

**PERSONAL DE DIRECCIÓN  
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SILVIA**

Taita SEGUNDO TOMBE MORALES	Alcalde del Municipio de Silvia
Ing. GERARDO CRUZ JIMÉNEZ	Secretario de Planeación y Coordinación (E) y Secretario de Infraestructura.
PARMENIDES MONDRAGÓN D.	Secretario de hacienda municipal y Director del ISIRD (E)
RICARDO ABAD JIMÉNEZ P.	Secretario de Gobierno y Participación Comunitaria y Secretario de Salud (E)
LUIS CARLOS FERNÁNDEZ M.	Contador General del Municipio
MARIA DEL PILAR RUIZ BRAVO	Asesora Jurídica y Jefe de Control Interno
MANUEL JESÚS MOLINA	Director de Núcleo del Desarrollo Educativ
Ing. JAIME DIEGO CAMPO S.	Jefe de la UMATA
MARIA ALEJANDRA MONTAÑO F.	Personera Municipal.

**HONORABLE CONCEJO  
MUNICIPAL DE SILVIA**

JOSE RAMON HURTADO	Presidente
VICTOR LUIS FERNÁNDEZ	Primer Vicepresidente
HECTOR EMILIO YOCUE	Segundo Vicepresidente
HERIBERTO TUNUBALA	Concejal
ARMANDO DE JESÚS PASTRANA	Concejal
LUZ MARIELA FERNÁNDEZ	Concejal
JORGE ARMANDO VELASCO	Concejal
GABRIEL EDUARDO PILLIMUE	Concejal
ENRIQUE RAMOS	Concejal
JUVENAL DIZU VELASCO	Concejal
ALVARO TOMBE TUMIÑA	Concejal
JOSE RAFAEL USSA	Concejal
MANUEL ANTONIO TUNUBALA	Concejal

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
➤ <b>INTRODUCCIÓN</b>	6
➤ <b>DIAGNOSTICO DEL PLAN DE DESARROLLO</b>	
I. Características Generales del Plan de Desarrollo	8
II. Caracterización Económica del Municipio	20
Subsector Agropecuario	21
Subsector Piscícola	48
Subsector Agroindustrial	52
Subsector Minero	54
Subsector Comercial y Turístico	58
Subsector Financiero	69
III. ANÁLISIS SECTORIAL	73
Educación	73
Cultura	85
Recreación y Deporte	89
Salud	91
Vivienda y servicios públicos	101
Infraestructura Vial	109
Recursos Naturales y Medio Ambiente	113
IV. ANÁLISIS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL	148
Estructura Administrativa	148
Evaluación de Ingresos Municipales	149
Transferencias a Resguardos Indígenas	151
Deuda Pública	

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>		<b>Pág.</b>
V.	FORMULACIÓN PLAN DE DESARROLLO	153
	Definición de Políticas Municipales	154
	Objetivos	156
	Estrategias Generales	157
	Políticas Sectoriales acordes con el desarrollo	158
	<b>PLAN DE INVERSIONES DE CARÁCTER OPERATIVO</b>	160
	a. Identificación de los Programas y Proyectos Prioritarios	161
	b. Perfiles de los Programas y Proyectos PRIORITARIOS que debe ejecutar el Plan de Desarrollo	178
	c. Costos y Fuentes de Financiación de los Proyectos para los tres años de gobierno	218
	d. Plan Plurianual de Inversiones ( 2001-2003 )	228
	e. Mecanismos financieros e institucionales que pueden posibilitar la ejecución de los proyectos del Plan	244

## INTRODUCCIÓN

En medio de la crisis económica, social, política y de orden público en que se debate el país, el Departamento del Cauca y en particular el Municipio de Silvia, mi Administración elaboró un Plan de Desarrollo con el esfuerzo de las comunidades de cada una de las zonas que lo conforman, con el fin de priorizar los proyectos de una manera consciente y factible de desarrollar para el periodo de gobierno 2001 – 2003. Fue un ejercicio de mucha importancia para el Municipio, donde la comunidad de una forma libre y espontánea determinó cada uno de los programas y proyectos a desarrollar, cumpliendo con la Ley 152 de 1994 sobre Planes de Desarrollo y en particular desarrollando los postulados de mi Plan de Gobierno que fue aprobado con mi elección como Alcalde del Municipio de Silvia.

Con el Plan de Desarrollo se aprueba una herramienta de planificación, gestión y ejecución, que hace posible la aplicación en la vida real de la Misión, Visión, Políticas, Estrategias, Programas y Proyectos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial y del Plan de Vida del Municipio de Silvia, en lo que corresponde al periodo 2001 y 2003.

Ahora no basta con la aprobación del Plan de Desarrollo, puesto que ahora corresponde a la comunidad organizarse para estar preparada en la gestión y colaboración de cada uno de los proyectos y ejercer verdaderamente el derecho de fiscalización y veeduría, para que mi Administración sea eficaz en la gestión y ejecución de todos los proyectos, y que los recursos se ejecuten de una forma transparente, con la participación de la comunidad, como se inició este proceso.

A todos los empleados de mi Administración sin excepción de ningún rango, los llamo para que toda su acción se base en el desarrollo de este Plan, y este se convierta verdaderamente en una guía de trabajo, que inspire la elaboración de un Plan de Acción de acuerdo con los objetivos, políticas y estrategias del Plan de Desarrollo y de esta forma, deje de ser un libro mas de planificación, que ocupa un puesto en las gavetas de los escritorios de cada uno de los funcionarios.

Segundo Tombe Morales  
Alcalde de Silvia

DIAGNÓSTICO  
PLAN DE DESARROLLO DEL  
MUNICIPIO DE SILVIA  
2001-2003

## I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SILVIA

### 1.- Ubicación

El Municipio de Silvia se encuentra ubicado en la región centro del Departamento del Cauca, limitando por el norte con los Municipios de Caldono y Jambaló, por el oriente con los Municipios Páez e Inzá, por el sur con el Municipio de Totoró, Piendamó y Caldono.

Silvia está situado entre los 2° 47'37" y 2° 31'24" de latitud norte y entre los 76° 10'40" y 76° 31'05" de longitud al occidente del meridiano de Greenwich, sobre el franco occidental de la cordillera central.

La cabecera municipal está ubicada entre el río Piendamó y la Quebrada Manchay, sobre los 02° 36'50" norte y 76° 22'58" al oeste a 2.600 metros de altitud. Dista a 59 kilómetros de la ciudad capital del Departamento como es Popayán.

El área territorial del Municipio de Silvia es de 662.40 Kms<sup>2</sup> de acuerdo con el IGAC y de 652.79 Kms<sup>2</sup> según el P.B.O.T del Municipio.

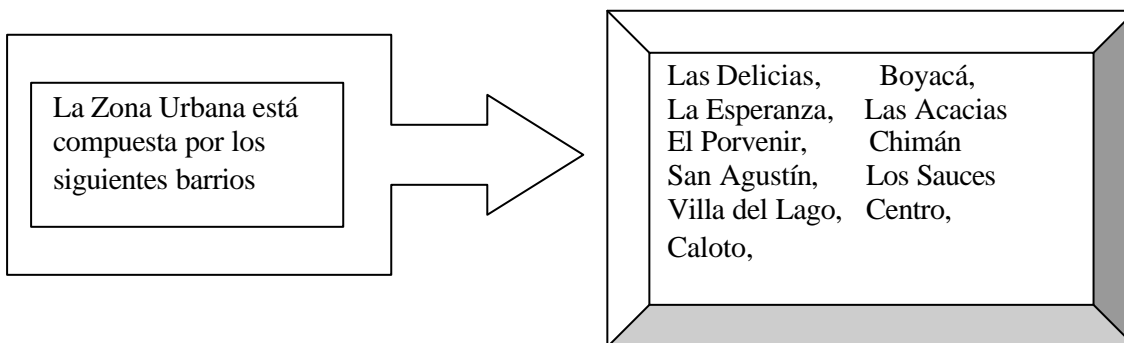
El rango latitudinal varía entre 1.800 y 3.800 m.s.n.m. desde el río Ovejas en límites con Caldono, hasta la cima del cerro Porayatún ubicado entre los resguardos de Pitayó y Guambía.

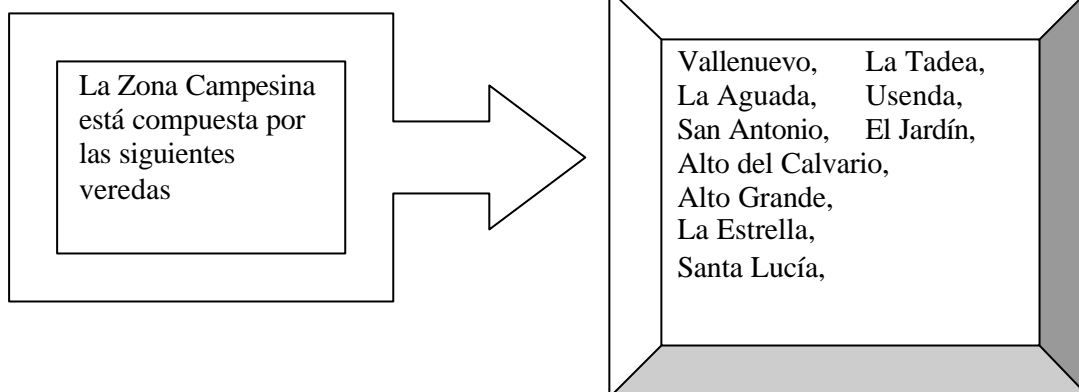
### 2.- División Político Administrativa.

El Municipio de Silvia está compuesto por una zona urbana y una zona rural dividida entre indígenas y campesinos.

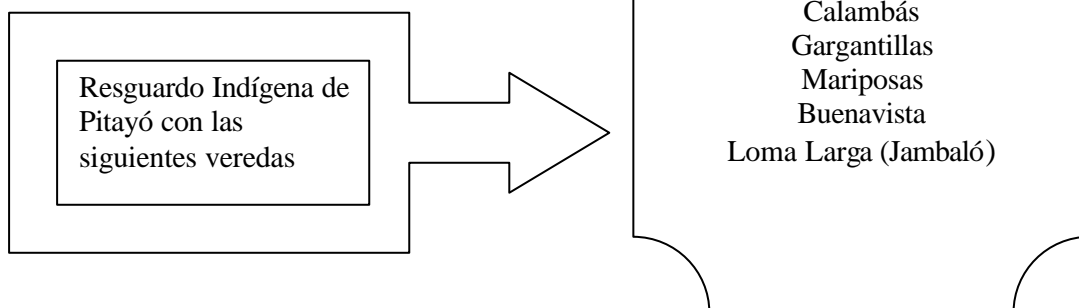
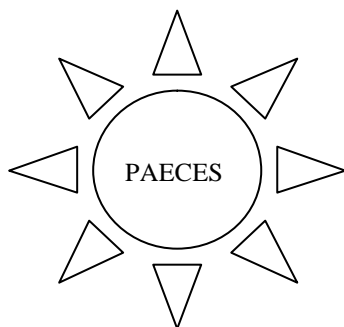
La zona urbana posee mayoritariamente una población mestiza, al igual que la zona campesina de Usenda, Valleneuve y Santa Lucía.

La zona indígena está compuesta de siete (7) resguardos indígenas entre paeces y guambianos así: los Resguardos Indígenas de Pitayó, Quichaya, Tumburao, Pueblo Nuevo (con solo tres veredas), Ambaló, Quizgó y Guambía.

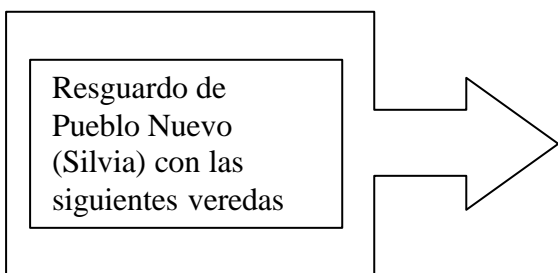
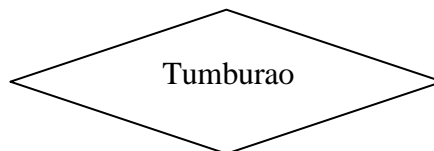
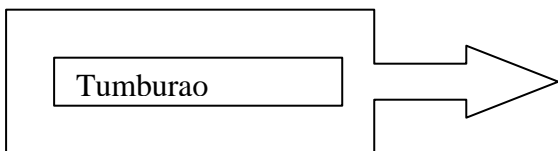
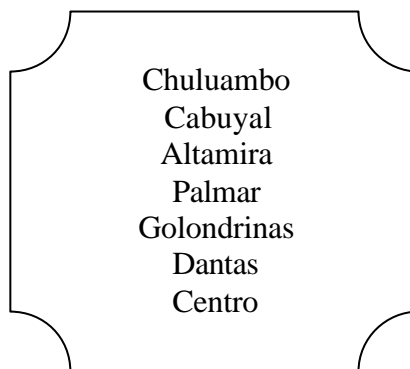
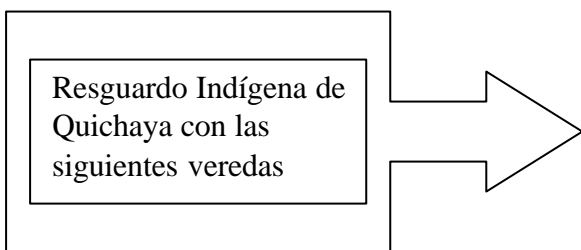
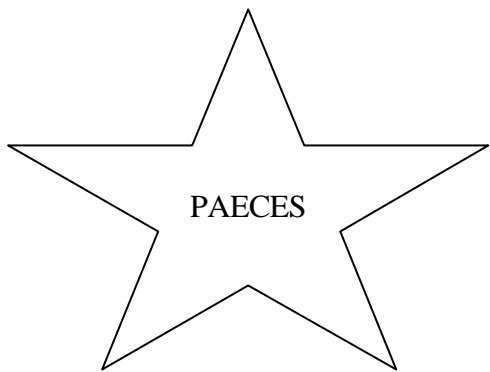


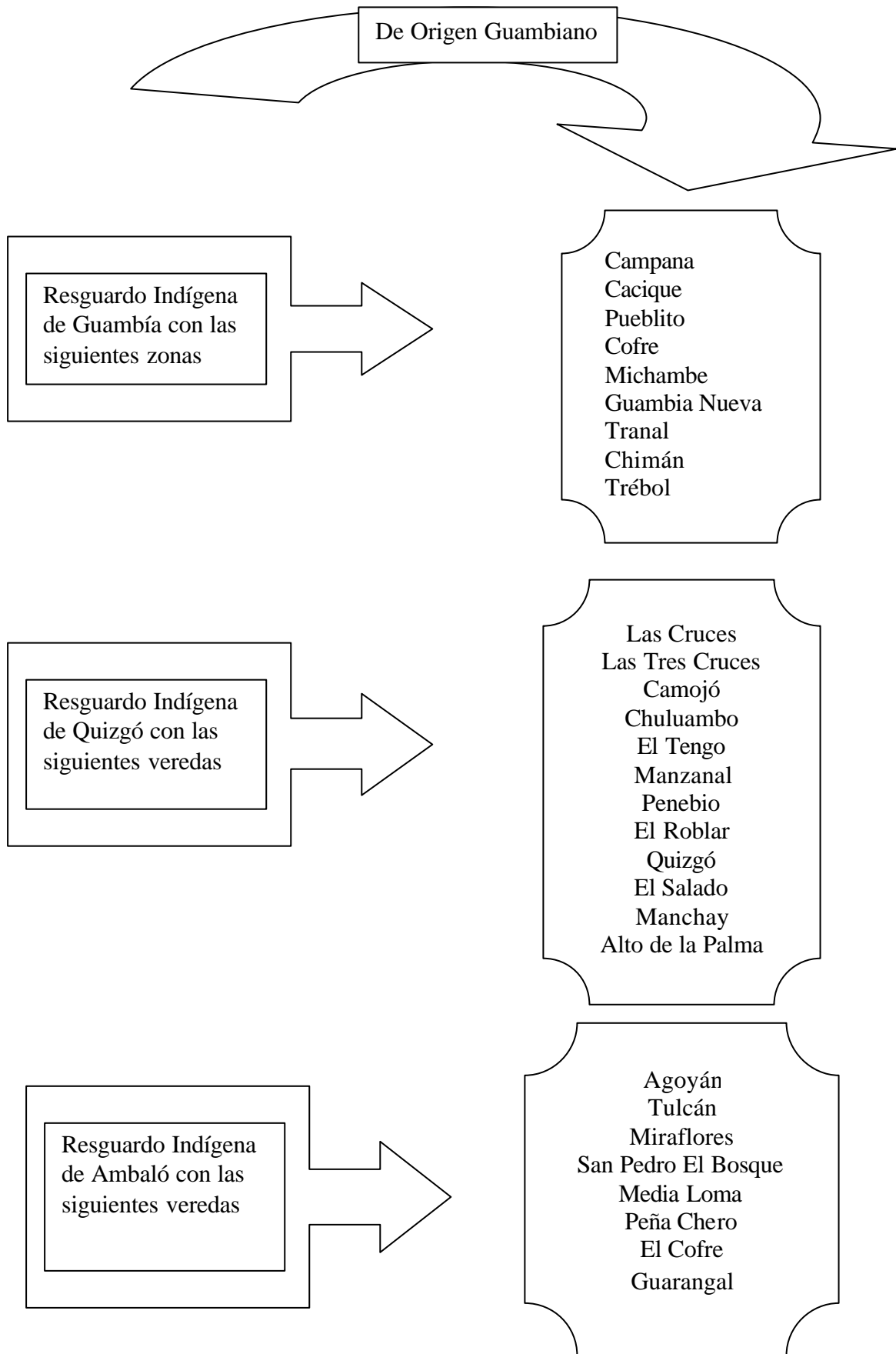


ZONA INDIGENA









### **3.- Conflictos Limítrofes.**

#### 3.1.- Municipales entre Silvia y Piendamó:

De acuerdo con el marco legal y reglamentario: contenido en el párrafo de la Ordenanza 36 de 1916, “ en el sitio de Guicohondo, una vía imaginaria hacia el norte, que pasa por el Alto de Tunía y de la Chorrera, hasta el Río Ovejas, por esta parte difieren los límites en la vereda San Antonio, Loma Quintana y entre la Quebrada Agua Vieja y la Quebrada Bermejál”.

El P.B.O.T de Silvia, define la siguiente inconsistencia: los predios ubicados entre la Quebrada Agua Vieja y la Quebrada Bermejál, tributan en Silvia y se encuentran fuera de los límites geográficos del IGAC.

#### 3.2.- Entre los Municipios de Silvia y Caldoño:

Atendiendo a la Ordenanza 36 de 1916 se dice: “el límite está hasta donde le atribuye la Quebrada de Quichaya, esta aguas arriba, hasta donde le entra la Quebrada de El Cojo, que es la primera que pasa Pueblo Nuevo y Quichaya, dicha quebrada hasta su origen en la cuchilla de Cresta de Gallo, cuchilla arriba hasta donde se denomina cuchilla de Solapa”.

El P.B.O.T de Silvia define la siguiente inconsistencia: la vereda Cabuyal pertenece al Resguardo Indígena de Quichaya, no aparece dentro del Municipio de Silvia, de acuerdo con las cartas 343 del Mapa Geográfico del IGAC y pertenece al Municipio de Caldoño.

#### 3.3.- Entre los Resguardos Indígenas de Pitayó y Guambía:

Se presenta conflicto histórico de territorialidad en predios colindantes de las veredas de Méndez (Pitayó) y el Cacique (Guambía).

#### 3.4.- Entre los Resguardos Indígenas de Guambía y Ambaló:

Se presenta conflicto histórico de territorialidad en las veredas de Chero y las fincas la Peña y el Tablón, toda vez que eran fincas adquiridas por Guambía a través del Incora, y de las cuales hace posesión la comunidad de Ambaló.

Instituciones oficiales como la Red de Solidaridad Social, el Plante, el Incora, el Ministerio del Interior, la División de Asuntos Indígenas, la Defensoría del Pueblo y la Personería Municipal de Silvia, facilitaron el encuentro de las comunidades en conflicto en busca de una solución concertada del conflicto, pero lamentablemente esta se declaró un fracaso.

#### 3.5.- Entre el Resguardo Indígena de Quizgó y el Corregimiento de Usenda:

Se presenta conflicto en lo atinente a la proyección territorial que tiene la comunidad indígena de Quizgó, sobre predios considerados como pertenecientes a la zona campesina.

Estos inconvenientes de delimitación de los terrenos de la comunidad de Quizgó con el Corregimiento de Usenda, no se han definido, por lo que existe la expectativa de futuros conflictos entre ambos.

Igualmente existen diferencias en las veredas de Chuluambo, Camojó y Penebio, del Resguardo Indígena de Quizgó por la presencia de propiedades privadas.

3.6.- Entre la zona campesina (Corregimiento de Valleneuve) y el Resguardo Indígena de Pueblo Nuevo (Silvia):

La problemática se centra en la vereda campesina de Valleneuve con las veredas de Loma Amarilla y Loma del Carmen del Resguardo Indígena de Pueblo Nuevo.

3.7.- Entre la Zona Campesina y el Resguardo Indígena de Tumburao:

Se presentan conflictos territoriales con las veredas campesinas de la Aguada y Valleneuve y el Resguardo de Tumburao.

3.8.- Entre el Resguardo Indígena de Ambaló y la zona campesina de Santa Lucía:

Por la proyección territorial de Ambaló sobre predios considerados como pertenecientes a la zona campesina de Santa Lucía. Estos límites no resueltos, ha facilitado la existencia de predios dentro de la zona campesina en posesión de los comuneros de la comunidad indígena de Ambaló.

#### **4.- Demografía.**

##### **Características de la población**

Como ya se ha ilustrado, el Municipio de Silvia está compuesto por tres tipos de población: una población mestiza, una población indígena paez y una población indígena guambiana. Veamos algunas diferencias que existen entre ellos:

LOS PAECES: habitan los resguardos indígenas de: Pitayó, Quichaya y Pueblo Nuevo en el Municipio de Silvia.

Este grupo étnico, fundamenta su procedencia en los paeces de tierradentro y en la familia de Juan Tama de la Estrella, gran Cacique Indígena que según la leyenda nació en el agua, propiamente procede de la Laguna de Juan Tama, que de ello deriva su nombre.

Tienen su idioma propio que es el NASA y unas costumbres y cultura propia entorno a la cosmovisión de su origen, los recursos naturales, la producción, la familia, la salud, la enfermedad y la vida en toda su expresión.

LOS GUAMBIANOS Y/O RESGUARDOS DE ESTA PROCEDENCIA: habitan los resguardos de Guambía, Quizgó y Ambaló. Aclaremos que los Resguardos Indígenas de Quizgó y Ambaló, en la actualidad registran una mezcla cultural muy grande entre Guambiano, Páez y Campesinos Mestizos, que en algunos casos difiere en aceptar una única procedencia desde Guambía. Tema sobre el cual no queremos polemizar y muy respetuosamente dejamos a la Antropología.

La etnia guambiana se caracteriza por una cosmovisión que se fundamenta en el ser grande del Pishimisak, que habita las grandes sabanas y montañas del páramo. Los guambianos también cimentan su origen en el agua y en los grandes caciques que nacen de las grandes lagunas.

Poseen un idioma propio que es el Guambiano, una cultura, usos y costumbres propias alrededor de la familia, la producción, los recursos naturales, la comunidad, los seres grandes, la música, la danza y la vida en general.

LA POBLACIÓN MESTIZA: Campesina y de la Cabecera Municipal como su nombre lo indica, es fruto del mestizaje español, indio y negro que se dio en todo el continente Americano con el descubrimiento y conquista hace mas de 500 años. Estos nuevos grupos de población que se fueron formando con el tiempo, tienen una mayor influencia de la cultura blanca occidental en su estereotipo, con una gran entremezcla cultural de lo negro y de lo indio en muchas de sus actuaciones.

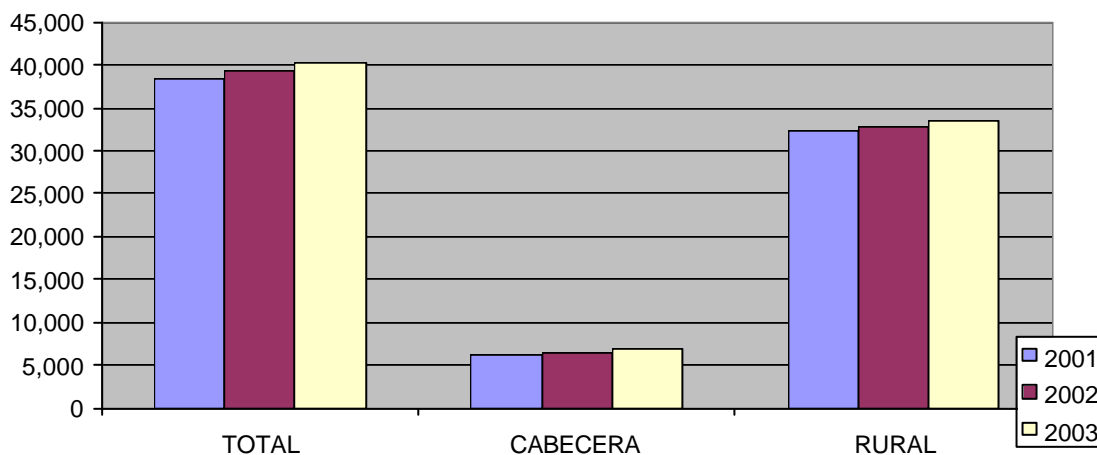
El idioma predominante es el español.

### Número de habitantes:

De acuerdo con las proyecciones de población realizadas por el DANE e incorporadas en el Anuario Estadístico del Departamento del Cauca de 1998, el Municipio de Silvia registra el siguiente comportamiento de su población a nivel urbano y rural durante el periodo de estudio:

AÑOS	TOTAL	CABECERA	RURAL	TASA CRECIMIENTO
2.001	38.447	6.179	32.268	2,38
2.002	39.359	6.485	32.874	2,37
2.003	40.288	6.802	33.486	2,36

**Comportamiento de la Población durante el periodo del Plan de Desarrollo de Silvia 2001-2003**



Dado que la información suministrada por el DANE a nivel nacional es muy general, la Administración Municipal de Silvia y otras instituciones han venido desarrollando grandes esfuerzos en la elaboración de censos locales, de tal forma que permita conducir de una forma mas precisa, la identificación de problemas, la cuantificación de necesidades con sus respectivos déficit, y por supuesto, la evaluación de alternativas de solución a las diferentes carencias que vive la población del Municipio de Silvia en forma diferencial en cada una de las localidades o regiones que lo conforman.

La distribución interna de la población a nivel urbano y rural, es la siguiente:

Localidad	Habitantes	Familias	Areas en Kms2	Densidad Po x Km2
<b>CABECERA MUNICIPAL</b>				
Las Delicias	658	200		
La Esperanza	151	41		
El Porvenir	344	116		
San Agustín	361	121		
El Centro	436	150		
Caloto	783	240		
Boyacá	560	153		
Las Acacias	173	48		
Chimán	96	27		
Villa del Lago	44	13		
Los Sauces	262	68		
Total Cabecera Municipal	3,868	1,177	5.56	696.02
<b>ZONA CAMPESINA</b>				
Valleneuve	381	95	15.15	25.14
La Tadea	219	57	5.29	41.36
Usenda	485	124	3.40	142.53
La Aguada	278	68	16.04	17.33
San Antonio	200	43	4.80	41.68
Alto de el Calvario	169	42	3.95	42.78
Alto grande	349	92	7.88	44.29
La Estrella	420	97	3.30	127.15
El Jardín	302	76	10.88	27.77
Santa Lucía	284	62	6.81	41.71
Total Zona Campesina	3,087	756	77.51	39.83
<b>RESGUARDO DE GUAMBIA</b>				
Zona Cacique	4,811	763	36.51	131.78
Zona Campana	3,332	574	74.82	44.53
Zona Guambía Nueva	2,380	441	19.80	120.19
Zona Pueblito	2,091	394	17.99	116.22
Zona Tranal	1,819	325	12.68	143.46
Zona Michambe	1,275	236	8.00	159.46
Zona Chimán, Trébol	884	150	23.60	37.45
Zona Cofre	408	70	1.33	307.90
Total Resguardo de Guambia	17,000	2,953	194.72	87.30
<b>RESGUARDO DE PITAYÓ</b>				
Centro	850	218	3.63	234.26
San Antonio	295	63		
Ovejera I	545	124	5.80	94.02
Ovejera II	168	36	1.35	124.24
Caparrosa	138	30	2.31	59.77
Ulquinto	193	46	10.65	18.13
La Palma	120	25	1.17	102.49
Amoladero	192	37	56.33	3.41
Esperanza	304	74	32.14	9.46
Asnenga	454	113	4.34	104.63
Nazareth	543	110	3.07	177.16
Méndez	363	83	12.10	30.01
Toguengo	279	60	3.93	71.07
Calambás	145	40	0.44	328.80

Localidad	Habitantes	Familias	Areas en Kms2	Densidad Po x Km2
Gargantillas	223	51	2.18	102.46
Mariposas	149	39	0.69	215.16
Buenavista	416	95	7.38	56.36
Loma Larga (Munic. Jambaló)	249	61		
Total Resguardo de Pitayó	5,626	1,305	147.49	38.15
<b>RESGUARDO DE QUICHAYA</b>				
Centro	506	105	0.67	750.30
Chuluambo	108	33		
Cabuyal	215	44	3.93	54.71
Altamira	391	78	9.92	39.43
Palmar	233	55	4.88	47.77
Golondrinas	325	71	9.44	34.43
Dantas	246	49	8.23	29.89
Total Resguardo de Quichaya	2,024	435	37.07	54.60
<b>RESGUARDO DE QUIZGO</b>				
Las Cruces	403	104	1.06	379.72
Tres Cruces	273	73	2.52	108.35
Camojó	458	94	10.17	45.05
Chuluambo	152	38	24.46	6.22
El Tengo	509	112	1.98	257.23
El Manzanal	622	139	2.25	276.00
Penebio	356	83	8.90	39.99
El Roblar	85	23	4.49	18.91
Quizgó	314	75	5.96	52.68
El Salado	361	90	2.48	145.55
Manchay	74	20	3.46	21.39
Alto de la Palma	60	20	6.44	9.32
Total Resguardo de Quizgó	3,667	871	74.17	49.44
<b>RESGUARDO DE AMBALO</b>				
Agoyán	1,062	234	18.79	56.51
Ambachico	136	29		
Chero	399	104	9.15	43.59
Media Loma	210	48	4.70	44.68
Miraflores	367	97	13.11	28.00
San Pedro -El bosque, incluye Tulcán	788	170	4.86	162.11
Guarantal	75	25		
Total Resguardo de Ambaló	3,037	707	51	60.00
<b>RESGUARDO DE TUMBURAO</b>	<b>405</b>	<b>88</b>	<b>26.30</b>	<b>15.40</b>
<b>RESGUARDO DE PUEBLO NUEVO</b>				
Loma de el Carmen	401	83	4.17	96.24
Loma Amarilla	340	71	8.57	39.65
Laguna Seca	224	49	8.68	25.80
Farallones	51	9		
Total Resg. Pueblo Nuevo (Silvia)	1,016	212	224.42	4.53
<b>TOTAL POBLACION SILVIA</b>	<b>39,730</b>	<b>8,504</b>		

Fuente: Resumen consolidado del Censo SISBEN de la Alcaldía de Silvia 1999 y Censo INCORA 1999.

Es importante destacar que existe una diferencia de 1.283 habitantes entre los habitantes que reportan los censos SISBEN e INCORA 1999 y las proyecciones realizadas por el DANE.





Entre los sitios más poblados del Municipio de Silvia, se destacan el Resguardo Indígena de Guambía con una densidad promedio de 87 habitantes por kilómetro<sup>2</sup>; le sigue en orden de importancia el Resguardo Indígena de Pitayó con una densidad promedio de 38 habitantes por kilómetro<sup>2</sup>, aunque se debe resaltar los casos críticos de densidad que registran las veredas de Calambás y Mariposas.

Recordamos que el dato de densidad de población es el número de habitantes por kilómetro<sup>2</sup>, lo cual nos permite analizar en forma general, el grado de estrechez o amplitud en que viven los habitantes de una determinada región. Si bien este dato es importante en términos de planificación, no hay que perder de vista que en el mismo no se recoge información sobre los usos específicos del suelo, es decir información sobre las zonas de reserva, ecología e infraestructura de servicios, entre otros. Valor que debe descontarse en el análisis de densidad de población real.

Un análisis detallado de cada una de las densidades de población por veredas en cada uno de los resguardos indígenas y la zona campesina, permite visualizar los lugares con mayor nivel de concentración de habitantes, que a nivel rural se desencadenan en escasez de tierra y una mayor presión sobre el agua, el suelo, los recursos naturales y el medio ambiente.

Entre los casos más críticos se pueden mencionar: casi todas las zonas del resguardo de Guambía, a excepción de Chimán y Trébol. Las veredas de Calambás y Mariposas en el Resguardo Indígena de Pitayó que además hacen parte de la zona del páramo. Quichaya centro, Cabuyal y Palmar en el Resguardo de Quichaya; las Cruces, El Tengo, Manzanal y El Salado en el Resguardo Indígena de Quizgó; Agoyán, Chero y Media Loma en el Resguardo de Ambaló; La Estrella y Usenda en el Corregimiento de Usenda.

Los casos atípicos de baja densidad de población se registran en el Resguardo Indígena de Tumburao y Pueblo Nuevo (Silvia).

A continuación ilustramos el censo de población por sexo y rangos de edad en todo el Municipio de Silvia.

## **II. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE SILVIA**

Este es quizás el sector que más expectativas de desarrollo genera en Municipio de Silvia, por esta razón, es necesario entrar a analizar los sectores más importantes, la infraestructura existente, los niveles de asistencia técnica ofrecidos, la problemática de cada uno de los sectores que hacen parte de la actividad económica, las alternativas de solución y las posibles proyecciones que puede comprometer o gestionar el presente Plan de Desarrollo.

Seremos muy concretos en este aspecto, y analizaremos siete (7) subsectores de la vida económica del Municipio de Silvia, como son:

- ✓ El Agropecuario,
- ✓ La Piscicultura
- ✓ La Agroindustria,
- ✓ Minero,
- ✓ El Comercial,
- ✓ Los Servicios incluye el Turismo,
- ✓ El Financiero.

Es importante destacar que los tres primeros (agropecuario, pesca y agroindustria) han sido y se proyectan dentro del marco de este Plan, como los sectores económicos mas importantes del Municipio de Silvia a nivel general.

Los cuatro sectores restantes (minero, comercial, de servicios y financiero) también son importantes, pero tienen una cobertura mucho mas reducida en términos de oferta real, que deben ser evaluados y analizados cuidadosamente en el corto plazo, con la perspectiva de obtener y canalizar resultados más promisorios en el mediano y largo plazo.

**SUBSECTOR AGROPECUARIO.**

De acuerdo con la muestra agropecuaria realizada en la elaboración del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Silvia año 2000, los principales cultivos del Municipio son:

<b>Cultivo</b>	<b>No de Has.</b>	<b>Rend por Ha (Kilos)</b>	<b>Producción Total (Kilos)</b>
<i>Ajo</i>	7.40	2,870.00	23,010.00
<i>Arracacha</i>	20.50	5,870.00	51,800.00
<i>Arveja</i>	10.25	1,062.50	7,000.00
<i>Batata</i>	1.00	1,300.00	1,300.00
<i>Café</i>	27.00	525.00	18,300.00
<i>Caña</i>	2.00	100.00	200.00
<i>Cebolla</i>	67.00	3,245.00	237,525.00
<i>Coles</i>	1.00	1,000.00	1,000.00
<i>Durazno</i>	1.00	2,500.00	2,500.00
<i>Fique</i>	844.00	1,118.76	833,821.00
<i>Frijol Arbusto</i>	194.55	595.41	54,604.00
<i>Frijol Cacha</i>	10.50	150.00	1,575.00
<i>Frutales Varios</i>	5.00	3,000.00	15,000.00
<i>Habas</i>	20.50	1,303.00	151,610.00
<i>Habichuela</i>	1.00	50.00	50.00
<i>Hortalizas</i>	0.50	800.00	400.00
<i>Lulo</i>	4.00	6,275.00	34,825.00
<i>Maíz</i>	554.50	980.50	710,221.50
<i>Maíz y Frijol</i>	354.00	839.20	331,272.50
<i>Mora</i>	14.00	1,927.00	20,950.00
<i>Papa</i>	281.00	12,538.00	4,333,265.00
<i>Plátano</i>	1.00	1,111.00	1,111.00
<i>Tomate de Arbol</i>	3.00	5,445.00	16,335.00
<i>Trigo</i>	16.00	1,556.60	22,760.00
<i>Ulluco</i>	46.50	5,775.00	240,300.00
<i>Yuca</i>	2.00	8,000.00	16,000.00
<i>Zanahoria</i>	4.00	2,500.00	100,000.00

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

Entre los cuales es conveniente destacar: el fique, el maíz, el maíz y frijol asociados, la papa y el frijol arbusto.

