

**8.SERVICIOS PUBLICOS**



## **8.1 GENERALIDADES**

La oferta de servicios públicos y sociales se caracteriza por ser deficiente tanto en calidad y cobertura como en oportunidad. Las principales apreciaciones al respecto muestran lo siguiente

### **8.1.1 Acueducto.**

Aunque la capacidad instalada de bombeo, es adecuada, 170 litros por segundo, las deficiencias en la conducción, planta de tratamiento y redes de distribución, hacen que el servicio sea insuficiente para cubrir la demanda de la población actual. Estas son razones para que se presenten racionamientos particularmente en las zonas periféricas.

El sistema de acueducto tiene una cobertura de redes menor al requerimiento poblacional y por su tiempo de construcción, aproximadamente 40 años se cataloga como una estructura antigua incapaz de enfrentar el crecimiento de la ciudad; en el casco urbano la cobertura alcanza el 92.91% y en el sector rural el 16.35%.

### **8.1.2 Alcantarillado.**

En cuanto al servicio de alcantarillado, la información disponible permite afirmar que actualmente alcanza una cobertura del 80.0% para el sector urbano y del 20.3% para el rural. Las redes tienen una utilización de 40 años, presentándose un alto nivel de deterioro. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Regional de la Exprovincia de Obando, la disposición final de aguas residuales se realiza al emisario final localizado en El Barrio el Charco y existen otros seis que caen directamente al Río Guáitara.

Debido al crecimiento urbano de Ipiales, la infraestructura disponible no es técnicamente adecuada para cubrir los requerimientos actuales ocasionando deficiencias en la prestación del servicio y contribuyendo además a la contaminación del medio ambiente.

### **8.1.3 Energía Eléctrica.**

Suministrada por Centrales Eléctricas de Nariño S.A., CEDENAR, como un servicio público domiciliario que se adecua para las actividades domiciliarias, comerciales, industriales e institucionales generadas dentro del desarrollo social y económico de la región. Internamente, la cobertura de redes en el casco urbano es del 95.0% y 90.0% en el sector rural, pero el alumbrado público es muy deficiente y en sectores no existe.

El crecimiento urbano ha aumentado la demanda del servicio de energía eléctrica aceleradamente, la ampliación de redes y dotación de transformadores se realiza sin las previsiones necesarias ocasionando acometidas clandestinas. La vinculación de ISA a la ciudad, posibilita mayor cobertura y se convierte en una potencialidad de dotación adecuada de este servicio.

### **8.1.4 Aseo y recolección de basuras.**

El servicio de aseo urbano es prestado por el Municipio a través del Instituto de Servicios Varios de Ipiales – ISERVI, quien coordina, ordena y ejecuta diferentes acciones relacionadas con la recolección y disposición final de basuras, aseo y cuidado de calles, parques y avenidas.

Aunque se ha tratado de ampliar la cobertura del servicio y mejorar la calidad del mismo, se estima que alcanza un 76.0%, implicando deficiencia para la población beneficiaria de los sectores marginales de la ciudad particularmente.

La disposición final de las basuras se realiza en el kilómetro 6 de la vía que de Ipiales conduce al Corregimiento de la Victoria, sitio en el cual se encuentra ubicado el relleno sanitario.

## **8.2 ACUEDUCTO**

### **- Bocatomas**

Existen dos bocatomas, una construida en 1937 para captar 40 LPS y otra que se conformó en una unidad de acuerdo a los diseños del Ingeniero Benjamín Sañudo construida en 1960 para captar 60 LPS y del Ingeniero Gerardo Gaeth construida en 1983.

Las características de esta captación son las siguientes:

Tipo: Lateral con 12 rejillas de 0.95 x 1.00 metros. Con barrotes de una pulgada con una área libre entre ellos de la misma dimensión. Presa de 14 metros de longitud con una cresta de 0.70 metros, de ancho y un vertedero de autolimpieza y aguas mínimas a una cota 0.65 metros, por debajo de la cresta. Una caja de recolección de donde el agua sale de los desarenadores.

De acuerdo con los cálculos hidráulicos que presentan las memorias del Ingeniero Gaeth y los presentados por el Ingeniero Gonzalo Medina en 1992, la capacidad de la ampliación de la bocatoma ejecutada en 1963 es de 600 LPS y con un coeficiente de 2.25 asegurando un caudal de 260 LPS.

En cuanto a la parte de la bocatoma construida en 1963 con dos rejillas laterales, aunque está fuera de servicio por colmatación de la caja y la parte inicial de la aducción, es posible arreglarla elevando el fondo de la captación actual en 0.10 metros, y reconstruyendo el primer tramo de la aducción, ya que según los cálculos del Ingeniero Medina está capacitada para 117 LPS.

La estructura en general se encuentra en buenas condiciones y se requiere servicio de mantenimiento permanente de las rejillas por la formación de algas.

#### **- Aducciones.**

Desde la bocatoma a los desarenadores existen dos aducciones: Una de 14 pulgadas del diseño del Ingeniero Benjamín Sañudo en tubería de concreto con más de 30 años de servicio, con sus tres primeros tramos colmatados y un by-pass (paso directo) en el pozo No. 3 a la aducción de 24 pulgadas existente diseñado por el Ingeniero Gerardo Gaeth. De acuerdo con lo expresado en el

numeral 5.1 se puede rehabilitar para un caso de emergencia y complemento en el futuro.

La adición de 24 Pulgadas ya mencionada en el párrafo anterior que de acuerdo con los cálculos hidráulicos del Ingeniero Gonzalo Medina, estaría capacitada para 394 LPS considerándola con escurrimiento libre de 699 LPS, si se considera funcionando a presión. Su estado es bueno.

#### **- Desarenador.**

Un desarenador del proyecto del Ingeniero Sañudo con dimensiones de 15.67 m. de largo, 2.82 m. de ancho y 2.45 m. de profundidad media con un volumen de 104.8 M<sup>3</sup>. de acuerdo con cálculos del Ingeniero Medina con un volumen de 70.25 M<sup>3</sup> estaría capacitado para 65 LPS. Su estado es bueno.

Dos desarenadores gemelos del diseño del Ingeniero Gaeth, cada uno con dimensiones de 19.87 metros de largo 3.45 metros de ancho y 2.41 metros de profundidad promedio. Su diseño es para 150 LPS por unidad. Para un caudal de 140 LPS se requiere un área superficial de 88.2 M<sup>2</sup> inferior a la disponible de 137.10 M<sup>2</sup>. Su estado es bueno.

Para el caudal de diseño del Ingeniero Medina de 260 LPS, los desarenadores existentes están suficientemente adecuados tal como lo explica en la memoria respectiva.

#### **- Conducciones.**

Para el abastecimiento de la ciudad de Ipiales existen las siguientes conducciones las cuales están enumeradas como aparecen en la mayoría de documentos de referencia.

**Conducción No. 1.** Construida en 1937, en tubería de concreto con una longitud aproximada de 16 kilómetros y una capacidad de 40 LPS, su diámetro es de 14 y 16 Pulgadas. A pesar de sus años de servicio aún aporta el caudal para la cual fue diseñada por la firma Lobo Guerrero y Sanz de Santamaría. Esta conducción tiene

problemas de taponamiento con raíces haciendo oneroso su mantenimiento que en varios tramos debe hacerse cada tres meses. Su diseño hidráulico es por gravedad y escurrimiento libre.

Esta conducción arranca en un canal que inicia con una bocatoma improvisada con gaviones y tiene 10 desarenadores, intercalados en toda su longitud de aproximadamente 3 metros de largo por 3 metros de ancho con sus respectivas compuertas para su limpieza.

**Conducción No. 2.** Construida en 1962, en tubería de 12 pulgadas de Asbesto Cemento con una capacidad de 60 LPS. Diseñada por el Ingeniero Benjamín Sañudo a gravedad pasando por un túnel de 70 metros de largo y tiene una longitud aproximada de 11.5 Kilómetros. Su capacidad actual es de 45 LPS.

**Conducción No. 3.** Construida en 1984, en tubería de 12, 14 y 16 pulgadas con una longitud aproximada de 11.5 kilómetros, en la mayoría del trayecto va paralela a la conducción No. 2, fue diseñada por el Ingeniero Gerardo Gaeth por bombeo desde el desarenador hasta el túnel de la conducción No. 2 en donde se ubicó un tanque de quiebre de presión de 250 M<sup>3</sup> de este punto hasta la planta, es por el sistema a presión por gravedad. La capacidad, para una primera etapa, era de 150 LPS. La construcción de bombeo se construyó con espacio para 6 equipos de bombeo y para la primera etapa se instalaron 3 con capacidad de 75 LPS cada uno (uno en stand by). La altura estática de bombeo es de 23.22 metros.

