidad de agua potable consumida por la población, para garantizar realmente que es apta para el consumo humano, sin altos riesgos para la salud humana, en todo momento.
- ❖ Según informaciones del Gerente de AASSA, dicha sociedad pretende ejecutar el proyecto de construcción del sistema de Acueducto del Corregimiento de El Placer – muy cerca del área urbana -, en asocio con la administración municipal de Yalí.

Dicho proyecto que cuenta con diseños, pretende dotar de agua a 12 viviendas del sector y será necesaria la construcción de dos tramos de 1150 metros lineales en tubería de PVC de 1 pulgada de diámetro y de 1000 metros lineales en tubería de PVC de 1 pulgada de diámetro.

Se espera contar con el aporte de la administración municipal para emprender dicha obra.

## **11 SISTEMA DE ALCANTARILLADOS, SUS PROBLEMAS Y SUS PROYECTOS**

### **11.1 COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADOS DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO**

La situación de las redes del alcantarillado urbano del Municipio de Yalí, según información de la empresa que opera, administra y mantiene el sistema AASSA, es la siguiente (Ver plano anexo de Alcantarillados del Area Urbana del Municipio de Yalí, Julio de 1998):

Redes entre 8 y 12 pulgadas en tubería de concreto : 2940 metros.

Redes entre 14 y 24 pulgadas en tubería de concreto: 1260 metros.

Existen 70 pozos de inspección, en buen estado, con sus respectivas tapas, en lugares visibles.

La edad del alcantarillado oscila en los 30 años.

Las redes son combinadas, es decir transportan aguas residuales de las viviendas y alguna cantidad de aguas lluvias recogidas en las vías, la mayoría de ellas en concreto.

Cobertura estimada del alcantarillado: 90 % del área urbana, sin tener en cuenta a Guayabito, que no posee tal servicio. Existen alrededor de 100 usuarios que no se encuentran conectados a las redes locales existentes.

Existen 6 cámaras de caída.

Existen cuatro emisarios finales, en cuatro quebradas sin nombre, correspondientes a descargas sin ningún tipo de tratamiento (ver plano de Alcantarillado del Area Urbana del Municipio de Yalí, 1998 ).

Los anteriores datos fueron extractados de Plan de Gestión y Resultados Mayo de 1997, que presentó la firma AASSA ante la Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios.

## **11.2 PROBLEMAS DETECTADOS**

Existen algunas viviendas que tienen conectado sus redes domiciliarias al alcantarillado combinado municipal.

También existen otras que por condiciones de topografía, derraman sus aguas residuales detrás de sus viviendas a pequeños arroyos, que en condiciones de veranos intensos se tornan malolientes y por efecto de la descomposición bacterial de las aguas servidas, producen numerosos mosquitos y vectores muy peligrosos para la salud pública, especialmente de niños, ancianos y mujeres.

En el Sector La Loma-Guayabito existen alrededor de 70 viviendas que no cuentan con el servicio de conexión al alcantarillado municipal. Sus residuos líquidos los disponen finalmente a “campo abierto”, ocasionando serios problemas de contaminación en una fuente cercana a la represa que surte de agua al acueducto municipal.

El Comité Ambiental Municipal ha detectado dichas irregularidades y según visita realizada en Agosto 27 de 1998–Inspección ocular- por el señor Personero Municipal, el señor Promotor de Saneamiento Ambiental y los miembros de dicho Comité, advierten de los peligros que tales vertimientos indiscriminados de aguas residuales a “campo abierto” pueden tener sobre la población vecina que habita los sectores.

Uno de tales aspectos detectados son una cantidad de aguas residuales que llegan cerca de la represa de aguas para consumo – aguas abajo -, que pueden contaminar microbiológicamente a dicha represa.

No existe planta de tratamiento de aguas residuales. Precisamente existe una conciencia marcada en los habitantes del Municipio de Yalí, en el sentido de delimitar el área de futura expansión de su territorio y mediante la construcción de un alcantarillado sanitario que recoja y transporte sus aguas residuales hasta una futura planta de tratamiento de aguas residuales, les posibilite mejorar sus condiciones de salubridad.

Según informaciones del Promotor de Saneamiento Ambiental del Municipio, se levantan índices semestrales de mosquitos *Aedes Egypty* - vectores -, que

produce el dengue hemorrágico, y se realizan periódicamente lavado de tanques, se recomienda el uso de toldillos y se emprenden urgentes campañas de educación sanitaria y ambiental. Es muy probable que los índices de tales mosquitos se puedan incrementar por la cantidad de aguas residuales malolientes que se descargan indiscriminadamente en muchos sectores de la población. Por lo anterior, se hace más urgente la construcción del alcantarillado sanitario que recoja y transporte las aguas residuales hasta la futura planta de tratamiento de aguas servidas.

### 11.3 TARIFAS COBRADAS POR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Las tarifas que cobra actualmente AASSA por la prestación del servicio de Alcantarillado combinado en el municipio de Yalí se muestran en la Tabla 11.3.1

TABLA 11.3.1 Alcantarillado del Area Urbana del Municipio de Yalí. Tarifas cobradas por AASSA.

#### 1. Residencial

CARGO FIJO	1-20 M3 POR M3	PRECIO	21-40 M3 POR M3	PRECIO	MAYOR 41 M3 PRECIO POR M3
\$ 1044	\$ 104		\$ 180		\$ 196
\$ 1070	\$ 126		\$ 196		\$ 196
\$ 1103	\$ 149		\$ 196		\$ 196
\$ 1129	\$ 182		\$ 196		\$ 196
\$ 1354	\$ 184		\$ 236		\$ 236

#### 2. Industrial y Comercial

CARGO FIJO	VERTIMIENTO M3 PRECIO POR M3:
\$ 1693	\$ 236
\$ 1760	\$ 236
\$ 1828	\$ 236
\$ 1896	\$ 236

#### 3. Oficial

CARGO FIJO:	VERTIMIENTO M3 PRECIO POR M3:
\$ 1409	\$ 196
\$ 1466	\$ 196
\$ 1522	\$ 196
\$ 1579	\$ 196



Según informaciones del Gerente de AASSA tales tarifas no cubren realmente el valor correspondiente a la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado Municipal, del área urbana del Municipio de Yalí.

#### **11.4 PROYECTOS**

Como bien puede observarse, es urgente y necesario la ejecución del Proyecto de Saneamiento Básico Urbano, consistente en la construcción de la futura Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y la Delimitación de la Zona de Expansión futura del Area Urbana con la construcción de Alcantarillados Sanitarios que permitan recoger y evacuar finalmente las aguas servidas de la población urbana del Municipio de Yalí.

Dicho proyecto ya ha sido concebido y analizado por las fuerzas vivas de la población urbana, por cuanto ya han detectado problemas ambientales como consecuencia de la falta de alcantarillados sanitarios y su respectiva disposición final de las aguas servidas.

Con base en lo anterior, dicho proyecto debe ser prioritario.

### **12. SISTEMA DE RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

#### **12.1 RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS**

Una volqueta del Municipio realiza la recolección de basuras los días Lunes y Viernes de cada semana. Los demás días los operarios de la recolección se encargan de tapar y disponer finalmente de los residuos sólidos.

Los residuos sólidos son sacados de las viviendas en todo tipo de recipientes, tales como: bolsas plásticas, cartones, tarros, canecas, etc.

Aunque se han realizado campañas en pos de crear y sembrar la conciencia del reciclaje en la población urbana, no se han logrado tales fines, aún el de conseguir que toda la población utilice el servicio de recolección y disposición final de los residuos sólidos.

Las campañas emprendidas han pretendido que los habitantes de la población urbana separen en bolsas diferentes los residuos sólidos a fin de poder realizar las labores de reciclaje y reutilización de productos desechados.

Los residuos sólidos de los personajes que no utilizan tal servicio son depositados en sus solares, ocasionando una descomposición arbitraria de los residuos sólidos.

## **12.2 RELLENO SANITARIO MUNICIPAL**

El relleno sanitario funciona actualmente en el Municipio de Yalí y es operado directamente por tres obreros al servicio de la administración municipal.

Se encuentra ubicado aproximadamente a 1 kilómetro del área urbana del municipio y su área es de 100 metros por 100 metros, en una hondonada.

Por la mala operación del relleno sanitario, en sus aspectos de compactación y falta de reciclaje de basuras, dicho Relleno Sanitario viene perdiendo vida útil.

Empezó a funcionar hace 4 años y su vida útil inicial es de 10 años.

Según visita realizada al sitio, se encuentran construidas chimeneas en piedra para extraer los gases producidos por la descomposición de los residuos sólidos. Se observa que su operación es deficiente por cuanto no toda los residuos sólidos recolectados son tapados inmediatamente, razón por la cual abunda gran cantidad de gallinazos en el sector.

## **12.3 BARRIDO DE VIAS, ZONAS PUBLICAS Y LABORES DE RECICLAJE**

Un grupo de mujeres realiza el barrido de las vías y zonas públicas y además realiza tímidamente las labores de reciclaje.

Existe un proyecto que busca el Manejo Integral de los Residuos Sólidos - MIRS - del Municipio de Yalí y que pretende entregar la prestación de tal servicio a un grupo de Mujeres cabeza de familia – Asociación de Mujeres – que en la actualidad cuenta con 20 de ellas dispuestas a prestar dicho servicio.

Será conveniente buscar asesoría para la conformación y puesta en funcionamiento de la Precooperativa de Recicladores, cuyos miembros como se ha dicho serán mujeres cabeza de familia. Tales mujeres realizarán el manejo integral de todos los componentes del servicio de aseo de la población del municipio de Yalí, en las actividades de recolección, separación, reciclaje, compostaje, lombricultivo, y disposición final en el Relleno Sanitario.

## **12.4 TARIFAS A COBRAR POR EL SERVICIO DE ASEO**

Las tarifas a cobrar por tal servicio serán transferidas a la Precooperativa de Mujeres Recicladoras por conformarse.

La Corporación CORANTIOQUIA deberá colaborar en todo lo concerniente a la conformación, puesta en funcionamiento y operación eficiente de tal Precooperativa de Mujeres Recicladoras

## **13. SISTEMA DE ELECTRIFICACIÓN Y TELEFONÍA DÉFICITS Y PROYECTOS EN 1998**

### **13.1 NORMAS BÁSICAS SOBRE ELECTRIFICACIÓN**

Se adoptan para el Municipio de Yalí en el Plan de Ordenamiento Territorial, las normas que estipula la Empresa Antioqueña de Energía (EADE), por ser esta la empresa donde se realizan todos los trámites que se requieren para la prestación del servicio de energía eléctrica en el citado municipio (Véanse normas sobre electrificación de EADE).

Se recomienda incluir en las normas existentes las siguientes:

“Los postes en la zona urbana no deben estar ubicados sobre la calzada de la vía; esto no sólo los expone a los golpes de los vehículos, sino que los convierte en un punto de conflicto en la vía ya que estrangula el sitio donde se encuentran.

Las líneas de energía deben estar a una altura no menor de 7 metros medidos desde la calzada de la vía, esto con el fin de evitar dificultades en el paso de los vehículos y problemas de energización” <sup>(4)</sup>.

### **13.2 SITUACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO**

#### **13.2.1 Alimentación y Redes Eléctricas Primarias**

La Empresa Antioqueña de Energía (EADE) efectúa la mayor parte de la alimentación de la zona del Nordeste, desde la central de Guadalupe y la subestación El Salto propiedad de EPPM; de dicha subestación parten dos circuitos a 102 Kv uno para la subestación “PORCE” (EADE) a 110 Kv y el otro de la misma capacidad (110 Kv) para la subestación “EL TIGRE” (EADE). A partir de estas subestaciones (PORCE Y EL TIGRE) se derivan circuitos a 44 Kv; para abastecer las diferentes subestaciones.

Desde la subestación “El TIGRE” sale un circuito a 44 K.V que alimenta las subestaciones de Vegachí, Yalí, Maceo y San José del Nus, encontrándose este circuito, (44Kv) con el que sale de la subestación Porce que permanece normalmente abierto. Estos dos circuitos a 44Kv tienen como objetivo mantener la continuidad del servicio de estas localidades (Ver plano de localización de subestaciones y circuitos a 110 Kv y 44 Kv).

La subestación del Municipio de Yalí tiene un transformador de 2 MVA <sup>(5)</sup> el cual transforma 44 KV en 13.2 KV y 7.6 KV.

---

<sup>4</sup> Plan de Desarrollo del Municipio del Retiro Ing Nurvey Tapiero p 264 y 265.

La alimentación del municipio se hace a través de 2 circuitos primarios, uno urbano y el otro rural en cable No. 2 y No. 4 ACSR. Estos circuitos constituyen las redes eléctricas y de alumbrado de la cabecera y el área rural.

Las líneas primarias del municipio son a 13.2 KV y a 7.6 KV. (Ver Plano de redes primarias de la cabecera, 1998). La longitud de la línea de 44 KV que sale de la subestación El Tigre y llega a Yalí, tiene 30 kms y la línea que sale de San José del Nus y llega a Yalí tiene 34 kms. Las dos líneas están en buen estado.

### **13.2.2 Configuración de los circuitos**

La configuración de los circuitos primarios trifásicos que salen de la subestación, hacia la cabecera, tienen una distribución en Delta, o más conocida como disposición triangular con neutro superior sobre bayoneta o capacete.

Los ramales trifásicos urbanos tienen una disposición horizontal con cruceta al centro y horizontal con cruceta volada.

Los ramales monofásicos tienen una distribución vertical o conocida como guitarra. Estos circuitos tienen un neutro inferior.

### **13.2.3 Postería**

En el área urbana la postería que sostiene la red primaria se encuentra distribuida así:

Postes de concreto de 12 metros = 43

Poste de madera tratada de 10 metros = 1

Torrecilla = 1 unidad

Rieles = 3

La postería se encuentra en buen estado.

---

<sup>5</sup> EADE. Yalí. Javier Montoya Laverde. Administrador de Oficina.

## MAPA DE LOCALIZACION SUBESTACIONES ELECTRICAS

Es importante anotar que desde la subestación de Yalí sale una línea trifásica a 13,2 KV que va a Vegachí, y de ella se deriva un ramal muy cercano a la carrera 20 el cual llega a la planta de tratamiento de Acuantioquia y se dirige a Villanita, soportado en 13 estructuras en H de madera aproximadamente (Ver localización en el plano de redes primarias del Municipio de Yalí 1998). La localización de esta línea se debe tener en cuenta para efectos de la expansión urbana del municipio.

Existe una zona del barrio Buenos Aires y de la urbanización la Primavera por los cuales pasan líneas primarias a 13,2 KV que ameritan su relocalización por el peligro que supone el desprendimiento de ellas.

De la subestación de Yalí sale otra línea a 13,2 KV que llega al monumento al trabajo y de allí hacia la zona rural, la cual debe ser tenida en cuenta para futuras construcciones.

#### **13.2.4 Síntesis de las redes primarias en el Area urbana**

Circuitos primarios trifásicos en 4/0 = 2505 m  
Circuitos primarios bifásicos en 4/0 = 350 m  
Circuitos primarios monofásicos en No. 2 = 2000 m

El total de las redes eléctricas primarias de la Cabecera es de 4885 metros.

#### **13.2.5 Estado de las Redes Eléctricas Primarias**

Bueno = 70%  
Regular = 30%

#### **13.2.6 Redes Eléctricas Secundarias**

La antigüedad de las redes eléctricas secundarias es de más de 20 años, razón por la cual es necesario que se realice por parte de la Empresa Antioqueña de Energía (EADE) un programa de reposición de redes.

La distribución de la red eléctrica secundaria es aérea y también se distribuye por alero y fachada.

Las redes en mención se encuentran en parte en línea trenzada. Tienen en su mayoría parte en cable cuadruplex y parte en cable triplex, pues ellas soportan el alumbrado público (Ver plano red eléctrica secundaria de la Cabecera Municipal).

La red eléctrica secundaria en parte está soportada en 55 postes de concreto de 8 metros, los cuales están en buen estado. También la red eléctrica secundaria se distribuye en los postes de la red primaria. De la red eléctrica secundaria se alimentan las viviendas.

### **13.2.7 Estado de las Redes Eléctricas Secundarias**

En buen estado = 70 %  
En regular estado = 20%  
En mal estado = 10 %

### **13.2.8 Longitud de la red secundaria en el Area Urbana**

La longitud de la red secundaria urbana del Municipio de Yalí es de 7101 metros, especificados así:

Cable trenzado	= 5169 metros
Línea abierta (Se debe remodelar a línea trenzada)	= 1932 metros

### **13.2.9 Total de redes existentes y capacidad instalada en la zona urbana de la Cabecera Municipal de Yalí**

Red primaria 3 $\phi$ trifásica	= 2000 metros
Red primaria 2 $\phi$ bifásica	= 350 metros
Red primaria 1 $\phi$ monofásica	= 2505 metros
Red secundaria	= 7101 metros

### **13.2.10 Capacidad Trifásica (3 $\phi$ ) instalada en el Area urbana**

Capacidad instalada = 225 KVA

### **13.2.11 Capacidad Monofásica (1 $\phi$ ) instalada en el Area urbana**

Capacidad instalada = 987,5 KVA

Total capacidad instalada (Trifásica y monofásica) = 1212.5 KVA

- Número de usuarios (urbanos) = 875 Usuarios
- Capacidad por usuario = 1.38 KVA / usuario

### 13.2.12 Transformadores

En la zona urbana se encuentran instalados 31 transformadores que se ven físicamente en buen estado. Es aconsejable en el momento de remodelar las redes, efectuarles pruebas para determinar su estado real de trabajo útil.

La capacidad instalada se encuentra distribuida así:

TABLA 13.2.12.1 Cabecera Municipal del Yalí. Transformadores de la red eléctrica

1	Transformador de	10 KVA	(1 $\phi$ )
1	Transformador de	15 KVA	(1 $\phi$ )
7	Transformador de	25 KVA	(1 $\phi$ )
13	Transformador de	37,5 KVA	(1 $\phi$ )
3	Transformador de	75 KVA	(3 $\phi$ )
6	Transformador de	50 KVA	(1 $\phi$ )

FUENTE : EADE. Duque O, Roberto. Electricista auxiliar de servicios.

Elaboración: María Mercedes Arango de Cera

Los transformadores tienen más de 20 años de antigüedad y algunos de ellos están sobrecargados. Es de anotar que de acuerdo al decreto No 2286 de 1948, para efectos de los bienes vinculados a empresas de energía eléctrica, los transformadores cuentan con 20 años de vida útil.

Los transformadores de distribución tienen las siguientes protecciones: pararrayos, cortacircuito y fusibles.

### 13.2.13 Grado de Cobertura del Servicio

La cobertura urbana es del 93.83 %. ( <sup>6</sup> )

TABLA 13.2.13.1 Municipio de Yalí. Suscriptores de la Empresa Antioqueña de Energía (EADE).

	Residencial	Comercio	Industria	Oficial	Preferencial	Total
<b>Urbano</b>	765	87	8	14	1	875
<b>Rural</b>	465	20	17	10	-	512
<b>Total</b>	1230	107	25	24	1	1387

FUENTE : EADE. Javier Montoya. Administrador.

Elaboración María Mercedes Arango de Cera

<sup>6</sup> Fuente EADE Informe Estadístico, Planeación EADE 1997.



### **13.2.14 Alumbrado público en la cabecera**

El alumbrado público del área urbana se encuentra conformado por lámparas de los siguientes tipos :

- Incandescentes 60 W = 171
- fluorescentes 40 W = 1
- sodio 70 W = 14
- mercurio 125 W = 62
- mercurio 250 W = 60

Fuente EADE Javier Montoya

Estas lámparas están sobre los apoyos primarios, secundarios, y algunos muros de las viviendas. Algunas de ellas son accionadas por medio de cuchillas, otras con control independiente, otras con fotocontrol y son automáticas.