El cultivo del fique se hace en Silvia en las siguientes regiones: Resguardo de Quichaya, Resguardo de Pueblo Nuevo específicamente en las veredas de Loma Amarilla, Loma del Carmen y Laguna Seca, el Resguardo Indígena de Tumburao, el Resguardo Indígena de Quizgó parte baja, en la zona campesina de Vallenuovo, la Tadea, San Antonio, Alto del Calvario, la Aguada, Usenda, Altogrande, el Jardín y la Estrella.

Problemas Fitosanitarios: Los cultivos están afectados por la enfermedad de la macana, que presenta los siguientes síntomas: bandas blancas, amarillas y negras en las hojas. La macana induce secamiento de las hojas del fique impidiendo el

procesamiento y comercialización de las hojas afectadas, reduciendo la producción y los ingresos familiares.

En la siembra se utiliza semilla afectada por el virus de la macana, reproduciéndose la enfermedad en el nuevo cultivo.

Otro problema que afecta en el cultivo del fique es la afloración temprana, que consiste en que el cultivo florece impidiendo la producción de hojas, lo que implica que si no hay hojas no hay transformación, no hay fibra.

**Problemática Ambiental:** El cultivo del fique ha sido fuente de contaminación del agua, puesto que los campesinos e indígenas lavan la fibra de cabuya en fuentes, quebradas y ríos, afectando la fauna acuática, ya que las hojas segregan jugos que son repelentes muy fuertes.

La planta de cabuya es muy exigente de nitrógeno y de agua, por lo tanto, los suelos donde se cultiva cabuya quedan pobres en nitrógeno y pierden humedad, llegando al resecaimiento. Las raíces de la cabuya son pelos que se introducen profundamente en el suelo y se extienden alrededor de la mata en un amplio diámetro, segregando toxinas que contaminan al suelo.

Después de un largo cultivo de fique, el suelo demora mucho tiempo su recuperación y descontaminación, puesto que las raíces son altamente resistentes en su descomposición.

**Problemática Económica:** En Silvia como en todo el departamento del Cauca, el cultivo del fique se está impulsando en regiones muy pobres, que por la crisis de este cultivo, han profundizado mucho mas la pobreza económica y social de las comunidades y la pobreza biológica de los suelos.

El cultivo de la cabuya en los campesinos y en los indígenas, ha inducido al monocultivo, lo cual los ha hecho dependientes de este cultivo, eliminando los cultivos de seguridad alimentaria, agravando el déficit alimentario y la desnutrición de la población que depende de la cabuya.

A nivel económico genera muy pocos ingresos y pasa por una de sus mayores crisis, puesto que la competencia de la fibra poliésterica ha desplazado enormemente la fibra de cabuya para la elaboración de toda clase de empaques y otros productos.

**Problemática Social:** socialmente los productores de fique se han asociado en sindicatos o comités de fiqueros y han desarrollado muchas movilizaciones en el Cauca, pero no han logrado negociar reivindicaciones importantes que les permita reconstruir la economía e impulsar la diversificación de cultivos, que lleven a la sustitución de cultivos de fique.

Otro problema es la organización de los productores de fique, es que los campesinos e indígenas nombran personas que no representan sus intereses en el sindicato o en los comités y han tomado la organización como un sistema de consecución de beneficios personales y no están interesados, en trabajar por una verdadera orientación de los fiqueros, sino en la de mantener esta problemática para cosechar beneficios de orden individual.

El área total de producción de fique en monocultivo estimada en la muestra de cultivo que se hizo en 1999 es de 844 Has. aproximadamente, lo cual demuestra que es el cultivo de mayor expansión territorial.

La producción anual total estimada asciende a 833 Toneladas aproximadamente, con un rendimiento promedio de 1 Tn. por hectárea, para un índice local muy bajo.

**EL MAÍZ:**

El maíz (*Zea mays*, L) ocupa un lugar importante en el Municipio de Silvia, no solamente por el área cultivada o los rendimientos de producción, sino porque a través de este, se han desarrollado muchas costumbres y hábitos, tanto en los pueblos indígenas como en los campesinos. Históricamente el maíz ha sido el producto básico en el sistema de seguridad alimentario familiar.

El sistema tradicional del cultivo del maíz ha sido la roza, empleado por los Paeces, Guambianos y campesinos del municipio, pero que hoy por la falta de tierra y la degradación de los rastrojos y bosques nativos, está siendo utilizado más por los Paeces de Quichaya, Pitayó, Tumburao y las veredas de Pueblo Nuevo que hacen parte del municipio de Silvia.

El sistema de roza se ha empleado de una forma diferente, según la cultura de cada pueblo indígena o comunidad. Por ejemplo los Paeces utilizan la roza rotativa, que consiste en rozar un lote determinado, cultivar una o dos cosechas en el mismo lote y luego pasar a otro rastrojo o bosque, dando rotación al terreno hasta llegar a los diez años, volver a rozar el mismo rastrojo para sembrar el maíz.

Este sistema tiene ventajas y desventajas.

La ventaja de este sistema es, la rotación del lote donde se cultiva, lo cual permite que el suelo se vuelva a recuperar y regular biológicamente de una forma natural. Por esta razón los Paeces no utilizan químicos en su producción.

Una de las desventajas es, que a través de este sistema se acabó con el bosque primaria y hay una degradación muy grande en los picos y montañas por la tala y quema.

En las comunidades que no se está utilizando el sistema de roza, el maíz se está sembrando en caballones o en terreno picado y paleado. Quienes siembran el maíz de esta forma tienen el problema que por la falta de espacio territorial, no se hace la rotación del lote o la rotación de cultivos, es decir que no se le permite descanso al suelo para que haya regeneración natural, lo cual tampoco rompe el ciclo de las plagas y las enfermedades. Este es uno de los factores por los que se están perdiendo los rendimientos de producción, puesto que se sigue sembrando el maíz en suelos cansados y degradados.

Los rendimientos de producción del municipio de Silvia son muy bajos en comparación con los rendimientos nacionales e internacionales. Cuando el maíz se siembra en monocultivo genera pérdidas mientras obtiene un equilibrio, cuando se siembra asociado con frijol.

**Principales Problemas del Cultivo del Maíz:**

- No hay selección adecuada de la semilla, se ha perdido el sistema antiguo de selección de semilla de los indígenas y los campesinos.
- El sistema de roza para la siembra del maíz, ha causado y sigue causando un impacto muy grande en la conservación y manejo de los bosques nativos, zonas de reserva y todos los ecosistemas existentes en el Municipio.

- En las regiones que se siembra el maíz, en terreno picado, paleado y surcado, no hay rotación del lote y por lo tanto, no hay regeneración natural del suelo ni hay rotación de cultivos, contribuyendo al empobrecimiento del suelo.
- Como el maíz se siembra fundamentalmente para el consumo, no se ha avanzado en adoptar técnicas que permitan elevar los rendimientos de producción y se han perdido muchas técnicas que los mayores utilizaban.
- No hay control de plagas y enfermedades en el maíz, incidiendo en los rendimientos y calidad de las cosechas.
- Se han perdido los sistemas de almacenamiento que utilizaban los indígenas y campesinos y no se ha avanzado en la adopción de otros que rebajen el porcentaje de pérdida poscosecha.
- La diversidad de variedades está desapareciendo y en la medida que desaparecen las variedades, se está perdiendo conocimiento, usos sobre el maíz y cultura.
- Los bajos rendimientos en la producción de maíz han igualmente debilitado la costumbre de su consumo durante todo el año, y por lo tanto, se genera un gran déficit en todo el municipio.

La producción total estimada asciende a 710.2 Toneladas mas el maíz asociado con frijol que se estima en 331.2 toneladas, para un gran total de 1.041.4 toneladas aproximadamente.

Partiendo del supuesto de una demanda unificada de maíz para toda la población del Municipio de Silvia, el promedio de kilos de maíz por habitantes en Silvia es de 26.23 kilos anuales y 2 kilos mensuales, sin contar la demanda de maíz para gallinas y otras especies menores. Promedio bastante bajo que define la necesidad de importar maíz de otras regiones.

Los promedios de rendimientos por hectárea en el Municipio de Silvia son diversos por los siguientes factores:

- a. las comunidades no tienen el mismo sistema técnico de manejo. Por ejemplo las comunidades Paeces de Tumburao, Quichaya, Pueblo Nuevo y algunas veredas de Quizgó y Pitayó, siembran el maíz en sistema de roza y no aplican ninguna clase de abono, ni hacen manejo de plagas y enfermedades.
- b. Comunidades de la parte baja y media de Guambía, la zona media y baja de Ambaló, algunas veredas de Quizgó y la zona campesina de Usenda, utilizan la preparación del suelo en paleado, picado o en caballones para la siembra y aplican cal, abono orgánico y algunos pocos químicos.
- c. Las labores culturales para el manejo del maíz también son diferentes de acuerdo con el sistema que se aplique, por ejemplo, si es en roza, los Paeces únicamente desyerban, pero los que siembran paleando, picando o en caballones, realizan desyerba y aporque.

A nivel general el bajo rendimiento de la producción de maíz, se debe a que las variedades son de producción anual y no hay mejoramiento de variedades ni una adecuada selección de las semillas.

## **EL CULTIVO DE LA PAPA (*Solanum Tuberosum*):**

La papa se cultiva en la parte alta y media de los resguardos de Guambía, Ambaló, Pitayó y en la zona campesina de Usenda.

El sistema de siembra se basa principalmente en el monocultivo y en muy poca escala, asociada e intercalada con otros cultivos.

La mayoría de los productores utiliza el sistema manual para la preparación del suelo, aunque existe algunas excepciones en la zona alta del Resguardo de Guambía, Ambaló y en la vereda Santa Lucía que utilizan el tractor para el arado. En ambos casos se levantan los surcos y se siembra en caballones.

Una de las irregularidades mas comunes en el cultivo de la papa, es que los surcos se hacen a favor de la pendiente, sistema que está causando un gran impacto en la degradación de los suelos, aumentando cada día las áreas de erosión.

El control de plagas y enfermedades en el cultivo de la papa, se hace fundamentalmente a base de agroquímicos, mezclando cuatro y cinco productos de alto poder residual, sin tener en cuenta las instrucciones técnicas de la etiqueta de cada producto, ni elementales normas de seguridad para el pequeño productor y su familia. De esta forma la producción de papa se ha convertido en una de las principales fuentes de contaminación al suelo, al aire, al agua, y muy especialmente al ser humano que manipula los venenos o que consume el producto altamente contaminado.

La producción de papa en el Municipio no tiene una planeación adecuada: todos los productores siembran y cosechan en la misma época, repercutiendo desfavorablemente en los precios.

Cuando hay abundancia de oferta bajan los precios y cuando no hay producción suben los precios, lo cual causa una inestabilidad muy grande en la rentabilidad de la producción.

El área total de producción de papa en monocultivo estimada en la muestra de cultivo que se hizo en 1999 es de 281.5 Has. aproximadamente.

La producción total estimada asciende a 4.333 Toneladas aproximadamente, con un rendimiento promedio de 12.538 kilos por hectárea.

Con base en la producción anual de papa y el número de habitantes del Municipio podemos decir que hay una oferta de 109 kilos por habitante por año ó 9 kilos per cápita por mes, lo cual es un buen indicador de abastecimiento sin contar con la papa que llega de otras regiones del país.

Los promedios de rendimientos por hectárea en el Municipio de Silvia son diversos por los siguientes factores:

- d. las comunidades no tienen el mismo sistema técnico de manejo. Por ejemplo las comunidades paperas de Agua Bonita y Santa Lucía en algunos casos aplican tractor y cuentan con tierras altamente productivas para este cultivo, mientras que las comunidades de la parte baja tienen suelos con muy poca capa arable.
- e. En todo el Municipio de Silvia, el cultivo de la papa se caracteriza por el uso indiscriminado de agroquímicos, con deficientes técnicas de manejo al respecto.

A nivel general el bajo rendimiento de la producción de papa, se debe al no mejoramiento de variedades y a la no adecuada selección de las semillas.

Los principales centros de mercadeo, donde el campesino e indígena van a vender sus productos son: Silvia, Piendamó, Popayán y Santander. La producción de papa no sale del mercado local del departamento.

Sistema de selección: El sistema de selección de la papa es inadecuado, porque al separar la primera, segunda y tercera clase del producto, no se hace técnicamente.

La papa se vende sin ningún sistema de empaque y presentación, la producción se vende fundamentalmente a los intermediarios, quienes la distribuyen a otros intermediarios y otros centros de consumo.

Los productores de papa del municipio están totalmente desorganizados, factor que influye negativamente en la organización del mercadeo para racionalizar o prescindir de los intermediarios y orientar la búsqueda de grandes centros de consumo que permitan hacer contratos con diferentes distribuidores y consumidores directos.

La no organización de los productores, también influye en la falta de gestión de proyectos de fomento de producción de papa, de transferencia técnica y tecnológica.

En Silvia no existe un centro o sistema de acopio ni de bodegaje para la producción de papa. El producto sale del sitio de producción al mercado directamente, método que no permite un planeamiento de la comercialización, como tampoco permite agregar valor agregado al producto, de acuerdo con una selección adecuada, lavada, empacada, peso y presentación del producto.

### **CULTIVO DE LA CEBOLLA (Allium Fistulosum L.):**

La cebolla se ubica principalmente en el Resguardo de Guambía, ocupando un papel muy importante en la seguridad alimentaria de la comunidad, no solamente por el consumo diario, sino porque a través de este producto se generan los ingresos familiares semanales para comprar los productos que se requieren en el hogar.

La cebolla era un cultivo permanente, que se sembraba en sitios húmedos y se cosechaba tres veces al año; se tenía cuidado de no sembrar en sitios secos porque se sabía que el rendimiento no era bueno, pues daba solo una vez al año.

Los indígenas cuando iban a sembrar cebolla en el páramo, llevaban al Médico Tradicional para hacer el refresco y alegrar el cultivo.

La cebolla se asociaba con el ajo, la majua, el ulluco blanco, la oca y la cebolleta; algunos también la asociaban con arracacha y papa a cierta distancia. Para hacer la desyerba se utilizaban palas pequeñas o a mano.

Durante la cosecha cuando había 6 cadejos, se sacaban 4 y dejaban 2 para la semilla. Periódicamente se cosechaba cada 3 meses o cada 6 meses según la variedad.

Para sembrar la cebolla, se pica el suelo profundamente, de tal forma que el suelo quede completamente suelto, luego se siembran los cadejos a una distancia entre surco y surco de 40 cms, y entre mata y mata de 20 a 30 cms, cuando se siembra con cierta técnica puesto que por lo general, las distancias son totalmente irregulares y no se hace ningún trazado.



Los diversos sistemas de siembra que se utilizan en el Municipio de Silvia en el cultivo de la cebolla son: cebolla en monocultivo, cebolla intercalada con papa, cebolla intercalada con haba, cebolla intercalada con coles, plantas medicinales y otros cultivos, cebolla asociada con ajo, cebolla asociada con cebolla cabezona o de huevo.

La maleza se controla cada dos o tres meses y en esta misma actividad se aprovecha para hacer el aporque, que consiste en arrimar tierra fresca al pie de la mata.

La enfermedad que mas ataca la cebolla es la que los productores Guambianos han denominado pudrición y es una enfermedad que se transmite por la utilización de semilla contaminada con la misma enfermedad. Es causada por diferentes agentes bióticos entre los cuales el nemátodo DITYLENCHUS Dipsaci es la plaga mas diseminada, agresiva y severa, causando una pudrición superior al 50%. El manejo de la pudrición de la cebolla colorada se debe basar en dos aspectos fundamentales: utilización de semilla sana y rotación de cultivos.<sup>1</sup>

El área total de producción de cebolla en monocultivo estimada en la muestra de cultivo que se hizo en 1999 es de 69 Has. aproximadamente.

La producción total estimada asciende a 237.5 Toneladas aproximadamente, con un rendimiento promedio de 3 Tn. por hectárea.

Con base en la producción anual de cebolla y el número de habitantes del Municipio podemos decir que hay una oferta de 5.98 kilos por habitante por año ó 0.49 kilos per cápita por mes, lo cual refleja con claridad que hay un déficit grande de abastecimiento interno de cebolla y se está complementando con la importación de este producto a pesar del liderazgo de producción que se tenía en décadas pasadas.

Los promedios de rendimientos por hectárea en el Municipio de Silvia son muy diversos y en ellos, puede estar influyendo el grave problema de pudrición, lo cual sigue exigiendo una mayor investigación al respecto.

Para el caso de Guambía, sitio donde se concentra mas la producción de cebolla del Municipio, el cultivo de cebolla no tiene renovación pues por lo general, fueron sembrados hace 60 u 80 años.

En los diferentes cultivos ya plantados, no existe rotación de lote ni mucho menos rotación de cultivos para romper el ciclo de las enfermedades y plagas.

La siembra no se hace en análisis de suelo y la mayoría de cultivos está afectado con la enfermedad de la pudrición. Se siembra semilla de los mismos lotes contaminados. No hay enclavamiento, fertilización ni abonamiento.

La siembra no se hace con trazado, determinando surcos y distancias regulares. Se ha perdido la mayoría de variedades. No hay organización de los productores de la cebolla. El mercadeo se está perdiendo por falta de calidad del producto en las plazas de mercado de Silvia, Piendamó y Popayán.

No hay un uso adecuado de los residuos de las cosechas para que estas retornen al suelo como materia orgánica para la recuperación de los suelos.

Son pocas las familias que aplican riego y si se aplica no se hace adecuadamente. Se debe tener en cuenta que este cultivo es exigente de agua para su normal desarrollo.

---

<sup>1</sup> /. Revista Corpoica: manejo integrado de la pudrición de la cebolla de rama. Pág. 19. Investigación realizada en el Cabildo Indígena de Guambía, 1997.

**CULTIVO DEL AJO.** (*Allium sativum*)

El ajo es un cultivo cuya área de producción se encuentra concentrada fundamentalmente en el Resguardo Indígena de Guambía y al igual que la cebolla, es un cultivo que hace parte de la seguridad alimentaria, tanto por su consumo como la generación de ingresos para las familias.

El ajo es una hortaliza de excelentes cualidades alimenticias y medicinales, contiene el 4.7% de proteína y alto porcentaje de minerales, además es antiséptico, depurativo y activador de funciones digestivas, y estimulante del apetito. <sup>2</sup>

La siembra se hace picando profundamente el suelo, de tal forma que este quede completamente suelto y libre de espeones. Se siembra en surcos cuyas distancias pueden oscilar entre 50 y 60 cms entre surco y surco y 30 cms entre mata y mata. También se siembra en lotes totalmente irregulares, que no obedecen a ninguna distancia de siembra.

El ajo se siembra en monocultivo intercalado o asociado con cebolla y cebolleta.

La semilla se selecciona de los mismos lotes de cosecha. Después de la cosecha se deja un tiempo hasta que el ajo tome un color verde y luego se siembra.

El área total de producción de ajo en monocultivo estimada en la muestra de cultivo que se hizo en 1999 es de 9 Has. Aproximadamente, extensión muy inferior a la que se tenía en décadas pasadas.

La producción anual total estimada asciende a 23 Toneladas aproximadamente, con un rendimiento promedio de 2.8 Tn. por hectárea.

Con base en la producción anual de ajo y el número de habitantes del Municipio podemos decir que hay una oferta de 0.57 kilos por habitante por año, lo cual refleja con claridad que hay un déficit grande de abastecimiento interno de ajo y se está complementando con la importación de este producto desde otras regiones, a pesar del liderazgo de producción que se tuvo en décadas pasadas.

De la muestra agropecuaria obtenida para Silvia se concluye que los cultivos de seguridad alimentaria como las hortalizas y frutales, no son representativos para la vida económica ni nutricional del municipio de Silvia.

La producción obtenida se caracteriza por ser, casi exclusivamente para la venta o comercialización individualizada, sin ninguna forma de organización comunitaria que permita mayores márgenes de rentabilidad en dichas transacciones, veamos:

<b>Cultivo</b>	<b>Producción Total (Kilos)</b>	<b>Consumo Total (Kilos)</b>	<b>Venta total (Kilos)</b>
<i>Ajo</i>	23,010.00	212.00	25,048.00
<i>Arracacha</i>	51,800.00	32,667.00	18,883.00
<i>Arveja</i>	7,000.00	1,768.00	5,232.00
<i>Batata</i>	1,300.00	700.00	600.00
<i>Café</i>	18,300.00	2,700.00	15,600.00
<i>Caña</i>	200.00	200.00	0.00
<i>Cebolla</i>	237,525.00	10,234.00	227,291.00

<i>Coles</i>	1,000.00	0.00	0.00
<i>Durazno</i>	2,500.00	500.00	2,000.00
<i>Fique</i>	833,821.00	21,140.00	812,681.00
<i>Frijol Arbusto</i>	54,604.00	25,096.00	28,198.40
<i>Frijol Cacha</i>	1,575.00	262.50	1,312.50
<i>Frutales Varios</i>	15,000.00	1,000.00	14,000.00
<i>Habas</i>	151,610.00	147,410.00	4,200.00
<i>Habichuela</i>	50.00	15.00	35.00
<i>Hortalizas</i>	400.00	25.00	375.00
<i>Lulo</i>	34,825.00	200.00	34,625.00
<i>Maíz</i>	710,221.50	594,774.50	115,437.00
<i>Maíz y Frijol</i>	331,272.50	230,290.00	100,982.00
<i>Mora</i>	20,950.00	1,110.00	19,840.00
<i>Papa</i>	4,333,265.00	502,486.00	3,830,778.00
<i>Plátano</i>	1,111.00	1,111.00	0.00
<i>Tomate de Arbol</i>	16,335.00	845.00	15,490.00
<i>Trigo</i>	22,760.00	22,760.00	0.00
<i>Ulluco</i>	240,300.00	35,554.00	204,746.50
<i>Yuca</i>	16,000.00	10,000.00	6,000.00
<i>Zanahoria</i>	100,000.00	20,000.00	80,000.00

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

La carencia alimenticia en la producción agrícola es un buen indicador evaluativo de la grave crisis de seguridad alimentaria que vive el Municipio de Silvia, y muy especialmente la población indígena, que ha perdido enormemente la costumbre de la producción diversificada en forma asociativa.

La carencia alimenticia no es solo de cantidad sino de valor proteínico y vitamínico, tal como lo expresan los siguientes valores:

TIPO	Parte Comestible %	Calorías	Gr. H2O	Gr. Proteínas	Gr. grasas	Gr. CHO	Mg. Ca	Mg. P	Mg. Fe
Papa común con cáscara	100	84	76.7	1.9	0.1	19.3	4	26	1.1
Papa común sin cáscara	80	91	75.4	1.9	0.1	21.1	2	28	1.0
Papa criolla	100	83	75.5	2.5	0.1	18.7	7	54	0.6
Maíz Tierno	60	136	64.2	4.7	1.2	27.8	12	120	0.8
Maíz Amarillo	100	324	15.8	7.5	4.1	69.6	6	295	2.7
Maíz Blanco	100	328	15.2	7.6	3.8	71.2	7	310	2.1
Trigo Entero	100	314	13.5	10.8	1.6	69.3	50	280	4.2
Cebada entera	100	311	14.6	10.2	1.6	69.0	45	380	4.2
Arracacha amarilla, cabeza sin cáscara	80	100	72.6	0.9	0.1	24.1	28	70	0.8
Arracacha amar,	85	100	72.8	0.9	0.1	24.0	26	60	0.7
Arracacha blanca raíces sin cáscara	85	94	74.5	1.0	0.1	22.3	23	40	1.1
Arracacha morada, cabeza sin cáscara	80	104	72.0	1.0	0.1	24.8	25	70	0.8
Arracacha morada,	85	104	71.9	1.1	0.1	24.9	24	65	0.7
Cebolla común - hojas	45	28	90.3	1.6	0.2	5.4	64	40	0.7
Cebolla común - Tallo	40	26	91.6	1.2	0.1	5.3	27	31	0.4
Cebolla cabezona	95	33	89.9	1.4	0.1	6.9	35	31	0.5
Ajo,	95	128	64.2	4.7	0.1	28.2	40	135	1.3
Mejicano sin cáscara	90	20	93.9	0.8	0.0	4.5	13	29	0.3
Ulluco con cáscara	95	58	84.1	1.5	0.0	13.3	15	57	0.4
Coles, hojas sin venas	60	37	86.7	4.2	0.5	5.0	456	52	1.5
Habas verde	60	130	65.7	9.9	0.3	18.3	50	190	2.0
Garbanzos, grano entero	100	339	13.0	19.6	5.5	55.7	150	300	6.4
Lenteja, grano entero	100	315	12.6	23.5	0.6	56.5	70	370	9.5
Fríjol verde,	50	151	58.2	10.5	0.4	27.2	67	220	3.3
Fríjol rojo, grano entero	100	302	14.8	20.4	1.2	54.6	100	430	7.1
Arveja verde, grano entero	40	116	66.4	8.2	0.3	21.1	36	110	2.4
Alverja seca, grano entero	100	308	12.4	23.9	0.8	54.0	60	270	4.6

FUENTE: Tabla de Composición de Alimentos Colombianos del Instituto Nacional de Nutrición. Bogotá, D.C - Colombia, 1967.

## **LA GANADERIA.**

La mayoría de parcelas ganaderas, carecen de un sistema de planeación que determine la calidad de los suelos química, física y topográficamente en pro de esta actividad. Por esta razón, la producción ganadera se está desarrollando en suelos que no tienen vocación ganadera, causando un impacto muy grande en el deterioro de los recursos naturales y especialmente en los ecosistemas estratégicos existentes en el municipio.

La parcela o hatu ganadero no se está impulsando con el criterio de empresa familiar y por esta razón el pequeño productor no se preocupa por los costos de producción, por los rendimientos, por llevar registros de su hatu ganadero, por la proyección de su producción, por el papel que puede jugar la transferencia técnica y tecnológica en el mejoramiento permanente de la actividad.

Los pequeños productores indígenas y campesinos que desarrollan la actividad ganadera en el Municipio, no consideran a los pastos como un cultivo. Por esta razón, a las praderas no se les suministra el control de malezas adecuado, no se aplica un sistema de enclamiento, abonamiento, fertilización ni mucho menos riego.

La mayoría de praderas están manejadas con pastos naturales y kikuyo sin ningún manejo, donde no hay división y rotación de potreros, que permita al animal alimentarse con pasto fresco. Se está perdiendo la costumbre que tenían los antepasados indígenas y campesinos de alternar una serie de variedades arbustivas con los pastos en un manejo silvopastoril. Muchas de las especies utilizadas eran leguminosas que desempeñaban un doble propósito como era el de proporcionar complemento forrajero y vitamínico al animal y a la vez introducir nitrógeno al suelo. Entre las especies que mas se utilizaban en las praderas eran las siguientes: la azucena, el ensenillo, el corazón herido, el carirusio, la cortadera, la chocora chiquita, el guarango, el chilco y la paja.<sup>3</sup>

Hoy, poco a poco se está imponiendo el sistema de gran ganado que mantiene las praderas totalmente limpias. Técnica no apropiada para la mayoría de los suelos del municipio de Silvia, puesto que tienen una topografía que va desde moderada hasta altamente pendiente y a la vez, son suelos muy pobres en materia orgánica y fósforo con altos porcentajes de acidez.

Como en las praderas no hay sistemas de división ni rotación de potreros, se mantiene permanentemente el ganado en toda el área, sin permitirle recuperación y regeneración natural al suelo y a los pastos, por lo tanto, se va produciendo una degradación intensiva de las praderas por el sobrepastoreo.

La falta de tierra para desarrollar la agricultura y la ganadería en algunos resguardos del Municipio de Silvia, ha llevado al productor a adoptar el sistema de estaca para el mantenimiento del ganado, que consiste en amarrar al animal en una pequeña área de pastos que sobra de la parcela de agricultura e irlo rotando en la medida que se acaba el área de pastos.

---

<sup>3</sup> / Tomado de "Vida y Pensamiento Guambiano", 1997. Pag. 145

En el resguardo de Guambía se presenta otro problema que también se deriva de la falta de tierra, que consiste en que el comunero tiene varias parcelas distantes de pequeña área, de acuerdo con las recuperaciones que se hicieron en el pasado, por lo cual se tiene que transportar el ganado constantemente haciéndole caminar de una a tres horas, afectando su crecimiento, desarrollo y productividad.

**MANEJO DE CERCAS:** Las cercas que existen en el Municipio son de alambre con posteadura de lechero, cercas de alambre con posteadura muerta, cercas vivas de lechero y de surcos de diferentes árboles o matorrales, cercas elaboradas en chambas o zanjas muy grandes que se hacen entre los límites de una parcela y otra. Es de destacar que las cercas eléctricas existen muy poco en el municipio de Silvia.

El área de pasto mejorado es muy reducida. Los pastos en su mayoría son naturales como el trencilla, gramilla, kikuyo no mejorado; pasto kikuyo mejorado con trébol mal manejado, pasto poa, raigrass y pocas áreas de brasilero en la parte alta.

**SELECCIÓN DEL PIE DE CRIA:** El pequeño ganadero no hace selección del pie de cría, la mayoría de los campesinos e indígenas desarrollan un apego afectivo a las cabezas de ganado que poseen y por este motivo, no realizan una evaluación y una selección adecuada de los animales según la raza y los rendimientos productivos.

Las razas que existen en el Municipio de Silvia son : normando con criollo, reipol, holstein, reipol cruzado con normando, normando cruzado con holstein y criollo con reipol.

**MANEJO DE LA GANADERIA:** la mayoría de los hatos ganaderos no poseen un manejo técnico que permita convertir el pequeño hato en una empresa familiar que produzca rendimientos productivos y por lo tanto, unos ingresos aceptables.

**ALIMENTACION Y NUTRICION:** En este municipio los pequeños productores no cuentan con áreas de pastos mejorados, ni áreas de pasto de corte; el suministro de complemento alimenticio es escaso y no es regulado durante el año, son pocos los productores que están en capacidad de suministrar sal mineralizada, miel de purga, calcio y vitaminas en las cantidades adecuados y ningún productor suministra concentrado. El suministro de agua no es el mas adecuado, puesto que la mayoría de praderas posee fuentes de agua, ríos o quebradas no condicionadas a los bebederos.

La mayoría de comuneros tiene el ganado en estaca y el suministro de agua está condicionado a que el productor se la lleve al animal, ya que este no tiene la libertad de tomar el agua cuando lo requiere. Esto afecta grandemente el desarrollo y los rendimientos productivos de la ganadería.

La sanidad animal está directamente relacionada con acciones de prevención que permitan proporcionarle una buena alimentación y nutrición, unas praderas limpias de malezas, hospederas de parásitos y eliminar todos los focos de contaminación, como son las aguas estancadas en ciénagas, barriales y humedales. Proporcionar un suministro de agua potable y un régimen de vacunación y vermifugación regulado durante todo el año.

En el Municipio de Silvia, estas técnicas no se cumplen cabalmente como ya se ha venido anotando. Los pastos en la mayoría de los casos son naturales y el suplemento alimenticio es muy escaso, los regímenes de vacunación y fumigación no se cumplen técnicamente y los campesinos e indígenas que lo hacen, lo ejecutan de una manera muy irregular y esporádicamente.

A la mayoría de campesinos e indígenas, les falta capacitación frente al diagnóstico, origen y evolución de las enfermedades y las consecuencias de estas en el animal, por lo general, se acude al técnico o al veterinario cuando el animal está postrado o cuando la enfermedad ha avanzado considerablemente, perjudicando grandemente la salud del mismo.

En el control y tratamiento de las enfermedades, se presenta auto formulación, por parte del mismo productor sin un conocimiento técnico, agudizando el problema del animal y desperdiciando recursos. La auto formulación ha llevado al productor a depender de determinados productos farmacéuticos que suelen aplicarse para toda clase de síntomas, como es el caso de la emicina que se quiere utilizar en toda clase de enfermedades.

Al pequeño productor, le falta capacitación frente a la importancia de un régimen de vacunación y vermifugación en su pequeño hato ganadero para el control de parásitos internos y externos y de enfermedades. No existe un buen conocimiento de cual es el papel de la vacuna y la forma como se debe hacer la inyectología.

El pequeño productor debe formar hábitos preventivos cuando en su hato ganadero se presentan enfermedades infectocontagiosas, como la fiebre aftosa y otras enfermedades, que pueden propagarse en los hatos ganaderos de la región. Entre los cuidados que deben tenerse en cuenta es la cuarentena del animal y cada vez que exista contacto del productor con el animal, este debe desinfectarse manos y vestidos. No mover de la finca y por esta razón debe mantener desinfectante a la entrada donde está en cuarentena el animal. No mover de la finca animales enfermos e informar a los vecinos y a la UMATA para que le den ayuda en el tratamiento del animal enfermo, y si el animal muere, debe enterrarlo inmediatamente y nunca tirarlo a quebradas y ríos porque contamina las aguas y se reproduce la enfermedad en toda la vecindad.

**SELECCIÓN DEL REPRODUCTOR:** No se poseen técnicas adecuadas en la selección de los reproductores. Estos se seleccionan más por la apariencia física que por el peligro u otras características de genotipo importantes que se requieren como la configuración de los órganos genitales. Tampoco hay el conocimiento del tiempo útil de un reproductor y de la capacidad de fertilización del mismo.

**ORDEÑO:** El ordeño no se hace con un sistema técnico adecuado que posibilite sacar la leche sin contaminación, momento de mayor contaminación. El productor no se lava las manos, ni lava ni seca la ubre del animal, antes del ordeño, no limpia el pelo cerca a la ubre, ni los utensilios donde se ordeña y transporta la leche, ni se le hace un tratamiento para eliminar posibles residuos de leche vieja y toda clase de microbios.

**CUIDADOS DE LA VACA PREÑADA:** los cuidados de una vaca preñada son muy importantes para que de una buena cría y por este motivo se debe garantizar tranquilidad, reposo y cuando está en terreno pendiente hay que acercarla a terrenos planos cerca a la casa, se debe evitar mal trato y suministrarle pasto tierno, miel de purga a libre disposición y agua pura. Estos cuidados en el municipio de Silvia no se aplican cabalmente por falta de capacitación de los productores se cometen muchos errores que no contribuyen al buen desarrollo de las crías.

**CUIDADOS DEL TERNERO RECIEN NACIDO:** cuando se han tomado medidas de cuidado frente a la madre, el ternero también se ve favorecido. Entre otras, se deben de seguir las siguientes consideraciones: recién nacido teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones: cuando termina el nacimiento del ternero se debe limpiar inmediatamente la mucosidad para facilitarle la respiración; soplarle las orejas para que este se sacuda y empiece a respirar normalmente; se debe cortar de inmediato el cordón umbilical dejando unos cinco o diez centímetros de cordón, desinfectar con yodo y aplicar un repelente en el ombligo del animal para el control de los mosquitos y facilitar la cicatrización. Si el ternero no se para a los dos días, se debe ayudar a parar, ya que este debe mamar lo mas pronto posible. Durante los primeros tres o cuatro días se debe dejar que el ternero mame el calostro que el requiera, puesto que este es muy nutritivo. Antes de mamar, se debe lavar la ubre de la vaca, para evitar infecciones tanto al ternero como a la madre. Lamentablemente todos estos cuidados no se aplican en el Municipio de Silvia por falta de capacitación de los productores o por falta de interés hacia las nuevas crías.

**EL DESTETE:** técnicamente el ternero debe destetarse a los siete meses de lactancia, es decir que una vaca lechera produce siete meses y cada año debería de tener una cría, pero la realidad en el municipio de Silvia es que la lactancia puede oscilar entre un año y dos años y medio, y durante este periodo la vaca produce una sola cría. Este sistema de manejo repercute en la rentabilidad del hato ganadero y en los ingresos del productor.

**INSTALACIONES:** las instalaciones como establos, apretaderos, embarcaderos, saladeros, corrales, bebederos y bramaderos, juegan un papel muy importante en el manejo del animal. En el municipio de Silvia, son muy pocos los hatos ganaderos que poseen las mínimas instalaciones construidas técnicamente, de tal forma que permita un buen manejo de la ganadería.

**REGISTROS GANADEROS:** a pesar de que una finca sea muy pequeña, cuando se quiere administrar con la visión empresarial, es necesario llevar registros que permitan un seguimiento en el movimiento y administración del pequeño hato ganadero. Estos registros pueden ser: de producción de leche, nacimiento, muerte, montas, vacunación, vermifugación, castración, producción y comercialización.

