

## INFRAESTRUCTURA VIAL

El mejoramiento de la calidad de vida y la reconstrucción económica y social del Municipio de Silvia, requiere de una infraestructura social y de un aparato productivo eficiente y sostenible en el ciclo de producción y comercialización.

La eficiencia y sostenibilidad del sistema depende, en parte, de la eficiencia interna de las empresas para producir y transformar sus insumos con la mejor productividad, y de la eficiencia global del sistema económico y social que permita coordinar y localizar adecuadamente los factores de producción y los productos finales. En este sentido, el sistema vial y de transporte, juegan un papel trascendental de vital importancia, pues de qué puede servir la dotación de escuelas, puestos de salud, proyectos productivos a nivel agrícola e industrial, sin la infraestructura adecuada para la movilización de la población y de su producción?

Por tal razón, para llevar adelante el desarrollo integral y sostenible que plantea el Plan de Vida, es necesario adecuar y reestablecer la red de carreteras del Municipio

### **1. Condiciones Físicas y Operativas.**

de Silvia internamente y en relación con otros municipios y con otros departamentos.

La escasa disponibilidad de recursos y la inadecuada estructura institucional, podrán atentar contra el logro de tales objetivos. Por lo tanto, es necesario reformar el marco institucional responsable de dichas acciones y contar con fuentes adicionales de financiación.

### **Situación Actual.**

A continuación se analizan las condiciones físicas y operativas de la red vial del Municipio de Silvia; la estructura institucional y administrativa para su manejo; la circulación y tránsito y por último, el costo de mantenimiento y adecuación de las vías requerido en los próximos diez años.

En la actualidad, el Municipio de Silvia cuenta con una extensa red de vías, con diferentes características y niveles de servicio, veamos:

Cuadro No. 91

### RESGUARDO DE GUAMBIA

VÍA	LONG. Kmts	Material	B	R	M	Entidad Responsable
Silvia-Las Delicias	3,95	Afirmado	*			OO.PP
Silvia-Ambachico	0,35	Afir/Pavime n			*	Municipio
Las Delicias - El Cofre	17,10	Afirmado		*		Caminos V.
Cofre-Agua Bonita	6,08	Afirmado			*	Caminos V.
Puente Real-Mishambe	2,49	Afirmado		*		Municipio
Crucero Cacique-Cacique H-Cacique Alto	4,10	Afirmado		*		Caminos V.
Crucero Cacique-Guambia Nueva	3,19	Afirmado		*		Caminos V.
Crucero Cacique-Cacique H	0,40	Afirmado		*		Municipio
La Campana-Cancha de Football	0,97	Afirmado			*	Municipio
Bujíos- el Tablazo	1,20	Tierra			*	Municipio
San Antonio-El Tablazo	2,80	Afirm/Tierra			*	Municipio
Guambia Nueva-Bujíos-Villanueva	3,41	Afirmado		*		Caminos V.
Santa Lucía - Agua Bonita	8,00					
Fundación-La Clara-Chimán	14,50	Afirmado		*		Municipio
Las Delicias- Alpes- Buenavista	12,48	Afirmado	*			OO.PP
<b>SUBTOTAL</b>	<b>81.02</b>					

### QUICHAYA y PUEBLO NUEVO

El Salado-Buenavista	7,72	Afirmado	*			Caminos V.
Buenavista-Crucero de Quichaya-Quichaya	9,05	Afirmado	*			Caminos V.
Chuluambo-Loma Amarilla	12,60	Afirmado		*		OO.PP
Chuluambo-El Palmar	6,89	Tierra			*	Municipio
Loma Amarilla-Laguna Seca	4,28	Tierra			*	Municipio

Loma Amarilla- Vallenuevo	4,18	Tierra			*	OO.PP
Crucero Laguna Seca-Pueblo Nuevo	2,98	Tierra			*	Municipio
Quichaya-San Pedro	7,46	Tierra			*	Municipio
Quichaya-Altamira	3,35	Tierra			*	Caminos V.
<b>SUBTOTAL</b>	<b>58,51</b>					

FUENTE: Estudio de Mejoramiento de vías, realizado por Revelo Asociados Ltda, 1999.