Debido a problemas de voltaje, ya que los motores funcionan a 440 voltios, los cuales fueron solucionados por CEDENAR hace apenas dos años, el bombeo tuvo muchas dificultades y únicamente llegaban al tanque de quiebre de presión 70 LPS cuando se bombeaba con una unidad.

Es de anotar que existe un generador de energía con motor Diesel con capacidad para arrancar una unidad de bombeo adquirido

desde que se inauguró este sistema, con un buen mantenimiento y por lo tanto en buen estado.

La administración del acueducto de ese entonces, (1987) optó por hacer una variante o *by pass* atravesando el mismo túnel de la conducción No. 2, obviando el tanque de quiebre de presión y dando la opción de conducir por gravedad 60 LPS y bombear en las horas pico.

Hace 9 años y medio aproximadamente, la administración optó por bombear directamente por la variante a través del túnel con muy buenos resultados ya que con las dos bombas se conducen 140 LPS, abandonando hasta la fecha la conducción a través del tanque de quiebre de presión.

**Conducción No. 4.** Esta conducción que está prácticamente concluida, fue diseñada por el Ingeniero Gonzalo Medina en 1992 a presión por gravedad, utilizando el túnel de las conducciones 2 y 3, así como su respectiva bocatoma, desarenadores y aducciones, su capacidad en de 140 LPS. Se construyó los siguientes tramos:

Tramo desarenador - Túnel: con una longitud de 3500 metros en 20 pulgadas de Asbesto cemento.

Tramo Túnel – Partideros: Constituida por 4.457 metros en 16 pulgadas y 1080 en 18 pulgadas Asbesto Cemento, así como 600 metros en acero para las partes bajas de dos sifones. De estos 600 metros únicamente se instalaron 100 m. en Acero y los 500 restantes fueron reemplazados por tubería A.C, clase 40. Durante la construcción también se redujo la luz a uno de los viaductos del diseño disminuyendo su costo.

En partideros la tubería vierte a un tanque de quiebre de presión.

Tramo Partideros – Plantas de tratamiento: en este tramo el Ingeniero Medina, utiliza las conducciones existentes 2 y 3 para llevar el caudal adicional de 140 LPS, ya que tienen la capacidad suficiente. En este tramo se ahorraron 1800 metros de nueva conducción.

Plantas de Tratamiento: Para optimizar y ampliar las dos plantas existentes, la administración de EMPOOBANDO optó el diseño del Ingeniero Gonzalo Medina del año 1992, con una producción conjunta de 280 LPS.

**Planta No. 1.** Fue construida en 1942 según diseño de la firma Lobo Guerrero y Carlos Sanz de Santamaría elaborado en 1940, con capacidad nominal de 40 LPS. De acuerdo con la memoria de diseño del Ingeniero Medina, esta planta quedaría capacitada para 90 LPS, con las siguientes acciones en las etapas de procesamiento:

**Mezcla Rápida.** De acuerdo a la memoria, se mantendría el sistema mecánico pero se cambio a canaleta *Parshall*, elevando la cota de llegada lo que ha ocasionado represamiento en la conducción No. 1 construyendo una unidad adicional con capacidad similar a la existente.

**Sedimentador:** El existente se divide para conformar 2 unidades con el mismo sistema convencional.

**Filtros.** Se optimizan los dos existentes cambiando los fondos Eternit por fondos *Leopold* y medio filtrante mixto de arena y entre cita. En la construcción se utilizaron fondos de tipo triangular de concreto en lugar de los *Leopold* por su menor costo.

**Planta No. 2.** Queda capacitada para 170 LPS con las siguientes acciones a las unidades de procesamiento: Mezcla rápida con canaleta *Parshall*.

**Floculadores.** La unidad existente de tipo mecánico se modificó a tipo hidráulico.

**Sedimentación:** Las dos unidades se optimizaron para trabajar a alta taza, con placas inclinadas.

**Filtros.** Se construyen dos nuevas unidades utilizando parte de área ocupada por los sedimentadores originales. Con las

modificaciones anteriores las plantas operan con las siguientes cargas de acuerdo a los cálculos de la memoria mencionada.

CUADRO No. 19

| UNIDADES SISTEMA DE ACUEDUCTO<br>PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL |             |             |
|--|-------------|-------------|
| UNIDAD   | PLANTA No 1 | PLANTA No 2 |
| Floculación (Periodo de detención)                                       | 19.8 Min.   | 22 Min.     |
| Sedimentación (en 3M3 / M2-día)  | 43.1        | 40          |
| Filtración (en M3 / M2 -día)   | 233.7       | 208.9       |

Fuente: Estudio Ing Medina Empoobando

Las cámaras de llegada y distribución se diseñaron para que la conducción No 1 con la cámara existente alimente, a los 40 LPS que transporta a la planta No 1. Es de anotar que cualquier cambio en la cota de llegada afectará bastante el caudal de la conducción No 1 por su tipo de flujo de escurrimiento libre.

Por otra parte, la cámara que recibe el caudal de las conducciones 2, 3 y 4 alimentará a la planta No 2, dejando el caudal de 50 LPS, que faltaría para la planta No 1, por medio de un vertedero que la conduzca a la cámara de llegada de la conducción No 1.

**Tanque de Almacenamiento.** En la actualidad existe: - Un tanque enterrado de 500 M<sup>3</sup> construido desde la iniciación del acueducto. - Un tanque enterrado de 500 M<sup>3</sup> construido en la misma época de la conducción No 2, interconectado y ubicado junto al anterior.

Un tanque enterrado, con una capacidad de 2.150 M<sup>3</sup> de acuerdo con lo consignado en el documento elaborado por el Ingeniero Juan Carlos Rosero "Estudio y Análisis de Micromedición en el Acueducto de Ipiales". Un tanque elevado de 50 M<sup>3</sup> para abastecimiento del barrio La Frontera y sitios aledaños a la planta.

**Red de Distribución.** En 1995, el Ingeniero Carlos Julio Pineda S., realizó el inventario general de redes de acueducto con el correspondiente plano. En el listado que se indica a continuación,

se puede resumir de acuerdo con el tipo de tubería en la siguiente forma:

**CUADRO No. 20**

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL |                 |
|---|-----------------|
| TIPO Y DIAMETROS DE TUBERIA             | METROS LINEALES |
| PVC de 1 a 6 Pulgadas                   | 24960           |
| Asbesto Cemento de 2 a 16 Pulgadas      | 35424           |
| HF de 2 a 12 Pulgadas                   | 10948           |
| <b>Total</b>                            | <b>71332</b>    |

Fuente : inventario Ing. Carlos Pineda Empoobando

Esta información no se ha actualizado con las ampliaciones que EMPOOBANDO ha realizado con posterioridad al inventario mencionado, con base en estudios de pitometría y presiones realizados por el ingeniero Mario Maigual, como el tramo de 1400 metros en 8" PVC construido entre la carrera 1ª con calle 4ª (Barrio Centenario) y el Nuevo Hospital.

De acuerdo con los apiques realizados para el trabajo del Ingeniero Pineda se indica que la tubería HF especialmente la de diámetros inferiores a 6 pulgadas tiene desgaste considerable y colmatación en un 10% de su diámetro interno sobre todo en las uniones y puntos muertos y por lo tanto recomienda su cambio ya que tiene 50 años de instalada.

En cuanto a la tubería de asbesto cemento, el tramo de 12" comprendido entre la calle 22 y el parque San Felipe fue instalado en 1963 y la de 16" en 1971. Aunque en su exterior aparenta estar en buen estado, en su interior se encuentra colmatada y con desprendimiento de la primera capa interior, ocasionando sedimentación y taponamiento en las tuberías de menor diámetro especialmente en las domiciliarias. Así mismo, en el mencionado documento del Ingeniero Pineda se indica que la tubería de PVC se encuentra en buen estado y no tiene más de 10 años de instalada.

En cuanto a diseño de nuevas redes de acueducto, el documento más reciente es el correspondiente al proyecto del Ingeniero

Gaeth de dos redes independientes: Una red para la zona alta con el tanque de almacenamiento en la cota 2962 m.s.n.m., donde se proyectaba una nueva planta de acuerdo con el Plan Maestro del mismo Ingeniero y otra red para la zona baja con una cámara de quiebre de presión en la cota 2922 m.s.n.m., cota más baja que la de los tanques ubicados en las plantas existentes que es de 2940 m.s.n.m. (Ver Plano 14).