Los campesinos e indígenas que desarrollan la actividad ganadera en el municipio no llevan estos registros y por lo tanto, no se puede hacer una evaluación de la producción como del estado sanitario del pie de cría.

Vereda	No. Cabezas Totales	Cabezas x Ha	No. De Reproductor	No. Machos Adultos	No. Hembras Adultas	No. De Terneros	No. De Ternerías
<i>Zona Campesina</i>	2,555.00	3.00	59.00	167.00	905.00	306.00	281.00
<i>Resg. Ambaló</i>	1,418.00	3.00	25.00	17.00	522.00	286.00	196.00
<i>Resg. de Guambia</i>	4,937.00	4.00	91.00	730.00	2,451.00	471.00	537.00
<i>Resg. de Pitayó</i>	4,477.00	2.00	22.00	102.00	1,391.00	698.00	661.00
<i>Resg. Pueblo Nuevo</i>	102.00	3.00	4.00	15.00	55.00	11.00	11.00
<i>Resg. Quichaya</i>	647.00	3.00	0.00	41.00	334.00	58.00	121.00
<i>Resg. Quizgó</i>	2,220.00	4.00	173.00	165.00	984.00	355.00	354.00
<i>Resg. Tumburao</i>	422.00	3.00	5.00	50.00	100.00	50.00	30.00
<b>Totales</b>	<b>16,778</b>	<b>25</b>	<b>379</b>	<b>1287</b>	<b>6,742</b>	<b>2235</b>	<b>2191</b>

Fuente: Resumen total del P.B.O.T, 2000.

**COSTOS DE PRODUCCIÓN:** los pequeños productores de Silvia no manejan el concepto de costos de producción en ninguna actividad ya sea ganadera o agrícola, la producción



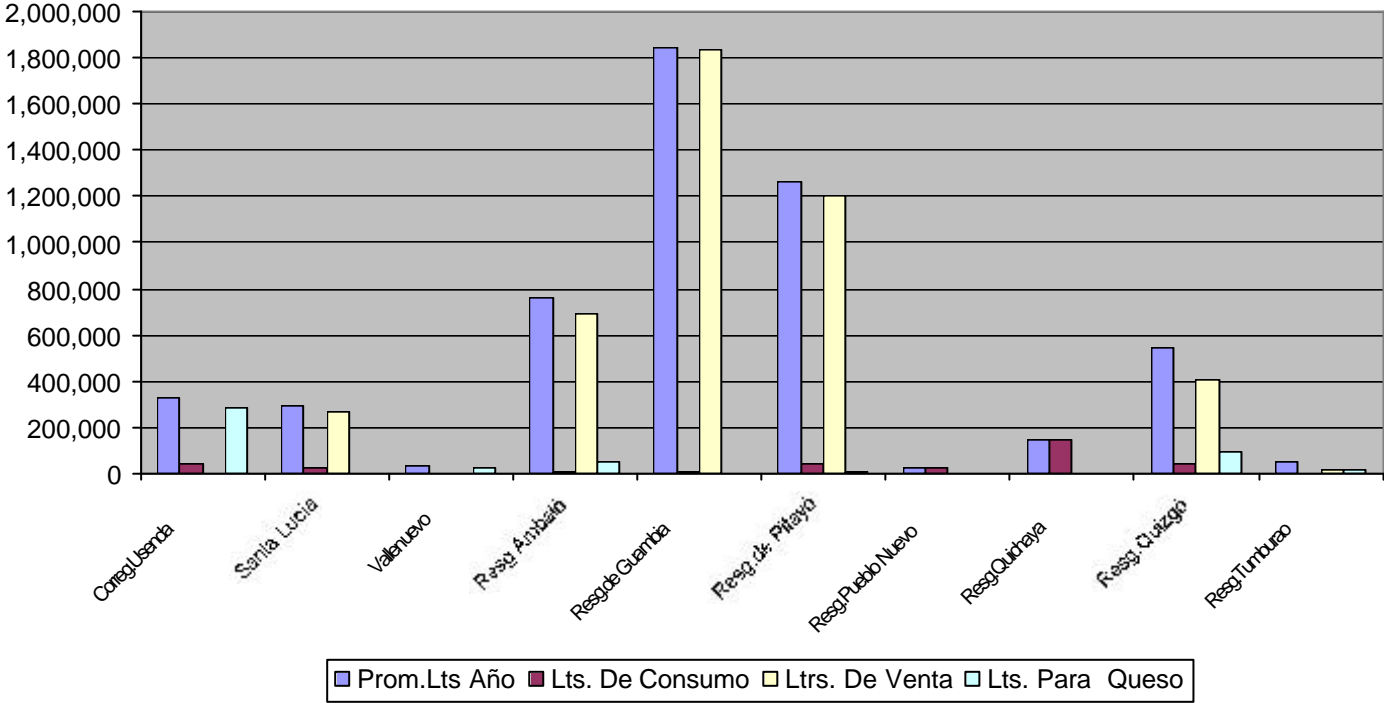
se desarrolla sin tener en cuenta cuanto cuesta producir los diferentes productos del hato ganadero.

RENDIMIENTOS: los rendimientos de producción por leche son muy bajos e irregulares según el manejo de cada región y como el productor tiene un apego afectivo al animal, no le interesa que los rendimientos de producción sean bajos. Lo mismo pasa con los costos y los rendimientos. En este aspecto es donde mas se puede evaluar que el pequeño productor no tiene una visión empresarial para hacer producir su parcela y como carece de esta visión, está produciendo a pérdida y no aplica correctivos para salir de esta situación, agudizando cada día mas la pobreza y la desesperanza.

Vereda	Vacas Lecheras	Prom.Lts. Día	Prom.Lts Año	Lts. De Consumo	Ltrs. De Venta	Lts. Para Queso
Correg.Usenda	475	3	330,745	44,465	0	286,280
<i>Santa Lucía</i>	350	4	294,000	29,400	264,600	0
<i>Correg. Vallenuovo</i>	61	2.50	32,025	3,175	0	28,850
Resg.Ambaló	645	5	759,780	13,941	692,289	53,550
Resg.de Guambia	2,343	5	1,842,120	14,042	1,828,078	0
Resg.de Pitayó	1,391	4	1,261,890	48,089	1,204,201	9,600
Resg.Pueblo Nuevo	55	2	27,300	23,100	4,200	0
Resg.Quichaya	334		147,000	147,000	0	0
Resg.Quizgó	899	3	547,470	45,013	404,058	98,399
Resg.Tumburao	60	4	50,400	5,040	22,680	22,680
TOTALES	6,613		5,292,730	373,265	4,420,106	499,359

Fuente: Resumen del P.B.O.T de Silvia 2000.

### Producción de leche y sus diferentes usos



## **ESPECIES MENORES**

Con base en el Plan básico de ordenamiento territorial realizado en el Municipio de Silvia puede decirse que las especies menores que mas abundan son las aves de corral, le siguen en orden de importancia los cerdos, los curies, conejos y ovejoes.

Esta producción se hace sin un manejo técnico adecuado y se caracteriza fundamentalmente por ser una producción a campo abierto de forma tradicional, donde el animal recorre grandes espacios en busca de alimento.

La producción de cerdos se ubica principalmente en el Corregimiento de Usenda donde a su vez, hay producción de quesos.

La producción de curies se localiza fundamentalmente en la zona de páramo de Tulcán, San Pedro, Cofre y Agua Bonita, pero su producción no ha sido masificada en el Municipio y poco a poco, se ha ido perdiendo la tradición de su consumo.

Entre las enfermedades que mas suelen afectar a las diferentes especies menores del Municipio son: el curso, curso amarillo, el moquillo, los cólicos, la peste, el timpanismo, la papera, la viruela, el mal de tierra, la tos, la fiebre, la diarrea y la ronquera.

Entre las plagas que suelen afectar, se pueden mencionar: las garrapatas, las moscas, el piojo, las pulgas, la sarna, los hongos y los parásitos.

Problemática General de las Especies Menores:

- Falta capacitación de los productores en el manejo, alimentación y sanidad animal.
- Falta capacitación a los productores en los sistemas para la elaboración y mantenimiento de instalaciones.
- No hay mejoramiento genético de las razas de las especies menores.
- No existe un proyecto de investigación para la transferencia de tecnología en las especies menores.
- La producción de las especies menores no es planificada, en muchos casos es al azar y de una forma anárquica.
- Los productores no tienen un manejo frente a los costos y rendimientos de producción en las especies menores.
- El objetivo fundamental de las especies menores es el mercado y no el mejoramiento de la dieta alimenticia de las familias del productor, lo cual podría elevar el consumo de proteína animal en la región.
- Algunas especies que se producían antiguamente en la actualidad han disminuido ostensiblemente su producción.

- La falta de tierra ha llevado a la reducción en la producción de ovejos, lo cual está haciendo desaparecer la cultura de manejo y aprovechamiento de la lana en diversidad de tejidos.
- La cobertura en la producción de curies y conejos es muy reducida, siendo estas especies de mucha importancia en la dieta alimenticia por el alto valor proteínico que tiene su carne.
- El mantenimiento alimenticio de algunas especies como las gallinas ponedoras y los pollos, dependen de la compra de concentrado, el cual eleva altamente los costos de producción y reduce la rentabilidad del pequeño productor, convirtiéndose en un problema mas que en un beneficio.
- Los proyectos de especies menores impulsados por la UMATA, se han desarrollado hasta el agotamiento del capital de inversión, sin propiciar eficientemente la multiplicación del ciclo de inversión con la iniciativa y empeño de los grupos comunitarios responsables.
- En el tema de las especies menores se suelen conformar numerosos grupos comunitarios, dispuestos a trabajar y liderar este tipo de iniciativas, pero al poco tiempo se disgregan porque en ellos impera mas una mentalidad paternalista frente a las diferentes instituciones que les apoyan, que de desarrollo y pujanza empresarial.

#### **REGISTRO DE LAS ESPECIES MENORES**

<b>Vereda</b>	<b>Gallinas</b>	<b>Patos</b>	<b>Curies</b>	<b>Pavos</b>	<b>Conejos</b>	<b>Ovejos</b>	<b>Cerdos</b>
Zona Campesina	5,895	38	74	122	23	106	820
Resg.Ambaló	2,487	0	528	38	12	100	75
Resg.de Guambia	8,016	37	487	63	100	1,030	195
Resg.de Pitayó	4,582	13	41	43	11	429	131
Resg.Pueblo Nuevo	2,740	10	50	40	0	358	5
Resg.Quichaya	1,864	0	45	23	5	180	23
Resg.Quizgó	3,555	27	75	90	67	155	110
Resg.Tumburao	1,000	0	0	0	0	15	5
<b>Totales</b>	<b>30,139</b>	<b>125</b>	<b>1300</b>	<b>419</b>	<b>218</b>	<b>2,373</b>	<b>1364</b>

Fuente: Resumen P.B.O.T de Silvia, 2000

#### **SUBSECTOR PISCICOLA:**

La producción de trucha en el Municipio de Silvia ha sido considerada una actividad alternativa de diversificación en la zona del monocultivo del fique y en los resguardos frente al auge de los cultivos ilícitos. A esta conclusión se ha llegado después de analizar las condiciones climáticas de altura, cantidad y calidad de agua que se produce en el Municipio.

En la introducción de este renglón de producción, la UMATA viene trabajando conjuntamente con los Cabildos Indígenas y con la zona campesina.

Hoy se estima que existen alrededor de 130 unidades de producción de trucha, con un promedio de 2 toneladas mensuales distribuidas en los resguardos indígenas de Pitayó, Quichaya, Pueblo Nuevo, Quizgó, Guambía, Ambaló y en la zona Campesina del Municipio.

#### Problemática de la Piscicultura:

- Es importante destacar que los productores piscícolas no cuentan con un sistema ordenado de planificación, de tal forma que les permita programar los ciclos de producción continuos y permanentes que se deben desarrollar durante la ejecución de un proyecto.
- La mayoría de unidades piscícolas no cuentan con instalaciones físicas adecuadas para el desarrollo del proyecto.
- Los productores piscícolas, en la mayoría de los casos, desconocen las normas de manejo técnico adecuadas a tener en cuenta en la implementación del cultivo, tales como: mantenimiento de estanques, alimentación y sanidad animal y manejo de los ciclos de crecimiento.
- No hay controles evaluativos frente a la calidad de concentrado, porque en la mayoría de los casos, este no es fresco y no ha sido almacenado en un sistema de bodega adecuado por los proveedores ni los productores.
- No se siguen normas de prevención sanitaria al entrar y estar en contacto con cada una de las unidades piscícolas, lo cual aumenta los riesgos de contaminación de las mismas.
- Los productores piscícolas no manejan con precisión los registros de rendimientos ni de costos de producción.
- La no organización del mercadeo y la falta de capital de trabajo, ha repercutido enormemente en la sub-utilización de la infraestructura actual.
- La producción actual se orienta básicamente hacia el mercadeo y la comercialización, con un bajo índice de consumo en la región, lo cual no resuelve los déficits de proteína animal en la dieta alimenticia de la población y muy especialmente el consumo de fósforo.
- Los grupos comunitarios de producción no cuentan con acompañamiento y asistencia técnica en la parte social, que contribuya a resolver los problemas y conflictos de grupo.

- Tampoco se cuenta con asesoría y acompañamiento técnico en la parte contable y administrativa, de tal forma que permita avanzar en los problemas de carácter empresarial.
- No hay un estudio de mercado local y regional, que permita a su vez definir estrategias de comercialización frente a presentación y difusión del producto.
- En la actualidad, no hay condiciones para abrir cobertura a nivel regional y nacional en las condiciones técnicas y de infraestructura, puesto que no se cuenta con almacenamiento (cuartos fríos) y transporte adecuado.
- El Municipio de Silvia no cuenta con personal experto y especializado en el manejo de siembra, mantenimiento del cultivo, transformación y comercialización, es decir en todo un ciclo completo de la producción de trucha, de tal forma que se le pueda dar una respuesta integral a los productores de la zona.
- Existen problemas en la pigmentación de la carne, puesto que en la mayoría de los casos se produce carne de trucha blanca que compite con dificultad en el mercado nacional e internacional.
- El concentrado o alimento de la trucha es el componente que mas eleva los costos de producción del cultivo y si no se resuelve esta situación, la trucha dejará de ser un proyecto rentable y por supuesto, una alternativa económica viable para la región.
- Dar paso a la transformación industrial de la carne de trucha, sin haber resuelto el problema de la dependencia externa del concentrado y la no definición de la demanda con precisión a nivel regional y nacional.
- El proyecto de piscicultura no ha resuelto la estructura jurídica empresarial, mediante la cual se debe llevar a cabo y no ha avanzado en la consecución de la licencia de sanidad que se requiere para la producción y comercialización del producto.

**Producción de Trucha Actual**

UBICACION	ESTANQUES	ESPEJO DE AGUA EN METROS <sup>2</sup>	CANT. ALEVINOS X CICLO DE SIEMBRA	PRODUCCION ANUAL EN TN.
Zona Campesina	5	600	15,000	6.75
Resg. Guambía	85	9,015	276,495	124.60
Resg. Quizgó	6	1,406	32,635	15.81
Resg. Ambaló	6	1,620	52,650	23.69
Resg. Tumburao	2	310	7,750	3.48
Resg. Pitayó	7	6,350	222,250	100.00
<b>Totales</b>	<b>111</b>	<b>19,301</b>	<b>606,780</b>	<b>274.33</b>

Fuente: Resumen P.B.O.T se Silvia, 2000.

**SUBSECTOR AGROINDUSTRIAL**

En el Municipio de Silvia la agroindustria es un sector incipiente, pero con grandes potencialidades de desarrollo futuro. Entre las líneas agroalimentarias que más se destacan son:

- La transformación láctea en quesos campesinos y maduros, yogurt y kumis.

a.- En la actualidad existe una quesería de pequeña escala ubicada en el Resguardo Indígena de Pitayó, especializada en la producción de queso fresco o campesino y quesos maduros como el provolone, mozzarella, doble crema, dambo, tilsit y gauda.

La planta tiene una capacidad de producción de 6.000 litros de leche diaria, pero en la actualidad solo está procesando entre 1.500 y 2.000 litros de leche diaria para un promedio de 150 a 200 quesos por día.

La quesería de Pitayó recibió por espacio de 10 años asesoría de la Central de Cooperativas Agrarias CENCOA Ltda., en todo lo relacionado al manejo empresarial contable, administrativo, organizativo y fundamentalmente en la parte técnico productiva y la dotación de equipos especializados en el ramo. Se buscó mercados importantes en las ciudades de Cali y Palmira y se participó en diferentes ferias de exhibición y degustación de productos lácteos.

Lamentablemente los malos manejos administrativos y la poca cobertura social del proyecto, no han permitido el desarrollo económico y social de la empresa, de tal forma que repercute en el mejoramiento de la calidad de vida del Resguardo Indígena de Pitayó.

b.- Existen varias queserías familiares esparcidas por todo el Municipio de Silvia y muy principalmente en la zona campesina de Santa Lucía, el Corregimiento de Usenda, el resguardo indígena de Ambaló y dos experiencias en el resguardo indígena de Guambía.

En todos estos sitios, la producción de quesos se caracteriza por ser muy artesanal, sin los equipos y las condiciones higiénicas adecuadas. El mercadeo y la comercialización es desorganizada, con muy poco provecho para el pequeño productor.

➤ La transformación industrial de la carne de trucha.

El Municipio de Silvia en la actualidad no está transformando industrialmente la carne de trucha, pero se proyecta en el corto plazo dado el gran potencial que se registra y posibilita en el futuro.

Recordemos que estamos hablando de 274 toneladas de producción anual aproximadamente y de una capacidad real que se puede triplicar paulatinamente dependiendo de los canales de comercialización que se definan y las mejoras técnicas en la presentación del producto o carne de trucha hacia los consumidores finales.

En la actualidad la Administración Municipal de Silvia está construyendo la infraestructura física que requiere la Planta Industrial de la Carne de Trucha y está proyectando a través de la UMATA la asesoría que requiere la adecuación de estanques y la planificación de los ciclos productivos.

➤ Planta para la elaboración de Concentrados.

El alimento o concentrado permanente que requiere la producción a escala de especies como las gallinas, los cerdos, la ganadería y la piscicultura, es quizás, la variable más representativa de los altos costos de producción. Por esta razón, no se puede dar respuesta al incremento de la producción pecuaria y piscícola sino se reducen los costos del concentrado.

La elaboración del concentrado supone la construcción de una planta para la construcción del mismo, además de la constitución de un banco de proteínas que se debe incorporar como parte de la materia prima que requiere la elaboración del concentrado.

Para la formación del banco de proteínas se propone la siembra de quinua y la producción de lombriz roja californiana. La quinua es un cereal que por sus características se adapta a las condiciones climáticas del Municipio de Silvia y su composición química permitiría su uso en la elaboración de concentrados.

La obtención del alimento de concentrado exige pues la investigación de los procesos de adecuación, uso y fomento de diferentes materias primas aptas para la obtención del concentrado, que pueden ser cultivadas en la región, así como la



transferencia tecnológica para el proceso de elaboración, lo cual a su vez, se traduciría en mayor oportunidades de ingreso y empleo para la población.

## **SUBSECTOR MINERO**

En el subsector minero se destacan los siguientes recursos en el Municipio de Silvia:

- En el Resguardo Indígena de Pitayó, se encuentran reservas probadas de mármol de 1.113.664 toneladas en un depósito (horizonte A - sector occidental), con rumbo N45°E, buzamiento 45° NW y potencia 15 m.

La región donde se encuentra el yacimiento representa una zona de "melange" producida durante el cretáceo cuando chocaron las placas oceánicas y continental (pácífica y suramericana respectivamente); afloran tres unidades metamórficas de tipo bórico de alta presión, las cuales son bloques tectónicos de edad cretácica que representan capa oceánica, orientadas aproximadamente norte - sur, los mármoles hacen parte de la unidad denominada Esquistos Glaucofónicos de Pitayó.

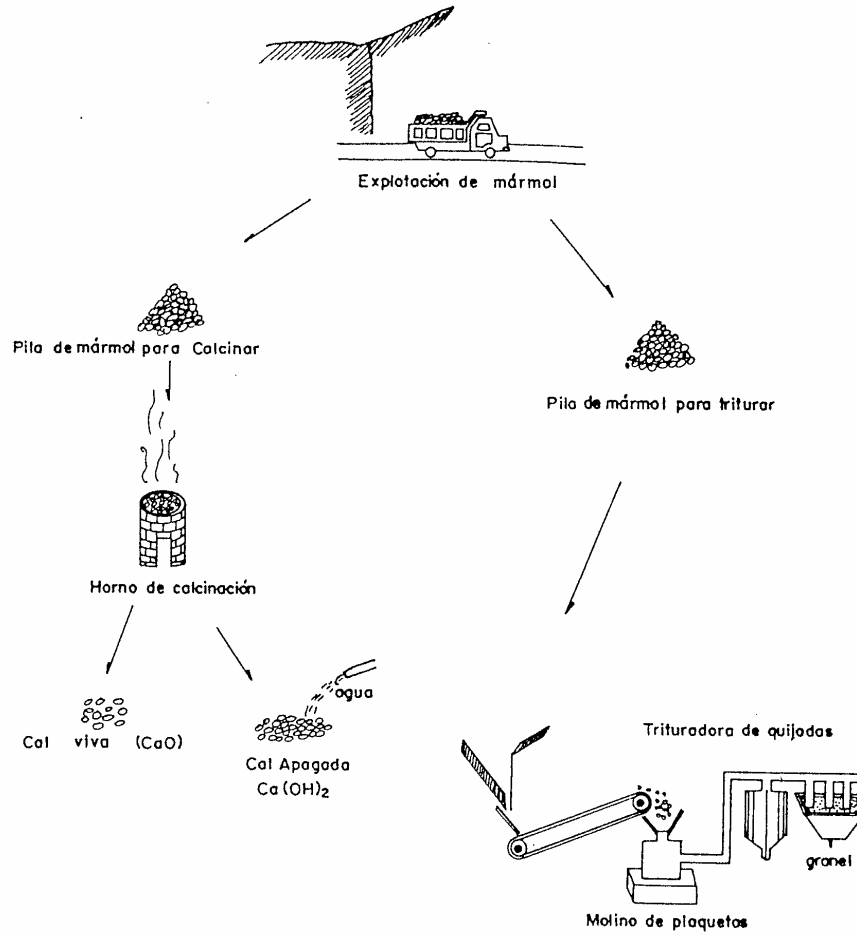
El planeamiento minero define un sistema de explotación por bancos trazados en dirección N-E, con un ángulo de inclinación de 45° en la pared del banco, altura de los bancos de 5 m, un ángulo de trabajo de 22° y un ángulo final de talud de 45°; las anteriores dimensiones se establecieron con base en resultados obtenidos de estudios estructurales y mecánicos que se hicieron del yacimiento; las actividades de laboreo se fijaron de acuerdo a un plan minero para el cual fue necesario dividir el yacimiento en bloques y niveles que permiten explotar racionalmente el yacimiento y obtener reservas (utilidades no repartidas) necesarias para sufragar los gastos de desarrollo y preparación a mediano y largo plazo. <sup>4</sup>

PREPARACIÓN Y BENEFICIO PROYECTADO: el mármol proveniente de la mina con un tamaño de 4 pulgadas de diámetro, al llegar a la planta de beneficio es separada en dos pilas, una de las cuales almacena mineral para ser sometido a calcinación en hornos cilíndricos con descarga en la parte inferior; el cargue del horno se efectuará en cargas alternas de carbón y mármol y como combustible iniciador leña; del producto se obtienen la cal viva (CaO) y la cal apagada Ca(OH) , la otra pila almacena mineral para ser sometido a trituración en una trituradora de quijadas que lo reduce a 1½ pulgadas, y a través de una banda transportadora se lleva a un molino que por medio de un sistema de plaquetas de acero lo reduce a polvo, lo que constituye la cal agrícola, tal como lo ilustra el siguiente diseño.

---

<sup>4</sup> / Guillermo Alberto Salazar Cruz y Jose Hesar Figueroa Vidal, en su tesis de grado: Planeamiento minero para el horizonte A- Sector occidental del yacimiento de mármol de Pitayó, 1991.

### DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL BENEFICIO DE LOS MÁRMOLES DE PITAYO



Proyecciones de consumo de mármol de la Sociedad Calizas Pitayó:

ANOS	CONSUMO EN TN.
1992	6.995 meta no cumplida
1993	8.744 meta no cumplida
1994	10.553 meta no cumplida
1995	CIERRE DE LA EMPRESA HASTA LA FECHA

Proyección estimada a partir de la reapertura de Calizas Pitayó:

AÑOS	CONSUMO EN TN.
2002	10.553
2003	12.437
2004	14.415
2005	16.511
2006	18.754
2007	21.181
2008	23.837
2009	25.345
2010	26.853
2011	28.361
2012	29.869
2013	31.377
Total	275.232

Fuente: Proyección ajustada ante el cierre de Calizas Pitayó desde el año 1995 y tomando como base el planeamiento minero para el horizonte A - Sector Occidental del Yacimiento de mármol de Pitayó, 1991.

- En el Resguardo Indígena de Quizgó, la producción de ladrillo y teja es una de las principales actividades económicas del resguardo, especialmente en las veredas de Manzanal, el Tengo y el Salado. En un pequeño porcentaje se ubican en este renglón las veredas de Las Cruces, Camojó y Tres Cruces.

La mayoría de galpones producen ladrillo con arcilla extraída de la parcela o de la vereda, lo cual garantiza el fácil acceso a la materia prima.

Los hornos donde se quema el ladrillo son de dos tipos: parrilla y arco, siendo el primero el que mas se utiliza en el resguardo. El combustible mas utilizado para la quema es la leña y en muy pocos casos el carbón, con una frecuencia de quemado de una a dos veces por mes. La leña proviene fundamentalmente de la vereda de

Chuluambo, Municipio de Silvia y de otras regiones como los Municipios de Morales, Piendamó y el Tambo.

➤ Existen las siguientes minas en el Municipio de Silvia:

1. Caliza en la vereda Ovejera, Resguardo de Pitayó
2. Mármol veredas de Ovejero y Quintero, Resguardo de Pitayó
3. Roca muerta o balastro en las veredas: Delicias, La Marquesa, Juanambú, Guambía Nueva (Guambía), Buenavista, Méndez, La Esperanza, Asnenga, Toguengo, Ovejera, Caparrosa (Pitayó), Alto Chuluambo, Alto Grande, La Aguada (Zona Campesina), La Palma y Tres Cruces (Quizgó), La Peña, Miraflores (Ambaló), Golondrinas, Altamira, (Quichaya).
4. Piedra alhaja en Colonos de Chimán (Guambía) y Aگویán (Ambaló).
5. Arcillas en Salado, Tengo, Manzanal, Las Cruces (Quizgó), Villanueva, San Antonio, Michambe, Pueblito, Cacique, Tranal, Cofre, Agua Bonita, Campana (Guambía).
6. Arena en Guambía Nueva, Tapias, La Campana, Michambe, Pueblito, Cacique, Tranal, Cofre, Agua Bonita (Guambía)
7. Barro para Cerámica en Tranal y Bujíos (Guambía)
8. Carbón en Cacique (Guambía)
9. Sal en Cacique y Salado (Guambía)
10. Oro en Guambía Nueva y Juanambú (Guambía)
11. Balastro en las Delicias, la Marquesa y Río Claro (Guambía), Quebrada de Manchay y Campanario (Quizgó), Alto Grande en los límites con Piendamó.

La extracción de esta roca muerta o balastro se utiliza fundamentalmente para el arreglo de vías.

La extracción de balastro y roca muerta que se está haciendo en las diferentes minas ubicadas en el Municipio, se hace sin ningún estudio de impacto ambiental que reglamente volúmenes y técnicas de extracción para evitar daños al suelo o a las bases de las montañas donde están ubicadas dichas minas.

La extracción de arena se hace sin ningún tipo de orientación técnica que pueda determinar normas correctas para no perjudicar la quebrada de Manchay y sus posibles consecuencias. No se tiene en cuenta que los cauces de los diferentes ríos y quebradas, deben tener una zona o área de cobertura vegetal, que ha sido totalmente destruida por las familias que extraen la arena.

Los que extraen la arcilla para quemar el ladrillo, están en las mismas circunstancias trabajando sin ningún estudio técnico de la zona que les determine pautas y técnicas a emplear. Recordemos que las ladrilleras, están ubicadas en una zona por donde pasan fallas geológicas y existen deslizamientos y remociones de suelo en masa permanentes. La falta de técnica en la quema del ladrillo hacen que se utilice la leña para esta labor estimulando la deforestación de la región, causa de otros problemas ambientales.

## SUBSECTOR COMERCIAL Y TURISTICO

A nivel urbano la actividad comercial se desarrolla a través de diferentes negocios de carácter privado sin ningún tipo de organización o agremiación colectiva. Los establecimientos se agrupan en: tiendas que distribuyen abarrotes o productos de primera necesidad, hoteles, restaurantes, cafeterías, panaderías, ferreterías, misceláneas, cacharrerías, droguerías, almacenes de ropa, textiles y artesanías, negocios de distribución de frutas, carnes y revuelto, etc.

En la zona rural la actividad comercial se desarrolla básicamente a través de tiendas comunitarias, privadas y cooperativas, donde distribuyen recursos de primera necesidad.

Como consecuencia de la grave recesión económica que afronta el país en la actualidad, la actividad comercial ha entrado en crisis en los últimos dos años, agudizándose esta situación por los problemas de orden público, que han causado un gran impacto a la actividad turística del Municipio, principal fuente de ingreso de la Cabecera Municipal.

### Establecimientos comerciales de la Cabecera Municipal

<b>Establecimientos</b>	<b>No.</b>	<b>Establecimientos</b>	<b>No.</b>
Almacenes	4	Parqueadero	2
Almacén de repuestos	2	Peluquería	5
Alquiler de Videos	2	Productos agropecuarios	2
Artesanías	7	Quesos y lacteos	3
Bailaderos	4	Reparación de calzado	2
Cafeterías	7	Reparación de motos	3
Carpinterías	8	Reparación Electrodomest	3
Casas de empeño	1	Repuestos eléctricos	1
Cerrajerías	5	Restaurantes	11
Comidas rapidas	3	Taller de mecánica	3
Confecciones	2	Taller lámina y pintura	1
Droguerías	5	Tapicería de autos	1
Dulcerías y obleas	1	Tienda y fotografía	1
Empresa de Transporte	2	Tipografía	1
Expendio de carnes	7	Transportador	3
Ferreterías	7	Venta Electrodomésticos	2
Hospedajes	3	Venta de gasolina	1
Hoteles	2	Venta de licores	9
Hoteles y restaurantes	5	Venta material fotoelectr	1
Juegos	5	Venta de ropa	4
Jugueterías	1	Venta de ropa ecuatoriana	18
Laboratorio clinico	1	Venta productos veterin.	1
Miscelanea	17	Venta víveres	58
Operadora de turismo	1	Venta víveres y licores	4
Panaderías	13	Vidriería	2
Papelería	1	Vulcanizadoras	3

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

Como puede observarse lo que más aumenta en el municipio son pequeñas tiendas de víveres o tiendas, precedido de los almacenes de ropa ecuatoriana, misceláneas, panaderías y restaurantes.

No existen fábricas, pues aunque en la Tesorería Municipal se registran dos (2) no incluidas en el cuadro anterior, como son la fábrica de dulces Dulsilvia y la fábrica de calzado de Guambia, la verdad es que estas han suspendido su producción en la actualidad.

#### **Establecimientos Comerciales por barrios De la Cabecera Municipal.**

<b>Barrios</b>	<b>No. negocios</b>
<b>Boyacá</b>	13
<b>Caloto</b>	22
<b>Centro</b>	123
<b>Chimán</b>	4
<b>Delicias</b>	33
<b>Esperanza</b>	4
<b>Porvenir</b>	43
<b>San Agustín</b>	17
<b>Sauces</b>	7

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000.

La mayoría de los establecimientos comerciales del Municipio de Silvia, se ubican en el barrio Centro, el Porvenir y las Delicias para un 74% total entre ellos.

## **EL TURISMO**

Características del Turismo en Silvia <sup>5</sup>

Es importante anotar el crítico decrecimiento de la ocupación hotelera, situación que es revalidada por los empresarios hoteleros a nivel local y por los seguimientos estadísticos.

AÑO	SILVIA	CAUCA
1996	65 %	55 %
1997	60 %	42 %
1998	45 %	40 %
1999	20 %	40 %

<sup>5</sup> / Apartes del Estudio Turístico han sido tomados del informe final de la “Gestión Administrativa, empresarial y Operativa de la Actividad Turística del Municipio de Silvia”, realizada por el Arq. Diego José Rico Mendoza, Nov/99.

Para efectos meramente referenciales presentamos el siguiente cuadro el cual muestra el movimiento presentado por COMFANDI en donde se visualiza la disminución drástica de la demanda.

<b>MESES</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
ENERO	426	346	250
FEBRERO	201	167	150
MARZO	223	269	110
ABRIL	321	237	210
MAYO	296	151	110
JUNIO	377	54	60
JULIO	323	152	
AGOSTO	457	110	
SEPTIEMBRE	124	80	
OCTUBRE	463	50	
NOVIEMBRE	335	100	
DICIEMBRE	370	120	

Fuente : COMFAMILIAR - Silvia. 2000

La disminución durante los meses de Mayo , Junio y Julio de 1999 con respecto a los mismos períodos en 1998 , obedece única y exclusivamente al temor generalizado de la población demandante por efectos de la toma guerrillera y sus consecuencias motivacionales. Se puede notar también el decrecimiento durante los primeros meses del año por motivos de la situación económica nacional y regional, la cual se presenta en el área de turismo subvencionado como se demuestra.

Estancia o pernoctaciones

<b>AÑO</b>	<b>SILVIA</b>	<b>CAUCA</b>
1996	3 noches	idem
1997	3 noches	idem
1998	2 noches	2 noches
1999	1 noches	2 noches

La estancia medida en pernoctaciones, muestra la poca motivación de los visitantes para permanecer períodos largos en Silvia, lo que refuerza la posibilidad de que los visitantes utilizan otros medios de pernoctación o estancia ( Familias o establecimientos no registrados ) y casas de campo particulares. Es importante anotar que tanto los visitantes que pernoctan en sus casas particulares como los que utilizan la planta hotelera, han limitado su pernoctación a la mínima expresión, tal vez desmotivados por la toma de la municipalidad por la insurgencia en el mes de Mayo de 1999 y la crítica situación económica del país.

Procedencia de los Visitantes:

La proporción de visitantes hacia la municipalidad es muy variada con un predominio de visitantes nacionales, siendo la diferencia representada por visitantes extranjeros con una participación del 1 % , los cuales visitan el lugar específicamente los días Martes por motivos del mercab típico que se desarrolla en el Municipio.

De los visitantes nacionales, el 80 % proviene de la ciudad de Cali y su área de influencia. Es preocupante, la ausencia en el momento de visitantes nacionales y extranjeros tanto en los Martes de mercado y en especial en la época de vacaciones de los meses de Julio, Agosto y Septiembre, tradicionalmente utilizados por las familias del sur occidente para el descanso de la época escolar.

#### Motivaciones de viaje.

Los visitantes acuden a la municipalidad generalmente motivados por: la recreación y el turismo local, el clima y el paisaje, la etnografía y eventualmente para participar en reuniones programadas por empresas de la región sur occidental.

#### Edad promedio de los visitantes .

RANGO DE EDAD	PARTICIPACIÓN
01 - 11 años	10 %
12 - 18 años	20 %
19 - 25 años	15 %
26 - 55 años	30 %
56 años o más	25 %

Fuente : Sondeos grupo de trabajo 1999

Es importante anotar que el rango de visitantes más representativos fluctúa entre los jóvenes de posible educación universitaria y personas adultas, siendo representativo también el turismo de la tercera edad y se destaca la afluencia de grupos familiares a casas de veraneo, lo cual hace mas evidente y notorio la ausencia masiva de visitantes en la actualidad.

#### Medios para la elección del destino .

MEDIOS DE SELECCIÓN	PARTICIPACIÓN
Viajes anteriores	40 %
Publicidad en Medios	2%
Agencias de Viaje	-
Revistas y Folletos	-
Recomendaciones	30 %
Otros	Comfandi 28 %

Fuente : Sondeos grupo de trabajo 1999

Es importante anotar que las agencias de viaje, lideradas por la Promotora de turismo Santiago de Cali, no se hacen representativas por las mismas condiciones de ausencia de demanda, lo cual ha generado el cierre temporal de la Casa turística de Silvia, establecimiento de hospedaje que se ha caracterizado por la promoción del atractivo puntual del museo de artesanías internacionales.