### RESGUARDO DE PITAYÓ

VÍA	LONG. Kmts	Material	B	R	M	Entidad Responsable
Buenavista-Pitayó	3,85	Afirmado	*			OO.PP
Pitayó-Ovejera-Nazareth-Mariposa-Calambas	11,35	Afirmado	*			OO.PP
Pitayó-Méndez-Crucero de Mosoco	8,21	Afirmado	*			OO.PP
Crucero la Esperanza-Piscicola Quintero	0,80	Afirmado			*	Municipio
Pitayó-Pinos Verdes-Rincón	1,00	Afir/Tierra			*	Municipio
La Ovejera-Páramo de Amoladero-Monteredondo	16,18	Afirmado			*	OO.PP
La Ovejera-Asnenga	2,80	Apertura			*	Caminos V.
Río Ovejera-Gargantilla	1,49	Apertura			*	Municipio
La Ovejera-Caparrosa	7,50	Tierra			*	Municipio
Calambás-Río Pitayó	0,91	Afirmado		*		OO.PP
Tierra Cruz-Mosoco	18,50	Afirmado	*			OO.PP
Crucero de Quichaya-Asnenga	6,05	Afirmado		*		Municipio
Crucero de Asnenga-Alto Trincheras	9,95	Tierra		*		OO.PP
Toguengo-Asnenga	3,69	Construcción			*	OO.PP
<b>SUBTOTAL</b>	<b>92.28</b>					

### RESGUARDO DE TUMBURADO

Crucero Loma Amarilla – Tumburao	8,95	Tierra			*	OO.PP
<b>SUBTOTAL</b>	<b>8.95</b>					

## RESGUARDO DE AMBALÓ

Silvia-Miraflores	11,35	Afirmado	*			Nacional I.N.V.
Agoyán-San Gabriel	8,00	Afirmado		*		Municipio
Ramal de la Peña	1,30	Afirmado			*	Municipio
Trébol-Rincón	2,32	Tierra			*	Municipio
Chero-Balastlera	2,80	Afir/Tierra			*	Municipio
Ramal de Miraflores	3,50	Tierra			*	Municipio
Miraflores-Paniquitá	1,40	Afirmado	*			OO.PP
Crucero Miraflores-Jebalá	2,36	Afirmado	*			OO.PP
Miraflores-La Siberia	5,02	Tierra			*	Municipio
Ramal de El Cofre	0,82	Tierra			*	Municipio
Calicanto-Tulcán	1,42	Afir/Tierra			*	Municipio
San Pedro-El Bosque	0,28	Tierra		*		Municipio
<b>SUBTOTAL</b>	<b>40.57</b>					

FUENTE: Estudio de Mejoramiento de vías, realizado por Revelo Asociados Ltda, 1999.

## RESGUARDO DE QUIZGO

**46.80 Kilómetros Totales**

### SECTOR CAMPESINO:

VÍA	LONG. Kmts	Material	B	R	M	Entidad Responsable
El Jardín-Usenda	3,85	Afirmado	*			Municipio
Usenda-El Calvario-La Aguada	12,36	Afirmado			*	Municipio
El Calvario-San Antonio	5,55	Afir/Tierra			*	Nacional I.N.V.
Crucero del Calvario-Loma Quintana	4,75	Tierra			*	Municipio
Usenda-Valleneuve	8,80	Afirmado		*		Municipio
Alto Grande-Alto Piendamó	2,50	Afir/Tierra			*	Municipio
Alto Grande-Usenda	2,25	Afirmado	*			Municipio
La Chulica-Camojó	2,29	Tierra			*	Municipio
Cofre-Sta. Lucía-San Pedro	9,50	Afirmado		*		Caminos V.
<b>SUBTOTAL</b>	<b>51.85</b>					

FUENTE: Estudio de Mejoramiento de vías, realizado por Revelo Asociados Ltda, 1999.