### 8.3. ALCANTARILLADO

El sistema de desalojo y evacuación de las aguas residuales en el casco urbano de la ciudad de Ipiales, consta de una red general de tuberías de asbesto cemento, que en un 80% por su tiempo de uso (unos 40 años), ya ha cumplido su vida útil, además la tubería central de 8" ha ocasionado cuellos de botella, por cuanto a ésta llegan tuberías de mayor diámetro.

**CUADRO No. 21**

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>EMISARIOS FINALES SISTEMA ALCANTARILLADO |   |
|---|---|
| <b>Emisario La Chorrera</b>   | Recibe de los Barrios desde la Calle 17 hasta la Calle 8 con Carreras 8 y 13.   |
| <b>Emisario Alfonso López</b>   | Llegan la Carrera 8 desde Puenes hasta la Calle 17 hacia el sur y luego a La Chorrera.  |
| <b>Emisario Seminario</b>   | Recoge aguas del sector.  |
| <b>Emisario Alamos</b>  | El Totoral, Barrio Obrero, San Vicente y Alamos Norte.  |
| <b>Emisario Villanueva</b>  | Recoge las del sector Villanueva, San Rafael entre Calles 29 y 24 con Carrera 8 abajo.  |
| <b>Emisario El Charco</b>   | Puenes, Mistares, Fundadores, Chambú, Grupo Cabal, Calle 17 hasta El Charco, entre Calles 7 y 2 El Charco en una caja de 1X1. |
| <b>Puente Negrito</b>   | Carrera 6ª. Calle 20 hasta Las Américas y San Carlos  |
| <b>Club de Leones</b>   | Carrera 10 Calle 16 hasta el Club de Leones   |
| <b>Rumichaca</b>  | Rumichaca y Limidec   |

Fuente: Equipo PBOT -1999.

Todos estos emisarios crean un gran problema ambiental, ya que su descarga final es a cielo abierto en potreros o quebradas,

contaminando las aguas que los habitantes del perímetro suburbano y la comunidad rural utilizan, pues a ningún emisario se le realiza tratamiento primario de aguas. Existe el proyecto del box coulver del Norte, que va desde el sector de El Totoral pasando por el Barrio Primero de Mayo hasta la Quebrada La Ruidosa.

Actualmente no existe un estudio detallado con toma de cotas y niveles de sedimentación, con el cual definir unas políticas y acciones adecuadas disminuyendo el problema de cobertura del servicio; es preocupante que la entidad local encargada de la prestación de este servicio público, permita la urbanización y construcción de nuevos asentamientos, sin el mínimo cumplimiento de las normas ambientales, como es el caso de Alamos Norte y Los Balcones de la Frontera. (Ver Plano 15)

#### **8.4. ASEO URBANO**

La recolección de residuos sólidos de la ciudad de Ipiales está a cargo de Instituto de Servicios Públicos ISERVI, el cual tiene como punto terminal el relleno sanitario, localizado a 7 kilómetros en la vía que de Ipiales conduce al Corregimiento de La Victoria.

La Empresa de Servicios Públicos cuenta con un Plan Operativo de hojas de ruta para la recolección, pero no se cumple efectivamente, generando un manejo inadecuado del relleno sanitario, al no contar con la infraestructura técnica suficiente de material de cobertura, chimeneas, filtros perimetrales y manejo de lixiviados, proliferando la invasión de roedores, insectos, depredadores, aves de rapiña y producción de olores nauseabundos en el área de influencia directa.

Se entiende que los residuos sólidos son aquellos materiales generados en las actividades de producción, transformación y consumo que no han alcanzado en el contexto en el que son generados ningún valor económico. Generalmente la producción de residuos sólidos en la ciudad de Ipiales, se debe en gran parte al desarrollo económico y demográfico de la población, significando que la problemática que la gestión de residuos sólidos plantea a la sociedad actual es proporcional al desarrollo y

concentración urbana. Estos pueden ser de origen domiciliario, comerciales y de servicios, sanitarios en hospitales y clínicas, limpieza de vías, zonas recreativas, abandono de animales muertos, escombros de construcción principalmente, conllevando a problemas estéticos, sanitarios, como presencia de ratas, moscas y agentes propagadores de enfermedades contagiosas y de seguridad.

La educación ambiental como parte integral de la convivencia ciudadana y carente en la ciudad de Ipiales, repercute en todos los ámbitos de desarrollo regional que se quiera implementar en el municipio, debido a que los entes administrativos local no han incorporado la dimensión ambiental en los planes, programas y proyectos que el municipio, como unidad territorial debe liderar. Los programas de reciclaje de los residuos sólidos integrales en la educación ambiental, que la ciudadanía debe implementar desde los sitios de producción, hasta la entrega para llevarlos al relleno sanitario que posee la ciudad, no se han puesto en marcha de manera efectiva.

#### **8.5. TELEFONÍA**

El servicio de telefonía local tanto domiciliaria como pública, es prestado en la ciudad por la empresa TELEOBANDO, la cual tiene localizada su planta en el centro urbano, presentando algunas dificultades de carácter técnico en la red de telecomunicaciones nacionales debido al cambio del sistema operativo y ampliación del mismo.

El servicio de telefonía en el Municipio sobre todo en el casco urbano, se ha caracterizado por la saturación de líneas en su ductería o por cable al aire libre que atraviesan las vías generando contaminación visual, riesgo de robo de las líneas o fraude en el peor de los casos, que hasta el momento generan cruces de líneas o facturaciones equivocadas.

Desde hace ya varios años se viene gestionando el cambio del sistema, se desarrolló por tanto en el año de 1996 el proyecto de ampliación y modernización, que fue construido en su totalidad

con una ampliación de 18.000 pares en treinta y siete armarios que se encuentran distribuidos en cada uno de los distritos, toda la red está tendida en la red directa comprendida entre las carreras 4,5,6y 7 con calles 10,11,12,13,14,15 y 16, distritos ubicados en los sectores residenciales y comerciales. Existen 140 cámaras pertenecientes a la red antigua y 223 a la nueva.

**CUADRO No. 22**

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>SECTORIZACION TELEFONIA |    |    |            |    |   |
|--|----|----|------------|----|---|
| RED DIRECTA  | 82 | 26 | Dto.03.013 | 7  | 2 |
| Dto. 02.011  | 4  |    | Dto.03.012 | 1  |   |
| Dto. 02.007  | 5  | 7  | Dto.03.015 | 11 | 4 |
| Dto. 05.022  | 10 | 7  | Dto.03.016 | 10 | 3 |
| Dto. 05.023  | 11 | 5  | Dto.03.014 | 6  | 8 |
| Dto. 05.024  | 6  |    | Dto.06.030 | 3  |   |
| Dto. 04.018  | 12 | 3  | Dto.06.029 | 3  | 3 |
| Dto. 04.019  | 8  | 1  | Dto.06.028 | 6  |   |
| Dto. 07.032  | 3  | 1  | Dto.06.026 | 3  | 3 |
| Dto. 07.031  | 4  | 4  | Dto.07.033 | 11 | 4 |

Fuente: Estudio Planeación Teleobando

El estado de la red nueva se encuentra en óptimas condiciones, garantizada por la Empresa para una vida útil de 30 años ya que su ductería va desde 2", 3" y 4".

En la actualidad se cuenta con 10102 líneas de las cuales el 50% son digitales y el 50% restantes se encuentran en el sistema analógico. A la Nueva red se encuentran conectadas el 75% de la totalidad de las líneas instaladas y el 25% restante en la red antigua.

**CUADRO No. 23**

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>Estratificación de la Red |              |       |
|--|--------------|-------|
| Estrato 1  | 752 Abonados | 7.4   |
| Estrato 2  | 2327         | 22.98 |
| Estrato 3  | 2694         | 26.54 |
| Estrato 4  | 2057         | 20.26 |
| Comerciales  | 2227         | 21.9  |
| Públicos   | 95           | 0.93  |
| Total  | 10152        | 100 % |

Fuente: Estudio Planeación Teleobando.

Actualmente, la Empresa adelanta un proyecto de TELEFONIA SOCIAL, con el fin de llegar a usuarios urbanos y rurales que por su nivel de ingreso no pueden cubrir la totalidad del servicio. Este proyecto se localiza en Las Lajas, Rumichaca, San Luis, San Carlos (fuera del Perímetro Urbano). (Ver Plano 16).

## 8.6. ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica es prestado en la ciudad de Ipiales por la empresa Centrales Eléctricas de Nariño CEDENAR, que realiza el mantenimiento de las redes domiciliarias públicas y el tendido de los proyectos de ampliación.

Mediante convenio suscrito con el municipio se responsabiliza únicamente de las redes que el municipio le entregue con inventario.