El alumbrado público es deficiente ya que existen algunas áreas del casco urbano sin alumbrado público.

Es necesario realizar un programa de alumbrado público para todo el municipio que atienda los sectores de la cabecera que no lo tienen y los núcleos del área rural en lo posible.

### **13.3 TELEFONÍA URBANA**

La empresa EDATEL tiene una planta marca "JISCOS" para atender las llamadas locales, departamentales e internacionales que se realizan en el Municipio. Esta planta tiene 1000 Líneas.

- Número de canales: La planta tiene 28 canales.

#### **13.3.1 Cubrimiento del servicio.**

Se tiene 422 abonados distribuidos así:

407 son teléfonos residenciales y 15 pertenecen al comercio.

#### **13.3.2 Normas Básicas sobre Telefonía**

El servicio telefónico debería contar con un cubrimiento aproximadamente igual al 70 % del cubrimiento de la energía eléctrica ( <sup>7</sup> )

### **13.3.3 Déficit telefónico a la luz de la norma del 70% del servicio de energía en el Area Urbana**

Según la norma, si en Yalí existen 969 suscriptores de la energía eléctrica (Ver electrificación Tabla 1 de suscriptores), el 70% equivaldría a 678, 3 faltando así por atender a 256,3 abonados en el área urbana.

Para efectos de observar el servicio en Yalí se hace el siguiente análisis:

La densidad telefónica se da en: 
$$\frac{\text{Número de teléfonos ( } ^8 \text{)}}{\text{100 habitantes}}$$

En países desarrollados se tiene 50 teléfonos / 100 habitantes

La densidad telefónica en la cabecera de Yalí:

$422 \text{ teléfonos} / 3745 \text{ habitantes} \times 100 = 11 \text{ teléfonos}/100 \text{ habitantes.}$

### **13.3.4 Oficina de EDATEL y servicio público de llamadas de larga distancia**

Está situada en la carrera 20 A No 18<sup>a</sup>-65 Tiene 4 cabinas y atiende de 40 a 50 usuarios día. El horario es el siguiente:

Lunes a sábado 8-12 a.m. y de 2 a 6 p.m.  
Domingos y festivos de 8-1 p.m. y de 3 a 6 p.m.

Esta oficina permite a la población y a los visitantes realizar sus llamadas de larga distancia.

### **13.3.5 Teléfonos Públicos**

En el área urbana hay instalados 16 teléfonos públicos cuya localización puede verse en el Plano de red eléctrica secundaria y teléfonos públicos de la Cabecera Municipal de Yalí, 1998.

---

<sup>7</sup> Tapiero Urrego Nurvey . Plan de Desarrollo del Municipio de El Retiro, pág 280 y 281

<sup>8</sup> Ibid

Según EDATEL el municipio está bien cubierto por teléfonos públicos haciendo falta solo un en el sector de la calle 21, Buenos Aires, en frente de la construcción 16-153.

### **13.3.6 Solicitud para pedir la instalación de un teléfono**

En el área urbana se llena un formulario y una vez aprobada la solicitud por la Empresa EDATEL se paga por la instalación, la línea y el aparato.

El costo de un teléfono residencial según el estrato es el siguiente:

E1	\$ 194.000
E2	\$ 244.000
E3	\$ 294.000
E4	\$344.000

El costo de un teléfono comercial y oficial es de \$ 444.000. Estos precios son para el pago de contado. También se financia a 6,12,24 y 36 meses pero se debe pagar de cuota inicial el 30%.

## **14. ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE YALÍ Y SUS DÉFICITS EN 1998**

El sistema educativo del Municipio de Yalí incluye en 1998, el sistema de educación formal que se imparte a través de cinco (5) niveles:

1. Educación Preescolar
2. Educación Básica Primaria
3. Educación Básica Secundaria
4. Educación Media
5. Educación Post Secundaria

La situación de los mismos es la que se describe a continuación:

### **14.1 EDUCACION PREESCOLAR**

El nivel de educación preescolar busca satisfacer las necesidades educativas de los niños de cinco (5) años.

La Cabecera Municipal de Yalí, cuenta en la actualidad con dos aulas para dos grupos de 30 niños cada uno, en la Escuela Urbana Yalí. Tomando en cuenta que en la cabecera se calcula que hay 96 niños en capacidad de asistir al

preescolar según los cálculos de población de 1998, esto significaría que hay un déficit de 36 niños que no asisten. Si se acepta la norma de 25 niños por grupo de preescolar, eso significa que se requeriría tener cuatro (4) grupos de preescolar para cubrir la demanda.

Dado que la escuela cuenta con dos salones, esta demanda se podría atender en dos jornadas o alternativamente construir dos aulas más, si se quiere dar una atención simultánea a los cuatro (4) grupos.

Si se tratara de cumplir con una norma de accesibilidad por la que los niños no tuvieran que caminar más de 500 metros para llegar al salón de clase, eso obligaría a pensar en un local que estuviera cercano a los sectores de Guayabito hacia el Oriente de la Cabecera y de la Calle 22 cerca de la salida para Villanita y de la Urbanización La Paz, hacia el Occidente.

## **14.2 EDUCACION BASICA PRIMARIA**

Los niños en edad de asistir a la básica primaria, teóricamente de 6 a 10 años, son 454 en la cabecera y 64 en el área rural periférica ubicados a una distancia máxima de cuatro (4) kilómetros. Esto quiere decir que la población escolarizable sería de 518 alumnos (Ver Mapa Educativo del Municipio de Yalí, 1998).

Dado que la escuela tiene 521 niños matriculados, esto significaría que no existe actualmente un déficit. Esto se explicaría por el hecho de que existen algunos niños que se han retrasado o que tienen una mayor edad a la prevista.

De acuerdo a las normas pedagógicas que establecen grupos de treinta (30) alumnos en cada aula de básica primaria, se requeriría que la población escolarizable se distribuyera en 17 grupos, o sea, que dispusieran de las correspondientes 17 aulas para ser atendidos normalmente. Partiendo de la existencia de 15 grupos, esto significaría que se tiene un déficit de dos (2) aulas para atender la demanda en 1998.

Sin embargo, se tiene un proyecto en ejecución para dotar a la escuela de un nuevo bloque de quince (15) aulas adicionales con las cuales se piensa resolver el déficit de área administrativa, biblioteca, taller, cocina y restaurante escolar, lo cual subsanaría el déficit mencionado al disponer de otras trece (13) aulas para llenar dichas necesidades del próximo futuro.

El terreno de la escuela mide 1.093 m<sup>2</sup>, esto arroja un promedio de 2.1 m<sup>2</sup> por alumno. En vista de que la norma pide mínimo 5 (cinco) m<sup>2</sup> por alumno hay una situación de déficit en 1.512 m<sup>2</sup>.

En cuanto a la superficie construida, que es de 1.322 m<sup>2</sup>, si se analiza a la luz de la norma que exige 3 (tres) m<sup>2</sup> por alumno, existe una situación de déficit en 241 m<sup>2</sup>.

La planta física de la Escuela Urbana Yalí está en general, en buenas condiciones, aunque debe anotarse que, como área recreativa solo dispone de una placa polideportiva que debe servir a todos los propósitos de recreación y además en el proyecto de ampliación de la planta física continúa la carencia de áreas recreativas; por lo tanto es evidente la situación de déficit existente en lo concerniente a las áreas deportivas, recreativas y libres.

### **14.3 EDUCACION BASICA SECUNDARIA**

Dentro del área de atención del Liceo Lorenzo Yalí que sirve la educación básica secundaria, se estima que hay 445 niños en edades de 11 a 14 años en el área urbana y 107 dentro del área rural periférica, determinada por una norma de accesibilidad según la cual los niños mas desfavorecidos caminarían como máximo cinco (5) kilómetros, lo que en tiempo significaría una hora de recorrido (Ver Mapa Educativo Municipio de Yalí 1998).

En total, hay 552 niños en edad de asistir a la educación básica secundaria que otorga el Liceo, de acuerdo con la norma de accesibilidad mencionada. Si se toma en cuenta que se tiene una matrícula de 305 alumnos, el déficit existente para 1998 sería de 247 niños sin atención dentro del área mencionada.

De acuerdo a las normas pedagógicas establecidas que permiten grupos de máximo 35 niños en la básica secundaria, se requeriría conformar 16 grupos, lo cual demandaría disponer de ocho (8) aulas funcionando en dos turnos. Actualmente hay nueve (9) aulas disponibles, por lo cual se considera que existe un déficit de dos (2) aulas para la básica secundaria.

El terreno de que se dispone ocupa un área de 4776 m<sup>2</sup>. Dado que se requiere por norma un área de 10 m<sup>2</sup> por alumno como mínimo y el liceo debería ser para 552 niños, el área normal debería ser de 5520 m<sup>2</sup>, por lo tanto se encuentra una situación de déficit en 744 m<sup>2</sup>.

### **14.4 EDUCACION MEDIA**

Se estima que dentro del área normal de atención del Liceo Lorenzo Yalí, según se explicó en el punto anterior, habrían 170 jóvenes de 15 y 16 años, aptos para atender a la enseñanza media en la Cabecera Municipal y 42 jóvenes en iguales condiciones, en la periferia rural inmediata, dentro del área de atención ya mencionada. En total, serían 212 jóvenes para 1998, de los cuales solo hay

matriculados 123, por lo tanto hay un déficit de 89 jóvenes sin atención en la educación media.

Los 212 jóvenes mencionados anteriormente, deberían estar conformados en seis (6) grupos si se siguiera la norma de contar con 35 alumnos por grupo de educación media; o sea que se requerirían un mínimo de tres (3) aulas para atenderlos en dos jornadas. La necesidad estaría satisfecha en 1998 por disponerse de esas tres aulas.

El terreno requerido debería ser como mínimo de 2120 m<sup>2</sup> si se aplica como norma mínima que se disponga de 10 m<sup>2</sup> por alumno. Actualmente se dispone de los mismos 4776 m<sup>2</sup> de terreno para Básica Secundaria y Media, por lo que se hace evidente un déficit de 2.120 m<sup>2</sup> para atender la demanda actual en ese espacio.

#### **14.5 EDUCACION POST SECUNDARIA**

En el área urbana existen 214 jóvenes de 17 a 19 años que estarían en edad de realizar estudios post secundarios de orden técnico, tecnológico o de un primer ciclo de profesionalización y en el área rural hay 281 jóvenes en iguales condiciones. En total son 495 jóvenes en edad de realizar estudios de post secundaria.

Para un segundo ciclo de estudios profesionales hay 138 jóvenes de 20 y 21 años de edad en el área urbana y 150 en el área rural, para un total de 288 posibles estudiantes de un segundo nivel de educación post secundaria o sea la profesionalización.

La única posibilidad de acceso a este tipo de estudios la ofrece el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, que brinda tres carreras de nivel tecnológico: Tecnología en Educación Física, Tecnología en Educación Agroambiental y Tecnología en Costos y Auditoría. En estas carreras están matriculados solamente 15 jóvenes del Municipio. Eso significa que hay 273 jóvenes que requerirían alguna solución para poderse abocar a los distintos tipos de educación post secundarios.

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid tiene una Sede Regional en el Municipio en la cual atiende 129 estudiantes, distribuidos en los tres programas: Educación Física, 68 estudiantes; Educación Agroambiental, 43 estudiantes y en Costos y Auditoría, 18 estudiantes; los 114 estudiantes restantes asisten desde los Municipios vecinos, principalmente Vegachí, Maceo y Yolombó.

La planta física en la cual desarrolla sus actividades tiene dos oficinas: Administración y Dirección, tres Aulas de Clase, un Laboratorio y una Biblioteca;

está ubicada en el sector central de la cabecera urbana pero cuenta con el inconveniente de alojar en su parte baja el personal del Ejército que constantemente refuerza la vigilancia del Municipio, obstaculizando la utilización de las áreas recreativas con que cuentan las instalaciones y limitando el normal desarrollo de las actividades educativas.

Existen algunos inconvenientes relacionados con la calidad de la educación y la competencia de los docentes que atienden los requerimientos académicos durante los fines de semana, que es cuando se intensifican las materias y talleres presenciales y semipresenciales; Según el Director de la Institución, Tecnólogo Alvaro Julio Alvarez se presentan dificultades al nivel de los docentes profesionales y con experiencia por las dificultades para su desplazamiento y los costos que genera su contratación.

Según informes del Director de la Institución, se hacen solicitudes frecuentes de ampliar la oferta de otras tecnologías y licenciaturas, por ejemplo: Tecnología en Sistemas y Construcciones Civiles, Licenciatura en Educación y Programas de Administración Pública y Administración Municipal. La primera no es posible de implementar por el momento por cuanto implica altos costos la compra e instalación de equipos; las otras solicitudes se están estudiando y analizando su viabilidad.

Los egresados del Politécnico y aún los estudiantes matriculados, solicitan que la Institución implemente proyectos productivos autosostenibles como cooperativas y precooperativas donde pueda emplearse la población de tecnólogos que actualmente no tienen campo de acción dentro del Municipio y/o la región.

Otra opción importante de destacar es la Universidad Católica Del Norte que es una institución de educación superior que inició labores a partir del año 1997 y atiende todos los Municipios del Norte y Nordeste del Departamento que hacen parte de la Diócesis de Santa Rosa de Osos, entre ellos se encuentra el Municipio de Yalí.

La Católica del Norte ofrece una modalidad de Universidad Virtual para la cual cada estudiante debe tener acceso a un equipo de computación porque se conecta a la ella y a los docentes desde su casa o sitio de trabajo por medio de una línea de correo electrónico.

Debido a la corta vida de la Universidad en el medio, es muy precaria la información conocida acerca de los programas que ofrece, la programación académica y los convenios que puede establecer con las instituciones existentes en el municipio que puedan brindar una posibilidad de conexión a Internet, por cuanto es muy difícil que cada estudiante pueda tener acceso individualmente a esta posibilidad tecnológica.

La Dirección Académica de la Universidad esta a cargo del Pbro. Francisco Angel y la promoción de los programas en los municipios de la Diócesis esta a cargo del Señor Rodrigo López, el cual tiene programada una visita al Municipio de Yalí, los días 25,26 y 27 de Octubre de 1997.

## 15. ANALISIS DE EQUIPAMIENTO DE SALUD

### 15.1 EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E. HOSPITAL LA MISERICORDIA

En el área urbana del Municipio de Yalí se encuentra funcionando la E.S:E. Hospital La Misericordia, Hospital de Primer Nivel, ofreciendo los servicios básicos como son Consulta Externa, Odontología, Urgencias, Hospitalización, Partos, Enfermería y Brigadas de Salud.

Existe un edificio construido para la atención del Primer Nivel tanto de los habitantes del área urbana, como los del área rural.

La Tabla 15.1.1 se muestran las causas de Morbilidad :

TABLA 15.1. 1Municipio de Yalí. Primeras causas de morbilidad. Prevalencia por 1000 habitantes

Enfermedades Dentales	10.8
Control Prenatal	9.6
Parto Normal	20.3
Problemas Respiratorios	6.4

Igualmente, el siguiente es el informe de Primeras Causas de Mortalidad. Incidencia por 1000 habitantes, durante el año de 1998:

Violencia 9 %  
Enfermedades del Corazón 7 %

El Hospital viene siendo gerenciado en 1998 por la Enfermera Gladys Arias Londoño. Existen 7 Promotoras de Salud y Un solo Promotor de Saneamiento.

Los pacientes que requieren atención de segundo nivel son enviados al Hospital de Yolombó o por dificultades en el transporte por las deficiencias en la vía, son enviados directamente a la ciudad de Medellín.



La Enfermera gerente del Hospital La Misericordia ha presentado ante el FIS dos proyectos en el sector salud:

#### **15.1.1 Ampliación y Dotación de la E.S.E. La Misericordia**

Dicho proyecto busca solucionar el problema del Laboratorio Clínico por la falta de equipos que posibiliten el cubrimiento total de la demanda de este servicio.

La alternativa de solución consiste en la Dotación de un incinerador, un equipo de rayos X y un hemograma.

Además, la construcción y adecuación de la zona de rayos X y la construcción de las instalaciones para el funcionamiento adecuado de la morgue. Todo esto cubrirá un área de 70 metros cuadrados.

El proyecto contempla los siguientes costos y la siguiente financiación:

Ampliación: \$ 54´118.000.oo

Dotación : \$ 74´132.000.oo

Dineros que se espera sean aportados así:

50% por el FIS, 30 % Por La Gobernación del Departamento y el 20 % restante por la Administración Municipal.

Valor Total del Proyecto: \$ 128´250.000.oo.

#### **15.1.2 Promoción y Prevención en Salud Escolar en la Zona Urbana**

El Municipio de Yalí cuenta con 2087 niños que no cuentan con la atención básica en materia de salud, por falta de recursos económicos por parte de la administración municipal y por parte de los padres de los infantes.

Los niños presentan constantemente enfermedades a nivel visual, oral, viral, auditiva, nutricional y de saneamiento.

Los objetivos generales del proyecto consisten en realizar un diagnóstico sobre los niños que requieren con urgencia esta atención básica.

Con el proyecto se adelantarán programas de salud preventiva y curativa en las áreas antes enunciadas, y que serán realizadas por personas capacitadas en las respectivas áreas.

La ejecución del proyecto contará con los siguientes recursos económicos:

FIS:	\$ 42'280.000.00
Municipio:	\$ 10'570.000.00
Valor Total:	\$ 52'850.000.00

## 15.2 MATADERO MUNICIPAL

No existe matadero municipal en la localidad de Yalí.

Sus habitantes consumen carne traída del Matadero de Vegachí, en furgones de mala calidad higiénica, sanitaria y ambiental.

El antiguo matadero municipal fue cerrado y clausurado cuando la Procuraduría Agraria lo ordenó en el año de 1997. Actualmente en el terreno donde funcionaba tal Matadero se construyó y viene funcionando el Coliseo Cubierto.

Los exámenes ante y post-mortem son realizados quincenalmente por el Promotor de Saneamiento Ambiental, quien se desplaza al Municipio de Vegachí y en las instalaciones del Matadero Municipal efectúa las visitas correspondientes.

La carne que se consume es traída los días Miércoles, Viernes, Sábados y Domingos. Semanalmente se consumen aproximadamente 15 reses y 10 cerdos en el Municipio de Yalí.

No existe médico veterinario que efectúe los exámenes respectivos de acuerdo con la legislación ambiental actual.

El Matadero de Vegachí no cumple con todas las recomendaciones técnicas para mataderos municipales: No funciona adecuadamente la sierra, no existe el manejo de los residuos sólidos y líquidos; realizan el proceso de despiece en "el suelo".

Por lo anterior, son urgentes dos proyectos en este sentido:

- a) Higienizar al máximo las furgonetas que transportan la carne para consumo humano desde el Municipio de Vegachí hasta el municipio de Yalí.
- b) Insistir en la construcción de un pequeño matadero municipal en terrenos cercanos al área urbana del Municipio de Yalí.

## **C. COMPONENTE RURAL**

### **16. USOS DEL SUELO RURAL**

Para tener las bases requeridas en la formulación del componente rural del plan de ordenamiento territorial se llevo a cabo la investigación y análisis de los siguientes aspectos:

- El uso del suelo rural en 1998, el uso potencial del mismo y los conflictos de uso.
- Delimitación de áreas expuestas a amenazas y riesgos, de explotación minera actual o potencial y de destrucción ambiental.
- Determinación de sistemas de aprovisionamiento de agua potable y saneamiento ambiental.
- Electrificación en el área rural.
- El equipamiento educativo y sus deficiencias en 1998.
- Establecimiento de otros equipamientos rurales y su carencia.