#### Tipologías de Hospedaje utilizado

TIPO DE HOSPEDAJE	PARTICIPACIÓN
-------------------	---------------



Hotel	30 %
Casa familiar	40 %
Casa amigos	30 %
Otros	-

El alto porcentaje que representa el hospedaje en casas particulares, puede ser congruente con la tradición del lugar como sitio de veraneo específicamente para las personas de la ciudad de Santiago de Cali.

Nivel de compra de los paquetes turísticos

COMPRA PAQUETE	PARTICIPACIÓN
Viene si ningún paquete	60 %
Lo pensó adquirir	5 %
Viene por medio de uno	25 % Comfandi

Fuente : Sondeo grupo de trabajo 1999

Es interesante lo reiterativo del hecho, encontrado en otros estudios a nivel nacional y local, de que la gran mayoría de los visitantes al destino de Silvia, vienen por decisión propia y sin intermediación de promotores u operadores .

Esto puede ser señal de la falta de un ente promotor integral y de campañas de promoción que realmente motiven la visita y generen en el potencial visitante el deseo de venir, adquiriendo un producto realmente estructurado. Se destaca la presencia de gran parte de la demanda encausada por COMFANDI, por tener en la actualidad estrategias promocionales que permiten igualdad de tarifas e intercambios con otras cajas de Compensación familiar y tarifas rebajadas para personal no afiliado.

Perfil complementario de los visitantes.

A continuación se anexa información complementaria proveniente de sondeos sectoriales de orden económico efectuados por el grupo de trabajo de turismo 1999, la cual determina expectativas o motivaciones que deben ser tenidas en cuenta para la formulación y diseño de productos específicos .

DEMANDANTES	TIPO DE TURISMO POSIBLE
Búsqueda de paz espiritual	Turismo de descanso
Convivencia con la naturaleza	Ecoturismo y naturaleza
Encuentro familiar en segundas casas	Descanso y recreación
Tranquilidad para la tercera edad	Recreación
Parejas sin hijos	Rumba y diversión
Jóvenes en busca de aventura	Turismo de aventura
Pesca de trucha	Turismo deportivo
Convivencia con otras culturas	Turismo étnico
Eventos , reuniones empresariales	Turismo de convenciones

OFERTA TURÍSTICA

La oferta turística de la localidad estará representada para nuestro análisis en el inventario de recursos turísticos de orden competitivo y las estructuras comerciales con las cuales se ofrece la municipalidad.

El recurso turístico abarca a todo el Municipio de Silvia incluyendo sus resguardos y zonas campesinas, sus lagunas , ríos y páramos.

En el Resguardo de Guambía

Se visitaron todas las localidades posibles y con determinado valor cultural y turístico como Sierra Morena, Santiago , Pueblito , La Campana , Ñimbe y el área de Chuscales, en la vía que conduce a las lagunas sagradas de Ñimbe , Piendamó, La Sangre, Siete Cueros y la Marquesa , sin incluir el sitio denominado La Piedra de Mamá Dominga , por su carácter sagrado y ritual.

Dentro de los recorridos, se interactuó con diferentes “Taitas” o ex-gobernadores, algunos de los cuales manifestaron la importancia de implementar un plan de turismo, pero compatible con las expectativas de la comunidad en el sentido de que sean respetadas todas sus manifestaciones culturales y se permita el mejoramiento de las condiciones de vida, si romper con los esquemas tradicionales de la etnia.

En el Resguardo de Pitayó .

Se debe tener en cuenta la cabecera del resguardo, las áreas de Quintero y Calambás por su actividad piscícolas, la Quesería y la zona del Páramo de Moras, donde se pretende adelantar un parque eco turístico por iniciativa de la comunidad y un lugar en especial, denominado la Piedra del Santo, sitio sagrado tradicional para las prácticas rituales por parte de la comunidad Paéz. Igualmente se determinan como sitios importantes por parte de la comunidad, como la mina de sal de Asnenga, la mina de piedra de Calizas y el área de Pisno.

Es manifiesto el deseo del actual cabildo, de implementar acciones hacia la practica del Etnoturismo y del Ecoturismo, fundamentándose en un programa previo que permita la capacitación para la recuperación y conservación de las micro cuencas y el manejo sostenible del área del Páramo de Moras.

En el Resguardo de Quizgó .

Es importante tener en cuenta en el Resguardo Indígena de Quizgó, la reciente recuperada Laguna de Quizgó por parte de los indígenas del resguardo; un recorrido ecológico hasta el nacimiento del Río Ovejas, visitar el vivero de plantas medicinales y las pisciculturas de Quizgó y Penebio.

En las Zonas campesinas de Usenda, Vallenuovo y Resguardo de Tumburao.

Este territorio de una conformación geofísica diferente y de lomas menos pronunciadas, presenta como atractivo el cambio del paisaje y las localidades de la Tadea, la Aguada, San Antonio y la hacienda del Ventanal donde se generan en la actualidad algunas posibilidades de visita relacionadas con la medicina tradicional, jardín botánico, mini granjas y posibilidades de caminatas y cabalgatas, complementadas con visitas a queseras y galpones productores de flores.

En el Resguardo de Ambaló y Zona campesina de Santa Lucía.

En los recorridos hacia esta región por la Vía a Totoró, se consideran importantes las plantas productoras de flores y champiñones y las potencialidades para un proyecto de pesca deportiva en la vereda de Mira flores por los terrenos planos existentes y la abundancia de aguas para tal efecto. Igualmente es necesario su valoración por ser este sector la puerta de salida hacia la posible conformación de un corredor turístico hacia los destinos complementarios con atractivos arqueológicos de Tierradentro y San Agustín.

Mostrar el inmenso potencial que tiene el Silvia debe ser el propósito del sector empresarial que adelanta programas turísticos hacia la zona.

Para efectos de tener una visión de doble vía y sobre todo una radiografía especial y directa del sector empresarial, el estudio ha adelantado una encuesta dirigida a los principales prestadores de servicios turísticos tanto de la municipalidad como en los mercados emisores, incluyendo especialmente hoteleros, agentes de viaje operadores y transportadores .

Se pretende determinar y analizar dicha opinión, para lo cual se presentan los siguientes resultados :

- Los mayores problemas que identifican los prestadores de servicios para el desarrollo del turismo en Silvia se refieren a la inseguridad por efectos de la situación política del país y a la falta de información sobre los recursos naturales y ausencia de promoción amplia sobre el Ecoturismo, el cual es considerado como un producto costoso y de difícil venta; igualmente identifican la falta de apoyo gubernamental para su implementación. Lo anterior se refleja en la deficiente prestación de servicios en los pocos destinos aptos y en operación.

#### IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS PARA EL ECOTURISMO

PROBLEMAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Carencia de información	14	10 %
Falta de promoción	14	20 %
Poca fuerza de ventas	14	3 %
Altos costos del producto	14	3 %
Inseguridad	14	30 %
Mala imagen del país	14	15 %
Falta de instalaciones	14	5 %
Servicios deficientes	14	5 %
No hay acceso	14	2 %
No se conoce el mercado	14	2 %
Otros	14	5 %

FUENTE: Estudio de Turismo José Rizo, 1999

**Atractivos más importantes en el área de Silvia:** Para el 30 % el gran atractivo turístico del área de Silvia lo constituye las comunidades indígenas, el 25 % valora el clima y el paisaje y el componente folklórico, el 15 % las artesanías y el 10 % en festividades. Es de destacar que el recurso faunístico no es valorado como prioritario.

ATRACTIVOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bosque andino	14	5%
Especies de fauna	14	2 %

Comunidades	14	30 %
Aves tropicales	14	2 %
Clima y paisaje	14	25 %
Deporte	14	3 %
Recreación	14	3 %
Artesanías	14	15 %
Música y danzas	14	3 %
Festividades	14	10 %
Otras	14	2 %

FUENTE: Investigación de campo

Destinos alternativos complementarios al producto Silvia.

Los destinos alternativos complementarios por excelencia son Tierradentro y Salvajina es, según lo confirman el 70 % de los encuestados. Los otros destinos identificados son Popayán y eventualmente San Agustín.

DESTINOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tierradentro	14	35 %
Salvajina	14	35 %
Inza	14	5 %
Macizo	14	5 %
Piendamó	14	5 %
San Agustín	14	10 %
Otros	14	5 %

FUENTE: Investigación de campo

Mercado objetivo para el producto Silvia.

La inmensa riqueza ecológica de la región puede convertir esta área en objeto de visita permanente de investigadores y estudiantes de colegios y universidades. El 25 % de los prestadores de servicios encuestados opinan que es importante el mercado de empresas, el 23 % creen que debe retomarse en forma profunda el turismo nacional, regional e internacional.

MERCADO OBJETIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
COLEGIOS	14	20 %
UNIVERSIDADES	14	20 %
TURISMO REGIONAL	14	3 %
TURISMO NACIONAL	14	5 %
TURISMO EXTERNO	14	15 %
INVESTIGADORES	14	5 %
FAMILIAS	14	5 %
EMPRESAS	14	25 %
OTROS	14	2 %

FUENTE: Investigación de campo

Motivaciones exigibles por potenciales consumidores de Silvia.

Los encuestados creen que a los visitantes los pueden motivar las visitas a las comunidades étnicas y las caminatas ( 40 % ), la pesca ( 17 % % ), El 10 % cree que la motivación puede ser el deseo de aventura, cabalgatas y el paisaje .

MOTIVACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AVENTURA	14	10 %
OSERVACIÓN PAISAJE	14	10 %
FAUNA	14	10 %
CABALGATAS	14	3 %
PESCA	14	17 %
VISITA ETNIAS	14	20 %
CAMINATAS	14	20 %
FESTIVALES	14	5 %
OTROS	14	5 %

FUENTE: Investigación de campo

Destinos eco turísticos competitivos con Silvia.

Los prestadores de servicios turísticos han identificado claramente dos destinos que pueden competir con la región de Silvia: Tierradentro ( 42 % ) y Coconucos y Puracé ( 45 % ).

DESTINOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Amazonas	14	2 %
Tierradentro	14	42 %
Coconucos	14	25 %
Sierra Nevada	14	2 %
Puracé	14	20 %
Nevado del Ruíz	14	2 %
Iago Calima	14	2 %
Ninguno	14	5 %

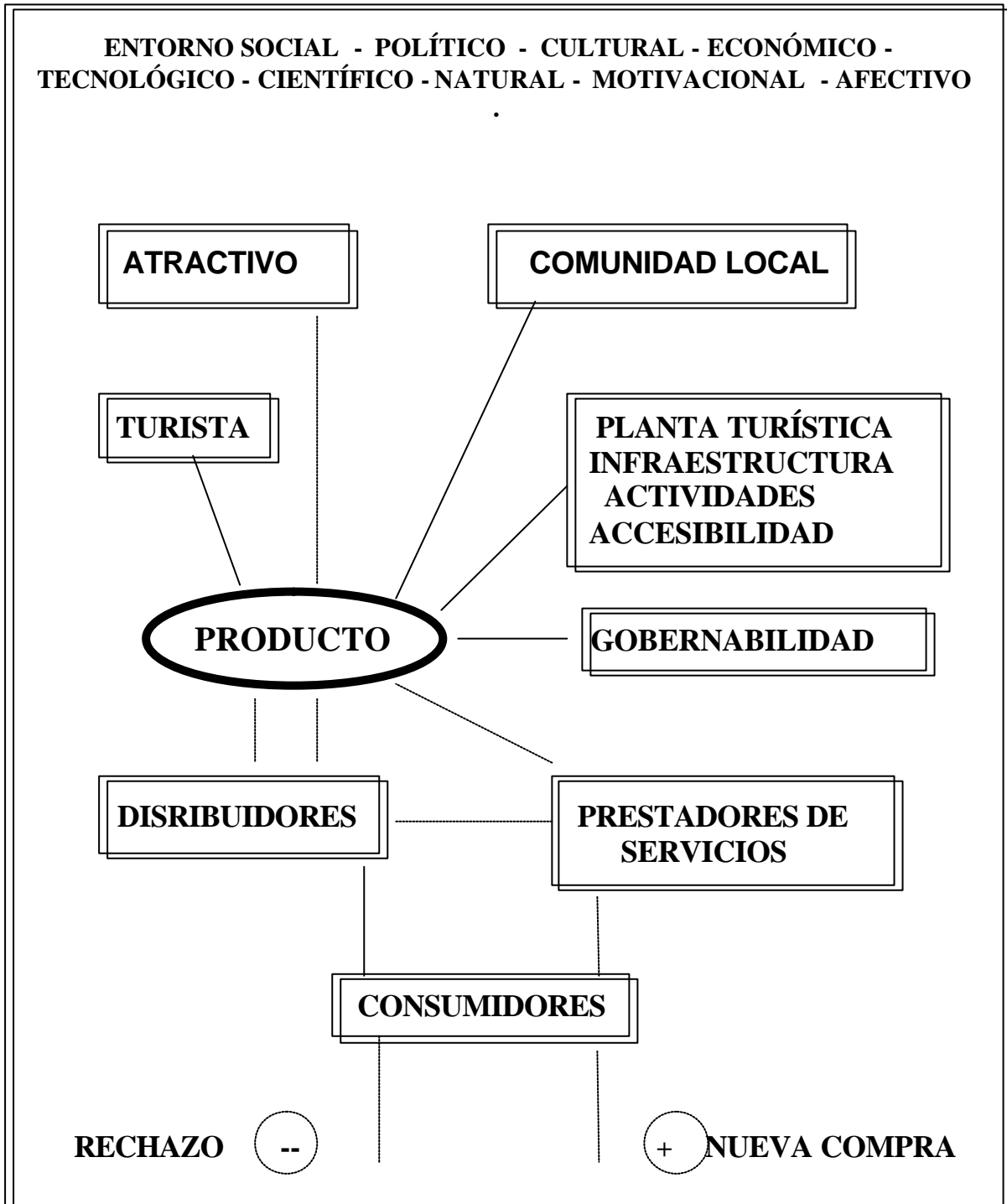
FUENTE: Investigación de campo

### Resumen diagnóstico en los elementos de la cadena

ESLABONES DE LA CADENA	PROBLEMAS ESPECÍFICOS
ATRATIVOS TURÍSTICOS	Con algún deterioro específicamente en su espacio público y en el estado de conservación . Deterioro de los recursos naturales por falta de compromiso social.
COMUNIDAD RECEPTORA	Totalmente desconcertada por los aspectos de seguridad y tranquilidad , elementos ausentes por situación política.
TURISTAS	Desmotivación y ausencia por temor . Desconcierto por no tener posibilidades de permanecer , sobre todo en los familias de segunda casa.
PLANTA TURÍSTICA	Ocupación hotelera y gastronómica reducida drásticamente y con presencia de deterioro físico por falta de recursos para adecuación y reparaciones.
INFRAESTRUCTURA.	Falta de cobertura en alcantarillados y presencia de basuras en la

TURISTICA	municipalidad . Deterioro del espacio físico , en especial el entorno de la plaza principal.
ACTIVIDADES TURÍSTICAS	No hay programación y se presenta monotonía y poca diversificación. Todo se reduce a actividades al rededor del parque y eventuales cabalgatas.
ACCESIBILIDAD	Deterioro evidente de la principal vía de acceso y vías secundarias en la localidad y en el sector rural.
DIRECCIÓN O GOBERNABILIDAD	Falta de organismo directivo que aglutine al sector público y al sector privado y direcciona la actividad turística desde un punto de vista empresarial y como mecanismo de mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad..
DISTRIBUIDORES	Preocupación en las empresas como Hoteles y agentes de viaje promotores de la demanda por ausencia y poca disponibilidad y expectativas de visita.
PRESTADORES DE SERVICIO	Falta capacitación adecuada y formal , constante y de orden profesional.. La actividad no se presenta en la actualidad como una actividad económica propicia para los lugareños.
CONSUMIDORES	Falta de capacitación , motivación y comportamiento leal con el entorno.
PRODUCTO	El producto es difuso y solo se limita al aspecto clima y observación de la étnia.

Por lo tanto se debe analizar con sumo cuidado las variables de la CADENA PRODUCTIVA DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA



## SUBSECTOR FINANCIERO

En el Municipio de Silvia el sector financiero atiende las necesidades de capital de la población urbana y rural desde diferentes instancias, formas y modalidades.

- 1.) En primer lugar, se cuenta con la presencia del Banco Agrario, único banco oficial del gobierno nacional, que para el caso específico de Silvia presta los siguientes servicios bancarios:

- a.- Créditos para compra de tierras y proyectos productivos.
- b.- Cuentas Corrientes.
- c.- Cuentas de Ahorro
- d.- Certificados a Término Fijo CDTs.
- e.- Tarjetas de Crédito.<sup>6</sup>

El comportamiento promedio de cada uno de los anteriores productos bancarios, se puede resumir así:

- a.- En materia de créditos para compra de tierras y proyectos productivos, se tienen 103 créditos vigentes, de los cuales el 98% (100) aproximadamente son usuarios del Municipio.

El Banco Agrario cerró balances a diciembre 31 del 2000, con un total de créditos de \$400 millones de pesos, propiciando así la reactivación económica del Municipio a través de crédito a los pequeños productores.

- b.- El manejo de cuentas corrientes se encuentra localizado en 300 clientes entre personas naturales y jurídicas privadas y estatales.

El consolidado que se maneja anualmente por este concepto asciende a \$1.500 millones de pesos aproximadamente.

- c.- El número de ahorradores con cuentas de ahorro en el Banco Agrario asciende a 2.200 usuarios para un promedio anual de ahorro de \$ 800 millones de pesos en total.

- d.- Los certificados a término fijo ó CDTs registran 80 usuarios para un consolidado total anual de \$ 130 millones de pesos, por este concepto.

- e.- Las tarjetas de crédito registran 45 usuarios con créditos muy variables que van desde \$ 300 mil pesos hasta \$ 5 millones de pesos.

- 2.) La segunda y muy importante modalidad financiera que se viene desarrollando en el Municipio de Silvia, es el crédito en especie del Fondo Rotatorio que administra el Consejo Municipal de Desarrollo Rural C.M.D.R. y los Fondos Rotatorios que manejan algunos Resguardos Indígenas como Guambía, Quichaya y Tumburao.

---

<sup>6</sup> / Datos suministrados por el Director General del Banco Agrario de Silvia, Doctor Alberto Muñoz,



El Fondo Rotatorio del C.M.D.R fue creado en agosto de 1999 y ha operado con un capital de trabajo de \$130 millones de pesos, beneficiando a 300 familias aproximadamente a través de 154 créditos otorgados.

Años	Líneas de Crédito	No. Por Línea	Monto de Capital \$	No. Por Regiones
1,999	Piscicultura	4	2,327,000	1 Farallones, 3 Tadea,
	Papa	9	7,560,000	1 La Estrella, 2 Santa
	Mora	1	103,923	Lucía, 2 Loma Amarilla,
	Ganadería	10	10,000,000	1 Penebio, 3 Z. Urbana,
	Porcicultura	4	4,000,000	3 Alto Calvario,
	Tomate Chonto	1	800,000	2 Chuluambo, 2 Valle-
	Maíz y Frijol	1	700,000	nuevo, 2 Alto Grande,
Total 1999		<b>30</b>	<b>25,490,923</b>	1 Tres Cruces, 1 Aguada 2 Jardín, 1 Picacho, 1 Manzanal, 1 Salado
2,000	Papa	38	29,872,240	1 Las Cruces, 7 Tadea,
	Ganadería	10	10,000,000	4 Miraflores, 5 Penebio,
	Porcicultura	8	7,500,000	3 San Pedro El Bosque,
	Gallinas	3	1,978,300	7 la Estrella, 4 Santa
	Piscicultura	14	13,734,000	Lucía, 5 Usenda, 1
	Flores	1	419,000	Camojó, 3 Quizgó,
	Cebolla	1	1,000,000	2 Valleneuvo, 1 Palmar
	Frijol	1	1,000,000	1 Roblar, 5 Agoyán,
	Lácteos	2	2,000,000	1 Alto del Calvario,
	Arveja	2	1,000,000	3 Chuluambo, 2 Tengo,
	Arveja - Frijol	1	313,750	5 Zona Urbana,
	Fresas	1	1,000,000	1 Golondrinas, 1 Salado,
	Mora	1	98,000	3 Alto Grande,
	Café	1	300,000	1 Caparrosa, 2 Quichaya
Total 2000		<b>84</b>	<b>70,215,290</b>	1 Ovejera I, 2 Jardín 2 Esperanza Pitayó
2,001	Piscicultura	3	3,000,000	3 Zona Urbana,
	Aperos	2	1,200,000	Miraflores, 1 Tablón,
	Papa	17	12,429,000	1 Tres Cruces,
	Ganadería	8	7,600,000	4 Alto del Calvario,
	Porcicultura	7	7,000,000	1 Camojó, 2 Usenda,
	Arveja	1	662,000	1 Aguada, 1 Quichaya
	Fique	1	1,000,000	1 Esperanza Pitayó,
	Lácteos	1	1,000,000	6 Santa Lucía,
Total a 18 de abril del 2001		<b>40</b>	<b>33,891,000</b>	1 Manzanal, 2 Cruces, 2 Pitayó, 1 San Pedro, 2 Media Loma, 1 Nazareth, 1 Tadea, 1 Cofre, 1 Agoyán, 1 Chuluambo
<b>Total Créditos Entregados</b>		<b>154</b>		
<b>Total Capital Entregado</b>		<b>129,597,213</b>		

Fuente: Datos suministrados por la UMATA de Silvia, 2001

- Bajo la modalidad de CONVENIOS, se vienen haciendo créditos en este año con el siguiente comportamiento:

Localidad	No. Créditos	Cant.	Unidad	Descripción	Valor Total
<b>ZONA URBANA</b>	5 en Galpones	170	Unidades	Pollos	263,000
		4	Bultos	alimento para pollos	115,200
		6	sobres	minaviar	12,000
		4	Bultos	alimento engorde	115,200
		1	frasco	enrofin 100 cc	15,000
<b>Sub-total Zona Urbana</b>					<b>520,400</b>
<b>ZONA CAMPESINA</b>					
La Tadea	3 en Papa	4	kilos	Manzate	48,000
		2	kilos	Rodax	27,000
		2	kilos	Curacron de 100 cms	12,000
		5	paquetes	Todo en uno	10,000
		5	Bultos	abono 10-30-10	180,000
		5	Bultos	Calfox	37,500
		1	Unidad	Bomba de fumigar	125,000
<b>Sub-total Tadea</b>					<b>439,500</b>
La Estrella	1 en Papa	1	Unidad	Bomba de fumigar	125,000
	1 en Frutales	100	Plantas	Mora de castilla	20,000
		2	Bultos	abono 10-30-10	72,000
		1	Bultos	Urea	26,400
<b>Sub-total Estrella</b>					<b>243,400</b>
Alto del Calvario	2 en Cerdos	2	Bultos	alimento cerdos levante	48,400
		3	Bultos	Mogolla	33,000
		1	Bultos	Abono 10-30-10	34,500
<b>Sub-total A. Calvario</b>					<b>115,900</b>
Usenda	2 en papa	1	Unidad	Bomba de fumigar	125,000
		1	Bulto	abono 10-30-10	36,000
		1	kilo	dithane	12,000
		1	kilo	Cal viva	500
		1	kilo	Sulfato	2,000
<b>Sub-total Usenda</b>					<b>175,500</b>
Santa Lucía	2 en papa	10	Bultos	Papa certificada	-
		10	Bultos	13-26-6 cargil	-
		10	Bultos	Calfos	-
		10	Bultos	abono 10-30-10	356,000
		11	Bultos	Calfos	77,000
<b>Sub-total Santa Lucía</b>					<b>433,000</b>
<b>Total Zona Campesina</b>					<b>1,407,300</b>
<b>ZONA INDIGENA</b>					
Farallones	1 en piscicultura	1	Bultos	Truchina	46,000
<b>Sub-total Farallones</b>					<b>46,000</b>
El Trébol, Guambía	2 en papa	5	Bultos	abono 10-30-10	180,000
		4	bultos	gallinaza	26,000
		1	Bultos	manzate	11,500
		1	bolsa	Todo en uno	2,000
		1	kilos	Ridomil	13,000
		2	Rollos	Manguera de 1"	120,000
		3	Bolsas	Manzate	34,500
		3	Bolsas	Ridomil	39,000
		5	Bolsas	de Desarrollo	10,000
		1	Litros	Curacrón	48,000

Localidad	No. Créditos	Cant.	Unidad	Descripción	Valor Total
<b>Sub-total El Trébol</b>		1	Bultos	Calfos	7,000
		1	Bulto	Cal	5,000
					<b>496,000</b>
Delicias, Guambía	2 en papa	2	Bultos	abono 10-30-10	72,000
Pueblito, Guambía	1 en piscicultura	5	Bultos	Truchina	235,000
<b>Sub-total Guambía</b>					<b>803,000</b>
Quizgó, Quizgó	2 en papa	2	Bultos	abono 10-30-10	72,000
		2	bolsas	Manzate	24,000
		2	paquetes	Todo en uno	4,000
		2	kilos	manzate	23,000
		1	frasco	curacron	6,500
	1 en piscicultura	2	Bultos	Truchina	94,000
<b>Sub-total Quizgó</b>					<b>223,500</b>
Chuluambo, Quizgó	1 en papa	10	Bultos	Papa parda mejorada	
Penebio, Quizgó	1 en papa	1	Bultos	abono 10-30-10	36,000
		1	kilos	manzate	11,500
		1	frasco	curacron	6,500
<b>Sub-total Penebio</b>					<b>54,000</b>
Las Tres Cruces, Quizgó	2 en papa	7	Bultos	Calfos	49,000
		1	Unidad	Bomba de fumigar	125,000
<b>Sub-total Tres Cruces</b>					<b>174,000</b>
Roblar, Quizgó	1 en papa	5	Bultos	abono 10-30-10	180,000
<b>Sub-total Resg.Quizgó</b>					<b>631,500</b>
Miraflores, Ambaló	3 en papa	1	Bolsa	Ridomil	13,000
		1	Bolsa	Curzate	13,000
		2	Bultos	abono 10-30-10	72,000
		2	Sobres	Curzate	26,000
		2	kilos	Manzate	23,000
		1	Sobre	Curzate	13,000
		1	Sobre	Todo en uno	2,000
		1	Bulto	Calfos	7,000
<b>Sub-total Ambaló</b>					<b>169,000</b>
Tumburao.	2 en papa	1	Unidad	Bomba de fumigar	125,000
		6	Bultos	Papa yema de huevo	60,000
		3	Bultos	abono 10-30-10	108,000
Picacho	1 en frijol	2	kilos	Ridomil	26,000
		4	paquetes	Todo en uno	8,000
<b>Sub-total Tumburao</b>					<b>327,000</b>
<b>Sub-total Zona Indígena</b>					<b>1,976,500</b>
<b>TOTAL CREDITOS EN CONVENIO</b>		<b>36</b>			<b>3,904,200</b>

Fuente: Datos suministrados por la UMATA de Silvia, 2001

La unificación de los créditos Fondo Rotatorio y Convenio, ha otorgado 190 créditos en total, con un capital de trabajo de \$ 133.501.413.00 - Ciento treinta y tres millones de pesos quinientos un mil cuatrocientos trece.

### III. ANÁLISIS SECTORIAL

#### 1.) EDUCACIÓN.

De acuerdo con el SISBEN de 1999, el 11.34% de la población de la cabecera municipal termina sus estudios de secundaria con un mayor porcentaje de mujeres y solo el 8% de la población llega al cuarto de bachillerato en los estudios de secundaria.

En la zona rural el 1.71% de la población termina el bachillerato completo con una alarmante ausencia de mujeres. Se registra un alto porcentaje de población rural que intenta adelantar estudios de secundaria, pero que solo llega al sexto grado en un 2.14% y al séptimo grado en un 2.12% de la población total.

El volumen de educación superior conocido es bastante bajo: 5.41% en la cabecera municipal y 0.58% en la zona rural.

De acuerdo con los datos de población del SISBEN 1999, la cobertura de población primaria se ha mantenido en los últimos seis años con respecto a la información del DANE 1993. En la cabecera municipal se registra un incremento de 6.83% de población que termina sus estudios de secundaria y media vocacional.

El número de profesionales se registra en un 4.99%, dato mucho menor al registrado por el DANE de 1993 (5.41%), de lo cual puede deducirse que los profesionales están emigrando a otras regiones del país.

Años de estudio aprobados según Barrios y Veredas									
Grados	Sin	01 - 02	03 - 04	05	06 - 07	08 - 09	10- 11	12 y +	Total
<b>Cabecera</b>									
Delicias	101	86	78	118	75	57	105	38	658
Esperanza	35	35	28	18	12	6	14	3	151
Porvenir	44	37	43	46	52	36	67	19	344
San Agustín	53	32	46	53	38	45	72	22	361
Centro	60	40	46	75	26	46	110	33	436
Caloto	125	98	101	125	78	77	141	38	783
Boyacá	85	68	83	98	56	32	118	20	560
Acacias	20	22	37	27	20	10	17	20	173
Chimán	17	16	17	12	8	7	19	0	96
Villa del	11	8	9	4	2	4	6	0	44
Sauces	36	28	41	60	42	21	34	0	262
<b>Sub-total</b>	<b>587</b>	<b>470</b>	<b>529</b>	<b>636</b>	<b>409</b>	<b>341</b>	<b>703</b>	<b>193</b>	<b>3.868</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>15,18</b>	<b>12,15</b>	<b>13,68</b>	<b>16,44</b>	<b>10,57</b>	<b>8,82</b>	<b>18,17</b>	<b>4,99</b>	<b>100</b>

Años de estudio aprobados según Barrios y Veredas									
Grados	Sin	01 - 02	03 - 04	05	06 - 07	08 - 09	10- 11	12 y +	Total
<b>Zona Campesina</b>									
Valleneuve	95	127	81	38	16	14	9	1	381
Tadea	45	76	49	24	11	5	9	0	219
Usenda	84	110	118	52	33	32	45	11	485
Aguada	40	104	97	22	6	5	4	0	278
San Antonio	57	62	64	6	2	3	6	0	200
Alto Calvario	29	56	45	27	3	5	4	0	169
Alto grande	72	106	103	43	10	8	5	2	349
Estrella	79	123	104	54	13	18	29	0	420
Jardín	31	83	78	50	16	18	26	0	302
Santa Lucía	66	79	57	32	16	7	26	1	284
<b>Sub-total</b>	<b>598</b>	<b>926</b>	<b>796</b>	<b>348</b>	<b>126</b>	<b>115</b>	<b>163</b>	<b>15</b>	<b>3087</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>19,37</b>	<b>30,00</b>	<b>25,79</b>	<b>11,27</b>	<b>4,08</b>	<b>3,73</b>	<b>5,28</b>	<b>0,49</b>	<b>100</b>
<b>Muestra Indígena</b>									
Tumburao	106	175	83	32	7	1	2	0	406
Loma Carmen	114	137	112	27	6	1	4	0	401
Loma Amarilla	91	124	73	26	10	7	9	0	340
Laguna Seca	66	79	55	16	3	2	3	0	224
Farallones	18	14	16	3	0	0	0	0	51
<b>Sub-total</b>	<b>395</b>	<b>529</b>	<b>339</b>	<b>104</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>1422</b>
<b>Porcentajes</b>	<b>27,78</b>	<b>37,20</b>	<b>23,84</b>	<b>7,31</b>	<b>1,83</b>	<b>0,77</b>	<b>1,27</b>	<b>0,00</b>	<b>100</b>

Fuente: Censo de SISBEN, Municipio de Silvia 1999

En la zona campesina el 11.27% ha terminado la primaria y solo el 5.28% de su población total termina el bachillerato. El porcentaje más alto del nivel de escolaridad indica que el 30 % de la población alcanza solo el primero o segundo grado de primaria y el 0.49% de la población campesina son profesionales.

En el resguardo indígena de Tumburao es de destacar de manera crítica, que para una población de 405 habitantes se registra solo 1 bachiller y en las veredas del Resguardo indígena de Pueblo Nuevo (Loma del Carmen, Loma Amarilla y Laguna Seca), con una población de 1.016 habitantes, se registran solo 10 bachilleres.

En los resguardos indígenas de Tumburao y Pueblo Nuevo, el mayor registro de escolaridad alcanzado llega a primero y segundo de primaria en un 37.20% de la población, mientras que logra terminar la primaria completa solo un 7.31%.

**No. de Estudiantes por Escuela de Primaria**

Escuelas por Localidades	Preesc	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>Cabecera Municipal</b>											
Adriano Muñoz	21	30	0	27	0	30	0	27	0	31	1
Francisco José de Caldas	31	22	19	15	14	25	14	23	19	25	12
San Pedro	59	14	47	19	42	18	36	10	52	0	47
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>73</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>71</b>	<b>56</b>	<b>60</b>
<b>Zona Campesina</b>											
Alto Grande	0	12	10	6	3	1	2	9	1	5	5
San Antonio-Loma Quintana	0	12	0	3	0	4	0	0	0	0	0
El Jardín	0	10	5	0	0	8	9	2	7	6	2
Instituto Agrícola de Usenda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
La Aguada	0	3	5	5	2	2	3	4	0	2	4
Rural Mixto la Estrella	0	13	11	0	0	0	10	4	0	6	4
Rural Mixto Usenda	15	11	16	5	7	9	7	10	11	6	3
Rural Mixto Valleneuve	0	19	3	11	5	7	6	5	6	1	3
Santa Lucía	0	8	7	5	5	5	3	2	2	2	4
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>88</b>	<b>57</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>38</b>
<b>Resguardo de Pitayó</b>											
Caparrosa	0	11	6	0	9	0	5	0	0	0	0
Centro Doc. Asnenga	0	14	13	8	7	5	1	7	9	3	4
C.I.S. Buenavista	0	26	13	24	12	27	11	21	17	27	15
La Ovejera	0	24	19	22	13	6	13	0	0	7	10
Nazareth	0	11	17	9	9	6	6	3	7	8	6
Páramo de Amoladero	0	11	7	0	6	0	0	0	0	0	0
Rural Mixto Méndez	0	12	7	6	3	9	4	7	3	0	0
Rural Mixto Pitayó	24	18	11	11	15	16	14	16	13	6	18
Rural Mixto Toguengo	0	18	22	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>145</b>	<b>115</b>	<b>80</b>	<b>74</b>	<b>69</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>53</b>
<b>Resguardo de Quichaya</b>											
Centro Doc. De Altamira	0	6	9	2	5	0	0	0	0	0	0
Centro Doc. Las Dantas	0	5	6	3	4	0	0	0	0	0	0
Centro Doc. Golondrinas	0	5	8	9	6	0	0	0	0	0	0
El Cabuyal	5	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Rural Mixto Quichaya	0	22	25	18	18	11	13	15	5	0	0
Rural Mixto el Palmar	0	10	4	4	7	3	4	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Nombre de la Escuela	Prees	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>Resguardo de Quizgó</b>											
Bilingüe el Manzanal	24	21	12	6	12	1	7	3	7	0	0
Camojó	0	10	6	6	4	0	0	4	2	3	1
Quizgó	0	8	7	3	0	7	4	3	3	0	0
Rural Mixto el Tengo	0	28	28	11	9	9	18	4	12	12	11
Rural Mixto las Cruces	0	5	12	4	10	0	0	6	5	3	3
Rural Mixto Penebio	0	15	16	10	5	7	5	5	5	6	6
Sagrado Coraz.de Jesús	0	6	4	0	0	4	5	0	0	0	0
Chuluambo	0	10	6	4	5	5	5	0	0	5	5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>101</b>	<b>91</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>26</b>
<b>Resguardo de Guambía</b>											
Agua Bonita	0	4	4	2	0	3	2	4	2	0	0
C.Doc.Guambia Nueva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coleg.Agrop.Guambiano	15	9	9	9	8	9	5	17	13	16	12
El Pueblito	0	0	0	8	3	7	6	0	0	0	0
Los Alpes	0	9	12	7	7	0	0	0	0	0	0
"Juan de Dios" - Bujios	0	27	24	6	14	5	9	8	5	0	0
Puente Real	0	18	18	6	7	8	6	0	0	0	0
San Pedro, Peña del Corazón	23	11	10	9	7	5	8	7	4	6	5
el Cacique	51	41	45	13	16	15	16	8	12	5	8
el Tranal	0	6	14	6	4	4	6	6	11	6	5
el Trebol	0	7	6	3	2	1	3	1	3	0	0
Juanambú	0	7	11	3	7	0	0	0	0	0	0
La Campana	19	29	27	34	24	26	19	23	24	22	20
Las Delicias	22	40	45	27	22	24	30	25	22	15	22
Chimán	5	3	3	2	4	4	1	2	3	4	4
20 de Julio – Michambe	0	15	18	8	3	0	0	0	0	0	0
Villanueva	0	21	14	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>257</b>	<b>269</b>	<b>150</b>	<b>135</b>	<b>111</b>	<b>111</b>	<b>101</b>	<b>99</b>	<b>74</b>	<b>76</b>
<b>Resguardo de Tumburao</b>											
Cristo Rey	17	12	7	5	3	3	3	3	3	3	4
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Resguardo de Pueblo Nuevo</b>											
Laguna Seca	12	13	9	3	5	3	3	8	4	0	0
Loma Amarilla	0	10	14	7	9	6	7	0	0	0	0
Loma del Carmen	0	12	13	3	0	1	3	1	4	0	0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Nombre de la Escuela	Prees	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>Resguardo de Ambaló</b>											
Rural Mixto el Tulcán	0	6	3	5	1	1	3	7	3	1	5
San Pedro el Bosque	0	16	11	5	6	8	7	3	4	5	2
Agoyán	0	8	11	6	7	4	4	7	6	2	3
Media Loma	0	5	4	3	3	-	-	1	2	-	-
Peña Chero	0	2	1	4	7	3	2	2	2	2	7
Miraflores	0	13	8	10	6	8	9	10	6	8	7
El Cofre	0	8	5	2	3	-	5	-	1	4	4
El Tablón	0	8	6	1	6	2	2	-	1	3	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	<b>49</b>	<b>36</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>28</b>
<b>Total General</b>	<b>357</b>	<b>830</b>	<b>752</b>	<b>460</b>	<b>428</b>	<b>381</b>	<b>364</b>	<b>333</b>	<b>321</b>	<b>266</b>	<b>285</b>

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000.