La red conecta a la cabecera municipal con la zona indígena y campesina fundamentalmente y con los centros regionales de Piendamó, Popayán, Santander y Cali.

La totalidad de las vías existentes alcanza una longitud aproximada de 379.98 kilómetros en la zona rural y de 17.202 Metros en la cabecera municipal, de los cuales 7.397 Mts son pavimentados y 9.805 Mts no están pavimentados.

El mayor kilometraje en vías se registra en el resguardo indígena

de Pitayó con 92.28 kilómetros, y le sigue el resguardo indígena de Guambia con 81.02 kilómetros.

De acuerdo con la composición de sus materiales estas se clasifican mayoritariamente en afirmado y tierra. En pavimento se encuentra solo la cabecera municipal con sectores en regular y mal estado.

Las vías de la zona rural indígena y campesina se caracterizan por estar en regular y mal estado, según precisa el cuadro anterior.

Cuadro No. 92  
Inventario General de obras para la zona Rural del  
Municipio de Silvia, 1999

<b>OBRAS de ARTE EXISTENTES:</b>	<b>No.</b>
1. PUENTES	51
2. BOX COULVERTS	22
3. ALCANTARILLAS D=24"	1.547
4. ALCANTARILLAS ARMCO	6
5. MUROS DE CONTENCIÓN	22
6. MUROS EN GAVIÓN EN B.E.	3
<b>OBRAS URGENTES POR REALIZAR:</b>	
1. ALCANTARILLAS POR LIMPIAR	563
2. ALCANTARILLAS D=24" por CONSTRUIR	1.412
3. PUENTES Y PONTONES por CONSTRUIR	28

4. MUROS DE CONTENCIÓN por CONSTRUIR	37
5. FILTROS POR CONSTRUIR (M3)	367
6. BATEAS POR CONSTRUIR en M3	8
7. MATERIAL DE AFIRMADO NECESARIO en M3	110.960
8. BOX COULVERTS POR CONSTRUIR	34

Fuente: Estudio Mejoramiento de Vías realizado por Revelo y Asociados Ltda, 1999

Cuadro No. 93  
Inventario General de las Vías de la Cabecera Municipal

Nombre de la Calle	Pavimentada	Sin Pavimento	Ancho en Mts	Mts2 a Pavimentar	Mts2 de Apertura	Mts2 de Base	Mts2 de SubBase
Carrera 1a.	230	139	1er tramo 6 2n tramo 5	7.645		7.645	7.645
Carrera 2a.	1.430		a iglesia 9,10 Siguiete 7,6	0			
Carrera 3a.	720	690	1er tramo 6,50 2n tramo 8,3	650		650	650
Carrera 4a.	720	710	1er tramo 6,5 2nd tramo 5,3				
Carrera 5a.		620	6	2.730	295 Metros	2.730	2.270
Carrera 6a.	120	105	Promedio 5,5	660		660	
Carrera 7a.	155	130	Promedio 7.5	910		910	910
Carrera 8a.		290	7,5	1.390		1.390	490
Carrera 9a.	90		7	189			
Calle a San Carlos		196	5,5	1.078		1.078	