### **16.1 FACTORES INCIDENTES EN EL MEDIO FÍSICO**

#### **16.1.1 El Clima**

Es uno de los factores más importantes del medio físico no solo por el papel que juega en el desarrollo de la vida animal y vegetal y en las actividades del hombre, sino por la acción que ejerce en la formación de los suelos y en su distribución sobre la superficie de la tierra.

La climatología de la zona se analizó teniendo en cuenta los datos de la estación climatológica La Guaira ubicada en el municipio de Yalí en la vereda El Jardín, suministrados por Empresas Públicas de Medellín.

Esta estación La Guaira es de tipo climatológica, está ubicada a 927 m.s.n.m entre las coordenadas  $X = 1'228.350$  y  $Y = 924.450$  y registra datos desde el año 1983 hasta el presente. Los datos de que dispone esta estación son: horas de sol, precipitación, humedad relativa, temperatura, evaporación y caudal, todos los cuales están presentados a nivel mensual multianual. Se aplican enseguida.

**Precipitación:** La precipitación media anual en la zona de estudio es de 2.500 mm anuales con valores extremos mensuales de 440,2 mm en el mes de octubre y 1.0 mm en el mes de enero.

**Temperatura:** La temperatura media multianual de la zona de estudio tiene unos valores extremos de 26,4 °C y de 18,1°C, con una media de 21,7°C.

**Humedad relativa:** Se observan periodos más húmedos en los meses de, octubre noviembre y diciembre y periodos menos húmedos en los meses de marzo y julio.

**Evaporación:** La evaporación para esta área es de 1.212 mm/año con valores extremos mensuales de 175,1 y 7,5 mm en los meses de agosto y noviembre respectivamente.

**Horas de sol:** Tiene un promedio anual acumulado de 1.966 horas, con valores extremos de 252,4 y 45,7 horas en los meses de agosto y octubre respectivamente; se observó además el comportamiento mensual multianual, el cual mostró dos periodos de mayor brillo solar (con máximo en julio y agosto) y dos periodos menores (con mínimos en octubre y abril).

**Vientos:** No existe en la zona una estación que permita medir los valores diarios y mensuales de velocidad o dirección del viento.

**Caudal:** La estación limnigráfica, ubicada sobre la corriente del río San Bartolomé en el sitio denominado La Guaira, presenta un caudal máximo anual de 117,4 m<sup>3</sup>/seg y un mínimo anual de 6,3 m<sup>3</sup>/seg.

Los caudales máximos se presentan en los meses de septiembre y octubre y los mínimos en los meses de febrero y marzo.

### 16.1.2 Hidrografía

El Municipio de Yalí se encuentra delimitado por tres grandes ríos de carácter regional, caracterizados por su longitud y gran caudal como son: el río San Bartolomé, el río El Volcán y el río La Cruz. Además de un sinnúmero de ríos y quebradas en su mayoría afluentes de los anteriores como son las quebradas El Cariaño y La Guarquiná; algunas de estas son utilizadas para riego, consumo humano o para la descarga de aguas residuales (Ver mapas de cuencas o subcuencas del Municipio de Yalí).

El río San Bartolomé con una longitud de 60 Km. en su recorrido por el municipio es el mas importante colector de agua a nivel regional, nace en el Municipio de Yolombó en el alto La Guagua, recorre el municipio de occidente a oriente marcando limite con el municipio de Yolombó y desemboca en el río Alicante.

Durante la época de crecida alcanza en el sector de La Guaira un caudal de 117,4 m<sup>3</sup>/seg. y en los meses de estiaje mantiene un caudal de 14.64 m<sup>3</sup>/seg.

Los principales afluentes que nacen dentro del territorio del municipio son las quebradas: La Guarquiná, que nace en el Alto del Tetoná y es la más importante dentro del municipio ya que recorre gran parte de éste; Los Micos; La Palmera; Guasabra; La Guaira; La Candelaria, Montañita y el río El Volcán, otro afluente del río San Bartolomé que marca el límite con los municipios de Remedios por el oriente y Vegachi por el norte. Dentro de sus afluentes están las quebradas: Sabaneta, Mangalio, Miraflores, El Bosque, La Selva, La Mariana, La Castilla, San Rafael, El Papagayo (este marca el límite con el municipio de Vegachi) y el río La Cruz quien también marca el límite con el municipio de Vegachi y tiene como único afluente la quebrada El Hatillo.

Dos quebradas muy importantes para el municipio son las quebradas La Guarquiná y El Cariaño, que se analizan a continuación.

**16.1.2.1 Quebrada La Guarquiná.** Es la principal quebrada del Municipio de Yalí, su cuenca ocupa aproximadamente 16.600 Ha. (casi la tercera parte del municipio).

La cuenca de la quebrada Guarquiná se compone de las siguientes quebradas tributarias: Guascas, La Honda, Coronto, Gallinero, La Unión, Potrerito, La Clarita, Los Cedros, Malabrigo, Santa Ines, La Paloma, El Porvenir, Villa Anita, El Perrillo, La Perla y San Rafael.

Es de anotarse la gran cantidad de veredas que tiene la quebrada La Guarquiná al interior de su cuenca: La Argentina, La Mascara, Briceño, Brillantina, Terminal la Alondra, Montañita, La Clarita, San Mauricio, El Zancudo, Santa Lucía.

**16.1.2.2 Quebrada El Cariaño.** En el Municipio de Yalí, la quebrada El Cariaño abastece el acueducto municipal, para una población aproximada de 2.900 habitantes.

Esta fuente se encuentra contaminada pues es receptora de abonos orgánicos provenientes de las explotaciones ganaderas y el cultivo de la caña, además de sufrir sedimentación; su cuenca ha sido declarada como zona de manejo especial y en el momento está siendo reforestada en un convenio con CORANTIOQUIA.

## 16.2 ESTADO DE LA FLORA Y LA FAUNA

### 16.2.1 Flora

La cubierta de vegetación natural ha ido desapareciendo gradualmente debido a la tala rasa para el establecimiento de potreros; los bosques con un alto grado de intervención han quedado restringidos a manchas localizadas en todo el recorrido del municipio. La región ondulada está dedicada a la ganadería con potreros y grandes extensiones de pastos naturales. La situación en general que se tiene de acuerdo al análisis del uso actual del suelo es la siguiente.

**Bosque:** La cobertura boscosa es la de menor importancia a pesar de que gran parte del territorio es de vocación agroforestal o forestal. En la actualidad sólo se cuenta con un 3,7% del área total del territorio con bosque.

**Pastos:** Comprende la cobertura vegetal de gramíneas en diferentes estados de manejo y producción, ubicadas en áreas desmontadas anteriormente, ya sean sembrados o invasores de terrenos descubiertos.

**Pastos naturales:** Son áreas que están dedicadas a la producción de ganado de doble propósito, sin ningún tipo de tecnología en la producción, donde los animales comen directamente, movilizándose sobre los mismos, en terrenos con altas pendientes, con signos claros de formación de terracetos.

Estos pastos son de muy baja productividad, con ausencia total de fertilización .

**Pastos manejados:** Corresponden al uso de terrenos dedicados a la producción de ganadería de doble propósito, son praderas con especies forrajeras cultivadas de alto contenido nutricional y buen rendimiento que tienen prácticas de manejo de los pastos.

Un conocimiento de la flora se tiene por un estudio de algunas especies que fueron reportadas por Fernández y Jiménez en 1986. El estudio dendrológico se llevó a cabo en una hacienda del municipio de Yalí en la zona de vida Bosque muy húmedo Premontano(bmh PM).

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	FAMILIA
<i>Alchornea polyantha</i>	Escobo	EUPHORBIACEAE
<i>Brosimum sp</i>	Sande	MORACEAE
<i>Buchenavia capitata</i>		COMBRETACEAE

<i>Byrsonima spicata</i>	Pajarito	MALPIGHIACEAE
<i>Calophyllum sp</i>	Aceite	GUTTIFERAE
<i>Casearia arborea</i>	Vara de piedra	FLACOURTIACEAE
<i>Cordia bicolor</i>	Muñeco	BORAGINACEAE
<i>Coussapoa sp</i>	patudo	MORACEAE
<i>Dacryodes sp</i>	Anime, cariaño	BURSERACEAE
<i>Dendropanax arboreas</i>		ARALIACEAE
<i>Dialyanthera sp</i>		MYRISTICACEAE
<i>Erytroxylon sp</i>		ERYTROXYLACEAE
<i>ficus sp</i>		MORACEAE
<i>Guarea trichiloides</i>	cedro	MELIACEAE
<i>Guatteria af cargadero</i>	Cargadero	ANONACEAE
<i>Hasseltia floribunda</i>		FLACOURTIACEAE
<i>Heliocarpus sp</i>		TILIACEAE
<i>Himatanthus sp</i>		APOCYNACEAE
<i>Huberodendron patinoi</i>		BOMBACACEAE
<i>Hyeronima sp</i>	Canelo	EUPHORBIACEAE
<i>Hyptis arborea</i>	Aguanoso	LIBIATAE
<i>Jacaranda copaia</i>	chingale	BIGNONIACEAE
<i>Lozania mutisiana</i>		LACISTIMACEAE
<i>Miconia sp</i>		MELASTOMATAACEAE
<i>Nectandra caucana</i>		LAURACEAE
<i>Nectandra macrophyla</i>		LAURACEAE

<i>Ocotea sp</i>	laurel amarillo	LAURACEAE
<i>Ocotea guianensis</i>	Laurel	LAURACEAE
<i>Palicourea sp</i>		RUBIACEAE
<i>Pollalestra discolor</i>	Gallinazo blanco	COMPOSITAE
<i>Pouruma of chocoana</i>	Yarumo	MORACEAE
<i>Pouteria sp</i>		SAPOTACEAE
<i>Rheedia af edulis</i>	Madroño	GUTTIFERAE
<i>Roupala montana</i>	Verraquillo	PROTEACEAE
<i>Pseudolmedia sp</i>		MORACEAE
<i>Pseudoxandra sp</i>		ANONACEAE
<i>Rollinia sp</i>		ANONACEAE
<i>Sickingia sp</i>		RUBIACEAE
<i>Simarouba amara</i>	Cedrillo, aceituno	SIMAROUBACEAE
<i>Solanun sp</i>		SOLANACEAE
<i>Tabebuia sp</i>	Guayacan	BIGNONIACEAE
<i>Trema micranta</i>	Surrumbo	ULMACEAE
<i>Trattinickia af aspera</i>	Cariaño	BURSERACEAE
<i>Vochysia ferruginea</i>	Dormilón	VOCHYSIACEAE
<i>Zanthoxylum sp</i>		RUTACEAE



## **PALMAS OBSERVADAS**

<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>FAMILIA</b>
<i>Aiphanes sp</i>	PALMAE
<i>Euterpe sp</i>	PALMAE
<i>Iriartea megalocarpa</i>	PALMAE
<i>Chamaedorea sp</i>	PALMAE
<i>Jessenia batava</i>	PALMAE
<i>Oenocarpus mapora</i>	PALMAE
<i>Wettinia fascicularis</i>	PALMAE
<i>Bactris sp</i>	PALMAE

El nombre vulgar de las siguientes especies fue comunicado por los habitantes de la vereda La Argentina en visita realizada el 28 de septiembre de 1998 a Ingeniera Forestal Carmen Tulia Arroyave:

<b>Nombre científico</b>	<b>Nombre vulgar</b>	<b>FAMILIA</b>
<i>Visimia baccifera</i>	Carate	
<i>Myrcia popayanensis</i>	Arrayan	MIRTACEAE
<i>Cedrella sp</i>	Cedro	MELIACEAE
<i>Cupania sp</i>	Mestizo	SAPINDACEAE
<i>Rapanea guianensis</i>	Espadero	MYRSINACEAE
<i>Cariniana pyriformis</i>	Abarco	LECYTHIDACEAE
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Majague	MALVACEAE

<i>Cordia alliodora</i>	Nogal	BORAGINACEAE
<i>Hymenea courbaril</i>	Algarrobo	CAESALPINACEAE
<i>Zygia sp</i>	Suribio	MIMOSACEAE
<i>Hyeronima antioquensis</i>	Canelo	EUPHORBIACEAE
<i>Eschweilera sp</i>	Cococrystal	
<i>Ocotea laxiflora</i>	Laurel comino	LAURACEAE
<i>Nectandra sp</i>	Laurel mierda	LAURACEAE
<i>Ocotea guianensis</i>	Laurel jabon	LAURACEAE
<i>Qualea sp</i>	Laurel blanco	LAURACEAE
<i>Ocotea sp</i>	Laurel amarillo	LAURACEAE
<i>Aspidosperma sp</i>	Lechudo	APOCYNACEAE
<i>Crescentia cujete</i>	Totumo	BIGNONIACEAE
<i>Ceiba pentadra</i>	Ceiba bruja	BOMBACACEAE
<i>Bombacopsis quinata</i>	Ceiba tolua	BOMBACACEAE
<i>Byrsonima cumingana</i>	Noro, kimula	MALPIGHIACEAE
<i>Jacaranda copaia</i>	Chingale	
<i>Virola sp</i>	Soto	
<i>Hura crepitans</i>	Arenillo	EUPHORBIACEAE
<i>Vochysia ferruginea</i>	Dormilón	VOCHYSIACEAE
<i>Fraxinus chinensis</i>	Fresno, urapan	OLEACEAE
<i>Cecropia teleincana</i>	Yarumo blanco	MORACEAE
<i>Vismia guianensis</i>	Carate blanco	HYPERICACEAE

Dentro de las arvenses se encontró

<i>Andropogon bicornis</i>	Rabo de zorro	GRAMINEAE
<i>Solanum nigrum</i>	Yerba mora	SOLANACEAE
<i>Lantana camara</i>	Venturosa	VERBENACEAE
<i>Mimosa pudica</i>	Dormidera	LEGUMINACEAE
<i>Urera baccifera</i>	Pringamosa	
<i>Piper sp</i>	Cordoncillo	PIPERACEAE
<i>Relbunium hypocarpium</i>	Yerba bruja	RUBIACEAE
<i>Melochia lupulina</i>	Escobillo blanco	ESTERCULIACEAE
<i>Verbena littoralis</i>	Verbena amarga	VERBENACEAE
<i>Artemisia absinthium</i>	Ajenjo	COMPOSITAE
<i>Salvia occidentalis</i>	Salvia	LABIATAE

### 16.2.2 Fauna

La composición, abundancia y estabilidad de las comunidades aviarias están relacionadas con las características estructurales de la vegetación, la clase y distribución de substratos de anidación, y la disponibilidad y calidad de alimento.

Aves, mamíferos y reptiles han sido las especies más azotadas por el hombre en toda la región del Municipio de Yalí, debido a la tala del bosque para la expansión ganadera. Las pocas especies que aún subsisten se desplazan a zonas de menor presión y menos alteradas.

Los insectos también son de gran importancia ya que se constituyen en el alimento principal de aves, mamíferos, reptiles y peces; además también contribuyen en los ecosistemas de rastrojo, bosque y jardines caseros a la polinización de muchas especies.

Dentro de las especies reportadas por el profesor Jairo Sepúlveda (grupo ecológico) están, según su nombre vulgar:

Mico perezoso, Mico tistis, Rey de los gallinazos, Guagua frijolita, Guagua venada, Ardilla, Tatabra, Conejo sabanero, Conejo negro, Chigüiro.

Las siguientes especies fueron reportadas por los habitantes de la vereda La Argentina con su nombre vulgar: Gurre, Armadillo, Guagua boba, Guagua criolla, Conejo, Tatabra (cafucha), Oso, hormiguero, Oso caballuno, Oso negro, Mico negro (choiba), Mico mono (cotudo), Mico maicero, Mico tistis (cariblanco), Tigrillo, Martaja, Chucha, Perezoso, Ratón de espinas, Chigüiro (yule, lanche), Nutria, Babilla, Perro lobo, Zorro, Cusumbo solo, Comadreja, Ardilla, Venado (macho), Iguana.

Dentro de la avifauna reportada por los habitantes de la vereda La Argentina se encuentran, por su nombre común: Tortola, Paujil, Gallineta, Torcaza, Águila blanca, Águila amarilla, Turpial, Sinsonte, Soledad, Guacharaca, Pava, Azulejo, Cucarachero, Mirla, Gulungos, Barranquero, Tijereta, Gavilán, Guaco, Búho, Lechuza, Carpinteros, Colibrí, Lora boba, Lora, cotorra, Lora perico

Las serpientes reportadas por los habitantes de la vereda La Argentina con su nombre vulgar son: Mapaná x, Verrugoso , Patoquilla veinticuatro, Vívora, Guacamaya, Voladora, Cazadoras, Boa po, Rabo de ají, Mapana bitti, Coral macho

Se plantea para los dos componentes antes mencionados (fauna y flora arbustiva), la realización de un proyecto de inventarios que determinen en forma precisa su localización, estado sanitario y el grado de endemismo, para poder plantear estrategias efectivas y claras tendientes a su restauración, manejo y óptimo aprovechamiento.

### **16.3. DEFINICIÓN DE ZONAS DE USO DEL SUELO EMPLEADAS EN EL ESTUDIO**

En el área objeto de estudio se utilizaron las siguientes definiciones de zonas de uso del suelo.

#### **16.3.1 Uso Agropecuario**

Uso para el cual las tierras no tienen limitaciones para el desarrollo agrícola y/o pecuario. Se desagrega en los siguientes:

**Cultivos limpios (CL).** Uso que requiere laboreo o remoción frecuente del suelo; generalmente su período vegetativo es menor de un año, dejan la tierra desnuda en ciertas épocas del año y en otras sin protección entre las plantas, como el maíz, el frijol, las hortalizas, la papa, la yuca, etc.

**Cultivos semilimpios (CSL).** Se requiere laboreo y remoción del suelo en la fase de establecimiento y limpiezas poco severas con remoción parcial una vez al año. El

período vegetativo es largo. Ejemplo, árboles frutales, café sin sombrero, los cereales (trigo, cebada, avena), la palma africana..

**Cultivos densos (CD).** Son los que no requieren la remoción frecuente y continua del suelo, ni lo dejan desprovisto de una cobertura vegetal protectora, aun entre las plantas, excepto por períodos breves y poco frecuentes, tales como: pastos y forrajes de corte, caña de azúcar, bambú, guadua, etc.

**Pastoreo (PO):** Uso que no requiere la remoción frecuente y continua del suelo, ni la deja desprovista de una cubierta vegetal protectora en ningún tiempo, pero en ciertas épocas tiene que soportar sobre ella, pesos de animales que pueden generar procesos de deterioro.

### 16.3.2 Usos Agroforestales

Son los que armonizan los cultivos agrícolas, forestales y pastoriles, mediante una correcta distribución de los suelos con limitaciones para el uso, continuado en agricultura o pastoreo de ganado o condicionado por situaciones sociales de mercadeo. Se subdivide en:

**Sistema Silvoagrícola (SA).** Son los que combinan la agricultura y los bosques permitiendo la siembra, la labranza y la recolección de la cosecha junto con la remoción frecuente y continuada del suelo, dejándolo desprovisto de una cobertura vegetal permanente en algunas áreas, pero dejando el resto cubierto por árboles en forma continua y permanente. Tales como: Café con sombrero, frijol y maíz con nogal cafetero, yuca con eucalipto.

**Sistema Agrosilvopastoril (ASP).** Son los que combinan la agricultura, los bosques y el pastoreo, permitiendo la siembra, la labranza y la recolección de la cosecha por largos periodos vegetativos y el pastoreo dentro de los cultivos y el bosque, sin dejar desprovisto de vegetación al suelo, tales como cítricos con pasto y nogal cafetero.