El número total de niños en preescolar es excesivamente bajo (357), si lo comparamos con el número potencial de niños del municipio entre 4 y 6 años que puede oscilar en 2.600 niños aproximadamente.

El nivel de escolaridad tanto de primaria como de secundaria entre hombres y mujeres del Municipio, sigue siendo desigual de los hombres con respecto a las mujeres especialmente en la zona campesina y en el resguardo indígena de Pitayó.

### Alumnos de Secundaria por Centro Educativo

Colegio/Grado	Hombres	Mujeres	Total
<b>Cabecera Municipal</b>			
<b>1. I.T.I. Ezequiel Hurtado</b>			
Sexto	53	15	68
Séptimo	26	9	35
Octavo	41	7	48
Noveno	46	2	48
Decimo	22	14	36
Un décimo	26	1	27
Total	214	48	262
%	27,90	7,56	18,69

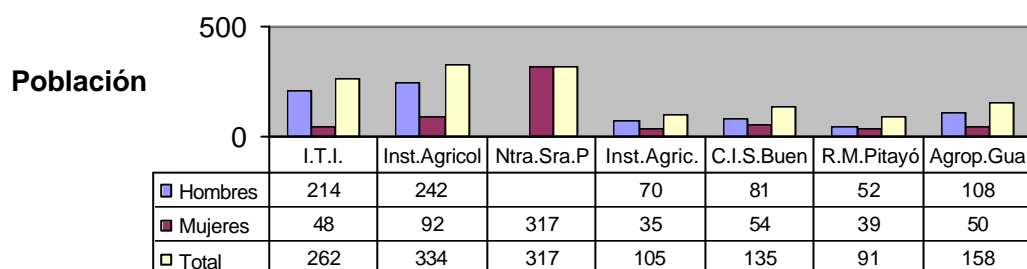


<b>Colegio / Grado</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
<b>2. Instituto Agrícola</b>			
Sexto	50	25	75
Séptimo	40	10	50
Octavo	38	14	52
Noveno	33	16	49
Décimo	34	13	47
Un décimo	47	14	61
Total	242	92	334
%	31,55	14,49	23,82
<b>3.Ntra. Sra. Perpetuo Socorro</b>			
Sexto	0	50	50
Séptimo	0	58	58
Octavo	0	58	58
Noveno	0	68	68
Décimo	0	50	50
Un décimo	0	33	33
Total	0	317	317
%	0,00	49,92	22,61
<b>Zona Campesina</b>			
<b>1. Instit.Agricola de Usenda</b>			
Sexto	19	0	19
Séptimo	12	13	25
Octavo	15	5	20
Noveno	6	3	9
Decimo	13	11	24
Un décimo	5	3	8
Total	70	35	105
%	9,13	5,51	7,49
<b>Resguardo Indígena de Pitayó</b>			
<b>1. C.I.S – Buenavista</b>			
Sexto	26	15	41
Séptimo	12	9	21
Octavo	17	8	25
Noveno	14	9	23
Décimo	9	8	17
Un décimo	3	5	8
Total	81	54	135
%	10,56	8,50	9,63
<b>2. Rural Mixto Pitayó</b>			
Sexto	16	9	25
Séptimo	7	10	17
Octavo	12	7	19
Noveno	17	13	30
Total	52	39	91
<b>Colegio / Grado</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
%	6,78	6,14	6,49

<b>Resguardo Indígena de Guambía</b>			
<b>1. Coleg. Agrop. Guambiano</b>			
Sexto	30	17	47
Séptimo	23	9	32
Octavo	13	9	22
Noveno	18	9	27
Décimo	9	3	12
Un décimo	15	3	18
Total	108	50	158
%	14,08	7,87	11,27
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>767</b>	<b>635</b>	<b>1402</b>

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000.

### Población en Secundaria por Centro Docente



### Relación Alumnos Vs. Docentes

Localidad	Centros Educativos	No. de Profesores	No. Alumnos	Primaria		Secundaria		Total Alumnos	Promedio Alum/Prof	
				Preescolar	Hombre	Mujer	Hombre			Mujer
Cabecera	6	87	111		316	303	456	457	1.643	19
Zona Campesina	9	34	15		247	205	70	35	572	17
Resg.de Pitayó	9	48	24		399	345	133	93	994	21
Resg.Quichaya	5	9	5		106	109	0	0	220	24
Resg.de Quizgó	9	22	24		227	234	0	0	485	22
Resg.Guambía	18	77	149		693	690	108	50	1.690	22
Resg.de Ambaló	8	19	0		189	173	0	0	362	19
Resg.Tumburao	1	3	17		26	20	0	0	63	21
Localidad	Centros Educativos	No. de Profesores	No. Alumnos	Preescolar	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Total Alumnos	Promedio Alum/Prof

Resg.de Pueblo Nuevo	3	5	12	67	71	0	0	150	30
Total	68	304	357	2.270	2.150	767	635	6.179	

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000.

El mayor número de establecimientos educativos y comunidad educativa se encuentran ubicados en el resguardo indígena de Guambia porque es allí donde se encuentra también el mayor número de población total.

La relación alumnos por profesor es un indicador general porque no contempla la relación alumnos vs. profesor por grados. Pero aún así, nos permite observar una tendencia de cubrimiento aceptable porque no están por encima de los 30 ni por de bajo de los 15.

El número de docentes bilingües asciende a 92 y es bastante bajo, si se tiene en cuenta que la población estudiantil indígena asciende a 3.964 entre primaria y secundaria.

Los resguardos indígenas que registran mayor porcentaje de docentes bilingües son los de Pueblo Nuevo, Guambia, Quichaya y Pitayó. Los que menos docentes bilingües registran son Quizgó, Ambaló y Tumburao.

### Relación de profesores bilingües

Localidad	Centros Docentes	No. De Profesores	Profesores Bilingües	Prom. Bilingüe
Cabecera Municipal	6	87	1	1,15
Zona Campesina	9	34		
Resguardo de Pitayó	9	48	17	35,42
Resguardo de Quichaya	5	9	6	66,67
Resguardo de Quizgó	9	22	4	18,18
Resguardo de Guambia	18	77	54	70,13
Resguardo de Ambaló	8	19	5	26,32
Resguardo de Tumburao	1	3	0	
Resg. De Pueblo Nuevo	3	5	5	100,00
Total	68	304	92	

Fuente: P.B.O.T. de Silvia, 2000.

### Resumen del Mobiliario por Centros Docentes

Nombre Región	Centros Docentes	Total Aulas	Total Alumnos	Pupitres			Pupitres	
				Uniper.	Biper.	Triper.	Déficit	Superavit
Cabecera Municipal	6	67	1643	778	463	30		151
Zona Campesina	9	29	572	231	158	60		155
Resguardo de Pitayó	9	34	994	281	108	15	-452	
Resguardo de Quichaya	5	10	220	110	64	0		18
Resguardo de Quizgó	9	23	485	9	143	36	-82	
Resguardo de Guambia	18	71	1690	207	680	32	-27	
Resguardo de Ambaló	8	19	362	72	104	42		44
Resguardo de Tumburao	1	3	63	96	16	3		74
Resg. de Pueblo Nuevo	3	3	150	0	96	5		57
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>259</b>	<b>6.179</b>	<b>1.784</b>	<b>1.832</b>	<b>223</b>	<b>-562</b>	<b>499</b>

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000.

La información anterior nos permite visualizar un déficit de pupitres alto en el resguardo indígena de Pitayó en comparación con su población estudiantil. Datos que deben ser verificados por el Cabildo indígena de Pitayó y la Dirección de Núcleo de la Administración Municipal.

Se registra igualmente déficit en los resguardos indígenas de Guambia y Quizgó. Y destacan los superávits de pupitres en la cabecera municipal, zona campesina, resguardos indígenas de Pueblo Nuevo, Tumburao y Ambaló.

En cuanto a la infraestructura deportiva por centros docentes del Municipio de Silvia, se registra un déficit en materia de escenarios deportivos, pues solo el 41,17% de las escuelas del Municipio cuentan con escenarios deportivos, aunque con la particularidad de que la mayoría de las canchas registradas no obedecen a las medidas reglamentarias y no están en buenas condiciones para su utilización permanente.

### EVALUACIÓN EDUCATIVA DEL MUNICIPIO

Por diferentes causas, las comunidades no están participando en el planeamiento educativo:

- Falta de socialización de la Ley General de la Educación, Ley 115 de 1994 en las comunidades del Municipio.
- No hay metodología de los docentes para sensibilizar a los padres de familia y la comunidad en general.

- Hay desinterés de los padres de familia por la educación de sus hijos.

Falta análisis de los avances obtenidos hasta el momento en la elaboración de los PEI y de los PEC en cada uno de los sitios de la localidad. Por muchos factores estos planes educativos no han sido formulados.

- Falta de capacitación y asesoría a los docentes por parte de la dirección del Núcleo y de la Secretaría de la Dirección Departamental.
- No existe motivación de la comunidad, para participar en la formulación de los planes educativos institucionales.
- No hay recursos para elaborar un buen diagnóstico de la educación en cada vereda o en cada zona.
- Hay desinterés en algunos docentes en la formulación del PEI.
- En la mayoría de los casos, no hay un espíritu innovador en los docentes. Falta integración entre los docentes y comunidad de tal forma que permita un intercambio de experiencias y metodología.

Frente a la elaboración de los Planes educativos comunitarios:

- Existe desigualdad en el proceso de formulación de los planes educativos comunitarios por los Cabildos y comités de educación.
- En algunos resguardos existe enfrentamientos entre los docentes y el Cabildo por la formulación de los PEC.
- No hay claridad entre los PEC y los PEI.
- Las Entidades encargadas de la Dirección de la Educación Departamental no comprenden la diversidad étnica y cultural de las comunidades indígenas.

En cuanto a la relación docentes y comunidad, la mayoría de docentes han perdido liderazgo, convocatoria y credibilidad en la comunidad.

- La mayoría de los docentes no participan en las actividades de las comunidades, tales como las fiestas, mingas y trabajos comunitarios.
- La mayoría de los docentes no viven en las comunidades y la comunidad no busca la relación con los docentes.
- La comunidad ha perdido la comunicación y confianza con sus docentes.
- En algunos casos, no existe una metodología para solucionar conflictos entre los docentes y la comunidad.

En cuanto al proceso educativo:

- Está aislado de la vida de las comunidades.
- La escuela no se integra a los procesos cotidianos y de desarrollo de las comunidades.
- Los proyectos de desarrollo de las comunidades, no son utilizados por los docentes para fortalecer y consolidar procesos educativos.
- Los programas y los currículos no permiten la vinculación de los líderes y de las autoridades tradicionales a la escuela, para llevar la experiencia y el saber de las comunidades a los niños.
- El docente no aprovecha la inmensa posibilidad de investigación a través de los niños para conocer la realidad de cada zona de trabajo y todo su entorno.
- La ejecución de los Planes de Vida, están aislados de los procesos educativos, cuando debería ser al contrario. La escuela debería ser el motor para crear las condiciones y la aptitud en la comunidad para la ejecución y desarrollo de los Planes de Vida de los resguardos y zona campesina.
- Existe desinterés de las entidades responsables de la administración de la educación en la capacitación y actualización de los docentes, con el fin de mejorar la calidad de la educación. En el Municipio es muy importante capacitar a los docentes en la metodología de integrar la escuela e integrar el proceso educativo a la realidad de las comunidades y a la ejecución de sus planes de vida. Las entidades encargadas de la administración de la educación deben generar en los docentes espíritu de investigador consciente de la realidad de su entorno.

No habrá cambios en el proceso educativo, si no se genera en los docentes un espíritu, un movimiento de innovación pedagógica.

Es muy importante en la capacitación de los docentes, abrir espacios de integración, de intercambio de experiencias, de trabajos y de procesos, con el fin de consolidar el conocimiento de los docentes.

En el proceso pedagógico es muy importante capacitar a los docentes y la comunidad en la elaboración de los materiales didácticos, de acuerdo con la realidad étnica y cultural del Municipio.

- Los materiales didácticos que se están utilizando en el proceso educativo no son elaborados de acuerdo con la realidad étnica y cultural del Municipio.

Los mensajes de las diferentes láminas que se utilizan aíslan al niño de su entorno. Se le enseña al niño a escribir o a leer con una lámina que está representando una casa con dos pisos, con piscina y al frente un hermoso vehículo, cuando la casa del niño campesino, del niño paez o del niño guambiano es completamente diferente.

Muchos docentes son conscientes de esta realidad pero no cuentan con la asesoría, con el apoyo, con el estímulo o con los recursos para elaborar sus propios materiales didácticos.

Hay docentes que vienen desarrollando actividades o trabajos muy importantes, pero estos no son conocidos por la comunidad educativa del Municipio.

En la mayoría de escuelas y colegios del Municipio funcionan Juntas de Padres de Familia, que cumplen sus funciones muy deficientemente. Los padres de familia, no están capacitados en el papel a desarrollar al interior de un organismo llamado Junta de Padres de Familia, por las siguientes razones:

- Existe desconocimiento de toda la legislación que corresponde a los padres de familia y de la educación en general.
- Las entidades encargadas de la Administración de la Educación en el Municipio, no se relacionan con las Juntas de Padres de Familia, no hay programa ni metodología para capacitar y motivar a los padres de familia.
- Las Juntas de Padres de Familia han reducido su papel a gestionar proyectos de infraestructura educativa o al mantenimiento de la escuela.
- La mayoría de las Juntas de Padres de Familia no funcionan con su propia iniciativa, dependen de la iniciativa de los docentes o de los Directores de los planteles.
- Los padres de familia en muchos casos, por su nivel de escolaridad no están preparados para realizar un seguimiento y control a la calidad de la educación que están recibiendo sus hijos.
- Los padres de familia no conocen la importancia de los PEI y de los PEC en el desarrollo y proyección de la educación.

En los resguardos indígenas del Municipio existen comités de educación que en algunos resguardos vienen jugando un papel muy importante, en la formulación y en el desarrollo del PEC, pero en otros se están convirtiendo en Comités Sindicales que luchan por los derechos de los docentes pero no juegan un papel en la formulación y desarrollo de los PEC y los Planes de Vida de los resguardos.

Por consiguiente los Resguardos y el Municipio en general, no han contado con un verdadero Plan de Desarrollo Educativo. En la administración de la educación ha existido improvisación, falta de planificación y de proyección.

Si no existe un Plan de Desarrollo Educativo, no hay políticas claras, hay desconocimiento de la realidad educativa para conducir, orientar y asesorar los PEI, los PEC y todo el proceso educativo del Municipio de Silvia.

## **2.) CULTURA.**

De las riquezas mas grandes que posee el Municipio de Silvia, es su riqueza cultural, reflejada en la gran diversidad étnica que posee así: cuatro resguardos paezes: Pitayó, Tumburao, Quichaya y Pueblo Nuevo. Un resguardo guambiano y dos de origen guambiano, como lo son Ambaló y Quizgó, que hoy su población está mezclada con población de origen paez y mestizo. Posee una zona campesina y una zona urbana de origen mestizo.

Por estas razones en el Municipio se encuentra la presencia de tres culturas: paez, guambiana y mestiza. Cada una, con sus características y valores culturales propios.

Cada uno de estos pueblos tiene una interpretación del mundo, según su cosmovisión, creencias e influencias históricas. Los guambianos y paezes en general, tienen unos usos y costumbres, unas formas de relación y de convivencia, poseen una forma de expresión artística que se refleja en su música, en sus artesanías, en sus sistemas de producción, en sus sistemas de educación, de salud y en el sistema de manejo de relación con los recursos naturales y la naturaleza.

De un resguardo a otro, pueden haber diferentes características a pesar de que sean del mismo origen, lo cual enriquece mucho mas la diversidad étnica y cultural del Municipio de Silvia. En la zona campesina y urbana, se tiene la influencia e ideología de la cultura occidental y unos valores y manifestaciones artística y culturales, que lo expresan en la música, en la artesanía, en los cuentos y las leyendas.

Toda la riqueza cultural que posee el Municipio, no ha sido impulsada creando espacios de interrelación y de intercambio, que le permita conocerse a cada cultura, a cada pueblo y a partir del conocimiento mutuo desarrollar valores de respeto y convivencia. Eliminando pensamientos o prácticas que alimentan el racismo y la discriminación entre una cultura y otra.

Las comunidades pertenecientes al pueblo paez y guambiano se han visto enfrentadas a muchos problemas que están deteriorando constantemente su cultura, sus valores y manifestaciones artísticas, como por ejemplo el mercado, que impuso unas costumbres, unos hábitos y un sistema de producción, debilitando el propio sistema de producción que venían desarrollando los pueblos indígenas y que poco a poco ha venido cambiando, el concepto que tenían sobre la naturaleza y sobre la tierra.

Para la juventud de hoy, los recursos naturales no tienen el mismo valor que tenía para el anciano, para el mayor o para el taita. El anciano tiene la visión de que la tierra es su madre, mientras que para el joven, la tierra es un recurso que se puede explotar, que se puede vender y que se puede comprar. Estos cambios en los valores, cambian sustancialmente el sistema propio de producción haciéndolos muy similares a occidente.

Los medios de comunicación han impuesto muchos valores, han reforzado el sistema de producción occidental, han impuesto valores en las manifestaciones artísticas y culturales, destruyendo la música autóctona de las comunidades, destruyendo la chirimía



y sus composiciones musicales, que eran un canto y un rito al bosque, al páramo, al verano, al invierno, al trabajo, a la vivienda, al nacimiento, a la muerte de sus hijos, a la minga, a la cosecha y a lo mas sagrado para los indígenas como lo es la tierra.

Los medios de comunicación están generando mucho daño a la educación tradicional guambiana, que tenía un espacio propio de reproducción como la cocina. Hoy el niño o el joven no escucha al mayor sus consejos en la cocina alrededor del fogón, sino que está recibiendo el mensaje de la cultura occidental al pie del televisor o la radio adquiriendo otros valores.

Las diferentes sectas religiosas en las comunidades indígenas de Silvia, han ido destruyendo los seres grandes, los propios y diversos dioses que poseían las comunidades, sometiéndolos a un solo Dios que creó el occidental, como también ha venido destruyendo los diferentes ritos que tenían las comunidades frente a la tierra y toda la naturaleza.

La necesidad de comunicarse en el mercado y el recibir la educación escolarizada por mucho tiempo, llevó a las comunidades indígenas a hablar el español y muchos de ellos perdieron la lengua materna, hasta que las mismas comunidades lucharon para que la educación escolarizada fuera bilingüe, pero aún hay comunidades indígenas en el Municipio, que no cuentan con este sistema de educación.

La falta de tierra para criar los ovejos y producir su propia lana de ovejo, ha debilitado enormemente las artesanías, que tenían como materia prima la lana de ovejo y se han visto en la necesidad de introducir otras materias primas como el hilo terlenca, la fibra poliésterica, perdiendo así, autenticidad las obras de artesanías que producen las comunidades indígenas.

La introducción cada día mas fuerte del sistema de salud occidental, debilita los sistemas de prevención de las comunidades profundizando el desequilibrio entre el hombre y la naturaleza, base fundamental en el sistema de salud tradicional indígena.

Los cultivos ilícitos han producido en los últimos 10 años en las comunidades indígenas que los cultivan, mas destrucción a nivel cultural que todas las invasiones que han padecido, puesto que estos afianzaron y consolidaron en las comunidades el signo pesos por encima de cualquier autoridad y de su cultura, irrespetando la autoridad del Cabildo, la autoridad de los taitas, ancianos y mayores y del médico tradicional.

Los cultivos ilícitos, están creando otras costumbres, otros hábitos y están acabando el sistema de producción y el sistema propio de manejo de los cultivos tradicionales y recursos naturales.

En las comunidades campesinas y la cabecera municipal de Silvia, también se ha venido perdiendo muchos valores y costumbres en la agricultura, en la ganadería y en la medicina popular. Los campesinos también tenían conocimiento sobre el manejo de las plantas, pero los medicamentos occidentales los han reemplazado.

La fuerte penetración de la música moderna está cambiando las manifestaciones artísticas en la música. Se está acabando la chirimá, la música de cuerda, la flauta y el tambor.

La producción de artesanías en la modalidad de tejidos es muy valiosa en las comunidades indígenas, campesinas y en la cabecera municipal.

Se producen mochilas, gorras, bufandas, ruanas, capisayos, cobijas, chumbes, morrales, alfombras y sombreros con diferentes materias primas tales como la lana, la cabuya, el hilo terlenca, el merino y la fibra poliésterica.

A continuación presentamos un inventario de los actuales artistas del Municipio de Silvia, teniendo en cuenta que los artesanos de tejidos de lana y cabuya en la zona indígena son los más numerosos. Se destacan también la existencia de pintores, cuenteros populares y talladores de madera.

### Inventario de artistas del Municipio de Silvia

Localidad	Artesanos	Cuenteros	Pintores	Escultores	Talladores
Cabecera Municipal	21	20	24	5	7
Zona Campesina	5	7	19	0	3
Resg. Ambaló	171	17	2	4	3
Resg. Guambia	2200	10	8	5	10
Resg. Pitayó	129	1	0	3	7
Resg. Quichaya	239	3	2	2	6
Resg. Quizgó	147	11	22	3	20
Resg. Tumburao	655	4	0	0	3
Resg. Pueblo Nuevo	465	5	1	1	3
<b>Total General</b>	<b>4.032</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	<b>23</b>	<b>62</b>

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

Localidad	Músicos	Grupo Danza	Poetas	Teatros
Cabecera Municipal	42	1	8	2
Zona Campesina	40	2	-	-
Resg. Ambaló	43	1	-	-
Resg. Guambia	22	3	-	-
Resg. Pitayó	17	1	-	-
Resg. Quichaya	32	2	-	-
Resg. Quizgó	99	2	-	-
Resg. Tumburao	7	1	-	-
Resg. Pueblo Nuevo	68	1	-	-
<b>Total General</b>	<b>370</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

Fuente: P.B.O.T. de Silvia, 2000

La cerámica está en peligro de extinción. Hace 50 años existían ceramistas que producían muchos utensilios de cerámica para la casa. Tales como ollas, tinajas, callanas o tiestos, usos y cazuelas. Hoy subsiste un número muy reducido de ceramistas en Quizgó y en la cabecera municipal, elaborando diferentes obras.

En la cabecera municipal es de destacar al ceramista y artista Luis Eduardo Morales, que tiene una obra de aproximadamente 40 piezas de cerámica, con un alto contenido filosófico, digno de reconocimiento.

Los talladores de madera también han ido desapareciendo. Existen algunos mayores talladores en la zona indígena, en la zona campesina y en la cabecera municipal.

En la cabecera Municipal existen talleres de ebanistería, donde hay talladores de madera para obras comerciales, como alcobas, comedores, armarios y otros implementos, de muy buena calidad, que también son obras artísticas cuando se hacen con calidad, estilo y originalidad.

Hay un número reducido de pintores, pero de muy buena calidad, a pesar de que no se pueden dedicar de tiempo completo a esta actividad por la falta de recursos para poder subsistir, lo cual obliga a alternar su verdadera vocación con otros trabajos.

Muchos de los pintores silvianos encuentran mayor reconocimiento de sus obras por fuera del Municipio, en otras regiones del país, que en el Municipio mismo. Esto sucede con los pintores del casco urbano y los pintores de la zona indígena.

En las escuelas del Municipio cada año se registra un buen número de niños con habilidades, aptitudes y destrezas para el dibujo y la pintura, pero como no hay una organización que los estimule y siga cultivando su potencial, se termina perdiendo el semillero de pintores del Municipio.

En la zona campesina, zona indígena y urbana, existen mayores con habilidad de cuenteros. Sus historias y cuentos están relacionadas con la región, enseñando a través del mensaje a los niños y a la juventud, formas de relacionarse con la naturaleza, formas de relacionarse con los vecinos y la comunidad. Normas de convivir y todo los usos y las costumbres de las comunidades.

## **LA PROMOCION CULTURAL**

La promoción de la cultura en Silvia ha estado muy reducida como se ha venido planteando, los grupos que existen, vienen funcionando y han sobrevivido por su propia iniciativa y en los últimos años, no han tenido apoyo alguno, ni por parte de la Administración Municipal ni por parte de los cabildos Indígenas del Municipio.

Entre las debilidades de la promoción cultural se pueden mencionar las siguientes:

- Los criterios para la inversión de los recursos han estado orientados fundamentalmente a obras de infraestructura, al ladrillo y al cemento, mientras que la creación, el arte y la cultura ha ocupado el papel de la cenicienta.
- Las entidades no han entendido que a través del impulso y promoción de las manifestaciones artísticas y culturales, es una forma de organizar, de educar y

sensibilizar a los niños y a la juventud y a la comunidad para desarrollar la creatividad.

La promoción cultural es muy importante, ya que el arte es una forma de transmitir la vivencia y el pensamiento de un pueblo e inculcar sensibilidad frente a la armonía que debe existir entre el hombre y la naturaleza, entre el hombre y la comunidad.

El arte es la mejor arma para crear espacios y ambientes de paz en tiempos de guerra, como los que vive nuestro país.

### **PROBLEMÁTICA GENERAL DE LA CULTURA**

- Pérdida de valores y de la identidad cultural.
- La falta de planificación para el desarrollo de la actividad cultural.
- La falta de organización y capacitación de los artistas a nivel urbano y rural
- La falta de organización y capacitación de los artesanos.
- La falta de recursos económicos para el desarrollo de la actividad cultural.
- La falta de una política clara frente a las comunidades indígenas y la zona campesina del Municipal.
- La no comprensión integral de la cultura Páez y Guambiana por parte de quienes han coordinado la Casa de la Cultura Municipal de Silvia.
- El estancamiento de la producción musical autóctona.
- La pérdida progresiva de la filosofía indígena en sus obras artesanales.
- La falta de promoción cultural.

### **3.) RECREACIÓN Y DEPORTE**

En el Municipio se practican diferentes disciplinas deportivas como el fútbol, el microfútbol, el baloncesto, el voleibol, el atletismo y ciclismo. La disciplina que mas se practica es el fútbol.

A nivel de la infraestructura deportiva, el casco urbano y la mayoría de las veredas rurales cuentan con canchas para practicar el fútbol, pero estas se encuentran en muy mal estado. A unas les falta nivelación, no cuentan con las medidas reglamentarias, no tienen drenaje y no poseen gramilla.

En las mismas circunstancias se encuentran las canchas para la disciplina del baloncesto, el voleibol y el microfútbol.

En fútbol se observa un total de 29 canchas, de baloncesto 30, de voleibol 1 y polideportivos 1. El área en metros<sup>2</sup> no es la reglamentaria en la mayoría de las canchas, pues unas están por exceso y otras por defecto de medida técnica.

Las condiciones del terreno no son las mejores, la mayor parte de ellas no están a nivel y en la época de invierno se convierten en verdaderos lodazales que hacen imposible la práctica de cualquier deporte.

En fútbol hay un gran número de equipos en todos los resguardos indígenas, veredas campesinas y el casco urbano, que integran a un gran número de deportistas, pero que no cuentan con los espacios deportivos suficientes, lo cual nos permite deducir que hay un déficit de infraestructura deportiva considerable en el Municipio.

Los equipos en las diferentes modalidades y disciplinas deportivas practican el deporte con problemas logísticos de dotación e implementos de capacitación y formación deportiva.

El sistema de organización deportiva de los resguardos y zona campesina es muy débil y funcionan solo para el montaje de eventos e intercambios de campeonatos por épocas, sin una programación continua, de tal forma que le permita a los organizadores formarse como verdaderos líderes del desarrollo y promoción del deporte.

El mayor nivel organizativo y el liderazgo deportivo se observa en la cabecera municipal, por la presencia de diferentes clubes con una programación continua.

A nivel de la comunidad estudiantil, en las diferentes escuelas y colegios, la educación física que se está enseñando no se hace con una programación seria donde se tome la educación física y la recreación como una disciplina del ser humano y que se formen valores para mantener la armonía y el equilibrio espiritual e intelectual.

El área de la educación física se da en las escuelas y colegios como un relleno, donde no se hace un trabajo de formación deportiva y recreativa en los niños y en la juventud para ocupar el tiempo libre como una forma de prevención al alcoholismo y la drogadicción.

Si se reorganiza la programación y la metodología de enseñanza en toda el área de educación en los diferentes establecimientos, se podría desarrollar todo un trabajo innovador en el deporte y en la recreación del Municipio.

## **EL INSTITUTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE - ISIRD**

El ISIRD es un Instituto muy importante en el desarrollo de la actividad deportiva y recreativa del Municipio, pero no cuenta con recursos suficientes para ejecutar toda la labor que se requiere en la zona indígena, zona campesina y cabecera Municipal.

Además de los escasos recursos, la actividad de este instituto se ha centralizado en impulsar y coordinar eventos de carácter competitivo y no formativo.

Los eventos son importantes porque la comunidad se integra e intercambia, pero esto no lo es todo, si se comprende que el deporte y la recreación es una disciplina. El deporte y la recreación a diferencia de lo que se cree, requiere de una alta planificación, programación y orientación, de tal forma que genere hábitos saludables en la vida de los deportistas y recreacionistas.

Otro aspecto que debe tener en cuenta el Instituto, es que los eventos son una fiesta deportiva, recreativa de diversión y esparcimiento sano, pero que estas fiestas no se deben confundir con un festival, con una parranda o con un carnaval, donde los deportistas y sus dirigentes terminan consumiendo grandes cantidades de alcohol y después de consumir alcohol, terminan enfrentándose físicamente. Con este tipo de orientación, el deporte nunca cumplirá con sus objetivos y con el papel de unir, acercar, integrar y relacionar a las comunidades entre si, sino que jugará el papel de desintegración y fortalecerá rencillas y conflictos dentro de las comunidades.

El ISIRD no cuenta con el suficiente personal de instrucción para desarrollar las acciones de formación, organización y liderazgo deportivo y recreativo en la región en todas las disciplinas.

Esta debilidad se podría convertir en fortaleza, si se trazaran planes y programas de capacitación y de formación a todos los equipos y clubes existentes en el Municipio. Por otra parte, se podría aprovechar a todos los profesores de educación física de centros docentes y escuelas, para motivarlos y capacitarlos alrededor de la organización, planeación y programación de una nueva forma de enseñanza de la educación física.

Es posible que no se cuente con los profesores licenciados en educación física o capacitados en esta área, pero existe un personal, que si se orienta adecuadamente, puede jugar una labor muy grande y el ISIRD podría fortalecer y potenciar la práctica del deportiva y recreativa en los niños y la juventud.

#### **4.) SALUD.**

El Municipio de Silvia cuenta con dos (2) Centros de salud, doce (12) puestos de salud, ocho (8) casas de la salud y dos (2) escuelas en las cuales se presta el servicio de salud para un gran total de 24 establecimientos. La mayoría de estos establecimientos cuentan con los servicios públicos básicos a excepción del servicio de energía en el puesto de salud de Vallenuevo, Quizgó, Tumburao y la escuela de Chuluambo.

De los 24 establecimientos solo 8 cuentan con huerta de plantas medicinales y 11 con medios de comunicación.

Es importante destacar que los 24 establecimientos de salud no prestan los servicios a la población de manera permanente a excepción del Centro de Salud San Carlos de la Cabecera Municipal y cinco (5) establecimientos en Guambia. El resto permanecen mas

tiempo cerrados y atienden al público de acuerdo a la programación de atención rural que programa el Hospital de Silvia y las diferentes ARS que atienden en la zona.

## **MORBILIDAD**

Las principales causas de morbilidad se registran en:

- La diarrea aguda en los niños en un 18% y en los adultos de 45 a 59 años con un 18%.
- Es preocupante un alto registro que se presenta en enfermedades de órganos genitales en la población infantil y adulta: 180 casos en niños, 275 casos en jóvenes y 160 casos en población adulta. En solo el Centro de Salud San Carlos de Silvia, se registran 750 casos en lo que va corrido del año por este concepto.
- Otras Helmintrasis: 480 casos entre la población de 45 y 59 años, 400 casos en los niños menores de 14 años y 350 casos entre los 15 y 44 años.
- Enfermedades respiratorias agudas con 349 casos en la población infantil y 356 en los adultos de 45 a 59 años. El solo Centro de Salud San Carlos registra 1.098 casos por este concepto.
- Infecciones en la piel, mayoritariamente en la población de 45 a 59 años con 902 casos (36.33%), seguido de 520 casos en la población entre 15 y 44 años (25.76%).
- La IRA especialmente en los niños de 1 a 14 años con un registro de 178 casos para un 8.38%.
- La tuberculosis y desnutrición aunque en menor proporción se sigue registrando en el Municipio.

## **MORTALIDAD**

De acuerdo con los registros del Centro de Salud San Carlos:

- 700 casos por diarrea aguda en todas las edades de la población. El mayor porcentaje lo ocupan los niños y la población entre 15 y 44 años.
- Las infecciones respiratorias agudas con un total de 1000 casos: 400 en los niños, 300 en jóvenes y 200 en población adulta.
- ACV hemorrágico desde los 15 años, con mayor porcentaje en la tercera edad con 250 casos.

- Show séptico especialmente en la población de 45 a 59 años.
- Infarto agudo del miocardio con indicadores bastante altos: 130 en población de 15 a 44 años, 280 casos en población de 45 a 59 años y 190 en la tercera edad.

### **¿QUÉ SE ESTA HACIENDO EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y PROMOCION?**

En el Municipio existe un equipo importante de promotores de salud contratados por la Administración, por los Cabildos y por las ARS, pero sea cual fuere la Institución contratante, existe un común denominador "promotores pagados con dineros oficiales o estatales" para dar respuesta a la prevención y promoción de la salud.

Lamentablemente la no coordinación entre los diferentes órganos de contratación, impide la elaboración de un programa común que permita la definición de metas, objetivos y estrategias alrededor de la prevención y promoción de la salud en el Municipio.

A este respecto se ha hablado, discutido y debatido en varias oportunidades, pero en realidad, son muy pocos los logros obtenidos, quizás porque en realidad quienes están al frente en la dirección y administración de este tema, tienen poca voluntad política al respecto o quizás, porque la administración del régimen subsidiado a través de las diferentes ARS es cada vez más autónoma, independiente, cerrada, exclusiva y limitada a atender la parte curativa de sus afiliados.

Por lo tanto, lo que no ha existido en la promoción y prevención es un programa con unas políticas, estrategias, programas y proyectos específicos y unificados para el Municipio, que se materialicen luego en unos planes de acción muy concretos para cada promotor de salud, quien debe ser regularmente evaluado en el cumplimiento del mismo.

A nivel rural las condiciones de trabajo en el campo y la falta de capacitación, son la causa, para que en la mayoría de las familias no se cumpla con normas y cuidados de la salud. La mayoría de las familias no usan el agua hervida. No aplican el hábito de lavarse las manos antes y después del consumo de alimentos.

El uso del cepillo y el dentífrico en los niños, para prevenir enfermedades bucales, no tiene una práctica continua en el Municipio. Cuando se usa el cepillo de dientes, se desconocen las técnicas correctas de cepillado y se usa de una forma irregular, sin una rutina diaria de acuerdo con las normas de higiene oral.

En las comunidades indígenas, por el clima y la cultura, los niños no se vayan diariamente ni se cambian el vestido regularmente.