Nombre de la Calle	Pavimentada	Sin Pavimento	Ancho en Mts	Mts2 a Pavimentar	Mts2 de Apertura	Mts2 de Base	Mts2 de SubBase
Carrera 2aA	170		Promedio 9,5				
Calle 2aOeste		94	7	658		658	658
Calle 1a.	96	290	5,5	550		550	550
Calle 2a	98	400		2.400		2.400	2.400
Calle 3a.	98	205	4,5	1.025		1.025	1.025
Calle 3ªA		97	6	582		582	582
Calle 4a.	285		6	342			
Calle 5a.	205		7,1				
Calle 6a.	520		7,4	1.154			
Calle 7a.	345		5				
Calle Perimetral Víaa Totoró		445	6	2.670		2.670	
Calle10Norte	196	170		1.020		340	
Calle 8ª	160		9,2				
Calle 9a.	160	32		160			
Calle 10 zona centro	170		Parque 10,6 Comfacauca 6,6	561			
Calle 11	140		5,1 y 7,5				
Calle 12	170	Graderia 45	5	Gradas 225			
Calle 13	330		5.5 y 7.5	693			
Calle 14	340		5,6				
Calle 15	96	44	6	864	600	864	600
Calle 16		150		750		750	
Calle 17	60		5,6				
Calle 18	35		5,5				
Calle 19	258	112	6,1	653	Graderia 122		
Calle 20		60	7	1.120	1.120	1.120	1.120
Calle 21		36	7	252		252	

Carrera 3a.Oeste		100	7	700		700	700
Carrera 4a.Este		150			1.050	1.050	1.050
Vías Chimán		4.540			4.540		
<b>TOTAL</b>	<b>7.397</b>	<b>9.805</b>		<b>31.406</b>		<b>28.024</b>	<b>20.650</b>

Fuente: Estudio Mejoramiento de Vías realizado por Revelo y Asociados Ltda, 1999

## 2. La Estructura Institucional y Administrativa para su manejo:

La coordinación y administración de las vías, está a cargo de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Silvia, mientras que

- Son de responsabilidad de la Secretaría de Obras Públicas OO.PP 118.56 kilómetros.

- Son de responsabilidad del Instituto Nacional de Vías 16.9 kilómetros.

- De Caminos Vecinales 66.30 kilómetros y del Municipio de Silvia 178.22 kilómetros.

Para el mantenimiento, adecuación, mejoramiento y apertura de vías, el Municipio de Silvia cuenta con un Fondo Rotatorio de Maquinaria, los

la responsabilidad del sistema vial en su conjunto es compartida de la siguiente forma:

recursos de transferencias de los resguardos indígenas que se destinan para el área de vías, los recursos propios generados, principalmente por la sobretasa a la gasolina, que en 1999 ascendieron a \$ 113.307.000 ejecutados, adicionalmente, los pequeños recursos que se destinan por la forzosa inversión urbana y rural. (\$6.383.605 (8%) aproximadamente de otros sectores a nivel urbano y de \$ 185.252.660 (40%) de otros sectores a nivel rural, muestra de 1999).

Uno de los mayores problemas que registra el mantenimiento,



adecuación y mejoramiento de la red vial del Municipio de Silvia, es que el Fondo Rotatorio de Maquinaria no cuenta con una reglamentación detallada, que a su vez, sea el fruto de la concertación y conciliación con las diferentes comunidades indígenas y campesinas que conforman el Municipio de Silvia. De tal forma, que se diseñe un mecanismo conjunto de mantenimiento, adecuación y mejoramiento de la red vial, a partir del fortalecimiento y manejo empresarial del Fondo Rotatorio de Maquinaria Municipal, con el aval y participación de los Cabildos Indígenas, con sus recursos de transferencias y de las Juntas de Acción Comunal del sector campesino y mestizo, a partir de recursos propios y de los recursos de inversión vial municipal definidos para la zona campesina y cabecera municipal.

Optar por un modelo de Administración Contratada a partir del Fondo Rotatorio de Maquinaria, y que sea este el directo responsable de aplicar el mantenimiento, adecuación y mejoramiento de las vías definidas en el plan de inversión municipal y en los planes de inversión de las comunidades indígenas, a precios competitivos, mediante el control y veeduría comunitaria que también se desprende de la conformación de dicho Fondo.