**Sistema Silvopastoril (SP).** Son los que combinan el pastoreo con el bosque, no requieren la remoción continua y frecuente del suelo, ni lo dejan desprovisto de una cobertura vegetal protectora, permitiendo el pastoreo permanente del ganado dentro del bosque, tales como pasto con nogal cafetero o con eucalipto, pastos con árboles frutales.

Las áreas para pastoreo se deben seleccionar en los sectores menos pendientes de las unidades agrológicas aptas para esta siembra combinada; el pastoreo puede ser permanente o rotativo dentro y entre los árboles.

### 16.3.3 Usos Forestales

Son los usos en los cuales los suelos presentan limitaciones para la actividad agrícola o pecuaria, así sea parcialmente. El uso forestal se descompone en las siguientes clases:

**Bosques Productores-Protectores (BPP).** Son los que no requieren la remoción continua y frecuente del suelo aunque lo dejen desprovisto de árboles en áreas pequeñas y por periodos relativamente breves, ya que la tala es selectiva o por sectores, creando una protección permanente al suelo, por la vegetación remanente; tales como: plantaciones heterogéneas de árboles nativos o exóticos en diferentes tasas de crecimiento.

**Bosques Protectores (BP).** Comprende las masas de vegetación distribuidas en diversos estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo) que crecen y evolucionan espontáneamente sin intervención directa del hombre y cuyas características y composición florística obedece a las condiciones ecológicas de cada región.

El municipio posee algunas zonas en bosque secundario es decir vegetación arbórea, arbustiva, matorrales, malezas y otras plantas que aparecen después de que el bosque primario ha sido talado y/o totalmente aprovechado, y la tierra dedicada por algún tiempo a otros usos que después son también abandonados.

**Tierras para conservación y/o recuperación de la naturaleza (BCR).** Son los que no permiten la remoción del suelo ni de la cobertura vegetal en ningún período de tiempo por ser bosques protectores de nacimientos de agua, santuarios de flora y fauna, bancos genéticos, parques naturales, tales como zonas de belleza escénica excepcional, o los declarados como zona de reserva forestal protectora; estas áreas deben protegerse y conservarse en estado natural permitiendo su recuperación espontánea y/o enriquecimiento, para lo cual se les debe someter a un manejo especial controlado.

### 16.3.4 Construcciones

Se agrupan en esta categoría las construcciones urbanas y rurales destinadas a uno o varios usos y en cuya construcción se utilizaron materiales como ladrillo, adobes, hierro, cemento y madera.

**Construcciones Urbanas (U).** Son los asentamientos que poseen estructura y organización espacial definida y que están plenamente vinculados al desarrollo y destinados a usos residencial, comercial, industrial, institucional, recreacional y áreas de servicios.

## 16.4 CARTOGRAFIA EMPLEADA

Para la elaboración de este estudio se utilizó la siguiente cartografía

Designación	Escala	Fuente
Mapa topográfico	1: 25000	IGAC
Mapa uso actual del suelo	1:25000	Secretaría de Agricultura (URPA)
Mapa de clases agrológicas	1:100000	Secretaría de Agricultura (URPA)
Mapa suelos	1:100000	Secretaría de Agricultura (URPA)
Fotografías aéreas	1:5000 a 1: 12000 Aprox.	Catastro Departamental
Mapa predial rural	1:25000 y 1:10000	Catastro Departamental
Mapa de áreas con restricciones ambientales	1:100000	CORANTIOQUIA

## 16.5 USO ACTUAL DEL SUELO (1998)

Para la elaboración del mapa de Uso Actual del Suelo se tomó como cartografía básica el mapa elaborado por la Secretaría de Agricultura en el año 1985 y se hizo una actualización con las fotografías tomadas en 1996 por Catastro Departamental; también se tuvieron en cuenta los recorridos de campo.

Para la determinación de zonas del uso del suelo se tomaron en cuenta unidades homogéneas como: uso agropecuario, sistemas agroforestales, uso forestal y áreas para conservación, recuperación o manejo especial; luego se procedió a cuantificar dichos usos obteniéndose los siguientes resultados.

Tabla 16.5.1 Uso actual del suelo actual en el Municipio de Yalí (1998).

Uso actual del suelo	Area (Ha).	%
Potreros (PO).	11.364,75	25,93
Bosque protector (BP) (rastros)	16.667,16	38,03
Silvoagrícola (SA). (Caña mas rastros)	12.509,04	28,63

Silvopastoril (SP).	1181,68	2,70
Cultivo denso (CD). (caña)	641,04	1,46
Construcciones (U)	108,2	0,25
Otros cultivos	8,63	0,02
Bosque productor - protector	1345,54	3,70
Total	43.828,6	100,63

Elaboración: Carmen Tulia Arroyave.

Del análisis de los resultados obtenidos se desprenden estas constataciones.

Aproximadamente 16.667,16 ha equivalente al 38,03 % del área total del municipio se encuentra en bosque protector (teniendo presente que en este caso se considera que el rastrojo protege en forma similar la tierra a un bosque protector), le sigue en su orden los cultivos densos (compuestos por cultivo de caña y rastrojos) que ocupan una extensión de 12.509,04 ha o sea el 28,54 %.

La actividad ganadera es extensiva y marginal debido a los problemas de orden público, a la poca fertilidad de los suelos y a la falta de prácticas culturales adecuadas, lo que ha causado erosión por patas de vaca; los potreros ocupan el tercer lugar con 11.364,75 ha, es decir el 25,93 % del área. Cabe anotar que la mayoría de los potreros están enmalezados y no generan ningún beneficio para sus propietarios.

El cultivo predominante es la caña de azúcar, que si se suma con el uso silvoagrícola, representa el 30,09 % del área total del municipio (cabe anotar que el sistema silvoagrícola se comporta como un uso en cultivos densos). Este cultivo se encuentra básicamente en la zona de vida Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM) que se explica más adelante.

El cultivo en el momento está atravesando por una crisis económica, además de los problemas fitosanitarios que lo están atacando debido a la poca tecnificación que se tiene en el municipio.

La UMATA del municipio reporta una cobertura en bosque de 3.241 ha, es decir el 6,79 % del área total, cuando en realidad este estudio muestra que hay 1.345,54 Ha, o sea el 3,7 % del área en bosque productor protector. Aún si se le suma el uso silvopastoril (bosque productor protector más pastos manejados), se alcanza una cifra de 2.527,72 ha, o sea el 5,77 %, lo que quiere decir que la tala del bosque sigue en aumento y ello es evidente ya que en la parte oriental del municipio, en veredas como La Argentina, la Honda, La Brillantina y Las



Margaritas, entre otras, se vive de la extracción de la madera. Lo peor de todo es que ya no hay maderas valiosas, la madera que están sacando sólo sirve para hacer formaletas para la construcción. Otro proceso de deforestación ha sido motivado en forma acelerada por las diferentes necesidades del hombre, como son: la demanda de leña para cocinar y construir, la ampliación de la frontera agrícola y la forma de tenencia de la tierra.

En conclusión, el municipio tiene aproximadamente 24.523,46 ha, es decir 56,04 % en uso agropecuario; 1.181,68 ha o sea el 2,07 %, en sistemas agroforestales y 1.8012,7 ha, o sea el 41%, en uso forestal.

En cuanto al café son muy pocas las fincas que aun lo cultivan pues los problemas fitosanitarios que este presenta hacen que sea poco productivo su cultivo y difícil el mantenimiento, por lo que muchos cultivadores se acogieron al plan del gobierno de sustitución de cultivos.

Los cultivos de pancoger son tan incipientes que ni siquiera son cartografiables pues la mayoría de los habitantes rurales solo cultivan lo que van a consumir, sin ningún excedente para la venta.

## **16.6 USO POTENCIAL DEL SUELO**

Para la determinación del uso potencial del suelo (ver mapa de uso potencial del suelo del municipio de Yalí) se partió de las zonas de vida que se encontraron en el municipio, a saber: El Bosque Húmedo Tropical (bh-T) y el Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM) y los datos de los mapas de clases agrológicas y de suelos elaborados por la Secretaría de Agricultura a escala 1:100000.

Se explica esta información a continuación.

### **16.6.1 Zonas de Vida**

Según Holdridge, una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural de clima, las cuales tomando en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión. Tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo.

Está relacionada con las formaciones ecológicas, demarcados por los pisos térmicos y los parámetros de temperatura poco modificables. La precipitación subdivide las áreas dando origen a características específicas.

De acuerdo con el sistema de Holdridge el municipio de Yalí cuenta con dos zonas de vida, a saber:

**Bosque Húmedo Tropical (bh-t).** En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura superior a 24° C, un promedio anual de lluvias entre 1.000 y 2.000 mm y ocupa una faja que va desde el nivel del mar hasta unos 900 m aproximadamente. En este caso pertenece a la parte oriental del municipio en límites con Vegachí y Remedios. Está representada por 32.100 ha lo que equivale al 67.3 % del territorio municipal

**Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh-PM).** En general ésta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura media aproximada entre 18°C y 24° C, un promedio anual de lluvias entre 1000 y 2000 mm y ocupa una franja altitudinal entre 1000 y 2000 m.s.n.m. En este caso, pertenece a la parte occidental del municipio en límites con Vegachi y Yolombo. Está representada por 15.600 ha lo que equivale al 32.7-% del territorio municipal.

Una característica del bmh - PM, la constituye el hecho de que presenta lluvias regulares en todos los meses del año, excediendo la evapotranspiración durante los meses de mayo y octubre, lo cual indica un buen sobrante de agua en el suelo, condición esta que debe ser tenida en cuenta en la etapa de Formulación del plan.

### 16.6.2 Clases Agrológicas

Las clases son unidades de manejo con características físicas homogéneas determinadas por condiciones y restricciones similares. A continuación se definen las clases en las cuales se ha clasificado el suelo del Municipio de Yalí.

**Clase III.** Son suelos moderadamente profundos a profundos, limitados por la baja fertilidad y en ocasiones por texturas muy finas que hacen que el suelo se compacte con facilidad. Las texturas son muy finas a medias y el drenaje natural bueno a moderado, en general son suelos con baja fertilidad natural, aunque se presentan algunos con fertilidad moderada.

Son aptos para el cultivo de cacao, yuca, ñame, malanga y frutales como papaya, tamarindo, mango y cítricos; pueden también utilizarse en ganadería intensiva con rotación de potreros y razas seleccionadas de ganado vacuno. Para conseguir buenas cosechas debe sembrarse en curvas de nivel, controlar la erosión manteniendo permanentemente cubiertos los suelos con vegetación, fertilizar de acuerdo a las necesidades de los cultivos y utilizar pastos mejorados.

Los suelos de esta clase que se encuentran en los valles aluviales, son profundos a medianamente profundos y están limitados por las fluctuaciones del nivel freático y la presencia de gravilla y cascajo.

Para estos suelos se recomienda la ganadería de tipo extensivo y cultivos de caña, hortalizas y frutales. En cuanto al manejo de las tierras es necesario el

control de erosión reforestando las orillas de los drenajes naturales, construcción de drenajes para eliminar el exceso de agua y utilización de riego en las épocas de sequía.

**Clase VI.** Tienen severas limitaciones que restringen su uso solo para algunas explotaciones agropecuarias especiales. Estos suelos se pueden utilizar en cultivos permanentes con carácter de bosque o semibosque, pastoreo extensivo sin sobrecargar los potreros; explotaciones madereras, vida silvestre y conservación de cuencas hidrográficas.

Estos suelos presentan erosión severa a ligera, texturas medias finas, alto contenido de aluminio, fertilización muy baja. Es recomendable recuperar el suelo con el crecimiento de vegetación natural y reforestación. En áreas con pendientes bajas y sin erosión se debe tener ganadería extensiva con pasto kikuyo y realizar la rotación de potreros.

**Clase VII.** Estos suelos se caracterizan por poseer texturas medias a finas, limitados por gravillas, cascajo y en ocasiones se presenta alto contenido de aluminio, el drenaje natural es de bueno a excesivo, la fertilidad es baja y la erosión de ligera a severa.

Como se puede ver, estos bosques presentan limitaciones muy severas para utilizarlos en pasto; solo se puede utilizar para la reforestación, conservación de cuencas hidrográficas y sostenimiento de la vida silvestre. Las tierras son aptas para bosques que pueden tener la doble característica de productores - protectores.

Estos bosques pueden ser mezclas heterogéneas de árboles nativos o introducidos; en las zonas donde la pendiente sea inferior al 50 % se pueden establecer sistemas silvopastoriles siempre y cuando se maneje con cuidado el ganado y los árboles permanezcan como una defensa permanente contra la erosión.

### **16.6.3 Tipos de Suelos**

El territorio del Municipio de Yalí presenta tres diferentes formas de relieve como son:

**Superficies aluviales:** localizados en las vertientes de los ríos San Bartolomé, El volcán, La Cruz y La Candelaria, el relieve es plano e inclinado con pendientes menores del 12 %; los suelos son desarrollados de aluviones y coluviones de diferentes materiales y tamaños, están limitados por el nivel freático, piedras y rocas, no hay erosión pero hay transporte y depósito de materiales de un lugar a otro en los valles.

**Colinas:** en él las cimas de las crestas son generalmente redondeadas y se mantienen a un mismo nivel con respecto a una línea base, las pendientes son cortas y mayores del 7% , los suelos están limitados por factores físicos y químicos y van de moderados a bien drenados; debido al mal uso presentan erosión por escurrimiento difuso, surquillos, patas de vaca y pequeños derrumbes.

**Montañas:** Estas presentan características especiales, dadas por su origen y por los procesos geológicos que actúan sobre ellas, el relieve es quebrado a escarpado. Están ubicadas al oriente del municipio hacia el río Magdalena, las pendientes son rectas y generalmente cortas, mayores del 7 %, los suelos son limitados por factores químicos y presentan erosión por escurrimiento difuso, surquillos, patas de vaca y pequeños movimientos en masa localizados.

El objetivo principal del conocimiento de los suelos del área de estudio fue el definir su aptitud para ser utilizados en cultivos limpios, semilimpios, densos, silvoagrícolas, agrosilvopastoriles y silvopastoriles, pastoreo y/o plantaciones forestales (productoras, protectoras y productoras-protectoras), así como determinar áreas para conservación, protección y/o manejo especial.

La determinación de la aptitud del suelo para usos como los mencionados requiere la ejecución previa de la clasificación agrológica de los suelos del área de estudio a nivel de clase, teniendo en cuenta las condiciones externas como profundidad efectiva, textura, estructura, acidez, nivel de fertilidad, drenaje interno y las condiciones externas como pendiente, erosión y drenaje natural.

#### **16.6.4 Condiciones externas de pendiente erosión y drenaje natural**

Los criterios tomados en cuenta en las clases agrológicas y los tipos de suelos fueron los siguientes.

Pendiente:

- a = 0 - 12%
- b = 12 -25%
- c = 25 - 50%
- d = 50 - 75%
- e = mas del 75%

Erosión:

- 1 = Ligera
- 2 = Moderada
- 3 = Severa
- 4 = Muy severa

Drenaje:

**Excesivo:** Cuando el agua se elimina muy rápidamente.

**Bueno:** el agua se elimina fácilmente y el nivel freático se halla fuera del alcance de las raíces.

**Moderado:** Cuando el agua se elimina del suelo con tal lentitud que este presenta encharcamiento luego de una lluvia intensa y el nivel freático puede aparecer a los 50 cm. De profundidad.

**Pobre:** Cuando el agua se elimina del suelo con tal lentitud que el suelo permanece húmedo por un período significativo y el nivel freático puede aparecer a los 50 cm. o estar sobre el nivel del suelo.

La magnitud de las zonas del uso potencial resultantes del estudio se enumeran en la tabla 16.6.4.1

Teniendo como base la descripción de suelos anteriormente especificada y las clases agrológicas, puede destacarse que en el municipio es posible sembrar cultivos limpios en 2.348,74 ha, o sea el 5,36 % del área y solo 168,15 ha, o sea el 0,38 %, para cultivos semilimpios, que hay posibilidad de sembrar 4.861,07 ha o sea el 11,09 % en cultivos densos, hay 1.949,35 ha o sea el 4,45 %, en cultivos silvoagrícolas y 8.753,72 o sea 19,97 % para sistemas silvopastoriles, hay 9.050,47 ha o sea 20,65 % en sistemas agrosilvopastoriles y 1.291,41 ha o sea el 29,46 % para bosques productores - protectores y para áreas de reserva forestal y refugio faunístico se cuenta con 3781,69 ha, es decir el 8,63 % del área total del municipio( ver Tabla 16.6.4.2)

Tabla 16.6.4.1 Uso potencial del suelo del Municipio de Yalí

Zona de Uso Potencial	Area (Ha).	%
Cultivo limpio(CL)	2.348,74	5,36
Cultivo semilimpio(CSL)	168,15	0,38
Cultivo denso (CD).	4.861,07	11,09
Silvoagrícola (SA).	1949,35	4,45
Agrosilvopastori (ASP)	9.050,47	20,65

Silvopastoril (SP).	8.750,72	19,97
Bosque protector - productor (BPP)	129.15,41	29,46
Bosque protector (BP).	3.781,69	8,63
Total	4.3828,6	99,99

Elaboración: Carmen Tulia Arroyave

En resumen, el Municipio de Yalí cuenta para el desarrollo agropecuario con 7.377,96 ha o sea el 16,83%; para los sistemas agroforestales; 19.753,54 ha, es decir el 45,07 % para el desarrollo forestal 12.915,41 o sea el 29,46 % y para áreas de reserva y refugio faunístico 3.781,69 ha es decir el 8,63 % del área total del municipio.

Si se compara en forma general los datos de uso potencial con los obtenidos en el uso actual del suelo se puede concluir que es posible impulsar los sistemas agroforestales en el municipio; también debe ser impulsado el desarrollo agrícola en cuanto a cultivos limpios como yuca, frijol, maíz etc; y los cultivos semilimpios como café, cacao, frutales, entre otros.

Igualmente se hace necesario impulsar la reforestación de tipo comercial y disminuir las áreas de potreros ya que no hay tierras para este uso.

Tabla 16.6.4.2. Confrontación general entre usos actuales y usos potenciales en el Municipio de Yalí.

USOS	ACTUALES	%	POTENCIALES	%
Cultivo limpio	----	----	2.34879	5,36
Cultivo semilimpio	----	----	168,15	0,38
Cultivo denso	649,67	1,48	4861,07	11,09
Potreros	11.364,67	25,93	----	----
Agrosilvopastoril	----	----	9.050,47	20,65
Silvoagrícola *	12.509,04	28,54	1.949,35	4 45
Silvopastoril	1.181,68	2,7	8.753,72	19,97
Bosque productor-protector	1.345,54	3,7	12.915,41	29,46

Bosque protector	16.667,16	38,0	3.781,69	8,63
Construcciones	102,8	0,24	----	----
Total	43.828,6	100,63	4.3828,6	99,99

\* cultivo de caña y rastrojo

## 16.7 CONFLICTOS DEL USO DEL SUELO

Las diferentes actividades que el hombre Yaliseño ha realizado a través de la historia para obtener su sustento han transformado el medio en que habitan y han creado una serie de conflictos entre un uso ideal (potencial) en que se causa el menor daño posible al medio ambiente, y el uso actual con el que obtiene su sustento. Esto lleva pues a un conflicto entre el uso actual y el uso potencial.

La calificación de conflictos de uso (Ver mapa de conflictos de uso del suelo del Municipio de Yalí) se definió de acuerdo a los siguientes criterios.