Los niños y los adultos en tiempo de invierno, tienen el mal hábito de secar sus vestidos en el cuerpo. Factor que ocasiona muchas enfermedades. Como si esto fuera poco, los niños a temprana edad, permanecen por largas horas en suelos mojados y muy húmedos.

Las gripas en la zona rural suelen no guardarse, convirtiéndose en la mayoría de los casos en graves enfermedades respiratorias agudas.



La zona papera del Municipio que está ubicada en la parte alta de los resguardos de Guambia, Pitayó, Ambaló y la zona campesina de Santa Lucía, aplica toda una gama de fungicidas e insecticidas altamente tóxicos y residuales, en mezclas hasta de cinco productos, sin ninguna norma de prevención para la salud. Contaminando el agua, el aire, el agua, la salud de sus habitantes y consumidores finales.

Este aspecto requiere de un estudio específico con el fin de poder determinar cual es el impacto real a nivel de la salud de la comunidad.

La dieta alimenticia de las comunidades indígenas y campesinas es pobre en proteína animal y vegetal, puesto que se basa fundamentalmente en harinas y carbohidratos y existe un déficit muy alto de productos alimenticios.

Las comunidades rurales indígenas y campesinas por diferentes factores tales como: el mercadeo, los agroquímicos y los cultivos ilícitos, han perdido los sistemas propios de producción para la seguridad alimentaria. La cual antiguamente se basaba en una gran diversidad de cultivos, que bien podemos recordar hoy como el trigo, la cebada, la linaza, el haba, la arveja, las coles, la arracacha, la majua, la oca, la quinua, el ulluco, el mejicano, el zapallo y otros. Igualmente perdieron muchas variedades en la papa, el maíz y el frijol.

No solo se han perdido cultivos y variedades, sino que se están extinguiendo usos, costumbres y cultura.

Con la pérdida de seguridad alimentaria, se perdió la huerta casera, donde se sembraba una diversidad de cultivos asociados y plantas medicinales, que eran las que mantenían el balance en la dieta alimenticia.

En materia de alcoholismo, la situación es especialmente crítica en la zona campesina e indígena, se destaca los casos de Usenda, Guambia y Pitayó. Hasta el momento no se ha ejecutado una campaña de capacitación en pro de la prevención del alcoholismo por parte de ninguna entidad.

En síntesis:

- × No hay programas ni políticas claras en la prevención y promoción de la salud.
- × La falta de planificación en el campo de la salud, hace que esta se este manejando con una política contraria a su realidad, puesto que la mayor parte de sus recursos se están dedicando al tratamiento, a la curación y no a la promoción y prevención de la salud.
- × El trabajo de prevención y promoción de la salud en el Municipio de Silvia es muy débil, no hay una priorización por parte de las entidades de salud que existen en el Municipio.
- × Teniendo en cuenta los problemas de prevención y promoción de la salud a los promotores se les debe dar una capacitación especial de acuerdo con la realidad del Municipio.

- × En las condiciones del Municipio de Silvia, donde las comunidades no cuentan con una total cobertura de sus necesidades básicas satisfechas, el papel del promotor, su trabajo y actividad es mas importante en muchas ocasiones que la de un médico. Se ha sub-utilizado el equipo de promotores existentes en el Municipio.
- × Algunos promotores no están jugando el papel y cumpliendo con las funciones para lo cual fueron contratados. Algunos promotores no salen de sus casas y se quedan laborando en sus trabajos particulares.

## EL RÉGIMEN SUBSIDIADO

Los recursos del régimen subsidiado del Municipio de Silvia se están canalizando a través de las ARS: la Suiza de América, Vida Nueva, Unimet, Asmet, AIC y Caprecom. El régimen subsidiado cubre el 50% de la población del Municipio de Silvia, veamos:

Comunidad	ARS					Población Total	% de Cobertura
	Suiza de América	Asmet	Vida Nueva	AIC	Total Afiliados		
Cabecera Municipal	840				840	3.861	21.8
Zona Campesina	1.347				1.347	3.098	43.4
Rsg. Guambia		6.657			6.657	17.000	39.2
Rsg. Pitayó	2.820		372		3.192	5.624	56.8
Resg. Quizgó	1.014			1.146	2.160	3.624	59.6
Resg. Ambaló				2.191	2.191	3.037	72.1
Rg. Quichaya	1.924		100		2.024	2.024	100
Rg. Tumburao	422			28	450	405	111
Resg. Pueblo Nuevo	710		132		842	1.016	82.8
TOTAL	9.077	6.657	604	3.365	19.703	39.689	49.6

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

Las comunidades mayormente beneficiadas con el subsidio son las comunidades indígenas, por su capacidad de gestión de sus Cabildos y las luchas desarrolladas en procura de hacer respetar sus derechos como pueblos diferentes.

**Características del régimen subsidiado.**

- × Los afiliados no conocen suficientemente sus deberes y derechos.
- × En algunos afiliados existe el concepto de que los recursos llegan por obra y gracia de las ARS.
- × Los usuarios al régimen subsidiado no conocen los objetivos y filosofía del régimen subsidiado.
- × Los afiliados al régimen subsidiado aún no están carnetizados en su totalidad.
- × La mayoría de los afiliados carnetizados no conocen la utilidad del carnet.
- × Los afiliados al régimen subsidiado no cuentan con una organización que les permita coordinar y trazar políticas comunes sobre este sistema como verdaderos dueños del sistema del subsidio.
- × Los porcentajes que distribuye la Ley 100/93 para la inversión del sistema del régimen subsidiado no se están cumpliendo en la mayoría de las ARS.
- × Hay una baja inversión de las ARS en las acciones de prevención y promoción de la salud.
- × Algunas ARS se han quedado solo en la atención de salud programada, contrario al principio de que las enfermedades no son programadas.
- × A la mayoría de los Cabildos no se les ha dado la oportunidad de organizar sus propios equipos profesionales de salud, coordinados de acuerdo con su autoridad y autonomía, de tal forma que se pudiera dar una atención mas ágil y oportuna.
- × Falta coordinación y unificación de los Cabildos para trazar políticas, estrategias y directrices, que conduzcan a una coadministración del régimen subsidiado en la zona indígena e igual forma en la zona campesina y en la cabecera municipal.
- × Por todas estas razones, no hay seguimiento, evaluación, control y fiscalización del régimen subsidiado por parte de las comunidades.
- × No existe un sistema de veeduría ciudadana en todo el Municipio que permita un seguimiento y control de la calidad del servicio de salud.
- × La competencia entre las diferentes ARS puede mejorar el servicio, pero también ha traído consecuencias negativas en la unificación de la comunidad y en la conformación de un sistema único de salud en el Municipio.
- × La unidad de acción de las ARS ha sido imposible, pues cada una aplica la Ley y sus decretos reglamentarios, según sus conveniencias e intereses, obstaculizando la racionalización de los recursos humanos y técnicos en bien de las comunidades.

- × La administración ha venido desarrollando un seguimiento y control al régimen subsidiado, pero existe gran debilidad al respecto, puesto que no ha tomado cuerpo y acción en las comunidades.
- × Los Cabildos como entidades territoriales, no están haciendo control del régimen subsidiado en cada uno de sus resguardos ni siquiera intervienen en las condiciones de contratación.
- × La mayoría de ARS no reconoce, no acepta ni respeta el sistema de salud tradicional de las comunidades indígenas, ni están interesadas en que estas comunidades desarrollen un régimen especial, según sus usos y costumbres.

## **LA MEDICINA TRADICIONAL**

En las comunidades indígenas existe un sistema propio de salud al igual que existía un sistema propio de producción, de educación y de manejo de los recursos naturales. El sistema propio de salud de las comunidades indígenas, se basa en unos principios filosóficos, como son, el de mantener la armonía entre el hombre y la naturaleza y sus seres grandes.

En el sistema de medicina tradicional, no se da un tratamiento individual, si no un tratamiento integral, donde se combinan tres o más espacios: el material, el psicológico y el espiritual.

La medicina tradicional define la enfermedad o los problemas de salud como el producto de un desequilibrio del hombre con la naturaleza y sus seres grandes. Por esta razón, en cada tratamiento del médico tradicional, se está buscando que su paciente reconstruya el equilibrio, la armonía y la relación con la naturaleza, consigo mismo, con los seres grandes o dioses.

Los tratamientos son una combinación entre la parte ritual del médico con el poder de las plantas a través del fresco o el consumo de plantas medicinales, que se recomiendan según la señal que sienta o determine el médico. De allí que el tratamiento no es convencional.

El médico tradicional es consultado por la comunidad para la abundancia en los cultivos, la vitalidad de la ganadería, en la construcción de las casas, en el matrimonio, en el nacimiento de un niño, en la muerte de un niño, en la muerte de un adulto, en los conflictos familiares, en los negocios, en las enfermedades, pues este, además de médico es un consejero. Por lo tanto, el médico tradicional es la verdadera autoridad propia de las comunidades indígenas.

Los tratamientos de la medicina tradicional, por lo general se practican durante las horas de la noche y los espacios son muy diversos. Desde la casa del médico, la casa del paciente, un nacimiento de agua, las riberas de las quebradas, el interior de un bosque o de una montaña, la laguna o el páramo.

El poder del médico por lo regular se recibe a través de los sueños en la montaña, cerca de una laguna o en el páramo de parte de los seres grandes. En los médicos tradicionales pueden haber diferentes clases según su saber o poder. Entre ellos, pueden ser sentidores, pulsadores, oidores, videntes y soñadores.

Por lo regular, existe un gran respeto entre ellos y cuando no se sienten ven capacitados para resolver determinada enfermedad, remiten al paciente a que consulte donde otro médico tradicional con mayor capacidad de resolver su problema.

El sistema de medicina occidental tiene una jornada de trabajo, unos espacios, unos tratamientos, unos canales y una filosofía particular y diferente a bs de la medicina occidental.

Sería un error, querer integrar estos dos sistemas, pues al contrario se debe permitir que los dos sistemas se respeten y se reconozcan mutuamente.

Para ayudar al médico tradicional para que siga ejerciendo su trabajo, se debe impulsar el respeto a lo que él hace y permitir el espacio para que desarrolle su labor, según sus usos y costumbres.

El sistema de medicina occidental debe parar la persecución al médico tradicional, que se traduce en la subestimación, en el desprecio a su saber y conocimiento, en la ridiculización de su labor, queriendo hacer aparecer al médico tradicional como un brujo o hechicero. Se debe comprender, que el sistema de medicina tradicional es tan viejo y tiene tanta historia, como la historia de los pueblos indígenas y es parte de la vida y de su cultura y comprender que su desarrollo se ha estancado.

La medicina occidental por mas desarrollada y moderna que sea, no podrá darle a los pacientes indígenas un tratamiento integral, como lo hace la medicina tradicional. Tampoco ha podido tratar las enfermedades propias de las comunidades indígenas como son el mal del arco, el susto, el mal del ojo y otras, que no son ilusionismo sino realidad.

Respetar la medicina tradicional y permitir sus espacios de desarrollo es comprender y asimilar que los pueblos indígenas poseen una cultura, un modo de pensar, de ser y vivir diferente y muy diverso. Es decir, actuar reconociendo al otro sin querer destruir la diversidad.

### **Factores que debilitan el desarrollo de la medicina tradicional.**

La medicina tradicional de las comunidades indígenas del Municipio se está estancando por diferentes causas y factores que pueden ser: el fortalecimiento del sistema de la medicina occidental en las comunidades, que no reconoce y subestima y no respeta el sistema de medicina tradicional de las comunidades indígenas.

La introducción continua y permanente de la formulación de medicamentos en las comunidades indígenas, por parte de la medicina occidental sin ningún tipo de concertación cultural con las comunidades y los médicos tradicionales.

Otros factores a destacar son:

- × La falta de estímulo al trabajo del médico tradicional por parte de las entidades de salud occidental.
- × El surgimiento de enfermedades desconocidas para los pueblos indígenas, propias de occidente, que el médico tradicional no puede tratar.
- × El sistema educativo que no valora a los médicos tradicionales y a todo el sistema de salud de las comunidades indígenas.
- × Las sectas religiosas que han sido las principales enemigas de la medicina tradicional y de la cultura de los pueblos indígenas.
- × La falta de tierra que ha llevado a las comunidades indígenas a invadir el páramo y el bosque natural, destruyendo los recursos naturales y el ecosistema paramuno, donde se han desarrollado naturalmente las plantas medicinales utilizadas por paeces y guambianos.
- × La pérdida de valores e identidad cultural que lleva a las comunidades indígenas a no valorar lo propio.
- × Los conflictos internos entre los mismos médicos tradicionales.
- × La sobre valoración del dinero en los trabajos del médico tradicional, quien ha desvirtuado el verdadero sentir y objeto del médico tradicional.
- × La mezcla indiscriminada de tratamientos naturales y de tratamientos farmacéuticos por parte de algunos médicos tradicionales sin sentido de las proporciones y de los peligros para la salud, que pueden desencadenarse a partir de esto.
- × La influencia de la cultura occidental en todos los aspectos y áreas, que ha debilitado enormemente, los usos y costumbres de las comunidades indígenas.

## 5.) VIVIENDA Y SERVICIOS PÚBLICOS

### Distribución espacial actual.

El análisis de las condiciones de vivienda se realiza en dos sentidos, de acuerdo a la forma de tenencia de la tierra y con base en las características de cada unidad.

#### Formas de tenencia de Vivienda

Areas	Total	Formas de tenencia de la vivienda
-------	-------	-----------------------------------

		En arriendo	Propia		Otra Condición	Sin información
			Pagando	Pagada		
SILVIA	1834	366	58	1325	56	29
Cabecera	853	193	22	589	38	11
Rural	981	173	36	736	18	18

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

De acuerdo con esta información en 1993 el 71.63% de los hogares de la cabecera municipal posee vivienda propia con un indicador muy cercano en la zona rural de 78.69% para este mismo año.

La evolución de este indicador hacia el año 1999 en lugar de mejorarse se ha desmejorado dramáticamente. La tenencia de vivienda propia en la cabecera municipal pasa a ser del 48% y la de arriendo se incrementa al 25%, para un déficit real de 616 viviendas.

#### Tenencia de Vivienda

Barrios	Propia	Arrendada	Otra forma	Total Fam.
Cabecera Mpal	560	298	318	1176
Campeños	557	30	166	756
Tumburao	60	1	27	88
Pueblo Nuevo	165	2	45	212
Resg. Ambaló	346	46	85	-
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>1688</b>	<b>377</b>	<b>641</b>	<b>2709</b>
<b>%</b>	<b>62%</b>	<b>14%</b>	<b>24%</b>	<b>100</b>

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

El déficit de tenencia de vivienda propia en la cabecera municipal puede haber aumentado por las siguientes razones

- El aumento de la población durante el periodo 1995 - 1999, que se acentuó un poco más después del sismo de 1994 en la zona.
- Deficiencias en la captura de la información real durante el censo DANE 1993.
- Posibles inconsistencias en la información censo Sisben del Municipio de Silvia, puesto que desafortunadamente en algunas ocasiones la comunidad no registra información confiable, bajo la expectativa de canalización de futuros subsidios de vivienda y salud mediante el instrumento censo Sisben.

La zona campesina, únicas cifras de comparación que se poseen, registra un 74% en vivienda propia para un déficit real de 199 viviendas en todo el sector.

El Resguardo Indígena de Tumburao registra un déficit de 28 viviendas, mientras que el Resguardo Indígena de Pueblo Nuevo (Loma Amarilla, Loma del Carmen y Laguna Seca) registra un déficit de 47 viviendas en todo el sector.

El déficit de vivienda del resguardo indígena de Quizgó es de 251 viviendas y la vereda con menor cobertura o mayor déficit es Manchay, mientras que el déficit del Resguardo indígena de Quichaya es de 90 viviendas.

Para el Resguardo Indígena de Guambia no se cuenta con información actualizada, por lo tanto nos referiremos a los datos del Plan de Vida Guambiano 1994 donde se registra un déficit de 125 viviendas. Adicionalmente contamos con información del Cabildo de Guambia del año 1995, que efectuó un censo de vivienda después de la catástrofe que dejó el fuerte sismo de 1994 en la zona, que arrojó un total de 1800 viviendas con un 60% de ellas en mal estado producto del terremoto. Por tal motivo, la Caja Agraria aprobó un proyecto de mejoramiento para 1.500 viviendas en las zonas más afectadas del resguardo, el cual se ejecutó eficientemente durante los años 1995 y 1996.

### Cobertura de Viviendas e índice de hacinamiento

Barrios y/o veredas Por localidad	Familias	Viviendas	Déficit de viviendas	i-h
Cabecera Municipal	1176	560	-616	2.1
Zona Campesina	756	557	-199	1.3
Resg. De Tumburao	88	60	-28	1.4
Resg. De Pueblo Nuevo	212	165	-47	1.3
Resg. De Quizgó	871	620	-251	1.4
Rsg. De Quichaya	435	348	-87	1.2
Resg. De Pitayó	1.305	1.138	-167	1.14
Resg. De Ambaló	707	319	-388	2.04
Resg. De Guambia	2.953	2.510	-443	1.17
<b>TOTAL</b>	<b>8.503</b>	<b>6.277</b>	<b>-2.226</b>	

Fuente: Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Silvia. 2000

Los índices de hacinamiento de vivienda más altos, se registran en la cabecera municipal y en el resguardo indígena de Ambaló.

En la zona campesina el índice de hacinamiento es de 1.3, lo cual refleja una cercanía próxima entre el número de familias y el número de vivienda propia que posee esta población. A pesar de que el indicador es aceptable, es importante destacar el hacinamiento de las veredas de la Tadea, San Antonio, Alto Grande, la Aguada y Usenda.

En cuanto a los resguardos indígenas de Tumburao y Pueblo Nuevo debe observarse que todas las veredas registran un hacinamiento medio promedio.

El índice de hacinamiento (i-h) de los resguardos indígenas de Quizgó y Quichaya también son altos, pues estadísticamente hay una tendencia a superar la unidad. Se sitúan de manera crítica las veredas de Manchay y las Cruces en el resguardo de Quizgó, al igual que Chuluambo y Centro en el Resguardo de Quichaya.

El hacinamiento de vivienda del resguardo indígena de Pitayó es menos crítico que los anteriores, pero indica que aún existen muchas familias sin vivienda. Las veredas con



mejor holgura de vivienda son: Amoladero, Ulquinto, Méndez y Pitayó Centro n donde el (i-h) es menor a la unidad.

El hacinamiento por número de cuartos utilizados como dormitorios, reflejan una situación aceptable, no crítica para la cabecera municipal y la zona campesina. Se carece de información detallada para el análisis en los resguardos indígenas de Guambia, Quizgó, Pitayó, Quichaya y Ambaló.

#### Muestra de hacinamiento por número de cuartos

Ubicación	Hacinamiento por No. de Cuartos					Fam.
	1	2	3	4	5	
Cabecera Mpal.	98	160	201	132	585	1176
Z. CAMPESINA	46	120	128	111	351	756
Resg. Tumburao	25	22	22	8	11	88
Pueblo Nuevo	28	75	47	23	39	212
<b>TOTAL GRAL</b>	<b>197</b>	<b>377</b>	<b>398</b>	<b>274</b>	<b>986</b>	<b>2232</b>
<b>%</b>	<b>8%</b>	<b>17%</b>	<b>18%</b>	<b>12%</b>	<b>44%</b>	<b>100</b>

Fuente: Censo Sisben Silvia, 1999

El mayor número de familias que utilizan uno o dos cuartos para dormir se registra en el resguardo indígena de Tumburao y Pueblo Nuevo (Loma Amarilla, Loma del Carmen y Laguna Seca) con un 28% y 35% respectivamente.

Si bien este indicador es alto, debemos tener en cuenta que se trata de comunidades indígenas, que culturalmente prefieren utilizar uno o dos cuartos para dormir, aunque se posean mas cuartos al interior de la casa, puesto que se suele utilizar el resto de cuartos en bodegas de almacenamiento de herramientas, cosechas y otros instrumentos.

**Tipo de Vivienda**

Ubicación	Tipo de vivienda			
	Casa	Cuartos	Refugio o carpa	Total Vivienda
Cabecera Mpal.	862	20	1	883
Z. CAMPESINA	598	12	1	611
Resg. Tumburao	55	8	1	64
Resg. Pueblo Nuevo	162	27	0	844
<b>TOTAL GRAL</b>	<b>1.677</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>2.402</b>
<b>%</b>	<b>70%</b>	<b>3%</b>	<b>0.12%</b>	<b>100</b>

Fuente: Censo Sisben, 1999

La vivienda urbana se caracteriza por ser mayoritariamente de ladrillo y en segundo lugar de adobe. Sus pisos son de baldosa y sus techos son de teja y loza con cielo raso.

La comunidad campesina se caracteriza por construir viviendas en ladrillo en primer lugar y en segundo lugar, se ve en la necesidad de recurrir al bahareque. Sus pisos son de baldosa y en tierra y sus techos son de teja de zinc sin cielo raso principalmente, aunque también se observa de manera importante el techo de loza con cielo raso.

En los indígenas de Tumburao y Pueblo Nuevo es más común el bahareque que el ladrillo, hecho que se registra de manera inversa en el resguardo indígena de Quizgó que es más común el ladrillo y le siguen el adobe y el bahareque. Este hecho se puede explicar por la presencia de fábricas familiares y artesanales en el resguardo indígena de Quizgó, que reflejan un gran impacto positivo en el mejoramiento de las condiciones de vivienda de la población cercana.

El material de los pisos de los resguardos de Tumburao y Pueblo Nuevo se caracterizan por ser mas de tierra, mientras que los de Quizgó en su mayoría son de cemento. En el material de los techos se unifican varias regiones con una mayoría de techos de zinc sin cielo raso.



### Características de las viviendas del Municipio de Silvia

Ubicación	Material de las paredes			Material del piso				Material del techo			Total Vivienda
	Bloque, Ladrillo	Adobe	Bahareque	Tierra	Madera	Cemento	Baldosa	Cartón y paja	Teja, zinc	Teja, loza	
Cabecera	438	385	53	45	12	367	457	5	234	644	883
Zona Campesina	460	38	105	135	4	432	38	19	323	269	611
Tumburao	21	1	37	52	0	12	0	15	35	14	64
Pueblo Nuevo	17	0	144	158	0	11	0	19	132	18	169
Quizgó	379	177	65	269	1	301	31	14	314	287	620
Ambaló	202	79	196	251	19	187	20	-	-	-	-
Pitayó	639	183	292	534	4	502	87	76	669	437	1113
Quichaya	110	62	171	256	2	85	4	45	168	119	345

### Equipamiento por Vivienda

UBICACIÓN	Disp. Alumbrado			Sistema eliminación excretas					Abastecimiento de agua				Total Viviendas
	Energía	Petr. Gasol	Vela	Sin Sanit.	Letrina	Inodoro sin conex.	Inodoro a Pozo	Inodoro a Alcant	Acueducto	Rio, Manantial	Pozo	Pila Públ.	
Cabecera	864	0	19	16	8	65	25	769	830	41	7	5	883
Zona Campesina	470	0	141	75	104	77	314	41	446	125	36	4	611
Tumburao	2	2	60	47	4	4	9	0	12	48	2	2	64
Pueblo Nuevo	1	7	161	129	28	9	11	1	66	102	1	0	169
Quizgó	232		388	160	53	246	161		441	148	31		620
Ambaló	294	43	365	120	217	-	309	30	337	135	1	66	
Pitayó	585	1	367	335	247	297	71	109	521	428	24	-	1.113
Quichaya	59	0	286	277	0	68	0	0	865	278	2	0	345

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

El equipamiento de servicios públicos de que consta una vivienda, es un indicador básico para determinar la calidad de vida de sus habitantes.

En cifras, la cobertura de servicios públicos por vivienda es más favorable hacia la cabecera municipal que hacia la zona rural y con dramáticas diferencias hacia la zona indígena. Pero a pesar de la mejor situación registrada en la cabecera municipal, se debe tener en cuenta que en esta existen familias con déficit de cobertura así: 19 viviendas que aún no tienen servicio de energía, 114 viviendas sin conexión a la red de alcantarillado y 53 viviendas sin servicio de acueducto (único sistema de tratamiento de agua que existe en el Municipio), esto sin contar las 41 que se abastecen de agua de río y de manantial.

En la zona campesina se registra un déficit de: 141 viviendas que no poseen servicio de energía, 297 viviendas que no cuentan con una solución satisfactoria de eliminación de excretas, generando focos de contaminación y 165 que no cuentan con servicio de acueducto. Pero recordemos que en la zona rural se le llama Acueducto al sistema de distribución local, sin tener en cuenta un verdadero sistema de manejo y tratamiento de aguas, lo que nos lleva a una deficiencia del 100% en cuanto a la adquisición de agua potable para la población.

La zona indígena aquí analizada, con base en la información que pudo recogerse, nos registra un déficit total de energía para el resguardo indígena de Tumburao y Pueblo Nuevo. Para el resguardo indígena de Quizgó el déficit de energía llega a 388 viviendas correspondiente al 62% del total de las viviendas.

El sistema de eliminación de excretas es totalmente traumático en el resguardo indígena de Tumburao y Pueblo Nuevo, pues su déficit es casi total, pues solo cuentan con este servicio 9 de 64 viviendas en Tumburao y 11 de 169 viviendas en el resguardo de Pueblo Nuevo (Silvia).

El resguardo indígena de Quizgó también registra un alto déficit en cuanto a los sistemas de eliminación de excretas pues solo 161 viviendas registran sanitarios conectados a pozo séptico, mientras que los demás sistemas no ofrecen garantías para preservar la salud de la población. El déficit total se estima en 459 viviendas

En cuanto a abastecimiento de agua: 179 viviendas del resguardo indígena de Quizgó no registran sistema de acueducto o de canalización de aguas con mangueras.

No se cuenta con información actualizada para los resguardos indígenas de Quichaya, Pitayó, Ambaló y Guambia

Las condiciones ambientales de la vivienda rural en el Municipio no son las más adecuadas. El diseño arquitectónico no permite que las viviendas posean condiciones óptimas de luz, aire y ventilación. Adicionalmente no hay un control adecuado de polvo y humedad en su interior. En la mayoría de las familias, se preparan los alimentos con leña, acumulando grandes cantidades de humo.

Existe hacinamiento en los cuartos que sirven de dormitorios. Todos estos factores son condiciones favorables para el desarrollo y propagación de enfermedades bronquiales y pulmonares.

**Servicio de Agua Potable.**

Se puede considerar que la mayoría de las comunidades poseen un sistema de solución de agua denominado acueducto, aunque en ninguna vereda de la zona rural se cuenta con planta de tratamiento. Solo existe planta de tratamiento en la cabecera municipal.

Existen comunidades como Loma del Carmen, Loma Amarilla, Laguna Seca y el Resguardo Indígena de Tumburao y otras comunidades del resguardo de Quichaya y Pitayó, que aún toman el agua de los manantiales directamente. Los acueductos que existen en el Municipio no cuentan con el mantenimiento adecuado, muchos de ellos, pasan meses y años sin lavar sus tanques de almacenamiento. No hay una capacitación sistemática para las Juntas Administradoras de los Acueductos.

No hay aplicación de cloro en los tanques de almacenamiento. No hay adecuado manejo en las bocatomas de los acueductos.

**Control de Excretas.**

En el Municipio no hay cobertura total de viviendas con un sistema de baterías sanitarias con pozo séptico o letrinas. Existen comunidades que hacen sus necesidades fisiológicas a campo abierto sin ningún sistema de control de excretas, como está sucediendo en Loma Amarilla, Loma del Carmen, Laguna Seca, Resguardo de Tumburao y algunas veredas del resguardo de Quichaya.

Las comunidades indígenas que poseen vivienda con sistemas de control de excretas a través de baterías sanitarias, suelen no ser utilizadas como es debido, por falta de capacitación. De esta forma, las baterías sanitarias se están convirtiendo en focos de contaminación por el desaseo y el mal manejo. Recordemos que este sistema no ha hecho parte de la cultura indígena y fue introducido muy recientemente, por lo tanto se requiere de una capacitación muy innovadora por parte de los promotores de salud.

La densidad de población de Usenda, Pitayó, Quichaya y Guambía en las zonas de Campana, Pueblito y Cacique requieren de un sistema de control y manejo de aguas residuales, es decir, de un sistema completo de alcantarillado. Es verdad que hoy estos conglomerados están controlando sus aguas residuales a través de pozos sépticos, pero los están vertiendo a las quebradas y ríos contaminándolos.

A nivel de la zona rural, las aguas lluvias no tienen ningún tipo de control, generalmente se encharcan y descomponen, convirtiéndose así en criaderos de toda clase de gérmenes, bacterias y virus en contra de la salud de las comunidades.

A nivel de la zona urbana es muy importante la reubicación del matadero, que está vertiendo sus agua residuales al cauce de la quebrada Manchay, contaminándola enormemente. Las condiciones higiénicas de sacrificio y manipulación del ganado actualmente, generan un foco de contaminación muy perjudicial para la comunidad.

## **Manejo de basuras.**

En el Municipio existen conglomerados humanos que requieren de un sistema adecuado de manejo de basuras, como sucede en el resguardo indígena de Guambia Zona Cacique, Zona Campana, Zona Pueblito, Casco urbano del resguardo de Quichaya y Pitayó y el casco urbano del corregimiento de Usenda, donde se está manejando la basura a campo abierto.

En las viviendas dispersas de la zona rural, no hay un manejo adecuado de las basuras de la casa o de los residuos de cosecha y malezas, por lo regular, estas son arrojadas a los caminos, a los caños y quebradas, contaminando las aguas, haciendo perder un recurso valioso en la elaboración de abonos orgánicos para recuperar los suelos y fertilizar los cultivos.

Por la falta de cultura en materia de reciclaje, se están contaminando las parcelas con plásticos, pilas y otros productos contaminantes, que exhalan gases tóxicos perjudiciales para el suelo y la salud.

La Cabecera Municipal cuenta con un espacio físico donde se practica un sistema de manejo de basuras, aunque el sitio está mal ubicado. Las condiciones topográficas no son las mas adecuadas, la planta se instaló sin ningún tipo de diseño o estudios de ingeniería sanitaria y de impacto ambiental. Todas estas condiciones no han permitido un manejo adecuado de las basuras del casco urbano, perjudicando el paisaje y el medio ambiente para la comunidad que está cerca y dando una mala imagen y presentación al Municipio.

Por lo tanto, esta planta de manejo de basuras requiere de una reubicación en un sitio mas adecuado, previos estudios y diseños elaborados técnicamente.

A pesar de que el Municipio de Silvia es turístico, lamentablemente falta mucha limpieza en la cabecera municipal, especialmente en la zona del parque y la galería, lo cual da mala presentación al Municipio en general. Agudiza el problema de limpieza, el gran número de canes o perros que poseen las familias de la cabecera municipal, puesto que estos animales sin ningún tipo de control, hacen sus necesidades fisiológicas en todas las calles, contaminando la cabecera municipal y dando muy mala presentación a los turistas.

Las familias con el ánimo de adquirir algunos ingresos económicos, tienen criaderos de cerdos en los lotes de las casas, que en su mayoría, son muy mal manejados puesto que estos no son los mas adecuados, convirtiéndose así en focos de contaminación para el medio ambiente.

Es muy importante el trabajo que se puede realizar en los barrios que están aledaños a las riberas del río Piendamó y la Quebrada de Manchay, puesto que están contaminando los cauces de los ríos cuando arrojan toda clase de desperdicios y basuras.

**6.) INFRAESTRUCTURA VIAL**

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

**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/Pavimen			*	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
Bujios- el Tablazo	1,20	Tierra			*	Municipio
San Antonio-El Tablazo	2,80	Afirm/Tierra			*	Municipio
Guambia Nueva-Bujios-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- Vallanuevo	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>					

**RESGUARDO DE PITAYÓ**

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-Monterredondo	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



VIA	LONG. Kmts	Material	B	R	M	Entidad Responsable
Crucero de Quichaya-Asnenga	6,05	Afirmado		*		Municipio
Crucero de Asnenga-Alto Trincheras	9,95	Tierra		*		OO.PP
Toguengo-Asnenga	3,69	Construccion			*	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-Balastrea	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>					

**RESGUARDO DE QUIZGO**

46.80 Kilómetros

Totales

**SECTOR CAMPESINO:**

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-Vallenevo	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: P.B.O.T de Silvia,2000.

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.

### 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 Siguiente 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	
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			

Nombre de la Calle	Pavimentada	Sin Pavimento	Ancho en Mts	Mts2 a Pavimentar	Mts2 de Apertura	Mts2 de Base	Mts2 de SubBase
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		
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
Vias 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: P.B.O.T de Silvia, 2000

La coordinación y administración de las vías, está a cargo de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Silvia, mientras que la responsabilidad del sistema vial en su conjunto es compartida de la siguiente forma:

- 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 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.

Se debe avanzar hacia 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 a su 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 más eficaz la ejecución de obras, lo cual a su vez, permitiría una mayor coordinación entre las diferentes instituciones, ampliaría los niveles de cofinanciación y de gestión futura.

## **7.) RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE**

Las formas de relieve son el resultado de varios factores, entre los cuales merecen especial atención el material del cual están constituidas, la historia geológica y el proceso que lo originó, que puede ser estructural, denudacional aluvial, coluvial, diluvial, etc.

La importancia de la fisiografía radica en la interrelación entre la geoforma, material parental y la topografía, las cuales inciden fuertemente en la formación y proceso de evolución de los suelos y en el grado y tipo principal de amenaza natural, determinando la cobertura vegetal y condicionando la posibilidad de explotación agropecuaria, así como la forma y localización de los asentamientos humanos y su infraestructura.

El Municipio de Silvia presenta siete unidades bien diferenciadas por su origen y forma general: glaciárico, volcánico, denudacional, estructural plegado, piedemonte coluvial, piedemonte diluvial y valle aluvial.

El Municipio se encuentra sobre el franco occidental de la cordillera central y ocupa una posición privilegiada desde el punto de vista ecológico, porque su territorio comprende diferentes unidades fisiográficas por su diversidad de origen, material parental y clima.

### **Pisos térmicos y bio climáticos<sup>1</sup>**

Según la concepción general que se tiene del clima en Colombia no se pueden dejar de lado los conocidos pisos térmicos cálido, templado frío, paramuno y nival, porque estos explican la relación de la altitud con la temperatura, muy importante en una región de clima ecuatorial de montaña donde Silvia tiene solamente los pisos térmicos templado, frío y paramuno.

#### **Pisos Bioclimáticos**

ALTITUD	PISO BIOCLIMATICO	AREA(HAS )
1350-2200	Subandino	3.045,776
2200-2900	Andino	14.049,95
2900-3200	Alto andino	18.885,78
3200-	Páramo	29.680,76
Total		65.670,73

Fuente: P.B.O.T Municipio de Silvia (SIG) 1999.

El territorio silviano está ubicado sobre los pisos térmicos templado, frío y de páramo, correspondientes a los pisos bioclimáticos definidos por Cuatrecasas como subandino, andino, alto andino y de páramo. De acuerdo con lo anotado, para precisar el variado clima del municipio, se requiere analizar la información de numerosas estaciones meteorológicas en periodos mínimos de 15 años de registros. Como el conocimiento del clima es importante para la planificación agropecuaria, el montaje y manejo de las estaciones.

### **Vientos<sup>2</sup>.**

Al territorio silviano por su vecindad a la línea del Ecuador y su ubicación sobre la ladera interandina media y alta de la Cordillera Central, al suroeste de Colombia le corresponde un clima ecuatorial de montaña con pisos térmicos, tal emplazamiento le permite disfrutar de dichos pisos, como sigue: Templado, frío y de páramo, área correspondiente a los pisos bioclimáticos que Cuatrecasas de dominio subandino, andino y altoandino.

<sup>1</sup> / P.B.O.T de Silvia Tomo I, 2000

<sup>2</sup> / Idem.

La ubicación astronómica y geográfica del municipio hace que su territorio sea afectado tanto por la confluencia de los vientos Alisios del nordeste y del sureste que ocasionan dos periodos lluviosos, como por la presencia ocasional del primero y la fuerte influencia del último; de otro lado, la formación de vientos diurnos y nocturnos o de montaña.

A propósito de los vientos de montaña, su mecanismo de funcionamiento se produce porque durante el día el calentamiento gradual de la superficie terrestre ocasionado por el sol aumenta la temperatura de la baja atmósfera refrescada en la noche por los vientos fríos descendentes, provocando con el transcurso de las horas, una dinámica atmosférica contraria a la nocturna porque el descenso de la presión atmosférica favorece el ascenso de masas de aire cálido y húmedo desde el fondo del valle del río Cauca, las cuales producen la condensación que origina las lluvias de relieve que en horas de la tarde suelen afectar las partes altas del oriente del municipio.