La responsabilidad de la instalación y mantenimiento de alumbrado público es del municipio que ejecuta los proyectos aprobados a través del ISERVI, quien no tiene un programa muy organizado referente al manejo del servicio existiendo áreas residenciales que no poseen alumbrado público, aumentando la inseguridad sobre todo en los barrios periféricos.

Los nuevos proyectos son presentados por iniciativa de la comunidad, al ser aprobados en el sistema de cofinanciación y

siendo el Municipio una de las partes directamente cede su ejecución al ISERVI. quedando incierta la responsabilidad de la interventoría de cada proyecto.

### 8.7 Servicios Públicos Sector Suburbano

Dada la demanda creada en Ipiales se ha ido extendiendo los servicios hasta esos sectores en la medida en que ha sido posible teniendo en cuenta las limitaciones económicas de la empresa, usuarios y en otros casos por la falta de disponibilidad del servicio.

- **Los Chilcos.** En el momento cuenta con servicio de acueducto y alcantarillado, también existe energía eléctrica, recolección de basuras y en algunos lugares se ha brindado el servicio de telefonía privada.

- **Las Cruces.** En parte de este sector existe el servicio de acueducto el resto se sirve de pozos profundos que cada usuario ha perforado.

No cuentan con alcantarillado en algunas viviendas han elaborado pozo séptico pero en la gran mayoría de las viviendas existe letrina y los residuos sólidos se depositan en huecos hechos en terrenos de su propiedad.

No cuentan con servicio telefónico privado pero hay la prestación del servicio a través de TELECOM, aunque existen viviendas muy alejadas al sitio donde se presta el servicio.

La recolección de basuras se hace una vez por semana, pero el servicio no es muy coordinado.

Cuentan con energía eléctrica y alumbrado público aunque este es deficiente.

- **Saguarán.** Cuenta con servicio de acueducto hasta el sector denominado el Mirador pero las viviendas beneficiadas son las que están ubicadas a lo largo de la vía principal, las viviendas más alejadas se surten con pozos profundos.

El alcantarillado sirve también hasta el sitio denominado el Mirador.

La recolección de basuras se hace muy esporádicamente.

- **La Tola.** No cuenta con acueducto ni alcantarillado, utilizan agua de pozos profundos y letrinas.

No existe recolección de basuras. No tiene servicio telefónico público ni privado, cuentan con el servicio de energía eléctrica.

- **El Placer.** Cuenta con servicios de agua y alcantarillado. El servicio de energía eléctrica es suministrado por CEDENAR.

Existe servicio de telefonía privada.

- **Las Lajas.** Cuenta con servicio de acueducto construido para el sector, la fuente que suministra el caudal está en el cerro Gordo de jurisdicción del municipio de Potosí.

El servicio de alcantarillado está construido también para el sector, la emisión de aguas negras se hace al río Guáitara sin ningún tratamiento previo.

Existe el servicio de energía eléctrica prestado por CEDENAR aunque el Santuario cuenta con una planta denominada Estrella del Sur, cubre sus dependencias y a algunas viviendas.

El servicio de telefonía existe y es prestado por dos dependencias de TELECOM, cuenta también con aproximadamente 40 líneas telefónicas privadas. No tiene servicio de telefonía pública, pero esta necesidad se cubre en parte por los teléfonos monederos privados que prestan el servicio.

La recolección de basuras se hace una o dos veces por mes, existen personas que prestan el servicio de recolección privado, pero las basuras igualmente son depositadas en el río Guáitara o en sitios no propios para este fin generando contaminación.

El barrio Espíritu Santo del corregimiento de Las Lajas, tiene su propio suministro de agua, cuya captación se hace de la fuente denominada Honduras ubicada cerca del sitio.

- **San Carlos.** Cuenta con servicios de acueducto pero es servido de la tubería de conducción antes de llegar a la planta de tratamiento, por tanto el agua de consumo no es de óptimas condiciones.

El servicio de alcantarillado pasa por la parte posterior del Barrio hasta conectarse con el Puente del Negrito. Cuentan con energía eléctrica servicio prestado por CEDENAR aunque existen algunas viviendas servidas con carga de 220 voltios, hecho que les ocasiona muchos inconvenientes.

No tienen servicio telefónico y la recolección de basuras se hace cada 8 o 10 días.

- **Sector Alto Barrio Puenes.** Es una zona con disponibilidad de servicios. Existe una gran extensión de terreno de propiedad del señor Samuel Ruano.

**Acueducto:** Como se mencionó anteriormente esta zona está servida por un tanque alto cuya construcción contemplada en el Plan Maestro de Acueducto ampliará y mejorará el servicio, en el momento no existe inconveniente para la proyección y prestación del servicio.

**Alcantarillado:** Esta zona cuenta también con conexión al sistema de alcantarillado.

**Energía Eléctrica:** Posee energía eléctrica y por tanto la ampliación del servicio es posible.

**Basuras:** La recolección de las basuras se hace en las pocas viviendas que existen pero muy esporádicamente.

- **Las Animas.**

**Acueducto.** Esta vereda cuenta con acueducto propio con recursos cofinanciados, la administración y mantenimiento lo hace la Junta Administradora nombrada para ese fin. La fuente que aporta el caudal se encuentra en el sitio llamado el Espino de jurisdicción del municipio de Pupiales.

El servicio se presta a la mayoría de las viviendas, aunque existen algunas a las cuales aún no se les ha permitido contar con el servicio.

**Alcantarillado.** No cuentan con alcantarillado, la necesidad se cumple con el pozo séptico y letrina. El pozo séptico que se constituye aquí como en las otras veredas o sectores donde se utiliza, consiste en una excavación en los terrenos donde depositan las basuras, sin ninguna especificación técnica ni ambiental.

**Energía Eléctrica.** Cuentan con el servicio de energía eléctrica

**Telefonía.** No cuentan con el servicio telefónico y las necesidades del mismo se suplen en Ipiales.

**Basuras.** No existe recolección de basuras y la necesidad se satisface enterrando la basura en lotes de propiedad de cada vivienda.

- **Tusandala - Yapueta:**

**Acueducto.** Cuenta con acueducto particular, administrado por una junta elegida para ese fin.

La fuente que aporta el caudal está ubicada en el municipio de Aldana en una finca de propiedad privada.

**Alcantarillado:** No existe sistema de alcantarillado, utilizan letrinas y las basuras se entierran en lotes de cada propietario.

**Basuras.** No existe recolección de basuras cada usuario soluciona la necesidad enterrándolas en huecos para ese fin, excavados en sus mismos predios.

**Energía Eléctrica.** Cuentan con el servicio de energía eléctrica y de alumbrado público.

**Telefonía.** No existe la prestación del servicio, tampoco TELECOM cubre esa necesidad, cuando se requiere el servicio deben desplazarse hasta Ipiales.

**Puente Viejo.**

**Alcantarillado.** No cuenta con servicio de alcantarillado, utilizan letrina y excavaciones en sus terrenos para las basuras, sitios mal llamados por la comunidad como pozos sépticos.

Gran parte de los moradores arrojan la basura directamente a la quebrada que pasa cerca y que recoge las aguas negras del colector del Charco.

Existe un proyecto aprobado para la construcción del sistema de alcantarillado. El municipio tiene aprobada la cofinanciación, pero por falta de recursos del ente cofinanciador - UDECO, no ha sido posible dar inicio.

**Acueducto.** Cuenta con servicio de acueducto de la ciudad de Ipiales, existen sectores donde aún no se cuenta con el servicio y otra parte que no ha sido conectada porque su instalación depende de la construcción y definición del trazado de la vía perimetral, este tramo es muy corto.

**Energía Eléctrica.** Cuentan con el servicio de energía eléctrica y tiene también alumbrado público.

**Telefonía.** No existe el servicio telefónico privado, tampoco existe prestación del servicio por parte de TELECOM. Sin embargo, parte del sector se cubre con un teléfono local gratuito.

Este sector será beneficiado por el programa de las 3.000 líneas para el sector rural y estratos 1 y 2.

**Basuras.** Pese a estar parte del sector ubicado en la vía al relleno sanitario, no cuentan con el servicio de recolección y las basuras se depositan directamente al río Guátara o en excavaciones hechas en las mismas casas.

**Puente del Negrito.**

Como ya se anotó este sector cuenta con los servicios básicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, recolección de basuras, sin embargo tiene el inconveniente de que al alcantarillado que se le construyó para el Barrio se han conectado otros sectores resultando insuficiente en muchas ocasiones.