**Uso Subutilizado:** cuando el uso actual es menor que el uso potencial que puede soportar.

**Uso Muy Subutilizado:** cuando el uso actual está muy por debajo del uso potencial que puede soportar.

**Usos Adecuado:** son las zonas donde el uso actual coincide con el uso potencial.

**Uso Inadecuado:** cuando el uso actual es mayor que el uso potencial que puede soportar.

**Uso Muy Inadecuado:** cuando el uso actual está muy por encima del uso potencial que puede soportar.

Hay que aclarar que cuando se habla de uso mayor al potencial se quiere decir que va en orden de mayor intensidad de uso a menor intensidad de uso, en su orden:

Cultivo limpio, cultivo semilimpio, cultivo denso, pastoreo, silvoagrícola, agrosilvopastoril, silvopastoril, bosque productor-protector y bosque protector.

Los resultados del análisis se registran en la tabla 16.7.1

Tabla 16.7.1 Municipio de Yalí conflicto entre el uso actual y el uso potencial del suelo en 1998.

USO ACTUAL Ha.							USO POTENCIAL	
PO	BP	SA	SP	CD	U	BPP		Ha.
779,19 MSU	382,52 MSU	947,73 MSU		230,0 SU			<b>CL</b>	2.348,74
	10,0 MSU	158,15 MSU					<b>CSL</b>	168,15
514,63 SU	1.120,1 5 A	3.100,1 7 A		18,75 A	102,8	5,68 SU	<b>CD</b>	4.861,07
364,0 SU	1.069,4 7 SU	481,38 A		21,88 I		12,5 SU	<b>SA</b>	1.949,35
1.043,7 0 I	5.392,9 1 SU	1.186,2 8 I	1.037,9 A	25,0 I		67,9 SU	<b>SP</b>	8.753,72
3116,2 9 I	3278.2 3 SU	2121.1 I	125,0 SU	200,0 MI		211,1 SU	<b>ASP</b>	9.050,47
7.139,6 3 I	4.459,3 SU	1.266,5 I		5,0 MI		49,36 A	<b>BPP</b>	12.915,4 1
1.200,2 3 MI	575,63 A	568,75 I		504,8 MI		754,65 I	<b>BP</b>	3781,69

Convenciones:

SU: uso actual subutilizado respecto al potencial.



MSU: uso actual muy subutilizado respecto al potencial.

A: uso actual adecuado respecto al potencial.

I: uso actual inadecuado respecto al potencial.

MI: uso actual muy inadecuado respecto al potencial.

CL: cultivo limpio

CSL: cultivo semilimpio

CD: cultivo denso

PO: potrero

SA: silvoagrícola

ASP: agrosilvopastoril

SP: silvopastoril

BP: bosque protector (rastros)

BPP: bosque protector-productor

Elaboración: Carmen Tulia Arroyave.

Como se observa en la tabla, la problemática se evidencia en primer orden en las áreas en las cuales se realizan actividades agrícolas que no corresponden a la potencialidad, lo que da como resultado, bajos rendimientos, menor calidad del producto y riesgo de deterioro o destrucción de los suelos.

Estas áreas se consideran en uso inadecuado o muy inadecuado. Las zonas donde potencialmente puede establecerse una agricultura intensiva y no están dedicados a este propósito, conforma las unidades de tierras subutilizadas.

De las 43.828,6 ha que tiene el municipio se encuentran 17.243,78 ha o sea el 39,34 % en uso inadecuado; 15.500 ha. o sea el 35,37 % subutilizadas; 2.508,09 ha. o sea el 5,72 % muy subutilizadas; 1.910,0 ha. o sea el 4,36 % en uso muy inadecuado y solo se tienen 6.383 ha. o sea 14,56 % del área en uso adecuado.

## **17. DELIMITACIÓN DE ZONAS EXPUESTAS A AMENAZAS Y RIESGOS, EXPLOTACION MINERA ACTUAL O POTENCIAL Y DESTRUCCIÓN AMBIENTAL.**

El método de trabajo utilizado para la elaboración del diagnóstico en estos aspectos, se apoya en las diferentes pautas metodológicas propuestas por entidades como El Ministerio del Medio Ambiente, El Ministerio de Desarrollo, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, La Secretaría de Minas etc, y que en forma sintetizada consta de:

- Revisión Cartográfica. La cartografía que se utilizó fue la correspondiente a la base cartográfica del municipio a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi de los años 1961 y 1979, ambas suministradas por el municipio.
- Revisión Bibliográfica de estudios anteriores sobre el municipio en aspectos ambientales, geológicos, de riesgos naturales y los aspectos mineros etc. Tales como: datos regionales sobre litología, tectónica y sísmica elaborados por INGEOMINAS, datos obtenidos de la Asociación ASONORDESTE, de La Secretaría de Minas acerca de explotaciones y legislación minera, datos de CORANTIOQUIA, etc.
- Elaboración del mapa mental, el cual se logra a partir de la participación ciudadana, convirtiéndose en la primera aproximación a la realidad; pues permite definir los principales problemas y necesidades que se deben abordar en el Plan de Ordenamiento Territorial, involucrándose de esta forma el proceso participativo.
- Interpretación fotogeológica, tendiente a identificar los diferentes procesos geológicos. Se utilizaron fotos a escala 1:9500 aproximadamente de 1996 tomadas por la firma AEROESTUDIOS y suministradas para este trabajo por el Municipio de Yalí.
- Visitas de campo para reconocer el territorio, su forma de ocupación y manejo, así como poder corroborar la cartografía mental y los resultados arrojados por la fotointerpretación.
- Articulación e interpretación de los aspectos anteriores.

## 17.1 GEOLOGÍA REGIONAL

### 17.1.1 Litología

La litología basal sobre la que se asienta el Municipio de Yalí, está constituida por la tonalita del Batolito Antioqueño, la cual abarca la parte occidental del municipio, por cuarcitas (PZQ), por unos intrusivos del stock de Yalí (KIAY) el cual está conformado por un cuerpo alargado norte-sur de 14Km x 15Km, que sigue el contacto entre cuarcitas y neis alumínico, al este de Yalí, por aluviones recientes (QAL), por neis-cuarzo feldespático (Pzmf), un intrusivo del Batolito de Segovia (Jdse) denominado “rocas ígneas” localizadas principalmente al este de la falla Otú”, constituido por diorita y el neis cuarzo feldespático de San Lucas.

### 17.1.2 Geomorfología

La geomorfología que presenta el municipio de Yalí, se puede cataloga dentro de tres rangos de acuerdo a su altitud, a los patrones hidrológicos y litológicos, y a las diferentes estructuras así:

- ◆ Subrelieve de Colinas Medias. Son colinas de vertiente cortas y medias, cóncavas y convexas, con inclinaciones entre 30 y 35° y alturas de 100 a 150 m, con una red de drenaje alta; están modeladas en suelos residuales “in situ” derivados de neis feldespático y neis anfibólico.
- ◆ Subrelieve de Colinas Bajas. Son colinas moldeadas sobre suelos residuales “in situ”, a partir del Batolito Antioqueño (cuarzodiorita) con pendientes de 20° a 25°, generalmente son redondeadas y con alturas que no sobrepasan de los 100 m de altura, red de drenaje alta y generalmente cubiertas por bloques de cuarzodiorita de 3 m de diámetro.
- ◆ Subrelieve de Valles Amplios. Formado por depósitos aluviales discontinuos con pendientes que no superan el 3% y están constituidos por sedimentos en el rango: arenas, limos y arcillas.

Se destacan como mayor altura el Cerro Tetoná a 1.550 m.s.n.m y la serranía Sabanetas con mayor pendiente pero de menor altitud (1.500 m.s.n.m), ambos en la parte occidental del municipio, sus pendientes están entre 30° y 40° (60 y 80%)(Ver mapa de pendientes.

La principal fuente hídrica de la parte occidental es la quebrada La Candelaria, a la cual desemboca la quebrada San Pedrito; le caen varios tributarios con un patrón de drenaje paralelo que nacen en el cerro Tetoná. La Candelaria desemboca al

Río San Bartolomé en la parte sur del municipio en la finca La Isla, su llanura aluvial es siempre de mayor extensión en su margen izquierda (aguas abajo).

En el Cerro Tetoná nace la quebrada Cariaño, la cual surte el acueducto de la cabecera municipal. También nace en dicho cerro la quebrada Guarquiná, que atraviesa gran parte del territorio de oeste a este; a la altura de la vereda La Argentina, toma el nombre de quebrada La Perlita, pero más adelante vuelve a recuperar el nombre de Guarquiná para desembocar finalmente en el Río San Bartolomé en la vereda La Honda. La quebrada Guarquiná forma un valle de extensión considerable con su principal afluente La Clarita.

En la parte central del municipio, pero abarcando una gran área, predominan las pendientes entre 0 y 10° (17%) con una altura predominante de 1.000 m.s.n.m, con insinuación de algunas cuchillas con pendientes entre el 10 y 30°. Especialmente en la parte sur y cerca de la cabecera municipal; se destacan drenajes como las quebradas Coronto, La Clarita, Los Cedros entre otras, que desembocan en la quebrada La Candelaria.

La parte oriental del municipio, desde la vereda Villanita hacia el Río Volcán, presenta las menores alturas, las cuales se encuentran entre los 900 y 400 m.s.n.m con pendientes entre 0° y 20°.

## **7.2 AREAS DE RIESGO Y AMENAZA.**

La dimensión ambiental se encuentra determinada por los procesos que involucra el subsistema físico biótico como se muestra en el gráfico.N° 17.2.1.1

El subsistema Físico–Biótico, busca integrar factores y procesos que den una interpretación del actual modelado del paisaje, además de que permite inferir las potencialidades y limitaciones que se derivan de las transformaciones ecosistémicas (ver gráfico N° 17.2.1.1).

Los principales problemas que se presentan en el área rural del municipio, tienen que ver con la inestabilidad de taludes por causas como pérdida de la capa vegetal lo que facilita la acumulación de líquidos por escurrimiento, deforestación, sobrepastoreo, filtración de aguas y explotaciones mineras, que ocasionan formación de cárcavas, deslizamientos, reptación y a veces desprendimientos de bloques.

### **17.2.1 Deslizamientos**

Los deslizamientos ocurren por el desprendimiento rápido de algunos horizontes que conforman el perfil del suelo, especialmente en épocas invernales produciéndose principalmente deslizamientos planares en los taludes de algunas

Gráfico N° 7.2.1 Tomado de Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial y Municipal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 1997

## COMPONENTES DEL SUBSISTEMA FISICO- BIOTICO

SUBSISTEMA  
FISICO- BIOTICO

CLIMA

HIDROLOGÍA

GEOLOGÍA

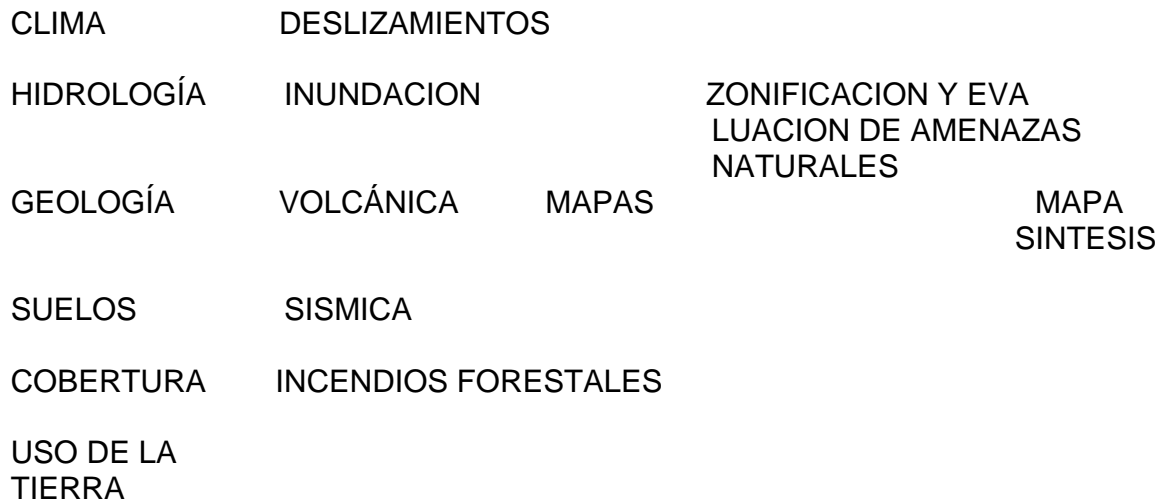
SUELO

COBERTURA Y  
USO DE LA TIERRA

TERRITORIO

Gráfico 17.2.2 Tomado de Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 1997

### ZONIFICACIÓN Y EVALUACION DE LAS AMENAZAS NATURALES A NIVEL MUNICIPAL



carreteras (carreteables), obstaculizando el paso vehicular. En la parte occidental del municipio definida anteriormente, existen numerosas cicatrices de antiguos deslizamientos en forma circular y que se han revegetalizado por sí solos.

Estos eventos se manifiestan principalmente en zonas como la carretera que de la cabecera urbana conduce a la escuela de la vereda Montañita. Hacia el costado derecho se presenta una gran cantidad de deslizamientos de tipo rotacional y planar principalmente, los cuales en época de invierno forman lodazales que dificultan en mayor grado el tránsito vehicular por ella. Este problema se presenta principalmente por la pendiente que muestra el talud, pues no es la adecuada, y sumado a esto puede verse la desprotección de los taludes lo que permite y acelera los procesos de deslizamientos.

Otro problema de deslizamiento que representa impacto ambiental es la actual rectificación y pavimentación de la vía La Floresta-Yalí-Vegachí, obra financiada por el Departamento y que por la gran cantidad de volumen de material que debe ser removido y la existencia de grandes bloques, presentan especialmente en épocas invernales imposibilidad para transitar pues son suelos muy arcillosos.

La unión temporal que está ejecutando la interventoría de las obras está implementando para la estabilidad de los taludes un recubrimiento de éstos con pastos variedad brachiaria que con sus raíces amarran las partículas sueltas del suelo y proporciona estabilidad al talud (se espera ver los resultados con el paso del tiempo).

### **17.2.2 Zonas de Riesgo**

En la vereda La Argentina se presentó en 1996 un gran deslizamiento después de un fuerte aguacero, desprendiéndose un gran volumen de material, el cual provocó el represamiento de la quebrada La Argentina, formándose una gran “represa”, situación que pone en peligro la escuela de la vereda, la cual debe ser reubicada, ya que la corona del deslizamiento se encuentra actualmente bastante agrietada la cual después del deslizamiento quedó totalmente desnuda y podrían ocurrir desprendimientos en un tiempo difícil de determinar. “La dimensión del movimiento produjo una cota aproximada de 15m, una longitud de 80m en la base del mismo y una superficie semiplana de 45m; los estribos que se conformaron tienen una pendiente de 5 a 10° aguas abajo y de 10a15° aguas arriba”.<sup>9</sup>(Ver Mapa de zonas de Riesgo y Amenaza, de explotaciones mineras e impactos Ambientales del Municipio de Yalí,1998).

Esta zona fue visitada por funcionarios de CORANTIOQUIA (Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia) en diciembre de 1996, y por funcionarios del DPARD (Departamento Administrativo del Sistema de Prevención,

---

<sup>9</sup> Informe Presentado por El DPARD 1996.

Atención y Recuperación de Desastres) en abril de 1997, proponiendo como principal alternativa la reubicación de una vivienda y de la escuela las cuales se encontraban en alto riesgo; la vivienda fue reubicada pero la escuela aún no, ya que el municipio necesita financiación para llevar a cabo la obra, la cual ya fue presentada al Departamento Administrativo de Planeación.

Entre las medidas preventivas recomendadas por el funcionario de CORANTIOQUIA, con el fin de mitigar o reducir el riesgo se pueden mencionar:

- Elaboración de un canal abierto impermeable en la pata del deslizamiento, con el fin que actúe como un rebosadero.
- Realizar aterrazamientos en los estribos del talud, reforestando y revegetalizando.
- En la pata del estribo, aguas abajo del talud, se propone la construcción de muros de gavión con pendientes de drenaje hacia el canal de rebosamiento.
- Construcción de canales perimetrales en la cabeza del deslizamiento con el fin de captar las aguas de escorrentía.
- En la pendiente desnuda disponer de la construcción de drenaje en espina de pescado, activar la capa orgánica con la siembra de carpetas de pastos de especies rastreras.
- Después de activada la capa orgánica, adelantar programas de reforestación y revegetación.

Hasta el momento no se ha efectuado ninguna obra de las sugeridas por el geólogo de CORANTIOQUIA, sólo se ha hecho un desagüe en forma rudimentaria por personas de la zona, pero es evidente que la falta de canalización e impermeabilización de dicha obra, son prioritarias para evitar la infiltración de las aguas de escorrentía y proteger la cresta del deslizamiento, la cual se encuentra en un avanzado estado de agrietamiento. La pendiente del deslizamiento está completamente desnuda y se han formado cárcavas de grandes magnitudes especialmente en la parte baja del talud (ver fotos 4, 5, 6 y 7).

Como la vulnerabilidad es latente, es necesario dar nuevo aviso al DPARD y a CORANTIOQUIA para que hagan una nueva visita y observen los cambios que se hayan dado en la zona, y las autoridades municipales y de planeación de Yalí insistan en un financiamiento de dichas obras.



**FOTO N° 4 TALUD DE DESLIZAMIENTO EN LA VEREDA LA ARGENTINA**

**FOTO N°5 REPRESA FORMADA POR LA QUEBRADA LA ARGENTINA  
DEBIDO A UN DESLIZAMIENTO**

**FOTO N° 6 CARCAVAS FORMADAS EN EL TALUD DEL DESLIZAMIENTO**

**FOTO N°7 CORONA DEL DESLIZAMIENTO .FENÓMENOS DE REPTACIÓN**

## **17.3 ZONAS DE ACTIVIDAD MINERA**

Aunque el Municipio se formó en torno a la actividad minera aurífera, su modo de explotación se ha caracterizado por ser deficiente, sin ninguna técnica, ni tampoco se cumple ningún tipo de legislación, pues las autoridades municipales no ejercen ningún control, dejando este tipo de minería una huella de destrucción en los terrenos que han sido explotados.

La pequeña y mediana minería del Nordeste Antioqueño, ha carecido de la técnica e incentivos, para un aprovechamiento integral de los productos existentes en sus yacimientos, con muy bajos factores de recuperación. Los últimos años de producción minera representativa para el municipio, fueron a finales de la década de los 80's y principio de los 90's; la tabla 17.3.1 y en el gráfico 17.3.1, muestran la producción minera de los principales productores en 1990 y 1991.

### **17.3.1 La Actividad Aurífera**

Prácticamente todos los municipios de Antioquia, producen oro en mayor y menor escala, pero se preponderan el nordeste y el bajo Cauca, estos se caracterizan por ser generadores de empleo y de riqueza.

El Municipio de Yalí no se ha caracterizado por ser gran productor de oro, o posiblemente el oro que se extrae allí no es declarado o denunciado dentro de su jurisdicción, lo que representa pérdidas para el municipio pues pierde el derecho a las regalías por la venta al Banco de La República del Mineral, pues por información verbal de la persona que compra el oro en el Banco, sólo existe una persona que vende el oro a nombre del Municipio de Yalí. el Municipio de Yalí a 1998. En la tabla 17.3.1.1 se muestran las principales explotaciones mineras a 1998.

La minería del oro ha sido de tipo aluvial principalmente, aunque existen algunos socavones de minas activas e inactivas, que no presenta ningún tipo de entibación o refuerzo de sus techos y paredes, convirtiéndose en alto riesgo de desestabilización de taludes (ver foto N° 8).