La no aplicación de esta opción, supone la continuidad del actual sistema, en donde el Municipio y los Cabildos Indígenas de manera aislada, asumen la responsabilidad del mantenimiento, adecuación y mejoramiento de la red vial a costos cada vez más elevados, con menores niveles de calidad y cobertura, puesto que se contrata por tramos o kilómetros el mantenimiento con Ingenieros, que como es lógico, descuentan su porcentaje de utilidad y AOI, disminuyendo para el municipio el nivel de eficiencia y eficacia en el mantenimiento, adecuación y mejoramiento de su red vial. Sin querer desconocer el importante trabajo de los ingenieros, lo real, es que el Municipio debe pensar en un sistema más económico y de mayor cobertura, que asu vez, genere mayores fuentes de empleo a nivel local.

Adicional a lo anterior, las responsabilidades de otras instituciones del nivel nacional y departamental sobre las diferentes vías del Municipio de Silvia, también podrían canalizar el mantenimiento, adecuación y mejoramiento de las vías del Municipio de Silvia, a través del Fondo Rotatorio Municipal como institución, con el ánimo de fortalecerlo y hacer mas eficaz la ejecución de obras, lo cual a su vez, permitiría una mayor coordinación entre las diferentes



00 a 01	35	27	29	29	43	24	28	<b>215</b>
01 a 02	48	28	21	34	61	29	35	<b>256</b>
02 a 03	33	36	25	39	57	38	33	<b>261</b>
03 a 04	34	43	40	29	64	31	34	<b>275</b>
04 a 05	38	38	24	33	58	37	28	<b>256</b>
05 a 06	40	55	32	44	47	28	35	<b>281</b>
06 a 07	34	43	12	34	29	36	31	<b>219</b>
07 a 08	14	19	11	10	15	20	20	<b>109</b>
08 a 09	6	13	6	12	7	7	13	<b>64</b>
09 a 10	2	8	16	1	4	4	11	<b>46</b>
10 a 11	3	5	2	3	4	6	3	<b>26</b>
11 a 12	2	3	2	2	4	0	2	<b>15</b>
<b>Total</b>	<b>503</b>	<b>503</b>	<b>365</b>	<b>466</b>	<b>749</b>	<b>474</b>	<b>498</b>	<b>3.558</b>

Fuente: Resumen elaborado por el Equipo Consultor de Plan de Vida, a partir de los Conteos manuales de tránsito del Instituto Nacional de Vías en el Municipio de Silvia, diciembre de 1999.

El resumen de circulación de transporte por días de la semana, nos indica que el rango de mayor circulación está entre las 5:00 y 6:00 PM y en términos generales entre las 7:00 – 12 AM y 00 – 6:00 PM. El día de mayor circulación es el MARTES indiscutible, si recordamos que este es el día de mercado de Silvia con un 21.05% según la muestra semanal. Le siguen los días viernes y sábados con un 14.13% respectivamente, el día jueves con un 13.99%, el día miércoles con 13.32%, lunes con 13.09% y 10.25% el día domingo.

Es importante aclarar que la muestra corresponde a una semana ordinaria de trabajo en el municipio, que permite promediar el comportamiento anual de transporte anual. La muestra no incluye días atípicos que se registran en las temporadas de semana santa, vacaciones, festividades de fin de año y puentes festivos, donde es frecuente la afluencia masiva de personal turístico.

**Cuadro No. 103**  
**Circulación por Tipo de Vehículo Semanal**  
**Semana del 10 al 17 de diciembre/99)**

Registro por Hora	1	2	3	4	5	6	7	Total
	Automóvil Campero Pick-up	Buseta Bus	Camión 2 ejes pequeño	Camión 2 ejes grande	Camión 3 y 4 ejes	Camión 5 ejes	Camión 6 ejes	

	Microbus							
Viernes	354	74	53	22	0	0	0	<b>503</b>
Sábado	347	84	33	37	2	0	0	<b>503</b>
Domingo	267	59	27	12	0	0	0	<b>365</b>
Lunes	304	61	56	41	4	0	0	<b>466</b>
Martes	519	102	79	44	5	0	0	<b>749</b>
Miércoles	326	65	53	28	2	0	0	<b>474</b>
Jueves	341	64	66	25	2	0	0	<b>498</b>
<b>Total</b>	<b>2.458</b>	<b>509</b>	<b>367</b>	<b>209</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.558</b>

Fuente: Resumen elaborado por el equipo consultor del Plan de Vida a partir de los conteos manuales de tránsito del Instituto Nacional de Vías en el Municipio de Silvia, diciembre de 1999.