Aledaño a este sector se constituyen y han proyectado asociaciones de vivienda como: Los Olivos, Obrero Gremial y San Vicente II que de seguir adelante deberán primero contar con la disponibilidad de los servicios, básicamente de alcantarillado, que en el momento se convierte en un factor crítico.

**- Los Marcos – Urambud.**

**Acueducto.** El 50% de la población cuenta con este servicio cuyo suministro es particular y la fuente proveedora llamada la Ruidosa se ubica en la vereda Tusandala. El resto de la población cuenta con pozo profundo.

**Alcantarillado.** No tiene servicio de alcantarillado y la necesidad se solventa con letrinas y excavaciones para enterrar los residuos.

**Energía Eléctrica.** Cuentan con el servicio de energía eléctrica.

**Basuras.** No existe recolección de basuras y los residuos que se generan se entierran en sus mismas propiedades.

Es importante mencionar que la principal fuente hídrica que abastece de agua para consumo humano a la ciudad de Ipiales y

sus alrededores es el Río Blanco, razón por la cual se contempla claramente la necesidad del cuidado de la cuenca para su conservación y protección.

Para ello se hace necesario la conformación de un ente intermunicipal donde participen los municipios servidos para poner en práctica el plan de manejo y garantizar así el caudal necesario para cada acueducto por el mayor tiempo posible.















**9. RED VIAL Y DE TRANSPORTE**



## 9.1 DESCRIPCIÓN

El transporte terrestre sea particular, de pasajeros o carga, presenta grandes problemas en el departamento de Nariño y más en la Exprovincia de Obando, por cuanto no cuenta con estudios, ni planteamientos para resolver el gran problema del transporte por carretera, acompañado del deficiente estado en que se encuentran las vías principalmente los accesos a las cabeceras municipales y de éstas a las diferentes veredas, que por la importancia que tienen para el normal desarrollo de la Región, son indispensables ya que por éstas se movilizan en un alto porcentaje todos los productos agrícolas, que son la base fundamental de la economía del Departamento, por lo tanto de la Exprovincia de Obando.

La carencia de la importancia a los estudios y el olvido por parte de la Administración Central, han hecho que la problemática del sistema vial esté ocasionando dificultades para el desarrollo y mejoramiento de las condiciones en las veredas y corregimientos, no solo de la Exprovincia de Obando sino del Departamento en general.

Las administraciones municipales, ya sea por carencia de recursos o por el descuido, han hecho que estas vías caigan en un deterioro total, por falta de mantenimiento. (Ver Plano 17).

El eje principal del sistema vial en el Departamento y especialmente en la Exprovincia de Obando lo conforman el trayecto de la vía Panamericana, del cual se desprenden el ramal de vías que comunican y son acceso a los diferentes municipios. Para hacer el análisis y descripción real del problema del transporte en la ciudad de Ipiales, se clasifica éste en cinco partes:

- Red Vial Internacional
- Red Vial Nacional.
- Red Vial Regional
- Red Vial Veredal

- Red Vial Urbana.

## 9.2 RED VIAL INTERNACIONAL

Para hacer el análisis de ésta, se toma como punto principal la ubicación de la ciudad, como puerto terrestre fronterizo para la comunicación entre los países de Ecuador y Colombia. La red vial existente se clasifica en dos tipos de vías, que por su calidad y estado son extremas:

### 9.2.1 Primarias.

Vía Panamericana, que comunica a la ciudad de Ipiales con el Puente Internacional de Rumichaca y el resto del país, formando parte de la misma estructura de la red vial urbana, ya que al cruzar la ciudad marca un eje fundamental para la formación del trazado de ésta.

### 9.2.2 Secundarias.

Vías que comunican al municipio de Ipiales, con el vecino país del Ecuador.

Ipiales, Chiles, San Juan de Mayasquer.

Ipiales, Carlosama, Carchi, Tulcán.

Ipiales, Guachucal, Cumbal, Carchi, Tulcán.

Ipiales, Puente Viejo, Tulcán.

Vías de vital importancia aunque no de las características de las anteriores, pero que permiten que Colombia, en especial Ipiales, tengan una verdadera integración fronteriza; aunque su estado y conformación son pésimos, hacen parte de la red vial procurando el desarrollo de la Región, además esta accesibilidad ya la determina su existencia.

### 9.3 MODALIDAD DEL TRANSPORTE.

#### 9.3.1 Particular.

Carros pequeños que hacen tránsito por estas carreteras, en condición de turismo y particularmente en un alto porcentaje en época de vacaciones en los meses de Junio, Julio, Agosto, Diciembre, Enero y Semana Santa.

#### 9.3.2 Público.

Buses de turismo que vienen del interior del país hacia el Ecuador y viceversa, en un tránsito de paso.

#### 9.3.3 Carga.

El transporte de carga como fuerte y principal centro de ésta clasificación y de lo cual no se tiene discriminados los días exactos de operación, debido al cargue y descargue continuo que varía de acuerdo a las importaciones y exportaciones que se hacen a diario.

CUADRO No. 24

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>PRINCIPALES EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA |  |
|---|--|
| 1   | TRANSPORTADORA COMERCIAL COLOMBIANA.         |
| 2   | TRANSPORTES SANCHEZ POLO & CIA LTDA.         |
| 3   | TRANSCOMERINTER. CIA LTDA.                   |
| 4   | TRANSPORTES CORDIFRONTERAS LTDA.             |
| 5   | TRANSPORTE DE CARGA EXPRESO BOLIVARIANO.     |
| 6   | TRANSPORTADORES DE COLOMBIA TRANSDECOL. SCA. |
| 7   | COANDES.                                     |
| 8   | COMERCIAL MODERNA LTDA.                      |
| 9   | COMERCIALIZADORA HERMES CIA. LTDA.           |
| 10  | CORDICARGAS.                                 |
| 11  | CITRANS. LTDA.                               |
| 12  | MERCOTRANS.                                  |
| 13  | PANAMERICANA DE TRANSPORTES.                 |
| 14  | SOCIEDAD NARINENSE DE TRANSPORTADORES S.A.   |
| 15  | SOCIEDAD ANDINA LTDA.                        |
| 16  | SERCARGA. S.A.                               |

Fuente: Equipo PBOT -1999.

### 9.4 RED VIAL REGIONAL.

La red vial Regional, además de ser complemento de la red vial urbana, carece como todas las vías del Departamento de planteamientos y estudios para el buen funcionamiento y mantenimiento, ocasionando atraso a toda la región por la falta de comunicación terrestre entre los municipios, sin contar el deficiente estado en que se encuentran las vías, trastornando la normal circulación de los vehículos, que además de ser vecinos, son complemento de la gran economía regional que por sus características son parte fundamental del desarrollo departamental y del sur occidente de Colombia.

El eje central de esta red vial regional, está situada en la cabecera del municipio de Ipiales, exactamente en el Parque San Felipe Neri, por cuanto ahí se han desarrollado todos los puntos de salidas y llegadas del parque automotor, tanto nacional, departamental, regional como veredal, causando un desorden total, aparte del deterioro de la zona centro de la ciudad.

La apertura económica ha influido radicalmente, ya que vías como la Panamericana toman mayor importancia, aparte de ser el eje principal donde concluyen las diferentes vías regionales que comunican estos municipios.

#### 9.4.1 Su clasificación.

**9.4.1.1 Primarias.** La vía Panamericana y Perimetral, clasificadas dentro de estas, por su importancia y ubicación son ejes y punto de partida de vías secundarias y terciarias.

**9.4.1.1 Secundarias.** Las vías que comunican a Ipiales, con veredas y municipios aledaños y por sus características y conformación (parte asfalto, parte afirmado.) están clasificadas dentro de éstas así:

- Ipiales, Aldana. Ipiales, San Juan, Contadero.
- Ipiales, Las Cruces, Córdoba. Ipiales, Carlosama.

- Ipiales, Aldana, Guachucal, Cumbal. Ipiales, Funes.
- Ipiales, Pupiales, Gualmatán. Ipiales, Pilcuán, Iles.
- Ipiales, Potosí. Ipiales, Puerres.

#### 9.4.2 Modalidad de Transporte.

##### 9.4.2.1 Particulares.

Carros pequeños, tipo automóvil y principalmente camperos.

##### 9.4.2.2 Público.

Buses, busetas, aerovan, taxis, camperos, buses escalera, y camiones, que comunican a Ipiales, laboral y comercialmente con los demás Municipios y veredas aledañas.