El material en la minería aluvial ha sido arrancado por medio de minidragas o motobombas (la mayoría elaboradas por los mismos colonos), por monitoreo (chorros a presión) y retroexcavadoras; se explotan las zonas más meteorizadas de los yacimientos por su riqueza en oro libre y su fácil explotación, pero al llegar a la roca es abandonada la explotación pues esto requiere de mayor técnica y mayores costos.

El área de la Finca La Clarita es una de las zonas de mayor explotación aurífera pero sus terrenos han sido degradados. Se recomienda recuperarlos por medio de cultivos que se adapten al tipo de suelo y a la pendiente o en un futuro como

posible zona de recreación y si se quiere de expansión del municipio con algunas limitaciones por la falla que atraviesa parte de la zona. (ver foto 9 y 10).

TABLA 17.3.1 EXPLOTACIONES AURÍFERAS CENSO 1998 (EN ALGUNOS MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA)

MUNICIPIO	UNIDADES DE EXPLOTACION (MINAS)	PERSONAL OCUPADO	
		FORMAL	INFORMAL
Amalfi	47	107	265
Anorí	69	-	343
Cáceres	131	14	1620
Caracolí	24	-	163
Caucasia	75	17	531
El Bagre	223	621	1337
Frontino	36	40	169
Nechí	122	20	774
Puerto Nare	31	32	174
Remedios	38	-	176
Segovia	89	1188	803
Tarazá	167	99	990
Vegachí	23	-	135
Yalí	21	-	87

GRAFICO PRODUCCION MINERA- ORO

TABLA 17.3.2 CUADRO QUE REPRESENTA EXPLOTACIONES MINERAS EN EL MUNICIPIO DE YALI, 1998

Nombre de la mina	Nombre del mineral explotado	Área final Hectáreas	Nombre de la licencia
Macondo	Oro en veta	10	Licencia de Exploración
Mulatos	Oro	4921.38	Licencia de Exploración
Mulatos	Oro en Filón	4921.38	Licencia de Exploración
Codazzi	Oro	100	Licencia de Exploración
N.N	Materiales pétreos	200	Licencia temporal
Manguruma	Materiales const.	51.1	Licencia temporal
Barcelona	Materiales const.	25	Licencia de Exploración

FUENTE :Datos suministrados por la Secretaría de Minas de Medellín  
Elaboración Olga Amparo Patiño J

**FOTO N° 8** Socavones de minas Auríferas en la vía La Veta.

**FOTO N° 9 . Explotación aurífera en la quebrada La Clarita**

**FOTO N° 10 Terrenos degradados por explotación aurífera en la finca La Clarita**

municipio. En la vereda San Pedrito quedó la huella de una antigua explotación minera en la quebrada La Candelaria y en su valle aluvial; esta zona se ha regenerado autónomamente. Aún se ven las cicatrices de las antiguas explotaciones (ver fotos 11 y 12).

Las principales fuentes donde se explota el mineral son: Los Ríos La Cruz, San Bartolomé, El Volcán, en la quebrada Guarquiná especialmente en las veredas las Agüitas y La Argentina, y varias quebradas las cuales han sido explotadas por barequeros y dragas, produciendo grandes problemas evidenciados en la disminución del caudal y sedimentación de las quebradas. La minería en el municipio ha sido depredadora del recurso y está casi siempre al margen de la normatividad, el minero incumple sus obligaciones fiscales, ambientales, técnicas y sociales, y genera muchos conflictos entre sociales y ambientales.

El sector de la industria extractiva del oro afronta un grave problema que consiste en que este tipo de explotaciones se adelantan sin ninguna técnica, en forma anárquica, antieconómica, con montajes incipientes, sin capital, sin fuentes de financiación, etc; lo que determina fatalmente muy bajos factores de recuperación y por ende grandes pérdidas de valores, peligro en el laboreo, desperdicio de reservas etc. Es entonces urgente encarar el problema para evitar que continúe el desperdicio de un recurso natural no renovable de gran importancia, dándole al pequeño minero las posibilidades de alcanzar un mayor beneficio<sup>10</sup>.

La función del estado en materia de planeación requiere la inclusión de la variable minera de los Planes de Ordenamiento Territorial, teniendo en cuenta que históricamente no se le ha dado el valor y la importancia que amerita.

Según la Secretaría de Minas del Departamento de Antioquia (1998), El municipio tiene la posibilidad de incidir en la normalización del sector minero en su jurisdicción y debe aprovechar la oportunidad sobre todo en los que tienen tradición en el sector, para hacer de la minería de subsistencia una actividad organizada, ya que son las administraciones quienes saben de ella y es su competencia hacer la vigilancia y control, luego deben impulsar y gestionar programas en este sentido, revirtiendo así los impactos negativos generados por éste grupo de mineros.

La minería que se ha llevado a cabo durante muchos años en el municipio de Yalí, no ha tenido una asesoría técnica adecuada y las autoridades municipales se ha mantenido al margen de todo tipo de explotación en lo referente a la minería aluvial, pues no lleva un control, ni se hace una inspección de los ríos y demás corrientes de aguas donde se extrae el mineral.

---

<sup>10</sup> Secretaría de Minas 1998.



**FOTO N°11** Terrenos de antigua explotación aurífera en la vereda San Pedrito. Quebrada La Candelaria.

**FOTO N° 12.** Evidencias de reptación y huellas de antiguas explotaciones. Vía a la vereda San Pedrito

La explotación se ha caracterizado por la minería de veta en los municipios de Segovia, Remedios, Anorí, Amalfi, y en un segundo nivel la minería de aluvión en los ríos Porce, Nechí, Mata, Bagre y en menos escala en el Nus.

Según los datos establecidos por el Banco de la República para el año de 1996 en relación con las compras de oro, se tiene un total de 302.896.72 gramos brutos de oro del departamento, de los cuales el principal aporte está dado por los municipios de la región del Bajo Cauca con un 44%, seguido de la región del Nordeste con un 25.6% equivalente a 77.460.4 g, con una participación representativa de los municipios de Segovia, Anorí y Remedios. Vale la pena aclarar que estos datos relacionados con las compras del mineral no precisan la procedencia del mismo, pero se puede lograr una idea global del aporte regional. (Ver Tabla 17.3.1.2)

Tabla 17. 3.1.2

Municipios	ORO		PLATA
	Gramos Brutos	Gramos Finos	Gramos Finos
Amalfi	2567.1	4251.4	815.76
Anorí	1209.2	9517.51	2168.7
Remedios	11537.9	9087.36	2092.39
Segovia	46642	28691.6	15640.3
Vegachí	4210.5	3322.56	770.41
Yolombó	473.8	375.59	93.72

En los municipios de Vegachí, Yalí y Cisneros, aunque la actividad no es tan intensa como en el alto nordeste, hay presencia de mineros que utilizan el sistema en los ríos Pescado y Volcán municipio de Vegachí y con este mismo sistema en los Ríos San Bartolomé, San Lorenzo y Cañon del Porce en Yolombó, y quebradas La Candelaria y Guarquiná en Yalí. También se presenta aunque en menor grado sobre el río Nus entre Cisneros y Caracolí.

### 17.3.2 Materiales de Construcción

Existen algunas explotaciones de materiales pétreos y arenas de río. En la finca La Candelaria existe una explotación de arcillas utilizadas en la fabricación de adobe y tejas, esta fabrica surte al municipio y a gran cantidad de municipios del nordeste.

### **17.3.3 Destrucción Ambiental**

Los principales problemas ambientales que surgen de obras o actividades mineras, se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

- Construcción de carreteras y caminos de penetración sin obras adecuadas de drenaje.
- La causa de la degradación de los suelos y la alta contaminación de las fuentes de agua se debe principalmente a la falta de técnica apropiada para la explotación de los recursos minerales, especialmente del oro, la falta de exigencias mínimas para la recuperación de estas áreas intervenidas, la falta de control y ejercicio de la autoridad ambiental. Todo esto se traduce en la esterilización y pérdida de la capacidad productiva de los suelos, deterioro del paisaje, sedimentación de las fuentes aledañas, pérdida de potabilidad del agua y afectación y extinción de fauna íctica

## **18. DETERMINACION DE SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO AMBIENTAL, SUS FALLAS Y PROYECTOS**

### **18.1. SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA POTABLE**

La situación a 1998 de los sistemas de aprovisionamiento de agua potable existentes en el área rural es la que se describe a continuación (Ver mapa de Sistemas rurales de aprovisionamiento de agua potable, a 1998 ).

#### **18.1.1. Acueducto para la Vereda La Máscara**

Se cuenta con el estudio realizado por el SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA – para implantar el acueducto que permita dotar de agua a 239 habitantes de 42 viviendas. Aunque el estudio es muy sencillo, el informe del Servicio Seccional de Salud de Antioquia – División de Saneamiento – le dio su visto bueno.

Tal proyecto espera la gestión y consecución de recursos económicos para su construcción. Tal acueducto puede ser entregado a la comunidad beneficiada para su administración, operación y mantenimiento.

### **18.1.2. Acueducto para la vereda VILLANITA**

Los diseños iniciales fueron realizados por la Federación Nacional de Cafeteros en el año de 1987. Después tales diseños fueron aprobados por la Dirección Seccional de Salud de Antioquia – División de Saneamiento -.

Hace 10 años fue construido tal sistema de acueducto por gravedad que atiende el suministro oportuno de agua para 38 viviendas, con un caudal de diseño de 0.71 litros por segundo.

Posee:

- Bocatoma en la quebrada Corocito
- Tanque desarenador.
- Tanque de distribución
- Longitud de la poligonal : 5561 metros.
- Domiciliarias : 3818 metros lineales.

Longitud de las redes de distribución:

- 16 metros de tubería de Hierro Galvanizado de 2 y media pulgada.
- 813 metros de tubería de PVC RDE 21 de 2 y media pulgada.
- 524 metros de tubería PVC RDE 26 de 2 pulgadas.
- 2425 metros de tubería PVC RDE21 de 2 pulgadas.
- 85 metros de tubería Hierro Galvanizado de 2 pulgadas.
- 239 metros de tubería de PVC RDE 21 de 1 y media pulgada.
- 351 metros de tubería de PVC RDE 21 de 1 y cuarto pulgada.
- 514 metros de tubería de PVC RDE 21 de 1 pulgada.
- 409 metros de tubería de PVC RDE 21 de  $\frac{3}{4}$  de pulgada.
- 5 metros de tubería de Hierro Galvanizado de  $\frac{3}{4}$  de pulgada.
- 3350 metros de tubería de PVC RDE 13.5 de  $\frac{1}{2}$  pulgada.
- 110 metros de tubería de Hierro Galvanizado de  $\frac{1}{2}$  pulgada.

El sistema de acueducto veredal es manejado por la Junta Administradora que posee un Presidente, Un Tesorero y Un fiscal.

Se poseen micromedidores para todos los usuarios y se cobra \$ 1000.00 mensuales por usuario y por la tarifa correspondiente a la prestación de tal servicio.

No posee planta de Potabilización.

### **18.1.3. Acueducto para la Vereda BRILLANTINA**

Desde el año de 1994 viene funcionando el acueducto para la vereda Brillantina. Tal sistema funciona todo por gravedad.

Los diseños fueron realizados por la División de Saneamiento del Servicio Seccional de Salud del departamento de Antioquia.

La cobertura del proyecto abarca el 100 % de la población de la vereda, es decir, a las 14 viviendas ( 96 habitantes ).

Fue construído con aportes de la Federación Nacional de Cafeteros, aportes del Departamento de Antioquia, aportes del Municipio de Yalí y con aportes de la comunidad beneficiada.

Posee elementos tales como:

- Bocatoma.
- Desarenador.
- Tanque de Almacenamiento con capacidad de almacenar 10 metros cúbicos.
- Redes de distribución y domiciliarias.

El caudal de diseño corresponde a 0.50 litros por segundo.

La longitud de las redes es de:

- 582 metros de tubería PVC RDE 41 de 3 pulgadas.
- 2076 metros de tubería PVC RDE 41 de 2 pulgadas.

No posee planta de potabilización.

### **18.1.4 Acueducto para la vereda PUERTO ESTAFA**

Sistema de Acueducto construído en el año de 1997 y corresponde a los diseños entregados en el año de 1989 por el Servicio Seccional de Salud de Antioquia.

Fue construído con aportes del Departamento de Antioquia, de la Federación Nacional de Cafeteros, de la Administración Municipal y de la comunidad beneficiada.

Las memorias de cálculo y los planos correspondientes al sistema de acueducto construído reposan en la Secretaría de Planeación Municipal.

El caudal de diseño es de 0.48 litros por segundo. Aunque en verano solo alcanza 0.25 litros por segundo.

Actualmente el sistema funciona por gravedad y presenta:

- Bocatoma.
- Desarenador.
- Tanque de Almacenamiento.
- Redes de conducción y distribución.

El total de las redes construídas es el siguiente:

- 3030 metros de tubería PVC RDE 26 de 3 pulgadas.
- 474 metros de tubería PVC RDE 26 2 ½ pulgadas.
- 1008 metros de tubería PVC RDE 26 2 pulgadas.
- 978 metros de tubería de PVC RDE 13.5 de ½ pulgadas para domiciliarias.

Todos los usuarios poseen micromedidor y pagan una tarifa de \$ 1000.00 mensuales por la prestación del servicio.

La administración, operación y el mantenimiento del sistema de acueducto veredal corresponde a la Junta Administradora, que está compuesta por el presidente, el tesorero y un fiscal.

La cobertura del sistema de acueducto es del 100 % y suministra agua a 105 habitantes beneficiarios, es decir a 15 usuarios.

A dicho sistema de acueducto no se le realizan muestreos para determinar la calidad del agua consumida.

Tampoco poseen planta Potabilizadora.

## **18.2 PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BASICO A NIVEL RURAL**

La Administración Municipal en asocio con el Hospital La Misericordia de la localidad realizan el programa de "Pozos sépticos", de acuerdo con la disponibilidad de recursos económicos, la mayoría de ellos con los Ingresos Corrientes de la Nación – Sector Agua Potable y Saneamiento Básico del nivel rural.

Dicho programa consiste en que se le facilita al propietario de la vivienda rural la taza sanitaria y los materiales para la construcción del sencillo sistema de tratamiento de sus residuos líquidos- Tanque Séptico -.

El promotor de Saneamiento Ambiental en asocio con la Secretaria de Planeación Municipal elaboran el proyecto de la construcción de tales sistemas de tratamiento

de aguas residuales a nivel rural y se lo presentan al señor Alcalde, quien en definitiva ordena o no la construcción de los mismos.

Dicho proyecto contempla la construcción de tales sistemas sencillos, con el visto bueno del Promotor de Saneamiento, quien es la persona encargada por el Alcalde Municipal, de velar porque los dineros y los materiales entregados a las comunidades rurales se ejecuten en debida forma.

Existe una queja general de las comunidades rurales de que tales sistemas de Tratamiento de sus aguas residuales, no funciona en la mejor forma posible. Antes de continuar con la construcción de otros sistemas, es recomendable realizar una visita que inspeccione y reconozca cuál es la causa por la cual no funcionan en debida forma.

Si es del caso, en última instancia, se cambiarían tales diseños por otros más sofisticados que posibiliten realmente el tratamiento de las aguas residuales y su disposición final, sin riesgos sanitarios para la salud pública de los habitantes de los sectores afectados.

También, actualmente se ejecuta el programa con la Caja Agraria denominado "Saneamiento de la vivienda rural" y en el mismo se contempla como una de sus actividades la construcción del pequeño sistema de tratamiento que disponga finalmente las aguas residuales producidas por los habitantes de las viviendas.

Con los dineros que recibe la administración municipal de parte de los Ingresos Corrientes de la Nación –Sector Agua Potable y Saneamiento Básico Rural -, se puede continuar ejecutando el Programa de Saneamiento Básico Rural.

## **18.3 PROYECTOS**

### **18.3.1 Sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales**

Habitantes de algunas veredas del Municipio de Yalí han solicitado que se les construya sistemas individuales de tratamiento de sus aguas residuales. Como se ha explicado, debe realizarse un estudio para definir el tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales a nivel individual, que sea el más conveniente desde el punto de vista técnico y económico.

Al parecer el tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales debe realizarse para algunas viviendas y algunos centros educativos rurales.

### **18.3.2 Sistemas de Acueductos Individuales para la Alondra y Las Margaritas**

Solicitan los habitantes de la vereda la Alondra, la construcción de sistemas individuales de abastecimiento de agua potable. Debe contratarse la realización de los estudios necesarios para determinar los sistemas de acueducto más convenientes desde el punto de vista técnico y económico para la población.

En igual forma los habitantes de la vereda Las Margaritas solicitan un sistema de acueducto para el suministro de agua potable para 4 viviendas que no poseen dicho servicio.

### **18.3.3 Sistemas de Acueductos vereda El Cinismo**

Los habitantes de la vereda El Cinismo solicitan la culminación del sistema de Acueducto veredal. No existe información sobre el tipo de sistema que poseen, por lo anterior se recomienda realizar un estudio que determine el sistema actual y sus mejoras.

También los habitantes de la vereda Las Agüitas solicitan que se les culmine el sistema de acueducto veredal.

### **18.3.4 Arreglos en el sistema de Acueducto veredal de El Jardín**

Los habitantes de la vereda El Jardín, solicitan arreglos en los sistemas de acueducto veredal. Se recomienda la realización de un estudio que viabilice los arreglos solicitados y por ende la construcción de la planta que potabilice el agua para el suministro de los habitantes de la vereda.

### **18.3.5 Sistema de Acueducto Multiveredal Hatillo – San Jorge – Montebello**

Los diseños de este sistema de acueducto multiveredal que suministrará agua a los habitantes de las veredas Hatillo, San Jorge y Montebello, fueron entregados en Mayo de 1995 por la Dirección de Saneamiento Rural del Servicio Seccional de Salud de Antioquia.

Número de viviendas a beneficiar con el suministro de agua : 96 viviendas.

Número de personas a beneficiar : 576 habitantes.

Poseen ya legalizado el permiso de Concesión de Aguas ante el Inderena.

Actualmente la administración municipal ejecuta la obra por un valor de \$ 240'000.000.00, aportados en la siguiente forma :



Fondo DRI	:	\$ 54'300.000.00
Municipio	:	\$ 21'600.000.00
Otros aportes	:	\$ 169'494.000.00
Valor total	:	\$ 240'000.000.00

Se vienen construyendo:

- Bocatoma tipo BF 01
- Caja de prefiltro.
- Tanque Desarenador del tipo TD 01
- Tanque de Almacenamiento.
- Red de conducción con tubería de PVC de 3 pulgadas RDE 41 y 1452 metros lineales a construir.
- Red de Distribución y con la siguiente tubería:
  - 2070 metros de tubería PVC RDE 13.5 de 3 pulgadas.
  - 690 metros de tubería PVC RDE 21 de 3 pulgadas.
  - 2040 metros de tubería PVC RDE 26 de 3 pulgadas.
  - 888 metros de tubería PVC RDE 41 de 3 pulgadas.
  - 1410 metros de tubería PVC RDE 13.5 de 2 pulgadas.
  - 660 metros de tubería PVC RDE 26 de 2 pulgadas.
  - 870 metros de tubería PVC RDE 41 de 2 pulgadas.
  - 798 metros de tubería PVC RDE 13.5 de 1 ½ pulgadas.
  - 3120 metros de tubería PVC RDE 21 de 1 ½ pulgadas.
  - 870 metros de tubería de PVC RDE 26 de 1 ½ pulgadas.
  - 1410 metros de tubería de PVC RDE 13.5 de 1 pulgada.
  - 3060 metros de tubería de PVC RDE 21 de 1 pulgada.
  - 180 metros de tubería de PVC RDE 26 de 1 pulgada.

Todos los usuarios llevarán su micromedidor.