Por otra parte, desde las últimas horas de la tarde y en la noche, el marcado descenso de la temperatura provocado por el debilitamiento de los rayos del sol en las últimas horas y la puesta del astro ocasiona en las alturas el enfriamiento rápido del aire, que en consecuencia genera el aumento de la presión atmosférica, entonces el aire frío por ser más pesado comienza a descender por las laderas hacia las partes bajas más cálidas, más absorbente de humedad al ganar temperatura y por ende capacidad de convección puede ocasionar lluvias nocturnas en las depresiones mientras que en las laderas altas reina el tiempo seco. Estos vientos nocturnos descienden aguas abajo llevando la dirección de los encañonados valles desde las gélidas alturas.

### **Balance hídrico<sup>3</sup>**

El balance hídrico es la cuantificación de los déficit y excedentes de humedad del suelo en un lugar determinado; donde permite establecer la disponibilidad de agua y las relaciones temporales entre la oferta y la demanda. De la obtención del cálculo real del agua presente en una subcuenca es posible establecer los grados de inversión económica que debe efectuar un usuario para la explotación de los recursos naturales, en actividades como la agricultura, la ganadería y la minería.

Es importante destacar que el Municipio cuenta con una gran zona de páramos que le permite un buen almacenamiento del recurso hídrico, garantizando agua para municipios de mayor demanda o de menor precipitación.

El área de estudio presenta un alto volumen de precipitaciones durante el año; el 80% cae en temporada lluviosa, se puede garantizar la época de sequía entre junio y septiembre, cuando disminuyen considerablemente las lluvias dando espacio aun clima frío y seco. El resto del año es lluvioso, como se refleja en los incrementos de los caudales de ríos y quebradas.

---

<sup>3</sup> / Idem.

La estación de Sierra Morena presenta registros máximos de precipitación en los meses de mayo y noviembre. Durante el resto del año se presenta suficiente disponibilidad de agua, apta para ser aprovechada eficientemente por la planta de energía ubicada en la zona de Las Delicias cabildo indígena de Guambía.

En toda el área central del municipio se presentan condiciones de humedad similares a las descritas en la cuenca del río Piendamó. En algunos sectores planos del valle aluvial de este río, los excesos de agua generan serios riesgos de inundación. Aun cuando en el registro hídrico no se presentan deficiencias de humedad en ningún periodo del año, es posible que en los meses más secos principalmente julio y agosto presenten deficiencias ocasionales.

#### **Suelos y Cobertura de uso actual<sup>4</sup>**

La Cobertura del suelo comprende todos los elementos que se encuentran sobre la superficie del suelo ya sean naturales o creados por el ser humano, tanto la vegetación natural denominada cobertura vegetal, hasta todo tipo de construcción o edificación destinada para el desarrollo de las actividades del hombre, que conlleven a satisfacer sus necesidades; a lo cual en forma genérica se le denomina uso de la tierra.

El conocimiento de la Cobertura y Uso de la tierra constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis físicobiótico para el Ordenamiento Territorial, por ser indispensable no solo en la caracterización y espacialización de las unidades de paisaje, sino también por su influencia marcada en la formación y evolución de los suelos, soporte a su vez de la vida vegetal y sustento animal.

Constituye en muchas áreas la manifestación más clara de las condiciones ambientales de una región, de la fertilidad o capacidad de soporte de un suelo, de la disponibilidad local de agua y uno de los elementos que más incide en la apreciación visual de los paisajes.

<b>COBERTURA DE USO ACTUAL DEL SUELO</b>		<b>AREA EN HAS.</b>	<b>%</b>
Arboreo		3.256.86	4.96
Bosque Abierto		9.280.40	14.13
Bosque Denso		12.256.77	18.66
Lagunas		26.76	0.04
Misceláneos 25.247.81 Has.	M1	2.647.82	4.03
	M2	813.83	1.24
	M3	6.647.01	10.12
	M4	484.94	0.74
	M5	1.319.90	2.01
	M6	1.450.09	2.21

<sup>4</sup> / Resumen del P.B.O.T de Silvia, Tomo I, 2000

<b>COBERTURA DE USO ACTUAL DEL SUELO</b>		<b>AREA EN HAS.</b>	<b>%</b>
	M7	360.86	0.55
	M8	9.355.98	14.25
	M9	2.167.38	3.30
Pastizal abierto		2.371.50	3.61
Pastizal denso		4.294.27	6.54
Subpáramo		2.200.55	3.35
Zona Urbana		545.57	0.83
Páramo no intervenido		6.189.46	9.43
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>65.669.95</b>	<b>100.00</b>

Fuente: P.B.O.T de Silvia, 2000

### **Suelos en Páramo**

Este tipo de cobertura, corresponde a la mayor unidad del municipio y es tal vez en forma general una de las menos intervenidas. El ecosistema de páramo en el municipio representa el 30% de los pisos bioclimáticos. Se caracteriza por la ausencia de elementos arbóreos típicos del bosque; con una vegetación muy especial que ha sufrido adaptaciones para poder resistir los cambios bruscos de temperatura y la alta radiación solar. Como especies dominantes encontramos el Frailejón (*Espelletia murilloi*) los pajonales y el Chusque o Carrizo (*Chusquea sp.*) entre otras.

Este tipo de cobertura se encuentra en los Resguardos de Guambía, Ambaló y Pitayó y la zona campesina de Santa Lucía; Páramos las Delicias ubicado entre los 3.200 a 3.800 m. de altitud y el Páramo de Moras ubicado entre los 3.200 a 3400 m. de altitud. Cubren un área aproximada de 6.189,46 has, que representan un 9.43 del area del municipio.<sup>1</sup>

### **Suelos en Subpáramo.**

La estructura y composición del subpáramos corresponden a un mosaico de formaciones arbustivas que también cumple una función esencial de protección, mantenimiento y recarga de acuíferos. El área aproximada es de 2.200,55 que corresponde a un 3.35% del área total del municipio.

Es un tipo de cobertura vegetal considerada como la zona de transición entre el Bosque Andino y el Páramo; caracterizado por la presencia de vegetación arbustiva en donde la especie dominante es el Pino de Páramo y el chusque o carrizo.

<sup>1</sup> Informe preliminar estado actual del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales en el Municipio de Silvia. Noviembre de 1999.



### **Suelos en Bosque denso.**

El bosque corresponde a un conjunto de vegetación natural cuyo elemento dominante es el arbóreo (árboles), que junto con las especies menores de flora (arbustivo, herbáceo y rasante) y la fauna forma una unidad de vida.

Estos bosques protegen el suelo de la erosión, ayudan a regular y mantener el recurso hídrico; además sirven de alimento y hábitat para muchas especies de fauna, para la extracción de maderas (Leña, Construcción, Cercos) entre otros usos; por lo cual la preservación, conservación o recuperación, debe ser una actividad prioritaria.

Esta unidad ocupa una extensión 12.256,77 Ha, que corresponde al 18,66% en bosque nativo muy aislado.

Los bosques densos se encuentran ubicados al oriente del municipio en los resguardos de Pitayó y Guambia principalmente.

### **Suelos en Bosque abierto.**

Este tipo de cobertura tiene las características del bosque denso, pero se diferencia por que presentar estrato herbáceo y vegetación arbustiva lo cual evidencia una tala selectiva. Corresponde de manera general a la unidad de vegetación más intervenida en el municipio y la de menor representación, pues en la mayor parte de las áreas donde es posible el trabajo agrícola la cobertura original ha desaparecido. Se encuentra conformando áreas aisladas (relictos de bosque natural) Estos bosques contienen pocas especies, predominando especialmente el Roble (*Quercus granatensis*), Pino Silvestre (*Podocarpus sp.*), Aliso (*Alnus jorullénsis*), entre otras. El área aproximada de Bosque abierto es de 93280.40 has que corresponden al 14.13% del área total del municipio.

### **Suelos en Bosque plantado**

El bosque plantado corresponde al establecimiento de especies foráneas de rápido crecimiento en un área determinada, generalmente con características de deterioro o degradación y cuya finalidad es la producción o comercialización de la madera.

Esta cobertura se caracteriza por presentar especies foráneas de rápido crecimiento como son el Pino (*Pinos pátula*) en un 90% y Eucalipto (*Eucaliptos glóbulos*) 10%. Se caracteriza por la ausencia de los estratos arbustivo y herbáceo. Se localizan en la vereda Carrizal (Resguardo de Tumburao) y los Resguardos de Ambaló y Guambia.

Estas plantaciones tienen fines comerciales y en algunos casos se utiliza la madera como combustible. En la actualidad la unidad ocupa una extensión de 56 has.

### **Suelos en Estrato arbóreo**

Son vegetales leñosos entre 5 y 10 metros de altura, con tronco leñoso. Muchas veces este estrato se encuentra cercano a los bosques y son producto de una regeneración natural según la clasificación de la C.V.C esta estructura de vegetación se denomina rastrojo alto. El área del estrato arbóreo 3.256.86 has que corresponden al 4.965 del área del municipio.

Se encuentran en forma dispersa en el municipio según lo reportado en el mapa especialmente en los resguardos de Guambia, Quizgó, Ambaló y Quichaya.

Por lo general estas áreas no están vinculadas a actividades ganaderas. Existe un aprovechamiento de leña por parte de las comunidades humanas, y se encuentran algunos cultivos de café y plátano.

### **Suelos en Pastizal denso**

Unidad conformada por pastizales naturales, que generan diferentes grados de producción en la actividad ganadera. En algunas áreas se desarrolla una actividad agropecuaria incipiente ya sea por exceso de humedad, pedregosidad de los suelos o porque los suelos son muy superficiales, impermeables y susceptibles a la degradación o porque la actividad predominante es la extractiva

Entre las especies de gramíneas y forrajeras más representativas naturales o manejadas están: Kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) como especie dominante; además del Ray grass (*Lólium sp*) y el trébol (*Trifólium sp*); entre los arbustos están Arrayán (*Myrtus foliosa*), Mano de Oso (*Oreopanax perursi*), Cerote (*Ficus spp*) y el Castaño pequeño (*Tibouchina grossa*).

Los Arbustales densos y bosques nativos, son desplazados por pastizales y algunos cultivos; pero la susceptibilidad de estas tierras a la degradación, ha acelerado el proceso de inestabilidad, mostrando actualmente serios procesos de erosión como las cárcavas y remoción en masa, así como las terracetas.

Esta unidad Ocupa una extensión de 4.294,3 hectáreas, que corresponden al 6.54% del área municipal.

### **Suelos en Pastizal abierto**

Este tipo de cobertura conserva las características de la anterior cobertura pero se diferencia, porque presenta una cobertura a la tierra del 90% correspondiendo el 10% restante a la cobertura de suelo desnudo.

En el municipio se encuentra en forma dispersa en toda el área con un total de 2.371,50 has que corresponde a 3.615 del total del área del municipio.

### **Suelos en Misceláneo**

Conjunto de diferentes especies de plantas con un fin específico. Determinado por la concentración de estas, en un área donde se asocian los cultivos con arreglos de siembras o no. Huertas de pancoger. La asociación puede ser intercalada o en forma mixta entre. *Maíz, papa, cebolla; trigo, ajo, arveja, ulluco, habas, col*, entre otras. En la parte pecuaria, son las áreas donde se presenta una mezcla de varias especies de *gramíneas y forrajes*. Mientras que en regeneración se consideran las áreas donde se presentan mezclas o asociaciones de especies arbóreas, arbustivas y herbáceos naturales.

Los misceláneos encontrados con la imagen de satélite y el trabajo de campo los siguientes son:

M1	×	Constituido por bosque denso, pastizal denso y papa.
M2	×	Bosque abierto, pastizal abierto y papa
M3	×	Bosque abierto, pastizal abierto, papa, cebolla y maíz
M4	×	Bosque abierto, pasto abierto, papa, cebolla, ulluco y ajo
M5	×	Pastizal abierto, papa, maíz y frutales.
M6	×	Pastizal abierto, papa, maíz, fríjol y frutales.
M7	×	Bosque abierto, pastizal abierto, maíz y fríjol.
M8	×	Bosque abierto, pastizal abierto, fique, maíz y fríjol.
M9	×	Bosque abierto, pastizal abierto, fique, maíz, café y fríjol.

El área total de misceláneos se estima en 25.247.81 hectáreas (38.44%), de los cuales la extensión mas grande está en M8 con 9.355.98 hectáreas (14.24%), en donde el cultivo predominante es el fique. Si unimos las áreas misceláneo (M8 y M9), observamos que el fique es el cultivo con mayor influencia en el municipio, con un área aproximada de 11.506 hectáreas. Lamentablemente este cultivo no resuelve los graves problemas económicos y de seguridad alimentaria de la población rural, además de agudizar aún más los problemas a nivel ecológico.

La sumatoria de áreas destinadas a la agricultura y la ganadería es de 31.913.58 hectáreas, equivalentes al 48.59% del uso actual del suelo.

Este tipo de cobertura se encuentra en los Resguardos de Guambia, Ambaló, Pitayó, Tumburao, Quichaya y Quizgó.

### **Suelos en Cultivos.**

Un cultivo es la domesticación de las especies vegetales en diferentes sistemas productivos (monocultivos y poli cultivos) para cubrir las necesidades del hombre. Dentro de esta unidad encontramos una alta representatividad de cultivos siendo el más importante el sistema de monocultivo de la *Papa* (281,50 has.), *Cebolla* (69 has.) y el *Fique* (844 has.) se cultiva principalmente en Quichaya, Pitayó y Tumburao . Mientras que en

los poli cultivos se encuentran las asociaciones de Cebolla – Ajo (9 has.) y Maíz (554, 50 has.)- Frijol (196, 50 has) en las veredas de Michambe, La Campana y La Cumbre

En la vereda de Santa Lucia se encuentran cultivadas unas 200 has en papa siendo esta zona la mayor productora; también se cultiva en Tulcán, San Pedro, El Cofre, Pitayó, Méndez y Buena Vista. En total en el municipio se encuentran cultivadas unas 281,50 has en papa. (Recordamos que esta parte se puede leer con mayor detalle en el capítulo de economía).

### **Suelos en Recurso Hídrico.**

El municipio cuenta con una alta riqueza hídrica, representada en pequeñas microcuencas que sirven de agua a los acueductos veredales. Cuenta con 4 subcuencas de importancia como son la subcuenca del río El Cofre, Ovejas, Piendamó, Jambaló; las cuales pertenecen a la cuenca del Río Cauca. Y una gran cantidad de afluentes (4150 nacimientos)<sup>2</sup> de menor extensión que ayudan a regular y mantener el caudal de las principales fuentes.

También existen alrededor de veintisiete lagunas entre las que encontramos: *Piendamó, Nimbe, las Juntas, Cresta de Gallo, Muy Pusu* consideradas las de mayor importancia; ubicadas en los Páramos de las Delicias y Moras; donde nace y se regula todo el potencial hídrico de la región; además de constituirse en lugares sagrados para la comunidades Indígenas, porque en estos lugares las comunidades indígenas realizan sus rituales de purificación y refrescamiento. Las tres principales lagunas suman un total de 26,76 has, que representan un 0.04% del área del municipio.

### **Suelos degradados (Eriales)**

Corresponde a áreas donde la cobertura vegetal original y el suelo que la sostiene han sido reducidos de tal forma que en gran parte se presentan suelos completamente desnudos, coberturas construidas en áreas o viviendas y eriales.

Su característica más sobresaliente la constituye el estar severamente afectadas por procesos erosivos fuertes como las cárcavas que son el resultado de la combinación de agentes naturales como la baja cohesión del sustrato rocoso, la acción de los vientos secantes y la torrencialidad de las lluvias, con el uso intensivo en minería de extracción de materiales de arrastre en cantera (arena, balasto y graba) en extracción y transformación de arcillas para la industria del ladrillo o en la actividad agropecuaria actual (monocultivos).

Esta unidad comprende dos clases de cobertura: Tierras erosionadas y material rocoso en superficie. (ver mapa de susceptibilidad de amenazas por erosión y degradación de suelos)

---

<sup>2</sup> Balance hídrico del Municipio de Silvia. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Silvia. Noviembre de 1999

### Suelos en Espacio Construido

Corresponde al sector urbanizado de la cabecera municipal incluyendo las poblaciones de Usenda, Pitayó, Quichaya, Pueblo Nuevo, La Campana, Pueblito, Valle Nuevo y Santa Lucía que son los centros poblados del municipio. El espacio construido tiene un área de 545.57 has. que representan el 0.83% del área del municipio.

#### RESUMEN COBERTURA Y USO DEL SUELO

	COBERTURA	Estructura	USO PREDOMINANTE	EXTENSIÓN Has.	
C O B E R T U R A  V E G E T A L	PARAMO		Protección, Pastoreo, cultivos de papa, cultivos ilícitos	6.189,46	
	SUBPARAMO		Protección Pastoreo, cultivos de papa e ilícitos	2.200,55	
	BOSQUE	Bosque Denso		Protección, Regeneración Tala, selectiva cultivos ilícitos	12.200,77
		Bosque abierto		Protección,Regeneración, Tala, cultivos ilícitos	9.280.40
		Arboreo		Protección, Regeneración Tala, cultivos ilícitos	3.256.86
		Bosque Plantado		Producción	56
	Multiesto	Miscelánea 1		Producción	2.647,82
		Miscelánea 2		Agrícola	813.83
		Miscelánea 3			6.647.01
		Miscelánea 4			484.94
		Miscelánea 5			13.919.90
		Miscelánea 6			1.450.09
		Miscelánea 7			360.86
Miscelánea 8				9.355.98	
ESTRATO HERBACEO	Pastizal abierto		Pecuaría Regeneración natural	2.371,50	
	Pastizal Denso		Protección Pecuaría Regeneración natural	4.294.27	
HIDRICA	Cuerpos de Agua	Cuenca Subcuenca Microcuenca Lagunas	Abastecimiento Consumo Actividades agropecuarias Rituales indígenas Recreación	26,76	
CONSTRUIDA	Urbanizada	Cabecera Municipal Centros Poblados	Vivienda Comercio Servicios	545.57	
TOTAL				65.669.95	

Fuente: P.B.O.T. Silvia

Atendiendo al mapa de cobertura y uso actual del suelo podemos observar que los ecosistemas estratégicos como el páramo, sufren una presión muy fuerte de la población por la actividad agrícola y ganadera que se desarrolla. Recordemos que en el Mapa Bioclimático el área de páramo se define en 29.681 hectáreas, mientras que el Mapa de Uso Actual lo define en 6.189 hectáreas, lo cual significa que en el Municipio de Silvia, existe una intervención sobre el páramo de 23.492 hectáreas, correspondiente al 79.14% del área total.

Esta gran intervención sobre el páramo, determina un agudo conflicto en el uso del suelo, lo cual trae como consecuencia el deterioro creciente del mismo, colocando en grave riesgo el equilibrio ecológico y en especial, la existencia del agua como elemento vital para la vida de todos los seres vivos.

La población ejerce también una gran influencia en las áreas de bosque nativos, con un alto grado de intervención, en la actualidad hay solo bosque arbóreo en 3.256.86 hectáreas; bosque abierto 9.280.4 hectáreas y bosque denso en 12.256.77 hectáreas, los dos primeros no son continuos sino que están diseminadas en pequeños parches en todo el Municipio y que permanentemente están intervenidas por la actividad agrícola y ganadera. De no desarrollarse una política y estrategia agresiva en pro de su manejo y conservación, el Municipio puede verse privado de la existencia de esta belleza natural.

El bosque denso se caracteriza por una mayor continuidad y extensión territorial, ubicado principalmente en el bioclima alto andino, también fuertemente amenazado por la expansión agrícola y ganadera, la proliferación de quemas indiscriminadas y la tala para sacar leña. También se debe destacar que el bosque denso del Municipio de Silvia no es primario, puesto que ya ha habido intervención del mismo y la gran mayoría es bosque secundario.

En el Municipio de Silvia existen muchas prácticas y técnicas inadecuadas frente al uso y manejo del suelo, que están generando degradación del mismo, fortaleciendo procesos de erosión que han conducido a muchas zonas, a la extinción de la capa arable del suelo.

Entre las prácticas y técnicas inadecuadas podemos citar las siguientes,

- Conflictos de Uso: tierras que deben estar en reserva estricta como el páramo y el bosque nativo por ser ecosistemas estratégicos que en la actualidad están convertidos en parcelas de agricultura y ganadería. Lo cual es producto de la fuerte presión que ejercen campesinos e indígenas en esta área por la falta de tierra laborable, aunado a la falta de capacitación y la pérdida de valores culturales en el manejo del suelo y de todos los recursos naturales.

Quema del páramo para obtener pasto viche para la ganadería
-------------------------------------------------------------

Los Cabildos ante el problema de la falta de tierra laborable, al momento de adjudicar fueron convirtiendo las áreas comunitarias o áreas de interés colectivo en áreas de adjudicación individual y parcelario. Esto ha sucedido con el páramo y con el bosque nativo. Tierras que hace cincuenta años se manejaban como bosques comunitarios, hoy están convertidas en adjudicaciones individuales con usos inadecuados de ganadería. Adicionalmente los comuneros en tiempo de verano, prenden candela a las grandes sabanas y pajonales con el fin de que salga pasto viche y fresco para llevar al ganado.

No solamente se queman los pajonales y las sabanas, sino que el fuego también extermina el bosque paramuno. La penetración de los cultivos ilícitos convirtieron las áreas de bosques nativos en parcelas de cultivo de papa y de otros productos, entremezclados con amapola en algunas regiones, en otros casos, se hace la roza únicamente para sembrar amapola (áreas de subpáramo), puesto que la amapola no produce en áreas de páramo. Es necesario aclarar que no solamente los cultivos ilícitos han sido la causa de la extinción del bosque nativo, pues muchos años atrás, se estaba practicando la roza para sembrar el maíz y se ha talado y quemado para secar la leña.

Los indígenas por falta de tierra, se han visto obligados a cambiar su cultura y sus valores de lo que significaba el páramo, las lagunas, el bosque y los sitios sagrados. Los páramos eran sitios sagrados, donde se producía y desarrollaba gran parte de su cosmovisión donde se iba a comunicar con los seres grandes; el médico tradicional recibía el poder y los niños soñaban su destino.

El bosque era otro lugar sagrado donde vivían los seres grandes, se denominaba la casa del agua. Los picos y las montañas, eran los sitios de atalaya de los seres grandes hacia toda la comunidad, es decir desde las alturas, los seres grandes controlaban el comportamiento de la población.

Hoy toda esta cosmovisión del indígena está desapareciendo y si existe en los mayores y la comunidad, muy poco se practica, porque las necesidades de subsistencia han ido cambiando y la penetración de la cultura occidental ha colocado otros roles en el sistema de vida de las comunidades.

La falta de tierra también ha llevado a los indígenas y campesinos a levantar sus parcelas en suelos de altas pendientes, que oscilan entre el 50 y 80%, suelos que no tienen vocación agrícola ni ganadera sino que deberían estar en reserva natural. Estas mismas condiciones han contribuido para que se destruyan las pequeñas áreas de cobertura de las fuentes de agua, quebradas y ríos, no solamente en sus nacimientos sino en sus lechos.

Por falta de capacitación en el manejo de los suelos, los pequeños productores han convertido tierras de vocación forestal en parcelas de agricultura y ganadería, suelos de vocación ganadera en suelos de agricultura y al contrario, suelos de vocación agrícola en suelos de ganadería.

Todos estos conflictos en el uso del suelo han dado como resultado el deterioro de grandes áreas que no cuentan con planes específicos de recuperación.

### **TECNICAS APLICADAS EN LOS SISTEMAS DE LABOREO DE LOS SUELOS**

**EN LA PREPARACION DEL SUELO:** en el Municipio de Silvia se utiliza un sistema manual, mecánico y por tracción animal en la preparación del suelo.

El sistema manual es el que mas se practica en la mayoría de las regiones, en la siembra de los diferentes cultivos.

El sistema mecánico a través del tractor se practica mucho mas en la zona alta del municipio, en la zona papera de Santa lucía.

El sistema mecánico por tracción animal es el que menos se practica y se impulsa preferiblemente en la zona baja de los campesinos, y consiste en preparar el suelo por medio de un arado tirado o movido por medio de una yunta de bueyes.



**SISTEMAS DE CULTIVO LIMPIO:** el sistema de cultivo limpio consiste en eliminar del suelo malezas, cosechas y todo tipo de desperdicios orgánicos, quedando el suelo totalmente limpio, al igual que en el manejo del cultivo con prácticas culturales encaminadas hacia este objetivo.

Como la mayoría de los suelos son ondulados, quebrados y escarpados, estas prácticas en la preparación del suelo y el manejo, facilitan que la esorrentía del agua arrastre el suelo, fortaleciendo la erosión. Por otra parte, la permanencia del lote limpio y muchas veces suelto, permite durante el verano ante la presencia de vientos fuertes, que este se cargue y levante cantidad de suelo hacia otros lugares, por lo regular a la parte baja donde están ubicados los caños, quebradas y ríos.

**SURCOS A FAVOR DE LA PENDIENTE:** tanto en las comunidades indígenas como en los campesinos, existe la práctica de realizar los surcos para la siembra a favor de la pendiente, en terrenos ondulados, quebrados y escarpados. Estos surcos, facilitan que la escorrentía del agua en tiempos de invierno tome velocidad y fuerza, arrastrando cantidad de suelo a la parte baja, en especial a caños, ríos y quebradas: sitio a donde va a terminar la capa arable de las pequeñas parcelas, quedando poco a poco el subsuelo.

Indagando a los productores sobre la forma de preparar el suelo para la siembra, ellos aluden que este sistema es muy antiguo y que con el, rinde mas el trabajo por la facilidad de su construcción, ya que para levantar un surco, pueden trabajar dos o mas personas a lado y lado.

Surcos a favor de la pendiente- muestra tomada en el Resguardo de Pitayó

**SURCOS HORIZONTALES LEVANTADOS DE ARRIBA HACIA ABAJO:** este sistema consiste en levantar los surcos en forma horizontal, lo cual es correcto, pero tiene un problema al momento de realizar el surco, puesto que el productor inicia su producción de arriba hacia abajo y por la acción de la pala, va corriendo la tierra hacia la parte baja de la parcela. Después de muchos años, la parte alta de la parcela termina en subsuelo, puesto que la capa arable se ha corrido hacia el vecino o hacia la parte mas baja de caños, quebradas y ríos.

**TALA Y QUEMA PARA LA ROZA:** este es un sistema que impulsan los campesinos e indígenas para la siembra del maíz. Consiste en talar un área determinada de rastrojo o bosque, dejar secar un tiempo y luego quemar, después de una semana de quema se siembra el maíz.

En las comunidades Paeces este sistema de siembra se hace en roza rotativa, que consiste en talar un área y quemarla para la siembra del maíz, sacarle una cosecha o dos al mismo lote para luego en el año siguiente, talar otra área y dejar en descanso la del año anterior. Al cabo de diez años, se retorna al lote inicial.

Tanto en el sistema de roza no rotativo que aplican los campesinos, como en el sistema de roza de los Paeces, se está causando un impacto negativo muy grande al suelo, al bosque y a la biodiversidad, puesto que a través de la quema, se está exterminando parte de la capa arable y extinguiendo el capote y el humus se está destruyendo la capa microbiana del suelo, que es la encargada de darle vida al mismo, a través de una acción bioquímica que descompone la materia orgánica que produce el bosque.

Con la tala y quema se están perdiendo especies faunísticas y florísticas, degradando la biodiversidad, puesto que en cada tala y quema, se pierden especies. Es posible que se vuelva a recuperar el rastrojo o el bosque, pero este no se recupera con las mismas especies que se poseían inicialmente.

**LA QUEMA INDISCRIMINADA:** es una práctica impulsada por algunos comuneros y campesinos pirómanos, que consiste en prender candela a los rastrojos, bosques y lomas, por el gusto de verlas arder, preferiblemente en épocas de verano. Este es el mayor crimen

contra la naturaleza que se está cometiendo y que debe ser castigado ejemplarmente, puesto que se está causando un daño muy grande al suelo y a todas las especies.

En las comunidades indígenas es muy importante que dentro de la jurisdicción especial que se posee, incluyan este delito como un crimen contra la naturaleza, que debe ser juzgado y castigado, según sus usos y costumbres.

**QUEMA DE MALEZAS Y RESIDUOS DE COSECHA:** esta práctica consiste en palear o picar un lote para la siembra y luego recoger todos los residuos de maleza o de cosecha, amontonarlos para luego quemarlos. Esta forma de preparación del suelo en el municipio de Silvia, es más impulsada en el Resguardo de Pitayó, Quichaya y la zona campesina, donde para la siembra del maíz se pica el kikuyo, luego se sacude, se hacen montones y se prende candela. En muchos casos, el fuego dura dos y tres días, quedando el área del suelo totalmente quemada, tomando un color ladrillo, lo cual significa que se pierde toda la vida del suelo. De esta forma se está exterminando cada año, un área considerable de capa arable, perdiendo suelo cada vez más, sin ninguna actividad microbiana. Al indagar a los productores de porque se practica este sistema, ellos lo defienden, aludiendo que es la forma como produce mejor el maíz, puesto que ellos expanden la semilla en toda el área.

**EXPULSION DE LOS RESIDUOS DE MALEZA Y COSECHA FUERA DEL LOTE DE SIEMBRA:** esta práctica es muy similar a la anterior, solamente que en este caso se recogen las malezas y residuos de cosecha y se sacan fuera del lote de siembra, arrojándolos a la carretera, al camino, al caño o a la quebrada. Esto se hace por la falta de capacitación del productor que no tiene claro el valor de las basuras y de la recuperación de los suelos, las cuales mediante un buen manejo podrían convertirse en abono orgánico que le devuelvan al suelo parte de los nutrientes empleados en las cosechas.

**FALTA DE ROTACION DE SUELOS Y CULTIVOS:** ante la escasez de tierra y la falta de capacitación del productor, no existe rotación de suelos en los cultivos, de tal forma, que le permita a los suelos una regeneración natural, reconstruyendo a través del descanso la capa microbiana. Por esta razón, hoy existen cultivos en una sola área de 60 y 80 años.

Por otra parte, no existe rotación de cultivos para romper con el proceso de desarrollo y reproducción de las plagas y enfermedades. De esta forma, no se está tratando al suelo como un sistema que tiene vida y que como todos los seres vivos, pierde energía y requiere recuperación de la misma, para reconstruir su vitalidad.

**FALTA DE ZANJAS DE LADERA:** en suelos con una topografía ondulada, quebrada o escarpada se hace necesario elaborar zanjales de ladera en la parte superior del área de cultivo, con el objetivo de recoger la escorrentía del agua que baja de la parte más alta, para darle otro cauce, con el fin de que el agua lluvia no entre al cultivo causando daños a este.

Esta práctica no es impulsada por los productores indígenas ni campesinos, en la agricultura y mucho menos en la ganadería.

**ZANJAS DE DRENAJE:** las zanjas de drenaje se elaboran con el fin de sacar el agua de terrenos que tienen poca pendiente y por esta razón, causan inundaciones y sobresaturación de agua, no permitiendo el normal desarrollo de los cultivos, puesto que el porcentaje del agua, atrofia las condiciones del suelo y no permite desarrollar sus funciones.

A pesar de que los suelos planos son muy pocos en el municipio, son pocos los campesinos que utilizan este sistema. Quienes lo utilizan, no lo hacen con las técnicas adecuadas, especialmente en lo que corresponde a la profundidad y formación de taludes

Quema en las altas montañas y a los desperdicios de cosecha, hasta que el suelo coge un color ladrillo.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------

para evitar la obstrucción de derrumbes. Por otra parte, no se hace el mantenimiento requerido de las zanjas, perdiendo su función.

**INADECUADA UTILIZACIÓN DEL TRACTOR:** para la utilización adecuada de este sistema mecánico, se debe tener en cuenta la topografía y la profundidad del suelo. Cuando no se tiene en cuenta estas condiciones especiales, se pueden cometer errores muy graves en el manejo de los suelos.

Por lo general, la utilización del tractor se debe hacer en suelos profundos que tengan una capa arable de 50 centímetros en adelante,

puesto que el arado del tractor hace un corte de 50 centímetros y si se utiliza en suelos de escasa capa arable, se corre el riesgo de revolver el subsuelo con la capa arable, causando un grave daño al suelo, requiriéndose muchos años para su recuperación.

Frente a esta técnica, en Silvia se suelen cometer frecuentes errores, puesto que los suelos del Municipio son suelos en formación y muy frágiles y el peso del tractor puede llevar a cambiar la estructura física de los suelos compactándolos más rápidamente que en los suelos que han tenido una formación muy antigua. También se presenta este problema frente al exceso de utilización de la maquinaria agrícola.

**INADECUADA UTILIZACIÓN DEL ARADO POR TRACCIÓN ANIMAL:** el arado, movido por tracción animal, hace un corte menos profundo que el tractor que oscila entre 15 y 20 centímetros y puede ser el más adecuado para los suelos de Silvia. También se cometen errores cuando se utiliza este sistema en suelos de capa arable de entre 10 y 15 centímetros de profundidad, puesto que sucede el mismo problema que cuando se utiliza mal el tractor.

**PRACTICAS INADECUADAS EN EL MANEJO DE LOS SUELOS FRENTE A LA GANADERIA:** la ganadería es la principal actividad de deterioro de los páramos en el Municipio de Silvia, puesto que los suelos del páramo son muy frágiles y fácilmente se deterioran con el picete de los cascotes del ganado que entierra en los humedales y musgos. Adicionalmente por la ganadería se quema el suelo de las sabanas y pajonales, fortaleciendo los procesos de erosión.

La falta de tierra, ha llevado a las comunidades a utilizar las áreas de altas pendientes en la actividad ganadera, y esta está destruyendo los suelos de las altas pendientes, debido a la fragilidad de estos suelos que están en proceso de formación. Recordemos que el ganado va generando procesos de erosión, porque la capa arable y el humus se van desplazando hacia la parte de abajo.

El sobrepastoreo es otra práctica inadecuada en la actividad de la ganadería que consiste en mantener una determinada área de suelo para el pastoreo del ganado, sin permitirle descanso al suelo para que haya regeneración natural.

El sobrepastoreo produce cicatrices en forma de caminos en la pradera, lo cual es indicador de que la capa arable se va corriendo hacia abajo por el peso del ganado.

El pisoteo del ganado permanente, va cambiando las condiciones físicas del suelo, compactándolo y no permitiendo su aireación. La penetración del oxígeno y del agua, son indispensables en el suelo para producir un pasto de buena calidad.

**LA EROSION.** La erosión es la pérdida de la capa arable del suelo, que cuando es severa, puede quedar en el subsuelo o en la roca madre donde no se produce nada, perdiendo prácticamente la vida del mismo.

En el Municipio hay dos clases de erosión: la erosión ocasionada por el agua y la erosión ocasionada por el viento. La erosión por el agua puede ser laminar, en surcos, en cárcavas y en derrumbes.

Laminar: cuando el agua arrastra en forma pareja las partículas del suelo.

En surcos: cuando el agua de lluvia se reúne en algunos puntos específicos y arrastra al suelo, en forma de zanjas pequeñas a lo largo de la pendiente del mismo.

En cárcavas: cuando el agua forma cauces en cantidad y arrastra la tierra año tras año, formando grandes zanjones llamados cárcavas.

En derrumbes: los derrumbes son muy frecuentes en terrenos muy quebrados con altas pendientes. Los derrumbes son causados por el agua que al penetrar a la capa

superficial, se encuentra con una capa compacta que le impide penetrar, lo cual hace deslizar la capa superficial del suelo pendiente abajo.<sup>5</sup>

La erosión causada por el viento, se produce en suelos sin vegetación y en algunas épocas del año, cuando se presentan fuertes vientos. En el Municipio de Silvia, la erosión por el viento se presenta en épocas de verano donde hace fuertes vientos que al encontrar suelos completamente desnudos de cobertura vegetal, arrastran cantidad de capa arable a la parte baja de las pendientes, especialmente a las quebradas, caños y ríos. Recordemos que esto se produce porque la mayoría de cultivos son limpios y se siembran en suelos sueltos propicios para el viento.

**CAUSAS DE LA EROSION EN EL MUNICIPIO DE SILVIA:** las posibles causas de erosión en el municipio de Silvia son:

- Los cultivos limpios sin barreras vivas.
- La falta de zanjas de ladera en la mayoría de cultivos.
- La tala y quema para la roza.
- La quema indiscriminada.
- Los surcos a favor de la pendiente.
- La falta de barreras vivas, que hagan de rompe vientos en las parcelas.
- El sobre laboreo de los suelos.
- La utilización de suelos en altas pendientes en la agricultura y la ganadería.
- La forma inadecuada para levantar los surcos a nivel horizontal de arriba hacia abajo.
- La falta de capacitación de los campesinos e indígenas en el uso y manejo

Erosión por deslizamientos de tierra
--------------------------------------

adecuado de los suelos.