CUADRO No. 25

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>EMPRESAS DE TRANSPORTE PUBLICO REGIONAL |                                |
|--|--------------------------------|
| 1  | TRANSPOTADORES DE IPIALES S.A. |
| 2  | SUPERTAXIS DEL SUR LTDA.       |
| 3  | COOTRANAR.                     |
| 4  | AUTOPANAMERICANA.              |
| 5  | TAXIS LA FRONTERA.             |
| 6  | EXPRESO LAS LAJAS.             |
| 7  | TRANSTUQUERRES                 |
| 8  | TRASCARLOSAMA.                 |
| 9  | COTRANSCORD.                   |
| 10   | TRANSCUMBAL.                   |
| 11   | TRANSVICTORIA.                 |
| 12   | TRANSANDONA.                   |
| 13   | TRANSGUACHUCAL.                |

Fuente: Equipo PBOT -1999.

#### 9.5 Red Vial Urbana.

El problema del tránsito que se presenta en el municipio de Ipiales y especialmente en su cabecera, obedece a la carencia de estudios serios que den solución al tránsito vehicular, tanto de carga como de pasajeros, al particular, al peatón, sin dejar a un lado el tránsito de vehículos de tracción animal y tracción humana (Ver Plano 18).

En los recorridos realizados por el casco urbano, se observa que en la ciudad no existe organización, ni control, por tanto, el desorden total crea una ciudad caótica y sin rumbo alguno. Ipiales por ser ciudad fronterera, se convierte en receptora de tráfico liviano y pesado, como producto de su actividad y localización (Ver Plano 19).

CUADRO No. 26

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>RUTAS DE COLECTIVOS CIUDAD DE IPIALES |   |
|--|---|
| RUTAS  | LUGARES   |
| RUTA No 01   | Charco – San Luis – Saguarán - La Cárcel - El Charco  |
| RUTA No 02   | Charco - Cruces - Yanalá – Charco y la misma cubren a Chaguaipe con horarios intercalados   |
| RUTA No 03   | Charco – Estadio – Barrio San José – Mistares – El Cid – Rumichaca – Charco.  |
| RUTA No 04   | Charco – Hospital – El Placer – Charco  |
| RUTA No 05   | Charco – Cementerio – Parque Recreacional Simón Bolívar – Charco.   |
| RUTA No 06<br>RUTA No 07   | Empoobando – Manzano – Calle 14 – Parque San Felipe – El Cid – Empoobando.<br>Empoobando – Hospital – Centro de Acopio de la papa – Empoobando. |

Fuente esta Investigación

**CUADRO No. 27**

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>PARADEROS DE BUSES URBANOS |  |
|---|--|
| CARRERAS  | LUGARES  |
| CARRERA 5ª  | PARQUE 20 DE JULIO PARQUE SANTANDER  |
| CARRERA 6ª  | CALLE 12 CON 12ª, CALLE 13 CON 14,<br>CALLE 15 CON 16.   |
| OTROS   | RUMICHACA, PUENES, SAN LUIS, EL LEY,<br>HOSPITAL, LAS CRUCES, YANALA, PLACER, EL<br>CHARCO, SAGUARAN |

Fuente: Secretaria de Tránsito y Transporte de Ipiales

### 9.5.1 Estructura Vial Actual.

La adecuación de la red vial a la estructura Urbana de Ipiales está planteada entre dos ejes que conforman la malla vial actual y que la determinan dos vías principales, que además de ser ejes, cruzan y forman parte de la red vial regional, departamental y nacional, como son la carrera 6ª y calle 17, a estos ejes los complementan vías paralelas, en iguales sentidos, para conformar el trazado urbano, siendo principal el eje longitudinal que une los dos puntos más extremos de la ciudad ( Las Lajas, Aeropuerto San Luis)

Estos ejes están complementados por ejes de tráfico rápido (Carreteras) como únicas vías de desfogue que conectan desde las zonas comerciales (Centro), hacia las zonas residenciales que están ubicadas hacia la periferia y de la cual se desprenden actividades múltiples, como soporte para el tráfico pesado, la Avenida Panamericana, que además de cumplir con el mismo trazado, es remate de las vías y como complemento un eje transversal, que une la frontera (Rumichaca) con la salida hacia el norte del país (Los Chilcos).

Estas vías que además de ser paso obligado de todo vehículo liviano o pesado, son vías de comunicación con el resto de la región y permiten conformar la malla vial con vías (calles)

paralelas a ésta y que por su característica topográfica, que además de ser de la parte urbana, es general de la región, hacen de este un tráfico lento y cortado, por cuanto las pendientes de cierto sectores son fuertes y obligan a que se tornen en vías peatonales.

La gran cantidad de flujo vehicular proveniente del norte del país, como del sur del Continente, han hecho que Ipiales se convierta en un caos permanente, ya que la deficiencia de la estructura vial es notoria y principal problema para el tráfico vehicular urbano; por otra parte la forma longitudinal, hace que las principales vías de acceso a la ciudad y de desplazamiento interno, confluyan en un solo punto, además de presentar congestión en el centro, especialmente en las horas pico y en los días de mercado, cuando los visitantes de las veredas y municipios vecinos hacen su arribo para proveerse ya sea de los elementos propios del hogar como del comercio.

#### 9.5.1.1 Red Vial Primaria.

En su gran mayoría la conforman las carreteras, como ejes principales, debido a la topografía, los trayectos de éstas son largos y de flujo vehicular relativamente rápido; en cuanto a las calles aunque de gran importancia, sus recorridos son cortos y los complementan en ocasiones y rematan vías peatonales de diferentes características ya sea con gradas o rampas con pendientes demasiado fuertes (Ver Plano 20).

#### 9.5.1.2 Red vial primaria longitudinal.

- Carrera 6ª como eje principal dentro del contexto urbano y que cruza la ciudad de occidente – oriente, uniendo a dos puntos importantes del municipio, como son el Aeropuerto San Luis y el Santuario de Las Lajas y su recorrido es: Aeropuerto San Luis, San Carlos, (Partidor Carlosama), Puenes, Carrera 7ª, barrio Panán, Avenida Las Lajas, Charco, Saguarán, Santuario de Las Lajas.

- Avenida Panamericana – inicia en la calle 18 con carrera 3, Bomberos, Avenida Panamericana, Hospital Regional de Ipiales, intersección vías Perimetral Av. Panamericana Los Chilcos.
- Carrera Séptima – Calle primera, centro, calle 17
- Carrera Quinta – calle primera, parque 20 de Julio. Parque La Pola, parque Santander, avenida quinta, Chambú, calle 24C, Colegio Nacional Sucre.
- Carrera Décima – Cementerio, Escuela Club de Leones, Plaza de Mercado Central, calle17
- Carrera Avenida 11 – Plaza Benjamin Herrera, Calle 13, Plaza de Mercado central, Calle 17
- Carrera 3 – El Charco, Vía Perimetral, Avenida tercera, Terminal de Transporte de Pasajeros, Anillo Vial antiguo Hospital San Vicente
- Carrera 2ª - Calle 7ª Terminal de Transporte de Pasajeros, Barrio Cementerio, Hospital Civil de Ipiales.

#### 9.5.1.3 Red vial primaria transversales.

La conforman las calles que por sus características topográficas son de tramos cortos y mixtos, en el sentido que cambian de ser vehiculares a peatonales, con diferentes soluciones dadas por el criterio de las Juntas de Acción Comunal, más no por estudios o planteamientos que lo propongan. Estas vías son:

- Calle 17 – Eje principal y forma parte de las vías nacionales, Panamericana – La Pradera, Ejército Nacional, Carrera 11, arreglo carrera 7, Carrera 6ª , carrera 5ª.
- Calle 18 – Parque Santander, Anillo vial antiguo Hospital San Vicente salida a Pupiales.

- Calle 19 – Parque Santander, carrera avenida tercera, San Vicente.
- Calle 13 – Avenida 11, Plaza Benjamin Herrera, Parque la Pola.
- Calle 14 – Avenida 11, Plaza de Mercado Central, Parque la Pola, Carrera 4ª.
- Calle 16 – Avenida 11, Carrera 10ª, Carrera 7ª, Carrera 6ª, Carrera 5ª.
- Calle 23 – Carrera 5ª, Carrera 6ª.
- Calle Avenida 25 – Carrera 6ª, Estadio Municipal, Coliseo Cubierto, Carrera 7ª
- Calle 9ª - Carrera 4ª, Carrera 5ª, Parque 20 de Julio, Carrera 6ª, Carrera7ª.
- Calle 8ª - Carrera 4ª, Parque 20 de Julio, Carrera 6ª.

#### 9.5.1.4 Red vial secundaria.

La conforman vías, que sirven de apoyo para la red vial primaria, y que sus características son potencialidad para formar parte de la red vial primaria una vez se las adecue mediante un plan vial a corto plazo.