Al terminarse la construcción de dicho sistema de acueducto multiveredal, será entregado a la Junta Administradora Pro-Acueducto para que sea ella quien realice las labores de administración, mantenimiento y operación del mismo.

En esta primera etapa no será construída la planta de potabilización.

### **18.3.6 Proyecto de Acueducto Casamora**

En la actualidad se viene construyendo la bocatoma del sistema de acueducto que suministrará agua a Casamora, ente panelero, caseta comunal y 11 viviendas, para un total de 79 usuarios.

El diseño correspondiente fue entregado en el año de 1997.

El consumo per cápita es de 100 litros habitante día.

El Caudal inicial de diseño es de 5.48 litros por segundo.

El Caudal para el año 15 será de 11.23 litros por segundo.

Se construirán, además:

- Tanque de Almacenamiento de 4 \* 1.20 \* 1 metros.
- Desarenador.
- Red de conducción:
- 630 metros de tubería de PVC RDE 21 de 1 ½ pulgadas.
- Red de distribución:
- 795 metros de tubería de PVC RDE 21 de 1 ½ pulgadas.
- 251 metros de tubería de PVC RDE 9 de ¾ de pulgada.

Dicho sistema de acueducto, cuando sea terminado, también será entregado a la Junta Administradora para las labores correspondientes de administración, operación y mantenimiento.

### **18.3.7. Proyecto de Acueducto Veredal Montañita – Santa Bárbara**

Dicho sistema de Acueducto no se ha iniciado la construcción.

Se tienen los diseños entregados por la Dirección de Saneamiento Ambiental del Servicio Seccional de Salud de Antioquia. Atenderá a 40 familias, 240 habitantes de las veredas de Montañita y Santa Bárbara.

El caudal de diseño es de 10 litros por segundo.

Se propone la construcción de:

- Obras de captación.
- Tanque desarenador.
- Tanques de Almacenamiento con capacidad para almacenar 2250 litros para la vereda Montañita y 4800 litros para la vereda Santa Bárbara.
- Red de conducción de 1045 metros en tubería PVC RDE 21 de 2 pulgadas de diámetro.
- Red de distribución, así:
- Para la vereda Santa Bárbara, primer ramal :
  - 420 metros de tubería PVC RDE 11 de 1 pulgada.
  - 140 metros de tubería PVC RDE 9 de ¾ pulgada.

- 226 metros de tubería PVC RDE 9 de ½ pulgada.
- Segundo ramal:
  - 330 metros de tubería PVC RDE 21 de 1 ½ pulgada.
  - 120 metros de tubería PVC RDE 11 de 1 pulgada.
  - 870 metros de tubería PVC RDE 9 de ½ pulgada.
- Para la vereda Santa Bárbara:
  - 90 metros de tubería de PVC RDE 11 de 1 pulgada.
  - 70 metros de tubería de PVC RDE 9 de ¾ de pulgada.
  - 1070 metros de tubería de PVC RDE 9 de ½ pulgada.

El costo total estimado de las obras a construir, asciende a la suma de \$ 63'000.000.00, dineros que se espera aporten:

- Administración Municipal: \$ 30'000.000.00
- Federación Nacional de Cafeteros: \$ 23'000.000.00
- Comunidad beneficiada: \$ 10'000.000.00

Valor total de la construcción: \$ 63'000.000.00

También dicho sistema de acueducto será entregado a las comunidades beneficiadas, quienes ya vienen organizándose en Junta Administradora del Acueducto para realizar las labores de mantenimiento, operación y administración.

### **18.3.8. Sistema de Acueducto Veredal El Zancudo**

Con sencillos diseños entregados por el SENA, se viene construyendo este pequeño sistema de acueducto que beneficiará a 11 viviendas de la vereda El Zancudo.

Dicho sistema de acueducto será construido y por medio de arietes se suministrará agua a las viviendas mencionadas.

La administración municipal en el año en curso ha estado enviando los materiales para su construcción: en el sitio se encuentran tubería de PVC con sus respectivas uniones, mangueras, varillas, cuatro arietes (3 número 4 y 1 número 3), 1650 bloques de concreto de espesor de 15 centímetros.

Hace falta el envío del cemento necesario.

Es probable que antes de finalizar este año, dicho sistema de acueducto sea terminado y entregado a las comunidades beneficiadas.

Es la intención que la comunidad beneficiada sea quien administre, opere y mantenga en debida forma dicho sistema de acueducto.

En la primera etapa tampoco se construirá la planta de potabilización.

#### **18.3.9. Sistema de Acueducto Veredal San Pedrito**

En San Pedrito existe un sector conformado por 6 viviendas que no gozan del suministro oportuno de agua.

Es el pedido que realizan los miembros de la Junta de Acción Comunal que se les construya un pequeño sistema de acueducto.

No se cuenta con diseños, siquiera.

#### **18.3.10. Proyecto sistema de Acueducto Santa Lucía**

Las 12 viviendas que habitan el sector de Santa Lucía no cuentan con el suministro oportuno y eficiente del agua potable. Por lo anterior, esperan que en próximos días se les construya tal sistema de acueducto.

No poseen diseño.

#### **18.3.11 Estudio de Factibilidad de Acueducto veredal San Rafael**

Se posee el estudio de factibilidad para la construcción del sistema de acueducto por bombeo con arietes para la vereda San Rafael. Se pretende que atienda a la Escuela del Arenal, 1 vivienda con ocho personas.

Dicho estudio fue entregado por un instructor del SENA.

No posee cantidades de obra, ni precios unitarios, ni valor total.

#### **18.3.12 Sistemas de acueducto funcionando con arietes**

En toda el área rural del Municipio de Yalí se cuentan aproximadamente 10 arietes funcionando debidamente. Dichos sistemas de acueducto han sido construidos con aportes de la administración municipal y con aportes en mano de obra de las comunidades beneficiadas.

Los diseños para tales sistemas de acueducto han sido entregados por los instructores del SENA de la región, quienes han prestado una gran colaboración con las comunidades rurales necesitadas.

Todos los acueductos veredales funcionan por gravedad.

Ninguno de ellos posee planta que potabilice el agua.

#### **18.4 PROYECTOS DE PLANTAS DE POTABILIZACION DE AGUA EN EL AREA RURAL**

Después de construirse todos los acueductos rurales solicitados, es decir, de dotar al 100 % de la población rural con el servicio de suministro de agua, es conveniente iniciar la construcción de Plantas de Potabilización de todos los sistemas de acueducto veredales.

Para lo anterior, se deberá conseguir una capacitación en lo relacionado con el suministro oportuno, adecuado e ininterrumpido de agua potable apta para el consumo humano, de todas las personas en quienes recae tal responsabilidad a nivel rural.

Igualmente, deberá buscarse que un laboratorio reconocido realice periódicamente los análisis al agua que se consume en todos los acueductos veredales, para garantizar que en forma continua e ininterrumpida se suministra agua potable, apta para el consumo humano y sin riesgos para la salud pública.

### **19. ELECTRIFICACIÓN Y TELEFONÍA EN EL ÁREA RURAL**

#### **19.1 ELECTRIFICACIÓN EN EL ÁREA RURAL**

En el área rural existe un circuito de redes primarias que salen de la Cabecera y que distribuye, la energía a las veredas y a algunos caseríos, (Ver plano de redes eléctricas primarias y ubicación de teléfonos del área rural del Municipio de Yalí, 1998). Las redes primarias del área rural que están a 13.2 KV y a 7.2 KV son relativamente nuevas pues tienen 10 años aproximadamente y se encuentran en buen estado

Las redes eléctricas secundarias del área rural están en buen estado.

##### **19.1.1 Postería del Area Rural**

La postería en el área rural en parte es de madera, pero también se emplea riel de carrilera y torrecilla.

La altura de la postería es de 12 m, 10 m y 7 m. En los dos primeros se instalan transformadores, y en los postes de 7 metros va la red secundaria.

Cabe anotar que algunas de las redes primarias a 13,2 KV y 7,6 KV van por las estructuras en "H".

### 19.1.2 Transformadores

En el área rural del Municipio de Yalí hay instalados 64 transformadores aproximadamente (Incluye los de la vereda La Máscara). Casi todos en perfecto estado.

La capacidad instalada se encuentra distribuida así:

TABLA 19.1.2.1 Área rural del Municipio de Yalí. Transformadores de la red eléctrica.

10	Transformadores de	5KVA	(1Φ)
39	Transformadores de	10 KVA	(1Φ)
7	Transformadores de	15KVA	(1Φ)
4	Transformadores de	25KVA	(1Φ)
1	Transformador de	30KVA	(3Φ)
1	Transformador de	37.5KVA	(1Φ)
1	Transformador de	50 KVA	(3Φ)
1	Transformador de	75 KVA	(3Φ)
		TOTAL :	64 Transformadores

Fuente: EADE Yalí. Duque O. Roberto  
EADE Vegachí, Ríos Jaime

Los transformadores de propiedad de particulares en el área rural son :

3	de 25 KVA	(1Φ)
1	de 10 KVA	(1Φ)
2	de 15 KVA	(1Φ)
1	de 50 KVA	(3Φ)
1	de 75 KVA	(3Φ)

Los transformadores de distribución tienen pararrayos, cortacircuitos y fusibles.

### 19.1.3 Capacidad instalada en el Area Rural

- Número de usuarios del área rural = 258
- Capacidad trifásica instalada = 155 KVA
- Capacidad instalada por usuario = 1,33 KVA
- Capacidad monofásica instalada = 682,5 KVA

#### **19.1.4 Grado de la Cobertura a nivel Rural**

El grado de la cobertura a nivel rural es de 44%.

Está electrificada la mayor parte del área rural próxima a la cabecera.

Hay veredas lejanas con gran extensión territorial con población de escasos recursos y sin electrificar.

#### **19.1.5 Veredas Electrificadas**

Villanita	Montebello
Montañita	El Túnel
San Jorge	La Máscara
La Mascota	Jardín
San Pedrito	El Zancudo
San Francisco	Hatillo
.Sector Santa Bárbara	Sector La Clarita
Sector Támara	Sector Placer
Sector La Candelaria	

### **19.2. TELEFONÍA RURAL**

El municipio de Yalí cuenta con una oficina de radiotelefonía rural, que se encuentra localizada en el 2º. Piso del Palacio Municipal, la cual tiene una línea de EDATEL para atender las llamadas del área rural del Municipio.

Esta oficina está atendida por dos radioperadores, que realizan dos turnos:

La radioperadora María Cristina Ríos labora de 8 am a 6pm de Lunes a Sábado.

El radioperador Fernando Ochoa Gómez labora de 6pm a 9 pm todos los días y atiende el servicio los días domingos y festivos de 8 a.m. a 9 p.m.

Los días domingos en la oficina tiene 15 usuarios aproximadamente, siendo el día en que se tiene un mayor número de usuarios.

#### **19.2.1 Cobertura del Servicio telefónico rural**

El área rural tiene servicio de radiotelefonía en 25 veredas.

Tienen radio teléfono las siguientes fincas (Ver plano de redes eléctricas primarias y ubicación de teléfonos del Área rural del Municipio de Yalí 1998.

- Finca el Limón
- Finca Potreritos
- Hacienda Sta. Cruz

- Finca el Humo
- Hacienda El Río (Parte Amalfi, Vegachí, Yalí)
- Finca el Viento
- Finca La Isla
- Finca la Candelaria
- Finca la Palestina
- Finca el Porvenir
- Finca la Azucena
- Finca los Sauces
- Finca el Naranja
- Finca el Guayabal
- Finca Viboral
- Finca la Gacela
- Finca Villavista

### **19.2.2 Veredas sin radioteléfono**

El Jardín  
 Vereda Montañita  
 Villanita  
 Casamora  
 La Alondra

### **19.2.3 Solicitud de instalación de un teléfono en el Area rural**

La instalación de un teléfono en un caserío del área rural, se hace a través de las juntas de acción comunal, que se encargan de hacer una asamblea con la comunidad para crear la necesidad del radioteléfono, buscando además apoyo en dinero.

La solicitud escrita se presenta ante la junta que coordina el programa de radiotelefonía rural, cuyos integrantes son:

El señor alcalde del municipio, un concejal, un delegado de radioteléfonos comunales, un delegado de radioteléfonos particulares, y los operadores María Cristina Ríos y Fernando Ochoa.+

- Esta junta decide si se aprueba el radioteléfono, el cual está compuesto de una antena, un radio y una batería.

El costo de un radioteléfono es de \$ 150.000, del cual el municipio aporta \$ 75.000 y la comunidad los otros \$75.000.

La empresa EDATEL asegura todos los equipos que se desplazan a diferentes lugares del municipio y los entrega (o presta) en comodato.



#### **19.2.4 Cargo fijo radioteléfono en el área rural**

El cargo fijo para un usuario particular es de \$ 5.000

Para la Acción Comunal el cargo fijo es de \$ 2.500; suma que se recoge entre los habitantes de la vereda, en la cual está instalado el radioteléfono.

### **20. ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO RURAL Y SUS DÉFICITS EN 1998**

Los niveles de educación que deben ser atendidos en el área rural son:

6. Educación Preescolar
7. Educación Básica Primaria
8. Educación Básica Secundaria
9. Educación Media

Para analizar la situación de cubrimiento y atención educativa en el área rural, se construyó el Mapa Educativo Municipio de Yalí 1998, en el cual se muestra la delimitación de las áreas atendidas por las escuelas existentes, bajo una norma de accesibilidad consistente en que los niños no caminen mas de cuatro (4) kilómetros para llegar a su respectivo establecimiento de educación básica primaria.

Para la educación básica secundaria y media, se establece como norma de accesibilidad la de un recorrido máximo de cinco (5) kilómetros a pie.

En la Tabla 20.1 se registran las Areas Normales de Reclutamiento Educativo Rural de cada una de las escuelas existentes. Para cada una de ellas, se contó el número de viviendas existentes que aparecen en la carta catastral rural del Municipio y se hizo una estimación de la población bajo el supuesto de un número promedio de personas por vivienda que resultó de dividir el total de la población rural en 1998 según los datos aportados por la E.S.E Hospital La Misericordia; ese número de viviendas se estimó también de la dimensión de los grupos especiales de edad ateniéndose a los porcentajes que se derivan de los datos del número de personas por edad que se mencionan en los datos del Hospital.

Por otro lado, en la Tabla 20.2 se registra la población estudiantil matriculada en cada una de las escuelas, el número de aulas de que consta, la disponibilidad de unidad sanitaria, el estado de las aulas y de las unidades sanitarias, la disponibilidad de placa polideportiva y otros datos importantes como el estado de la dotación (pupitres), viviendas servidas, número de educadores y la existencia o no de una junta de acción comunal. Con base en los datos anteriores, se presenta enseguida el análisis de la situación de los diferentes niveles educativos en el área rural.

#### **20.1 EDUCACIÓN PREESCOLAR**

Dentro de las áreas de reclutamiento identificadas, se tiene una situación de 126 niños de cinco (5) años, que deberían recibir este tipo de educación. Sin embargo en 1998 ninguna de las escuelas existentes brinda este nivel de formación en

**TABLA 20.1 POBLACION EDUCACIONAL 1998**

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

TABLA 20.2 SITUACION DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA EN LA BÁSICA PRIMARIA

**(VER CARPETA TABLAS EXCEL)**

forma permanente, solo existen dos (2) grupos transitorios que funcionan con un recurso del FIS cofinanciado por el Municipio por un período de dos (2) años, que termina en 1998. Estos grupos, de 25 niños cada uno, funcionan en las escuelas de las Veredas Hatillo y Santa Lucía, en un horario alterno al de la básica primaria y con una misma docente que atiende los dos grupos una semana de por medio y es pagada por el Municipio.

## **20.2 EDUCACIÓN BASICA PRIMARIA**

Mientras que, en la estimación del grupo de edad de 6 a 10 años que debería normalmente asistir a la escuela primaria es de 612 niños, aparecen matriculados en las escuelas existentes 681 niños, o sea, un número superior al estimado. Esta situación se puede explicar por el hecho de que pueden haber niños que superen ese grupo de edad y también niños venidos de los Municipios vecinos que asisten a las escuelas situadas en las veredas ubicadas en los límites con esos Municipios; esta última, especialmente en las Escuelas de Las Dantas, Coronto y La Argentina. Por consiguiente, se ve que hay una cobertura prácticamente universal de niños en esas áreas.

En las áreas de reclutamiento donde se aprecia un menor número de alumnos matriculados que la población escolarizable son las siguientes:

San Mauricio	11 niños
San Pedrito	6 niños
La Montañita	4 niños
Santa Lucía	11 niños
El Zancudo	19 niños
Montebello	3 niños
La Máscara	8 niños
Arenal San Rafael	4 niños
El Jardín	9 niños.

Actualmente, en la Vereda Santa Lucía se hizo una ampliación de cobertura de un docente mas y en la escuela de la Vereda El Zancudo existe un problema de inestabilidad del docente que ha ocasionada la dispersión de los estudiantes.

Si se asume que la capacidad de las aulas sea para grupos de 30 niños o menos, solamente estarían excedidos ligeramente las escuelas de Alondra Terminal, La Montañita y Puerto Estafa. La escuela de Las Agüitas se aparece con un exceso de 11 alumnos en el aula.

En la Tabla 20.3 se muestra el área de terreno correspondiente a cada escuela y el promedio de metros<sup>2</sup> por alumno matriculado. Este índice muestra desde un mínimo de 14.8 mts<sup>2</sup> por alumno en la Escuela Rural La Alondra, hasta un máximo de 781

mts2 por alumno en la Escuela Rural San Jorge; lo cual muestra que se supera en mucho la norma mínima de 10 mts2 por alumno.

Si se acepta el hecho de que cada escuela debe estar dotado como mínimo de una placa polideportiva para la formación en este aspecto, se ve que solamente cinco (5) escuelas cumplen con esta norma (Ver Tabla 20.2).

Algunas de las escuelas tienen las unidades sanitarias en regular estado, son ellas La Argentina en la Vereda La Mascota, Villanita, Brillantina, Las Margaritas en las veredas del mismo nombre y la escuela La Palmera en la Vereda Montebello.

El estado de las aulas es regular en las escuelas La Argentina de la Vereda La Mascota, Brillantina, Santa Lucía y Puerto Estafa, en las Veredas del mismo nombre.

TABLA 20.3 Municipio de Yalí. Area de terreno por escuela rural y por alumno matriculado en 1998

Vereda	Predio	Propietario	Nomenclatura	Area Mts2	M2/Alumno matriculado
02	05	Mpio de Yalí	Esc. Rural La Alondra	489	14.8
03	09	Mpio de Yalí	Esc. Rural Briceño	6.000	214
04	20	Mpio de Yalí	Esc. Rural La Argentina (Guarquiná)	13.000	619
05	27	Mpio de Yalí	Esc. Rural San Mauricio	5.000	185
06	04	Mpio de Yalí	Esc. Rural El Jardín	812	48
07	03	Mpio de Yalí	Esc. Rural La Argentina *	1.800	90
08	01	Mpio de Yalí	Esc. Rural San Pedrito	6.200	620
09	13	Mpio de Yalí	Esc. Rural Montañita	1200	38
10	54	Mpio de Yalí	Esc. Rural Villanita	876	18
12	26	Mpio de Yalí	Esc. Rural Las Aguitas	6000	146
13	16	Mpio de Yalí	Esc. Rural El Cinismo	8000	615
14	05	Mpio de Yalí	Esc. Rural Brillantina	3019	101
15	38	Mpio de Yalí	Esc. Rural Las Margaritas	3.834	240
16	38	Mpio de Yalí	Esc. Rural Santa Lucía	1.861	39
17	16	Mpio de Yalí	Esc. Rural El Zancudo	3300	194
18	04	Mpio de Yalí	Esc. Rural Coronto *	1995	54
19	17	Mpio de Yalí	Esc. Rural Montebello	2445	91
20	04	Mpio de Yalí	Esc. Rural Casamora	1768	59
21	06	Mpio de Yalí	Esc. Rural El Hatillo	1118	17
22	13	Mpio de Yalí	Esc. Rural San Jorge	18750	781
23	14	Mpio de Yalí	Esc. Rural La Máscara	437	16
24	13	Mpio de Yalí	Esc. Rural El Arenal	753	47
25	07	Mpio de Yalí	Esc. Rural Las Dantas	3000	158
26	08	Mpio de Yalí	Esc. Rural Puerto Estafa	1190	37
27	02	Mpio de Yalí	Esc. Rural Simón Bolívar *	633	32 **

Fuente: Núcleo Educativo y Formación Catastral Municipal.  
Elaboración: Esneda Arrieta N.