El tipo de vehículo que mas circula es el automóvil y campero con un 69.08%, seguido de buses y busetas con un 14.30%, camión de 2 ejes pequeño 10.31%, camión de 2 ejes grandes 5.87% y camiones de 3 y 4 ejes 0.42%. No se registró la presencia de camiones de 5 y 6 ejes en la muestra.

Estos datos son favorables para la Administración Municipal que en promedio no se ve muy afectada por el deterioro creciente de carreteras y caminos que producen los vehículos pesados.

### **Características del Tipo de Transporte:**

El Municipio de Silvia cuenta con una Cooperativa de Transporte a nivel urbano, que se encarga fundamentalmente del transporte de pasajeros a Piendamó, Popayán y Cali en algunas ocasiones.

El transporte se hace a través de mini busetas que se despachan en forma directa cada dos (2) horas a Popayán, y cada vez que se completa el cupo a Piendamó.

El transporte de pasajeros hacia la zona rural, se hace a través de camperos, camionetas y chivas de manera irregular o no periódica.

A continuación se ilustra anualmente el costo de mantenimiento y adecuación de las vías rurales del Municipio de Silvia y su proyección de mantenimiento para los próximos 10 años.

## COMUNICACIONES

### 1.- Telefonía:

De acuerdo con la información recogida del Directorio de Popayán de 1999 en el Municipio de Silvia, encontramos las siguientes líneas telefónicas.

#### ZONA URBANA:

- En la zona urbana existen 636 líneas aproximadamente.

#### ZONA RURAL:

- En el resguardo indígena de Pitayó existen 28 líneas telefónicas en la zona centro distribuidas así: (1) en la escuela centro, (1) en la Cooperativa Multiactiva, (1) en la Estación Piscícola de Quintero, (1) en Telecom Centro, (1) en el Cabildo Indígena y (23) privadas.

De la zona rural de Pitayó cuentan con teléfonos comunitarios: (1) la vereda Asnenga y (1) en Méndez.

- El resguardo indígena de Guambia posee 3 líneas telefónicas de carácter comunitario: (1) vereda del Cacique, (1) en la Campana y (1) en San fernando en el colegio del Núcleo.
- En el resguardo indígena de Ambaló se cuenta con (1) línea telefónica en Miraflores y una privada.
- La zona Campesina cuenta con las siguientes líneas telefónicas:

En la vereda de la Estrella (8) líneas: (1) en la escuela, (1) línea comunitaria y (6) privadas.

En Usenda hay 6 líneas: (1) en el Instituto Agrícola, (2) líneas comunitarias y (3) privadas.

En el Jardín hay 3 líneas privadas.

En Alto Grande hay (1) línea comunitaria.

### 2.- Emisoras Comunitarias.

- En el resguardo indígena de Guambia hay dos: una del Cabildo (Guambia Stéreo) y otra que es de un grupo evangélico.

- En la cabecera municipal también hay dos comunitarias.

### **3.- Sistema de Radio Comunicaciones.**

- Existe una red de comunicaciones por radio entre el Cabildo y los puestos de salud del resguardo.
- Existe una red de comunicación por radio entre el Centro de Salud San Carlos y los puestos de salud de Valleneuve (zona campesina), Campana (Guambia), Cacique, Sierra Morena, Santa Clara, Trébol, Fundación, Pitayó Centro, Quichaya Centro y Santa lucía en la zona campesina.