- Carrera 4ª - Inicia en el anillo vial antiguo Hospital San Vicente, Centro Calle 8ª, calle 4ª
- Carrera 9ª - Plaza de Mercado Los Mártires, Calle 9ª, Calle 13.
- Carrera 3ª - San Vicente, Calle 18, Salida a Pupiales, Calle23.
- Carrera 4ª San Vicente – Calle18, salida a Pupiales, calle 23.
- Carrera 8ª- Avenida Libertadores, Sena Barrio el Centro, Puenes.
- Calle 4 – Carrera 9ª, Plaza de Mercado Los Mártires. Carrera 6ª, Avenida Las Lajas.
- Calle 3ª - Carrera 9ª, Plaza de Mercado Los Mártires, Carrera 6ª, Avenida Las Lajas.
- Calle 9ª - Carrera 7ª, Carrera 9ª.
- Calle 10 – Carrera 4ª, Carrera 5ª, Carrera 6ª, Carrera 7ª, Carrera 9ª.
- Calle 11 – Carrera 4ª, Carrera 5ª, Carrera 6ª , Carrera 7ª, Carrera 9ª.

- Calle 12 – Avenida Panamericana, Colegio Champagnat, Puente vehicular sobre la carrera 2ª, Carrera 6ª, Carrera 9ª.
- Calle 15 – Carrera 4ª, Carrera 5ª, Carrera 6ª, Carrera 7ª, Avenida Carrera 11.
- Calle 16 – Carrera 5ª, Carrera 6ª, Avenida carrera 11.
- Calle 20 – Carrera 3ª, Carrera 4ª, Carrera 5ª.
- Calle 21 – Carrera 3ª, Carrera 4ª, Carrera 5ª.
- Calle 22 – Carrera 3ª, Carrera 4ª, Carrera 5ª.
- Calle 23 – Carrera 3ª, Carrera 4ª, Carrera 5ª.
- Avenida Libertadores – Carrera 8ª, Sena, ISS, La Castellana, Carrera 14, Miramontes, Avenida Panamericana, salida a Rumichaca.
- Calle 7ª - Avenida Las Lajas, Terminal de Transporte de Pasajeros.

#### 9.5.1.5 Red vial terciaria.

La conforma primordialmente las vías internas de barrios, urbanizaciones, en si zonas residenciales y que además ayudan a la conformación de la malla vial urbana. Sus características dependiendo del sector o localización se encuentran pavimentadas o simplemente recebadas.

#### 9.5.1.6 Intersecciones conflictivas.

Por falta de estudios y planteamientos de un plan vial bien conformado, se presentan problemas en cruces de las diferentes vías, principalmente en el centro de la ciudad, ya que el trazado urbano existente, prima en sentido longitudinal complementado con una transversal de tramos pequeños y cortados, debido a sus condiciones topográficas quebradas en el casco urbano, tomando como vías rápidas de circulación las carreras (Oriente - Occidente) y complementándolas con vías de desfogue y unión (calles – transversales).

La morfología de la ciudad y la falta de planeación han hecho que la ciudad sea en su actividad vehicular, un caos que afecta directamente a todos sus habitantes.

Entre los principales puntos conflictivos del casco urbano se puede enumerar los siguientes:

- Avenida Panamericana, por la presencia de Tráfico pesado y Bodegas.
- Avenida Panamericana. Hospital Civil. Por ausencia de zonas de transición.
- Calle 13, Avenida Panamericana. Ley. Bomberos.
- Calle 15, Avenida Panamericana.
- Calle 17, Avenida Panamericana. Por la falta de un buen diseño.
- Carrera 3ª, Calle 18, salida a Pupiales.
- Calle 19, Carrera 6ª, Santander, Avenida Cabal.
- Carrera 7ª, Calle 25, BAVARIA
- Carrera 7ª, Calle 24, BAVARIA.
- Carrera 7ª, Puenes, Bodegas.
- Carrera 7ª, Calle 24, SENA.
- Carrera 11, Calle 17, Colegio Nuestra Señora de las Lajas, Salida a Rumichaca.
- Carrera 7ª, calle 17, Grupo Cabal.
- Carrera 10, Calle 14 y 15, Plaza de Mercado Central.
- Carrera 8, calle 6ª, Plaza de Mercado Los Mártires.
- Carrera 8, calle 7ª Plaza de Mercado Los Mártires
- Carrera 9, calle 4ª, Plaza de Mercado Los Mártires.
- Carrera 9, calle 6ª, Plaza de Mercado Los Mártires.
- Carrera 9, calle 7ª, Plaza de Mercado Los Mártires.
- Carrera 7ª, Calle 4ª Plaza de Mercado Salida
- Carrera 7ª, Calle 6ª, Plaza de Mercado
- Carrera 7, Calle 7ª, Plaza de Mercado.
- Carrera 6, Calle 4ª, El Cid, Paradero de Taxis Las Lajas, acceso Mercado de Papa.

#### 9.6 PROBLEMÁTICA.

El crecimiento desordenado de la ciudad producto de una carencia de planificación de la mala aplicación de procesos planificadores

llevados a cabo en años anteriores, ha hecho que Ipiales, ciudad fronteriza del Departamento de Nariño, tenga posibilidades limitadas en cuanto a su desarrollo vial, esto es, que la reforma al sistema vial existente se centre en la solución del tráfico de vehículos en el centro de la ciudad y en puntos de conflicto identificados en el diagnóstico. El resultado de los grandes procesos planificadores que hace un tiempo se dieron, apenas empiezan a vislumbrar sus resultados, por ejemplo la vía Perimetral Norte, por citar solo uno de ellos.

Se observa entonces que, aunque existe cierto tipo de planificación, esta también debe ir acompañada de capacidad de gestión por parte del Municipio para que el desarrollo de la ciudad no se quede en documentos. El empalme de las Administraciones no solo debe realizarse en el ámbito administrativo sino a nivel de proyectos, pues de ello depende en gran parte que la Planificación como tal tenga los resultados esperados.

Actualmente, existen puntos diversos de conflicto en la red vial con obvias repercusiones en el sistema de transporte, dichos puntos ya se enumeraron en el diagnóstico elaborado anteriormente.

Existen circunstancias en la ciudad de Ipiales que pueden no permitir soluciones sencillas, prácticas y económicas a los conflictos identificados, ellas son:

**9.6.1 Ejes de desarrollo.** Si se observa con algún cuidado el desarrollo de la ciudad de Ipiales, se identifica que el eje noreste – sudoeste, es el eje sobre el cual se sitúa el desarrollo de la ciudad, hacia el sudoeste Empoobando se constituye en el límite de perímetro de servicios, hacia el noreste el Hospital Regional, lo anterior al menos teóricamente. Se concluye entonces que toda proyección vial fuera de estos perímetros tendrá problemas de servicios públicos de alcantarillado principalmente de acueducto.

**9.6.2 Topografía del terreno.** En sentido del eje noroeste-sureste, se observa que las proyecciones viales se ven limitadas por la hondonada existente a todo lo largo de la ciudad entre la

Ciudadela Humberto Cadavid Gónima y el Centro de Acopio de la Papa, dicho accidente hace que las proyecciones se vean truncadas hacia el norte de la ciudad. Igualmente hacia el sector sur, en el río Guáitara se encuentra un obstáculo natural que no permite la proyección de vías por obvias razones, solamente hasta interceptarse con la vía Perimetral Sur.

**9.6.3 Paramentos por definirse.** Existen puntos en la ciudad en donde hay necesidad de rediseñar la sección de la vía por razones de carácter técnico y prolongarla para dar soluciones de tipo vial y de transporte, en muchas ocasiones esto no se ha podido llevar a cabo por la falta de aplicación de normas urbanísticas y por la carencia de un plan de ordenamiento de tipo vial, que arroje alternativas de solución y normas específicas que deben acatarse.

**9.6.4 Sectores de asentamientos indígenas.** Este es uno de los problemas más delicados que deben afrontar todos y cada uno de los habitantes de la ciudad de Ipiales, porque el tratamiento de estas áreas se rige por normativas específicas, las cuales están en concordancia con las propuestas viales, de usos del suelo, etc.

**9.6.5 Equipamientos Urbanos sin funcionar.** La formulación de proyectos a nivel vial deben indudablemente tener en cuenta el funcionamiento de ciertos equipamientos urbanos en un límite de tiempo.

Se considera el traslado inmediato de los vehículos de transporte interdepartamental como por ejemplo Supertaxis, Cootranar, Transipiales, y empresas de transporte a nivel rural hacia la Terminal de Transporte, el Parque La Pola como espacio Público fundamental y necesario en el centro de la ciudad, las vías en su perímetro, se recuperarían, incidiendo considerablemente en la solución de conflictos viales en el centro de la ciudad.