Nota: Las escuelas marcadas con asterisco (\*) están ubicadas en su orden en las veredas La Mascota, La Playa y La Mariana.

El doble asterisco (\*\*) en la Escuela rural Simón Bolívar, se usa para aclarar que los mts2/alumno matriculado, se calcularon con una estimación de alumnos matriculados por carecer del dato en el informe del Núcleo Educativo.

### **20.3 EDUCACION BASICA SECUNDARIA Y MEDIA**

El Sistema de Asistencia Tutorial SAT, es una alternativa de educación secundaria que se le ofrece a la población de estudiantes graduados de la escuela primaria en el área rural; consiste en una capacitación semi-presencial que se realiza a grupos de estudiantes por un profesor nombrado por el Municipio y coordinado por el Núcleo Educativo. La cobertura del S.A.T. en el Municipio es del 20% con profesores nombrados que dictan capacitación en pares de veredas así: La Mascara y Brillantina, La Mascota y Santa Lucía, Hatillo y Casamora; estos tres docentes son nombrados por el Municipio además de un coordinador que establece y verifica el desarrollo de las tutorías. Allí se desplazan las personas de los alrededores que tengan interés de capacitarse.

Para garantizar el nombramiento de un profesor para el SAT se exige que los grupos sean mínimos de treinta (30) personas por sector o sea por cada grupo de veredas. Estos educadores atienden los grupos de estudiantes tres (3) días cada semana en cada vereda y los estudiantes, que cursan los niveles de sexto, séptimo, octavo y noveno, son responsables de adelantar las actividades que quedan propuestas.

La orientación del S.A.T. es agropecuaria y de capacitación y formación comunitaria; con la idea de que los estudiantes puedan practicar en sus propios terrenos o en las fincas familiares y en sus veredas o comunidades sin tenerse que desplazar a buscar oportunidades de empleo fuera de su vereda. Sin embargo se presentan algunas solicitudes de adelantar proyectos productivos con los estudiantes para hacer aprovechamiento de la producción de leche y de los cultivos de pan-coger.

Existe una carencia en la zona rural con relación a la alfabetización para adultos que en algunas partes desarrolla el profesor de la vereda pero a voluntad, dependiendo de su grado de compromiso con la comunidad porque no es una actividad remunerada. Las comunidades solicitan la posibilidad de nombrar un educador que cumpla con esta función o de reconocerle a los profesores una hora para esta labor y así beneficiarse los adultos de la posibilidad de leer y escribir.

### **20.4 EDUCACION POST SECUNDARIA**

En este nivel de educación se puede decir que existe una carencia total de atención para los 231 jóvenes en edades de 17 a 19 años que podrían recibir carreras cortas y los 123 de 20 y 21 años que podrían acceder al nivel profesional.

## 20.5 AREAS NO CUBIERTAS NORMALMENTE

Si se observa el Mapa Educativo del Municipio de Yalí 1998, se encuentran ocho (8) áreas en las cuales no hay cobertura educativa para la educación básica primaria, de seguirse la norma de accesibilidad de cuatro kilómetros como recorrido máximo para llegar a cualquier escuela.

En ellas se calcula que existen 15 niños que deberían asistir al preescolar, 73 niños a la básica primaria, 62 a la básica secundaria, 24 jóvenes que deberían asistir a la educación media, 28 al primer ciclo de post secundaria y 15 al ciclo profesional.

Además de las áreas mencionadas existen dos veredas que no tienen escuela:

- **Vereda La Honda:** No existe escuela a pesar de tener una población potencial de 25 niños en edad escolar, que hace parte de los Municipios de Remedios y de Yalí. Ninguno de los dos Municipios cumple la norma mínima de cantidad de niños en edad escolar para poder construir la escuela y destinarle educador, es por esta razón que no se comprometen a hacer la inversión, dejando así desprotegida una importante población en edad escolar que además no cuenta con otra alternativa de educación a una distancia adecuada.
- **Vereda La Clarita:** Esta vereda esta compuesta por una finca que anteriormente fue de gran producción panelera y en la cual, durante muchos años funcionó la escuela de la vereda con la complacencia del propietario para favorecer a las familias de los trabajadores. Ante la imposibilidad del Municipio de realizar inversiones en la escuela por ser una construcción de propiedad de un particular ya que nunca fue donado al Municipio, la Administración Municipal tomó la decisión de reubicarla.

La Vereda La Clarita además fue abandonada por sus habitantes al decaer la producción de la finca, actualmente solo tiene algunas viviendas con un mínimo de habitantes y es asiento del campamento de la empresa constructora que se encarga de la ampliación y rectificación de la vía, por este motivo, se realizó la reubicación en la Vereda La Playa al borde de la carretera que va hacia el vecino Municipio de Vegachí.

En la Tabla 20.5.1 se muestra la cobertura de cada escuela según su área de reclutamiento. (Ver Mapa Educativo Municipio de Yalí 1998)

TABLA 20.5.1 Municipio de Yalí. Infraestructura Educativa Rural. Areas de reclutamiento escolar.

<b>Nombre Escuela y Area Reclutamiento</b>	<b>Viviendas</b>	<b>Población</b>
La Alondra	20	120
Brillantinita	28	168
La Guarquiná	40	240
San Mauricio	78	468
El Jardín	53	318
La Argentina	42	252
San Pedrito	32	192
La Montañita	74	444
Villanita	83	498
Las Aguitas	43	258
El Cinismo	24	144
La Brillantina	43	258
Las Margaritas	28	168
Santa Lucía	121	726
El Zancudo	74	444
Coronto	63	378
La Palmera	61	366
Casamora	48	288
El Hatillo	82	492
San Jorge	30	180
La Máscara	71	426
El Arenal	41	246
Las Dantas	15	90
Puerto Estafa	61	366
Simón Bolívar	42	252
<b>TOTAL RURAL</b>	<b>1297</b>	<b>7782</b>
Urbana Yalí	123	492
<b>TOTAL</b>	<b>1420</b>	<b>8274</b>

A pesar de existir una aceptable cobertura educativa en la zona rural del Municipio, luego de establecer las Areas Normales de Cobertura Educativa, se identifican unas zonas que no están cubiertas por ninguna de las escuelas porque los recorridos que los niños deben realizar para llegar a ellas, sobrepasan los 4 Kmts establecidos; estas áreas por tanto se ubican en el Mapa Educativo Municipio de Yalí 1998 y se nombran como AREAS NO CUBIERTAS (A.N.C.), con el objeto de definir cual es la cantidad de población que está desatendida por los establecimientos existentes de básica primaria. (Ver Tabla 20.1).



Como puede verse existen ocho (8) áreas desatendidas. Por lo tanto sería necesario pensar en la posibilidad de reubicar algunas escuelas para que pudieran ampliar su cobertura o en la creación de nuevas escuelas para que atiendan esta población.

<b>Nro. Area</b>	<b>Viviendas</b>	<b>Población</b>
01	43	156
02	33	120
03	49	178
04	7	25
05	3	11
06	7	25
07	5	18
08	7	25
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>558</b>

**A.N.C. (Area No Cubierta) Nro. 1.** Está ubicada en la zona suroccidental del área rural, entre las veredas Casamora, San Pedrito y el Río San Bartolomé que se constituye en el límite natural y administrativo con el Municipio de Yolombó. Esta área, que presenta un total de 43 viviendas, es desatendida igualmente por salud y por desarrollo de la comunidad, pero, su población amerita la construcción de un establecimiento para atender a los niños en edad escolar. Sin embargo, su población en edad escolar puede ser atendida por la Escuela Rural José Aguilar del Vecino Municipio de Yolombó que se encuentra a una distancia menor de 4 Kmts desde la vivienda mas desfavorecida, sería importante establecer si las condiciones de dicho establecimiento le permiten atender esta población.

**A.N.C. Nro. 2.** También está ubicada al suroccidente de la zona rural entre las veredas San Pedrito y La Mascota y el Río San Bartolomé; su conformación se da luego de establecer los 4 km reglamentarios y tiene una población ubicada en 33 viviendas a las cuales es necesario darle cobertura con la construcción de un nuevo establecimiento; aunque por norma de accesibilidad, la población en edad escolar de esta área, puede ser atendida por la escuela Santa Catalina, del vecino Municipio de Yolombó, como en el caso anterior habría que establecer su capacidad para asumir estos niños.

**A.N.C. Nro. 3.** Está ubicada al oriente de la Cabecera Municipal en límites con las veredas La Playa, San Jorge, el Jardín, El Zancudo, Santa Lucía y San Mauricio; es la más extensa de todas las áreas no cubiertas por educación, presenta 49 viviendas desatendidas que por la forma como están ubicadas, dentro de varias áreas de reclutamiento sin posibilidad de acceder a escuelas de los Municipios vecinos, amerita la construcción de un nuevo establecimiento.

**A.N.C. Nro. 4.** Es un área pequeña ubicada al sureste de la cabecera entre las veredas Santa Lucía, San Mauricio y La Argentina; solo presenta en la actualidad

7 viviendas desatendidas. En el Municipio de Yolombó no existe una escuela que por su ubicación pueda asumir la educación de los niños de esta área.

**A.N.C. Nro. 5.** Está ubicada al nororiente de la cabecera entre las veredas La Mariana, El Cinismo, La Máscara, Las Dantas y el Río Volcán, solo presenta en la actualidad 3 viviendas desatendidas. Tampoco allí se observa la posibilidad de una escuela del Municipio vecino que pueda impartir la educación básica primaria a los niños de esta área.

**A.N.C. Nro. 6.** Está ubicada al Suroriente de la cabecera municipal entre las veredas La Argentina y Las Aguitas y el río San Bartolomé, solo presenta 7 viviendas desatendidas. Como en el caso anterior, no existe una escuela del vecino Municipio de Yolombó que pueda atender esta población.

**A.N.C. Nro. 7.** Está ubicada al nororiente de la cabecera entre las veredas Las Dantas, El Cinismo, Brillantina y Las Margaritas, presenta 5 viviendas desatendidas que tampoco presentan cercanía a una escuela del Municipio vecino para que la población infantil pueda acceder a la educación básica primaria.

**A.N.C. Nro. 8.** Está ubicada en el extremo oriental del Municipio, en límites con el Municipio de Remedios, comprende territorio de la vereda La Honda y se encuentra entre las veredas Las Margaritas y Briceño y los ríos San Bartolomé y Pescado; solo presenta 7 viviendas desatendidas, lo cual hace pensar que la mayor población que requiere educación básica primaria en ese sector es del vecino Municipio de Remedios, por lo tanto debe ser quien realice la inversión en infraestructura y dotación de un establecimiento. La posibilidad de acceder a la Escuela Rural La Honda del Municipio de Remedios, supera en mucho la norma de accesibilidad de 4 kilómetros.

## **21. OTROS EQUIPAMIENTOS SOCIALES Y SUS CARENCIAS**

Es una realidad manifiesta la escasa dotación de equipamientos de orden social, administrativo, de apoyo a la producción o simplemente culturales de que adolecen las áreas rurales. Se trata en éste punto de establecer que tipo de equipamientos se estaría requiriendo normalmente en el área urbana de Yalí y cual es su carencia en 1998.

### **21.1 CASETA COMUNITARIA**

Se considera necesario que exista una caseta comunitaria en cada vereda, a más de la escuela primaria. Esta caseta comunal, que podría construirse progresivamente, puede llegar a incluir: oficina de la organización comuna; sala de reuniones o de uso múltiple para la realización de actos comunitarios, culturales o de capacitación; puesto de telefonía, tienda comunal para venta de bienes de

mayor consumo, y de insumos o implementos agropecuarios; local de estancia y dormitorio para promotores agrarios, de salud o saneamiento, bienestar social, etc., que visiten el asentamiento campesino, locales de almacenamiento de productos agropecuarios, o artesanales y de procesamiento inicial de los mismos (si es el caso); talleres artesanales; y unidad sanitaria con batería de servicios higiénicos y duchas.

En estas casetas se podría también dar atención una vez por semana a personas de la tercera edad, mediante actividades como gimnasia especializada, educación para la salud, capacitación para el trabajo, actos culturales, religiosos y recreativos.

Su área de cobertura puede ser la misma de la escuela secundaria, o sea, a una distancia máxima de 4 kms para los usuarios más alejados.

Cuentan con casetas comunitarias las siguientes veredas: Puerto Estafa, La Máscara, La Brillantina, La Argentina, Las Aguitas, El Cinismo, El Hatillo-Montebello, La Montañita y Santa Lucía.

## **21.2 AGROVILLAS O CENTROS PLANIFICADOS DE DESARROLLO RURAL**

Las Agrovillas son centros planificados de desarrollo rural que se ubican estratégicamente en el área rural para atender cada cual, una determinada área agraria con asentamientos campesinos de cierta densidad que lo justifiquen, de manera tal que los usuarios del campo puedan encontrar en ellos los servicios y bienes que requieren frecuentemente, a una distancia no mayor de cinco kms, que podrían recorrerse normalmente en una hora a pie o media hora a caballo.

El objetivo es descentralizar los servicios fundamentales de apoyo a la producción agraria y los servicios sociales, principalmente de educación, salud y recreación, acercándolos a los productores agropecuarios y a sus familias.

Los equipamientos e instalaciones y servicios de apoyo a la producción agropecuaria y forestal puede ser más o menos compleja en la medida que lo requiera la población y la producción de la zona.

En el Municipio de Yalí aún no se constata la existencia de éste tipo de equipamientos.

## **21.3 EQUIPAMIENTOS DE ATENCION A LA INFANCIA Y A LAS MADRES GESTANTES.**

La atención a la infancia en sus primeros dos (2) años de vida y a las madres gestantes y lactantes, se provee con la participación del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, y la Administración Municipal de manera coordinada y cofinanciada.

Actualmente en el área rural del Municipio de Yalí se presta esa asistencia en las modalidades de: Hogares Comunitarios, Hogares Tradicionales y Famihogares, Bono Alimentario, Restaurante Escolar.

### **21.3.1 Hogares Comunitarios**

Son guarderías donde se atienden los niños menores de seis (6) años; allí se les presta atención, alimentación (bienestarina, mediamañana, almuerzo y algo) y recreación, pero, no se les suministra ningún tipo de capacitación, porque por ley el niño de cinco años debe entrar al preescolar para prepararse para el inicio de su ciclo de educación básica primaria.

Los hogares comunitarios atienden la población en edades entre 0 y 6 años, en dos niveles de atención: madres gestantes y lactantes, en los Famihogares, y niños entre 2 y 6 años en los hogares comunitarios tradicionales, que funcionan en horario de 8:00 de la mañana a 4:00 de la tarde.

El ICBF tiene como norma que exista un hogar comunitario por cada 15 niños, esa norma se le debe aplicar a la población de 3 y 4 años, porque la población de 0 a 2 años la atienden los Hogares Fami, y la población de 5 años en adelante está atendida en la educación preescolar y básica primaria.

En el área rural existen 333 niños en edades de 3 y 4 años, que deberían estar atendidos por hogares comunitarios. Eso implica la necesidad de 22 hogares comunitarios y actualmente solo existen 3 en el área rural en las veredas Villanita, San Jorge y el sector de Santa Bárbara; por lo tanto existe un déficit de 19 hogares comunitarios.

**21.3.1.1 Hogares Fami.** Son hogares particulares, en los cuales la Madre Comunitaria se compromete con el ICBF a prestar atención a las madres gestantes y lactantes y a los niños menores de 2 años, con reuniones periódicas y con visitas a los hogares de cada una de ellas para verificar la forma como la madre y el niño están aplicando los conocimientos adquiridos y los complementos alimentarios que el Instituto les proporciona.

Por norma, el ICBF establece que exista un Hogar Fami por cada treinta (30) usuarios entre madres embarazadas, madres lactantes y niños menores de dos (2) años. Según el censo de actualización de población del Hospital La Misericordia de Yalí, a Junio de 1998, existen 136 mujeres gestantes en el área rural y 437 niños en edades de 0 a 2; en total serían 573 personas entre madres gestantes y niños menores de dos años que deberían ser atendidos por 19 Hogares Fami en el área rural. Como no existe actualmente ninguno, el déficit es total.

Actualmente, a ésta población, solo se le ofrece un servicio llamado Atención Materno Infantil, que consiste en la capacitación por medio de charlas educativas y atención en salud en reuniones realizadas en las escuelas o casetas comunitarias cada mes y la entrega de bienestarina como complemento alimenticio.

#### **21.4 RESTAURANTE ESCOLAR**

Es un servicio de atención al menor estudiante en los niveles de preescolar, básica primaria y primer nivel de básica secundaria.

El servicio de restaurante escolar se presta en las escuelas rurales con el suministro de la alimentación necesaria de acuerdo a las jornadas en las cuales trabajan los diversos establecimientos.

Las escuelas rurales están atendidas todas. El Municipio atiende 7 escuelas con restaurante, o sea, con almuerzo para todos los niños matriculados; las 18 restantes las atiende el ICBF con refrigerio reforzado y bienestarina. Los niños deben cancelar una tarifa semanal para garantizar el pago de la persona que hace los almuerzos y el refrigerio, porque esto no es función de los docentes.

Solo cuatro de las escuelas rurales tiene construída la planta básica del restaurante escolar: Coronto ( vereda La Playa), San Jorge, La Cabaña ( proyecto en vereda Las Margaritas) y San Pedrito (escuela a punto de desaparecer por falta de producción en la vereda).

#### **21.5 CANCHA POLIDEPORTIVA**

Se plantea como norma disponer de una cancha polideportiva ligada en lo posible a cada escuela rural. Sin embargo, en 1998 solo existen en las escuelas de San Pedrito, Montañita, El Zancudo, San Jorge y Puerto Estafa.

<sup>1</sup> CORANTIOQUIA. Plan de gestión ambiental 1998- 2006

<sup>2</sup> Ministerio del Medio Ambiente. Oficina Asesora de Ordenamiento Territorial. Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el marco de la Ley 388 de 1997.

<sup>1</sup> Secretaría de Agricultura de Antioquia. Anuario Estadístico del Sector Agropecuario 1993.

<sup>1</sup> Contraloría General de Antioquia. Informe Fiscal y Financiero de los Municipios de Antioquia 1997.

<sup>1</sup> Plan de Desarrollo del Municipio del Retiro Ing Nurvey Tapiero p 264 y 265.

<sup>1</sup> EADE. Yalí. Javier Montoya Laverde. Administrador de Oficina.

<sup>1</sup> Fuente EADE Informe Estadístico, Planeación EADE 1997.

<sup>1</sup> Tapiero Urrego Nurvey . Plan de Desarrollo del Municipio de El Retiro, pág 280 y 281

<sup>1</sup> Ibid

<sup>1</sup> Informe Presentado por El DPARD 1996.

<sup>1</sup> Secretaría de Minas 1998.