El funcionamiento y puesta en marcha del Terminal de Carga y Puerto seco, también incidirían favorablemente y entrarían a ordenar la ciudad vialmente, ajustando el actual sistema arterial como de la propuesta estructura vial urbana.

CUADRO No. 28

**9.6.6. El tránsito por la ciudad.**

Este problema está ligado directamente por la configuración de la estructura vial de la ciudad. El crecimiento urbano generado alrededor de la vía Panamericana, la difícil topografía y escasez de vías adecuadas hacen que el paso de vehículos de carga por la ciudad se concentre en pocas vías centrales de la ciudad, entremezclándose con el tráfico local y ocasionando las conocidas congestiones. Indudablemente, con base en lo anterior se generan los conflictos en las intersecciones de la calle 17 con las carreras 5, 6, 7, 10 y 11, ocasionando un taponamiento del flujo vehicular por las carreras 7, 10 y 11 ya que su trayectoria se ve truncada por la presencia del Grupo Cabal.

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>PROYECTOS VIALES EN EJECUCION |                                    |   |   |
|--|------------------------------------|---|---|
| No.  | Proyecto                           | Estado  | Recorrido   |
| 1  | Vía Perimetral                     | En construcción                                 | Los Chilcos, Charco, Cementerio, La Pradera, Rumichaca                                  |
| 2  | Eje Alterno Norte                  | En proceso de pavimento                         | Bomberos, Barrio Centenario, Hospital Civil   |
| 3  | Circuito alrededor Grupo Cabal     |   | Parque Santander, Calle 17 Carrera 13, Avenida Libertadores, SENA, BAVARIA, Carrera 7ª, |
| 4  | Carrera 8ª                         | Recebada en mal estado, tierra pavimento.       | Calle 25, Calle 28, Calle 29, Calle 30, Avenida Libertadores, Calle 25.                 |
| 5  | Avenida 3ª                         | Etapa final, Sardineles, Andenes, Arborización. | Terminal de Transportes, Pasajeros, Vía Perimetral, El Charco.                          |
| 6  | Avenida 13ª                        | Recuperación y Construcción total               | Avenida Panamericana, Ejército, La Castellana, El Manzano, Villa Alba, Calle 26.        |
| 7  | Avenida Mistares                   | Ejecución en proceso –tierra                    | Barrio Mistares, Calle 26 A Calle 27, Calle 25.   |
| 8  | Vía Rumichaca Alto                 | Vía en tierra                                   | Puenes, Villa Nueva, Rumichaca.   |
| 9  | Avenida Los Libertadores           | Apertura, pavimentación total                   | Carrera 8ª, Carrera 7ª, SENA.   |
| 10   | Calle 24                           | Proceso Relleno                                 | Carrera 6ª A, Carrera 5ª A  |
| 11   | Carrera 5ª                         | Proceso Relleno                                 | Calle 23, 24, Calle 24 A, Chambú, Calle 24C   |
| 12   | Carrera 13ª                        | Pavimentada complementación                     | Avenida Panamericana, Gaitán, Yerbabuena, Cementerio                                    |
| 13   | Carrera 3ª                         | Asfalto por Recuperar                           | Anillo Vial, La Medalla, Terminal Terrestre.  |
| 14   | Empates Malla Vial, Vía Perimetral |   | Carreras 7ª, 8ª, 9ª, 10ª, 13ª   |
| 15   | Diseño Urbano Z. Centro            | Deterioro Pavimento Asfalto                     | Ejes Carreras 4ª, 5ª, 6ª, 7ª, 9ª  |
| 16   | Recuperación Malla                 | Deficiente                                      | Casco Urbano  |

Fuente: Esta Investigación.

## 9.7 RED VIAL SUBURBANA.

Corresponde a esta clasificación todas las vías que conectan los Corregimientos de San Juan, Las Lajas, la Victoria permitiendo su interacción y comunicación a nivel social, económico, cultural, deportivo, religioso, etc. con la ciudad de Ipiales como centro de desarrollo en estos ámbitos a nivel regional. Dichas vías se han clasificado en sistema vial intermunicipal-interveredal, vías interveredales secundarias, vías privadas fincas-senderos y caminos de herradura, este sistema vial permite entre muchas otras cosas las siguientes:

- Integración interregional, intercorregimientos e interveredal a través de las vías de comunicación identificadas como tal.
- Desarrollo de diferentes campos del saber alrededor de Ipiales como centro cultural, económico y social.
- Conservación de diferentes veredas con asentamientos indígenas dentro del orden cultural, social económico teniendo como premisa fundamental la conservación de estos sectores como unidades de paisaje.
- Conservación del ecosistema de la victoria mediante el establecimiento de vías primarias y de otras de menor importancia con el fin de proteger este patrimonio ecológico de Nariño y Colombia.
- Conservación y desarrollo del corredor suburbano de San Juan con vocación de ser un centro turístico mediante la identificación de vías principales y secundarias de comunicación con Ipiales.
- Conservación y desarrollo del eje vial del Corregimiento de Las Lajas como centro turístico mediante la identificación y priorización de la vía principal.

Dichas vías se han identificado así:

### 9.7.1 Sistema Vial Intermunicipal, Intercorregimientos-Interveredal

Avenida Panamericana como vía principal de comunicación entre Ipiales y el Corregimiento de San Juan.

Vía Nacional hacia Las Lajas como vía de comunicación principal entre Ipiales y el Santuario del mismo nombre, importante centro religioso y turístico de Ipiales, además patrimonio arquitectónico.

Vía que de Ipiales conduce al corregimiento de la Victoria, ecosistema de preponderante importancia en Nariño y Colombia.

Vía Nacional que comunica a Ipiales con algunos pueblos de la Exprovincia de Obando hacia el sector occidental, tal es el caso: Aldana, Guachucal, Cumbal y Puerto de Tumaco, importante centro económico y turístico en el departamento de Nariño.

Vía que comunica a Ipiales con el Municipio de Pupiales.

Vía antigua hacia el aeropuerto San Luis.

### 9.7.2 Vías Interveredales Secundarias

Corresponden a las siguientes vías:

Vías que comunican a Ipiales con: Puente Nuevo, Vereda Santa Fe, Puente viejo, el Placer, Tola de Las Lajas, El Cangal, Loma De Chacuas, Inagán, Las Cruces, Las Animas, San Marcos, Puenes, Rumichaca, Tusandala, Loma de Zuras, Laguna de Vaca, Camellones, Los Chilcos, Chiranquer, La Pradera, Yerbabuena, etc.

### 9.7.3 Vías Privadas Fincas - Senderos

Se ha incorporado estas vías al sistema general, debido a su importancia dentro de la comunicación interveredal de los predios pertenecientes a grandes haciendas o fincas que cobran relevancia dentro del sector productivo en el Municipio de Ipiales,

dichas vías aunque no son de carácter público si sirven dentro de la interconexión interveredal. (Ver Plano 21).

#### 9.7.4 Caminos de Herradura – Senderos.

Cobran importancia los caminos de herradura y senderos porque son la típica vía de comunicación aún entre nuestros antepasados, los cuales están en la memoria histórica de la gente y sirven para aunar los lazos de amistad y estrechan las relaciones comunitarias de los habitantes de la región. Fundamentales estos caminos para afianzar las llamadas Unidades de Paisaje.

**CUADRO No. 29**

| PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL<br>RED VIAL SUBURBANA |     |                    |      |
|---|-----|--------------------|------|
| Vía   | Km. | Vía                | Km.  |
| Tusandala   | 5   | Saguarán           | 4    |
| Las Animas  | 5   | Tola de Las Lajas  | 7    |
| El Rosal de San Juan  | 8   | 12 de Octubre      | 7    |
| Yanalá  | 7   | La Frontera        | Urb. |
| La Soledad  | 8   | Puente Viejo       | 3    |
| El Cangal   | 8   | San Vicente        | Urb. |
| Chacuas   | 5   | Cutuaquer Alto     | 16   |
| Los Chilcos   | 1   | Cutuaquer Bajo     | 14   |
| El Placer   | 4   | Las Cruces         | 6    |
| Los Marcos  | 4   | Chaguaipe          | 7    |
| Urambud   | 4   | Chiranquer         | 8    |
| Yapueta   | 6   | Yanalá Alto        | 8.5  |
| Inagán  | 7   | Villa Nueva        | Urb. |
| Guacuan   | 7   | Santa Rosa         | Urb. |
| Rumichaca   | 2   | Puente del Negrito | Urb. |
| La Cofradía   | 8   |                    |      |

Fuente: Equipo PBOT -1999



