## AMENAZAS NATURALES <sup>6</sup>

Información preliminar soportada en la “Memoria preliminar de la plancha 343, Silvia” – Ingeominas 1.999” – documentos Ingeominas y las apreciaciones de los geólogos: Silverio Ruiz y Germán Martínez sobre trabajo de campo sobre la mencionada plancha.

Creemos conveniente partir de un marco bien definido que nos permita acercarnos al tema de la manera mas concreta posible.

---

<sup>5</sup> / Definiciones de erosión que han sido tomadas de la cartilla: “Los suelos su uso y manejo” del IGAC, 1978.

<sup>6</sup> / Resumen obtenido del P.B.O.T de Silvia, Tomo I, 2000

La amenaza está relacionada con el peligro que significa la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio y durante un tiempo de exposición prefijado. Técnicamente se expresa como *la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con un nivel de severidad, en un sitio específico y durante un período de tiempo.*

Desafortunadamente, debido a la complejidad de los sistemas físicos en los cuales un gran número de variables puede condicionar el proceso, la ciencia aún no cuenta con técnicas que le permita modelar con alta precisión dichos sistemas y por lo tanto los mecanismos generadores de cada una de las amenazas. Por esta razón la evaluación de la amenaza, en la mayoría de los casos, se realiza *combinando el análisis probabilística con el análisis del comportamiento físico de la fuente generadora, utilizando información de eventos que han ocurrido en el pasado y modelando con algún grado de aproximación los sistemas físicos involucrados.*

En otras palabras, para poder cuantificar la probabilidad de que se presente un evento de una u otra intensidad durante un período de exposición, es necesario contar con información, la mas completa posible, acerca del número de eventos que han ocurrido en el pasado y acerca de la intensidad que tuvieron los mismos.

Es importante diferenciar entre un 'evento posible' y un 'evento probable', puesto que el primero se refiere a un fenómeno que puede suceder o que es factible, mientras el segundo se refiere a un fenómeno esperado debido a que existen razones o argumentos técnico-científicos para creer que ocurrirá o se verificará en un tiempo determinado (íntimamente relacionados con el 'máximo posible' y el 'máximo probable')

Este tipo de evaluación es realizada por instituciones técnicas y científicas relacionadas con campos afines a la geología, la hidro meteorología, y los procesos tecnológicos, las cuales con estudios que varían desde estimaciones generales hasta análisis detallados, plasman en mapas de diferentes escalas la cuantificación de la amenaza, llevando a cabo una 'zonificación' en la cual, mediante un proceso de determinación de la misma en varios sitios, delimitan áreas homogéneas o zonas de amenaza constante. Este tipo de cartografía se le conoce como mapas de amenaza, los cuales son un insumo de fundamental importancia para la planificación física y territorial.

Podemos concluir entonces que la evaluación de la amenaza en particular es un insumo fundamental para la planeación física, especialmente cuando se trata de determinar la aptitud ambiental de posibles zonas de expansión urbana, de localización de nueva infraestructura, usos del suelo, etc. Sin embargo dicha evaluación es solo una etapa para la determinación del riesgo; estimación que se requiere necesariamente para la definición y aplicación de medidas de mitigación, debidamente justificadas en términos sociales y económicos.

Muchos estudios de amenaza no contribuyen en forma significativa a la evaluación del riesgo, debido a que no permiten cuantificar realmente la potencialidad de ocurrencia del fenómeno. De ahí que muchos llamados mapas de amenaza son mas bien mapas de zonificación de depósitos o de '**Susceptibilidad relativa**' debido a que no cuantifican en términos certeros la *probabilidad* de ocurrencia de un evento específico durante un período de exposición determinado o debido a que la valoración de las variables es altamente subjetiva.



**El caso Silvia:** Lógicamente el poder conocer qué tipo de eventos pueden presentarse en el futuro en la región, así no se conozca con exactitud cuándo exactamente pueda ocurrir es una actividad de fundamental importancia para orientar el desarrollo local y regional, de tal manera que el impacto de dichos eventos sea el mínimo posible y que no signifiquen un trastorno para el desarrollo social y económico de la misma.

Formamos parte de un país localizado en zona de complejidad tectónica con alta actividad sísmica y volcánica que se ha evidenciado en el pasado por la ocurrencia de sismos destructores, maremotos y la activación reciente de volcanes. Lo abrupto de la región montañosa y la acción de agentes antrópicos, biológicos y meteóricos tales como las lluvias, los vientos y los cambios de temperatura, hacen de ésta, propensa a la acción de eventos severos de erosión, deslizamiento e inundaciones.

*Degradación ambiental y generación de riesgos y desastres:* Muchos de los desastres supuestamente naturales son realmente de origen antrópico, o bien porque al degradar el medio ambiente se pueden estimular o incentivar amenazas naturales o porque el aumento de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos incide de manera notoria en la ocurrencia de desastres que también, de manera desafortunada, se les califica de desastres naturales.

La zona de la cordillera donde se localiza el municipio de Silvia es altamente propensa a procesos de inestabilidad o deslizamiento tanto por la caracterización de las unidades litológicas como por sus pendientes así como por su complejidad orográfica con un amplio número de quebradas y ríos cuyo comportamiento es de régimen torrencial, en los cuales se presentan continuamente crecientes repentinas y avalanchas generadas como resultado de represamientos en las zonas altas de sus cuencas. Este tipo de eventos en su gran mayoría es el resultado del desbalance ambiental mediante el cual se degrada la naturaleza; pero también se afecta el asentamiento humano. Las cuencas hidrográficas han sido paulatinamente deterioradas y con ello se interrumpe el correcto funcionamiento del ciclo hídrico.

Procesos de deforestación e incendios han estado destruyendo la vegetación protectora de los suelos y estabilizadora del clima, causando erosiones e inestabilidad de laderas. Muchas de las acciones de 'reforestación' han empeorado la situación al realizarse más en función del dinero que puedan retribuir que del beneficio devuelto a la tierra al hacerse con especies que acaban por destruir los suelos (como el caso de coníferas invadiendo grandes extensiones) dejando a un lado las bondades de las especies nativas.

Los suelos agrícolas se escurren en forma vertiginosa en diferentes lugares del municipio, al paso incontenible de las escorrentías, acelerado por malas técnicas de siembra paralela a la pendiente, por el sobrepastoreo o el pastoreo inadecuado. La destrucción de la vegetación ha significado despojar de nichos y hábitat de la fauna. En la medida que se ha venido aniquilando los páramos se reducen las fuentes de agua. El proceso de minería en la zona de los galpones en el Tengo y el Salado está generando remociones permanentes, agrietamientos y cárcavamientos.

Han contribuido al deterioro, el diseño de vías de acceso sin tener en cuenta los factores de estabilidad del terreno, así como la falta de mantenimiento adecuado de vías en

algunos casos; pero sobretodo la falta de una conciencia en las personas de hacia dónde estamos llevando la situación y lo que finalmente produciremos.

### **Análisis de la susceptibilidad**

*Geológica - sísmica:* El ambiente geológico actual está configurado por condiciones fluviales y presencia de acuíferos (agua subterránea) atravesados por fallas geológicas.

Toda el área del municipio está atravesada por el sistema de fallas CAUCA-ROMERAL, de ellas las más importantes son: Falla San Jerónimo, Falla Silvia-Pijao, Falla Crucero Occidente, Falla la Estrella y Falla Crucero. Las fallas Silvia-Pijao, Estrella y Crucero presentan una importante actividad neotectónica que se hace evidente por grandes deslizamientos asociados, desplazamientos de depósitos recientes, desplazamiento en suelos húmedos, facetas triangulares, quiebres de terreno, desplazamiento y/o alineamiento de corrientes de agua. Históricamente este sistema de fallas ha presentado una alta actividad sísmica con predominio de sismos de intensidad media a alta (7 a 9). De acuerdo con la información disponible las fallas Crucero, La Estrella y Silvia-Pijao son las mas activas.

Todo el municipio se encuentra amenazado sísmicamente con valores altos por lo tanto, todas las áreas pobladas, cuencas hidrográficas e infraestructura tienen una alta probabilidad de ser afectadas por sismos de magnitud e intensidad intermedia a alta. Las cuencas que presentan mayor susceptibilidad por carcavamiento, movimientos en masa e inundación y que han sido objeto de algún tipo de estudio preliminar en el municipio son: cuenca río Piendamó – subcuencas Qbda. La llorona y Qbda. La Colorada, cuenca quebrada Manchay – subcuencas Qbda. Juanambú, Qbda. Manzanal, Qbda. El Tengo y Qbda. Las Tres Cruces. Los elementos expuestos a dichos fenómenos lo constituyen viviendas dispersas, algunos sectores poblados tanto rurales como urbanos, terrenos de cultivos y otras infraestructuras.

La investigación sísmica del Nevado del Huila, según Ingeominas no tiene influencia sobre el Municipio. En la actualidad no hay equipos instalados que permitan realizar un análisis sobre el estado sismológico de la región, para mostrar el comportamiento esperado de la aceleración y ampliación sísmica del suelo, si es necesario los estudios de micro zonificación sísmica y zonificación sismotécnica, para ello las ciudades de más de 100.000 habitantes, localizados en zonas de amenaza sísmica intermedia y alta, con el fin de tener en cuenta los efectos que sobre las construcciones tengan la propagación de la onda sísmica a través de los estratos de suelo subyacentes, podrán reglamentarse el ordenamiento del uso de la tierra, con dichos estudios.

De otras parte para llegar a micro zonificación es necesario la colocación de acelerógrafos que en la etapa de implementar del ordenamiento se plantea en coordinación de ingeominas.

La micro zonificación debe cumplir con un estudio geológico regional con especial énfasis en la neotecnómica y estudios geotécnicos y geológicos, locales referentes a la posición y espesor de la dominante y de la profundidad de la roca base, evaluación de condiciones naturales de origen geológico, geotécnico, estableciendo la amenaza potencial de

movimientos de masa estudiantil de comportamiento del módulo dinámico de la cortante.  
7

*Geológica - remoción en masa:* El municipio sufre gran cantidad de fenómenos de remoción en masa (espec. Flujos de suelos) asociadas con unidades de rocas no consolidadas como algunos miembros de la 'Formación Popayán' (como se observa en la carretera Piendamó-Silvia). Se presentan también deslizamientos y flujos de suelos asociados con el horizonte de alteración de basaltos y diabasas pertenecientes a los 'complejos Quebrada Grande (cuenca Q. Juanambú), Arquía (cuenca Q. Juanambú) y Cajamarca'. Al norte de la población de Pitayó se presentan importantes fenómenos de remoción en masa en el sector de la cuenca del R. Ovejera, relacionado con los 'Esquistos azules de Jambaló'

*Degradación del suelo por erosión:* entendiendo el proceso erosivo como aquel mediante el cual se produce desgaste y remodelado del paisaje terrestre original producido por condiciones naturales, la escorrentía superficial, los vientos secantes, la gravedad y la acción humana directa o indirecta. Los procesos erosivos pasan a convertirse en amenaza cuando la tasa de recuperación del suelo es menor que la de desgaste. Los procesos erosivos observados se encuentran localizados de manera preliminar sin determinar clasificación de estados. Se observa en general que en los sitios señalados los diferentes fenómenos se relacionan con el mal manejo del pastoreo de ganado (la llamada pata de vaca) y en algunos casos (p.e. carretera Guambía-Pitayó) a la falta de mantenimiento de las vías carretables y caminos de herradura ya que los colectores y sistemas de drenaje y escorrentía se encuentran totalmente taponados. Se ha vuelto costumbre entre los poseedores de terrenos el cortar los pasos de agua por sus predios arrojándolas sobre carreteras y caminos.

Para el caso del municipio de Silvia las amenazas de pérdida del horizonte superficial del suelo se clasificaron en Baja, Media Alta y surcos, de acuerdo con el grado actual de erosión o con los niveles de intensificación en el uso de la tierra.

***Amenaza Baja por Erosión:*** Las zonas de baja amenaza corresponden a las áreas de pastizales poco utilizados en la actividad ganadera y algunos sectores donde a pesar de la actividad agropecuaria no se presentan indicios actuales visibles de erosión. Resguardo de Ambaló.

***Amenaza Media por Erosión:*** Corresponde a sectores de ladera de alta productividad agropecuaria y por ello altamente susceptibles a la degradación. En algunos de estos sectores ya se muestran evidencias claras de la degradación como es la erosión laminar. Bajo el grado de utilización actual de la tierra y con las inadecuadas técnicas de labranza, el poco descanso de las tierras, el desmonte de la vegetación nativa, el pisoteo del ganado o el desarrollo de actividades de alto impacto en el ambiente, Zona campesina de Santa Lucía, parte de los Resguardos de Guambía, Quizgó, Pitayo, Tumburao, Quichaya.

***Amenaza Alta por Erosión:*** Corresponden a sectores de ladera dedicados también a la actividad agropecuaria pero cuya productividad por factores que le son adversos como suelos superficiales o con materiales susceptibles a la degradación, formas y disposición

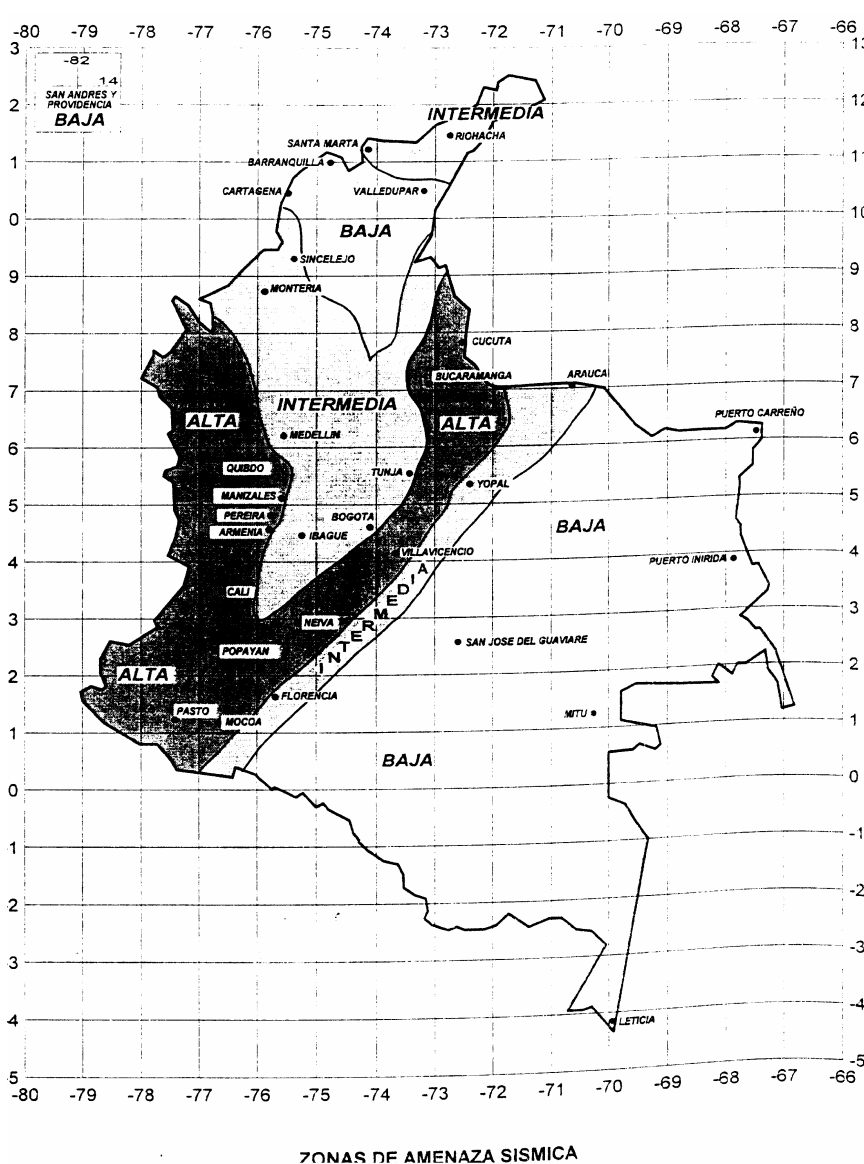
---

<sup>7</sup> INGEOMINAS, Unidad Operativa de Popayán

de los estratos y régimen climático entre otros, facilitan naturalmente el proceso erosivo. Dicho proceso se ve fortalecido por la siembra de praderas y el sobrepastoreo del ganado.

En la mayor parte de estas unidades se muestran evidencias claras de la degradación como la erosión laminar. Resguardos de Quizgó, Guambia, Pitayó, Quichaya.

*Carcavamiento generalizado* - manifestación de escurrimiento hídrico superficial de mayores y más graves consecuencias en la degradación de suelos. Se manifiesta por la presencia de enormes incisiones o zanjones por donde circula el agua libremente entallando la vertiente y arrastrando las tierras. En términos generales los fenómenos relacionados observados obedecen a la mala acción del hombre sobre los suelos básicamente al transformar formaciones arbustivas en tierras agropecuarias sin las medidas de manejo y control adecuadas (mal uso de los suelos, técnicas inadecuadas de agricultura y pastoreo, etc).



*Flujos de suelos* – fenómenos ubicados a partir de pendientes, saturación de agua del suelo, lluvias abundantes y desmonte de la cobertura original del suelo por la implantación de cultivos. La acción de estos agentes producen el hundimiento o desplazamiento del suelo a manera de masa plástica o líquida (dependiendo del grado de saturación de agua. Los fenómenos relacionados observados han sido incluidos con deslizamientos.

*Deslizamientos* – remociones con movimientos rápidos de la superficie del suelo y el subsuelo que generan desprendimientos en bloque y caída por la pendiente. En la zona de el Tengo y el Salado la ocurrencia de fenómenos de remoción de este tipo se relacionan

con el inadecuado manejo de canteras de arcillas para la producción de ladrillos (existen en el sector 111 hornos con sus galpones, que son utilizados para la producción de ladrillo por 173 familias). De la misma forma se relacionan fenómenos en los sitios donde se han explotado inadecuadamente canteras de recibos: a la entrada del municipio sobre la vía Piendamó, en el sector de Las Delicias (Guambía) y sobre la margen de la carretera Guambía-Pitayó frente al peñón

*Caída de rocas y bloques superficiales* - fenómeno presente en la vereda Las Tapias, en la zona de Sierra Morena de manera destacada.

a) *Por fenómenos hidrometeorológicos - heladas*: Fenómenos altamente difundidos en las altas montañas andinas por encima de la cota de los 2.500 m.s.n.m. Consisten en descensos nocturnos de la temperatura ambiental por debajo del punto de congelación del agua (0 grados celsius). El fenómeno genera la formación de delgadas películas de hielo sobre la vegetación y la congelación de la humedad del suelo y la savia de las plantas que al descongelarse de manera brusca dañan la estructura interna de las plantas con la consecuente pérdida de los cultivos.

Como puede observarse en toda el área municipal se presenta el fenómeno de manera dispersa. Las zonas afectadas obedecen en su mayoría a extensiones productoras de papa localizadas en las partes bajas y medias de las laderas. Anteriormente el fenómeno se presentaba solamente en época seca con noches despejadas, a causa de los cambios que afectan al planeta el fenómeno está ocurriendo en diferentes épocas.

Las heladas se clasifican en amenazas alta, media y baja.

#### ***Amenaza alta por heladas.***

Las áreas más susceptibles corresponden a :

- ◆ Resguardo de Ambaló en las veredas de: Agoyán, San Pedro, Tulcán.
- ◆ Zona Campesina, vereda de Santa Lucía.
- ◆ Resguardo de Guambía, partes altas de las veredas: Santa Clara, Chimán, Santiago, Michambe, Peña del Corazón, Pueblito, Piendamó Arriba, Cofre, Ñimbe y Campana.
- ◆ Resguardo de Pitayó, parte alta de las veredas: Esperanza, Ulquinto, Páramo Amoladero, Caparroza Palma. Ovejera I.

#### ***Amenaza media por heladas.***

- ◆ Resguardo de Ambaló en las veredas de: Miraflores, Media Loma, Parte Alta, Peña.
- ◆ Resguardo de Guambía en las veredas de: Trébol, Fundación Mosquera, Chimán, Santiago, Delicias, Cumbre Nueva, San Pedro, Puente Real, Guambía Nueva, Tapias, Alpes, Tranal, Juanambú, San Antonio Villanueva, parte baja de Michambe, Peña de Corazón, Pueblito, Ñimbe, Piendamó Arriba, Campana, Cumbre H, Cacique.

- ◆ Resguardo de Pitayó en las veredas de: Pitayó, Buenavista, Toguengo, Asnenga, Gargantilla, parte baja de las veredas de Esperanza, Ovejera I, Palma, y parte alta de las veredas de Nazareth, mariposas, Ovejera II.
- ◆ Resguardo de Quichaya en las veredas de: Altamira, parte alta de las veredas de Golondrinas, Palmar, Dantas.
- ◆ Resguardo de Quizgó en las veredas Manchay, Salado, Manzanal, Cruces, Tres Cruces, parte Alta de Quizgó, Roblar, Penebio.
- ◆ Zona Campesina: En las veredas de Chuluambo, Camojo, parte alta de la Palma, Vallenuevo, Jardín
- ◆ Casco Urbano.

b) *Por fenómenos hidrometeorológicos - inundaciones y flujos terrosos:* Las inundaciones ocurren cuando los aguaceros intensos o de larga duración sobrepasan la capacidad de retención de humedad del suelo y los cauces. El fenómeno se presenta en depresiones inundables, en la planicie aluvial específicamente en las vegas de los ríos y en las terrazas bajas cuando la cubierta vegetal original que regula el régimen hídrico ha desaparecido o se ha reducido drásticamente. Se han observado zonas susceptibles en el área urbana del municipio con retrospectiva para estos eventos, en el sector del barrio Caloto, en relación con la quebrada llamada Guaraguao y en el sector del barrio Los Sauces, en relación con la quebrada Manchay; así mismo, en la vereda Chuluambo, en relación con la quebrada El Chuscal.

Además de inundaciones, es común que en este tipo de zonas se presenten áreas susceptibles a la ocurrencia de flujos terrosos, presentes en laderas de los cerros de áreas húmedas y corrientes rápidas. Este fenómeno está asociado a la presencia de aguaceros, la creciente de las quebradas y ríos y formaciones de material poco consolidado que es arrastrado hacia las partes bajas. Se relacionan los fenómenos de este tipo observados, especialmente con relación a las quebradas Manchay (y sus tributarias Qbda. Juanambú, Qbda. Manzanal y Qbda. El Tengo), El Cacique, Aguablanca, Michambe, La Cumbre y El Voladero. En la vereda Las Delicias, con relación a la quebrada El Cacique se presenta una situación especial, dado el vínculo con un fuerte proceso erosivo a lo largo de la cuenca de la mencionada quebrada en el sector cercano a la confluencia de aguas con el río Piendamó. Destacamos también la zona de La Ovejera, con relación al río La Ovejera y sus afluentes. Se señala el sector de la escuela de Piendamó Arriba con relación al río Piendamó teniendo en cuenta la retrospectiva de ocurrencia de eventos en el lugar.

c) *Incendios forestales:* Además de los parámetros generales que establecen los factores que determinan el grado de amenaza por incendio a que están expuestas las áreas arbóreas, arbustivas o herbáceas, como son, la cercanía de los bosques a los centros poblados o áreas de actividad humana, las fronteras agrícolas y/o turísticas, la susceptibilidad de la cobertura vegetal a prender fuego y el clima, para el caso particular de un municipio indígena como lo es Silvia, también juega papel importante como factor las costumbres, creencias y tradiciones que inducen a las

comunidades a las prácticas de quemas dentro del proceso de preparación de la tierra para los cultivos, lo cual en muchas ocasiones no se maneja adecuadamente originando periódicamente incendios en grandes extensiones incluidas zonas de páramos. Se relacionan los sitios de ocurrencia o recurrencia de este tipo de eventos. En los alrededores de la zona urbana se presentaron 12 incendios de mediana intensidad en el período mayo 98 - junio 99 que fueron atendidos por el cuerpo de bomberos voluntarios de la localidad.

Los niveles de ocurrencia se dividen en amenaza alta, media y baja

**Amenaza alta por incendios:** *Es propia en zonas de páramo de las lagunas de Ñimbe y Piendamó, las que presentan vegetación de pajonales, frailejón, herbazales y vegetación nativa hacia la parte este del municipio. En tiempo de verano prolongado, estos incendios terminan con el bosque natural y áreas de cobertura en un 10%*

En la parte baja de la zona campesina se presentan incendios con gran frecuencia quemando rastrojo y arbustos.

- ◆ Resguardo de Guambia, en las veredas de: Cofre, Piendamó Arriba, Ñimbe.
- ◆ Resguardo de Pitayó, en las veredas de: Méndez y Esperanza
- ◆ Resguardo de Quichaya, en las veredas de Altamira y Golondrina
- ◆ Zona Campesina, en la vereda de San Antonio

**Amenaza baja por incendios:** Corresponde a zonas de arbustales, de alta pendiente ocasionada, por prácticas agrícolas, se presenta principalmente en las veredas de Laguna Seca, Loma Amarilla, del resguardo de Pueblo Nuevo.

**Medidas de prevención:** El Comité Local de Prevención y Atención de Desastres en coordinación con el cuerpo de bomberos voluntarios, trabaja en cuanto al conocimiento y aplicación práctica de las normas de seguridad aprobadas por la resolución 1316 de 1984 en cuanto a:

- ◆ Medidas de prevención.
- ◆ Caminos corta fuegos.
- ◆ Organización de la comunidad y del grupo de personas encargadas de los incendios forestales, técnicas más frecuentes para sofocar el fuego y equipos y aparatos más frecuentes utilizados en el control de incendios forestales.
- ◆ El control de incendios en el Municipio esta conformado por personas del cuerpo de bomberos voluntarios, mayores de edad, física y mentalmente aptos para la labores que requiere el control.

Es importante conocer las formas que los incendios presentan. Así podemos distinguir:

- ◆ La cabeza o zona de mayor intensidad de las llamas. Se localiza en el lugar hacia donde se propaga más rápidamente el fuego.
- ◆ Los Flancos (derecho e izquierdo) vistos mirando hacia la cabeza, se propagan hacia dos lados, aún que más lentamente que la cabeza



- ♦ La cola es la zona de llamas opuesta a la cabeza, en este sitio las llamas son débiles y fáciles de extinguir, por otra parte una vez organizado el personal adscrito al comité se procede a su distribución previo análisis y conocimiento de la topografía y de las vías de acceso.

### ***Técnicas mas frecuentes para sofocar el fuego.***

Las técnicas más comunes son:

- ♦ Golpeteo a la llama.
- ♦ Rastrillado.
- ♦ Empleo de tierra.
- ♦ Empleo de agua.

Según el momento y de acuerdo con el personal, equipo y las herramientas disponibles, y según la naturaleza y la dimensión del fuego y de las llamas, estos métodos se usan combinados:

- ♦ Golpeteo a las llamas: Se utiliza cuando las llamas son bajas y el calor puede ser soportado por la persona, utilizando manojos de ramas verdes o batefuegos.
- ♦ Tierra y/o Arena: Se utiliza cuando las llamas son bajas, arrojando tierra o arena a la zona indicada.

Se puede utilizar aspersores de agua, las que serán transportada a la espalda por personal capacitado, utilizada para enfriar orillas, mientras otras personas se encargan de apoyar por golpeteo, esta técnica es muy baja de ser utilizada en el municipio por falta de equipo.

### **Otros fenómenos o eventos**

*Contaminación de aguas superficiales:* En la cabecera municipal encontramos que un número considerable de viviendas depositan las aguas servidas directamente al río Piendamó o a la quebrada Manchay. Actualmente toda la carga transportada por el sistema de recolección de aguas servidas (plan maestro de alcantarillado) es depositada en el río Piendamó sin tratamiento alguno. Los residuos del matadero municipal son depositados en la quebrada Manchay. La quebrada Las Tres Cruces se ha convertido en un botadero de basura en el sector del Templete hacia abajo.

En los sectores rurales en general las aguas servidas son depositadas sin ningún tratamiento sobre las quebradas y ríos. Un problema serio que se presenta está relacionado con las labores de pastoreo de ganado y cómo los excrementos de los animales van a depositarse en fuentes de agua que surten los acueductos de algunos lugares.

*Contaminación del aire:* Aunque no existe cartografía con la contaminación por gases a partir de fuentes móviles, a simple observación es posible determinar que cada vez aumenta el nivel de contaminación en el área urbana especialmente por la circulación de

vehículos que en su mayoría presentan fallas en el sistema de carburación y a la presencia de un número cada vez mayor de motocicletas con motores de dos tiempos, también en un alto porcentaje, con problemas de carburación. Se considera que ante la ausencia de políticas que tiendan a regular esta situación, la misma se puede convertir en una amenaza para el medio de la zona urbana (no olvidemos que este fenómeno está asociado al fenómeno de contaminación por ruido).

Se observa un alto nivel de contaminación en la zona de las ladrilleras (El Tengo - El Salado) generado por el uso de abundantes cantidades de leña para el funcionamiento de los mas de 110 hornos donde se fabrican los toletes

*Basureros:* En las zonas rurales la mayoría de los pobladores arroja los residuos sólidos a campo abierto generando focos de contaminación. Es una situación generalizada para toda el área municipal.

*Contaminación de los páramos:* Se observa que los pobladores de los sectores de Santa Lucía, San Pedro del Bosque y El Cofre Guambía por costumbre arrojan los empaques de tóxicos utilizados en las labores del campo, en los nacimientos de agua.

*Punto crítico manejo de emergencias en el municipio:* Se observa una situación muy delicada que complicaría la atención de emergencias de darse crecida de la quebrada Manchay, si llegase a presentarse la destrucción del puente sobre el punto La Frontera y la destrucción del puente del Humilladero, no habría forma de evacuación de afectados o heridos hacia el hospital municipal ni hacia Piendamó. Importante.

Dadas las condiciones geológicas y estructurales y particulares de esta región y a su dinámica tectónica se pueden presentar diferentes fenómenos naturales como sismos, actividad volcánica, inundaciones y deslizamientos.

## **LOS SISMOS**

Históricamente, el Sistema de fallas de Romeral presenta claramente una alta actividad, con predominio de sismos intensa media a alta. Según la información disponible, la parte occidental ha sido la más activa debido a la dinámica de las Fallas Crucero, La Estrella; Pijao - Silvia, Piendamó, por lo tanto es la mas amenazada a mediano plazo (París y Sauret, 1991).

Por otra parte al cruce de las fallas Moras con rumbo NE y Paso de Bobo con rumbo NW<sup>8</sup>-SE, se le asocia al sismo ocurrió el 6 de junio de 1994 de magnitud 6.4 en la escala de Richter, conocido como sismo de Páez. Réplicas posteriores y de menor magnitud, se asociaron a dos trazos de los sistemas de Moras, diferenciándose estos por la profundidad de ocurrencia; sismos superficiales (10Km), con trazo E y sismos más profundos (90Km), entre los trazos E y W (Arcilla y Monsalve, 1996).

---

<sup>8</sup> Balance hídrico del Municipio de Silvia. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Silvia. Noviembre de 1999

Ejecución Presupuestal de los INGRESOS del Municipio de Silvia  
(1998 - 2001)

CONCEPTO	Ejecutado 98	Ejecutado 99	Incremento %	Ejecutado 2000	Incremento %	Apropiación 2001	Incremento % Esperado
<b>I. INGRESOS CORRIENTES</b>	2,279,111,300	4,404,106,140	93.24	3,838,265,410	-12.85	4,824,483,771	25.69
<b>1. TRIBUTARIOS</b>	73,915,508	199,688,290	170.16	105,955,270	-46.94	111,350,000	5.09
<b>1.1 directos</b>	47,605,984	50,453,077	5.98	87,383,352	73.20	45,500,000	-47.93
<b>1.2 indirectos</b>	26,309,524	149,235,213	467.23	18,571,918	-87.56	65,850,000	254.57
<b>2. NO TRIBUTARIOS</b>	2,205,215,792	4,204,417,850	90.66	3,732,310,140	-11.23	160,300,000	-95.71
<b>2.1 tasas, tarifas y derchos</b>	39,049,427	34,464,155	-11.74	48,373,629	40.36	159,700,000	230.14
<b>2.2 multas</b>	249,503	364,718	46.18	111,666	-69.38	600,000	437.32
<b>2.3 contractuales</b>	9,421,267	8,664,780	-8.03	9,398,915	8.47	9,600,000	2.14
<b>2.4 ocasionales</b>	11,621		-100.00	0			
<b>2.5 participaciones</b>	2,156,463,974	4,050,257,863	87.82	3,654,502,815	-9.77	4,057,367,059	11.02
<b>2.6 ingresos compensados</b>		10,381,639	100.00		-100.00		
<b>2.7 debido cobrar vigencias anter</b>	0	6,881,639	100.00	19,922,315	189.50	15,000,000	-24.71
<b>II. RECURSOS DE CAPITAL</b>	328,521,111	103,784,695	-68.41	952,856,163	818.11		-100.00
<b>III. FONDOS ESPECIALES</b>	12,216,460	47,389,918	287.92	226,803,649	378.59	144,837,467	-36.14
<b>IV. CONVENIOS ESPECIALES</b>		133,525,150	100.00	874,112,574	554.64	326,029,245	-62.70
<b>V. CREDITOS</b>							
<b>TOTAL INGRESOS</b>	2,619,848,871	4,585,021,208	75.01	5,892,037,796	28.51	4,824,483,771	-18.12

Fuente: Secretaría de Hacienda Municipal de Silvia, 2001

Comportamiento Presupuesto Vs. Ejecución Presupuestal de los INGRESOS del Municipio de Silvia Cauca  
(1998 - 2000)

CONCEPTO	Presup. 1998	Ejecutado 98	%	Apropiac.1999	Ejecutado 99	%	Apropiación 2000	Ejecutado 2000	%
<b>I. INGRESOS CORRIENTES</b>	2,747,105,560	2,279,111,300	82.96	5,474,428,207	4,404,106,140	80.45	3,961,134,573	3,838,265,410	96.90
<b>1. TRIBUTARIOS</b>	100,245,000	73,915,508	73.73	254,979,881	199,688,290	78.32	189,942,336	105,955,270	55.78
<b>1.1 directos</b>	72,300,000	47,605,984	65.85	88,034,881	50,453,077	57.31	151,197,336	87,383,352	57.79
<b>1.2 indirectos</b>	27,945,000	26,309,524	94.15	166,945,000	149,235,213	89.39	38,745,000	18,571,918	47.93
<b>2. NO TRIBUTARIOS</b>	2,646,880,560	2,205,215,792	83.31	5,219,448,326	4,204,417,850	80.55	3,471,224,261	3,732,310,140	107.52
<b>2.1 tasas, tarifas y derchos</b>	65,330,160	39,049,427	59.77	43,200,000	34,464,155	79.78	46,700,000	48,373,629	103.58
<b>2.2 multas</b>	3,000,000	249,503	8.32	4,000,000	364,718	9.12	4,000,000	111,666	2.79
<b>2.3 contractuales</b>	29,500,000	9,421,267	31.94	19,842,272	8,664,780	43.67	18,842,272	9,398,915	49.88
<b>2.4 ocasionales</b>	1,000,000	11,621					25,000,000	0	0.00
<b>2.5 participaciones</b>	2,547,530,400	2,156,463,974	84.65	5,035,161,746	4,050,257,863	80.44	3,669,634,174	3,654,502,815	99.59
<b>2.6 ingresos compensados</b>				30,250,000	10,381,639	34.32			
<b>2.7 debido cobrar vigencias anter</b>	500,000	0	0.00	1,500,000	6,881,639	458.78	7,015,791	19,922,315	283.96
<b>II. RECURSOS DE CAPITAL</b>	1,015,122,766	328,521,111	32.36	115,744,308	103,784,695	89.67	1,011,619,155	952,856,163	94.19
<b>III. FONDOS ESPECIALES</b>	93,000,000	12,216,460	13.14	98,739,750	47,389,918	47.99	334,684,954	226,803,649	67.77
<b>IV. CONVENIOS ESPECIALES</b>				192,070,932	133,525,150	69.52	1,043,910,025	874,112,574	83.73
<b>V. CREDITOS</b>							75,000,000		0.00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	3,855,228,326	2,619,848,871	67.96	4,785,567,153	4,585,021,208	95.81	6,426,348,707	5,892,037,796	91.69

FUENTE: Secretaría de Hacienda del Municipio de Silvia

Comportamiento Presupuesto Vs. Ejecución Presupuestal de los INGRESOS del Municipio de Silvia Cauca  
(1998 - 2000)

CONCEPTO	Apropiación 2001	Presup.Anunciado DNP
<b>I. INGRESOS CORRIENTES</b>	4,824,483,771	
<b>1. TRIBUTARIOS</b>	111,350,000	
1.1 directos	45,500,000	
1.2 indirectos	65,850,000	
<b>2. NO TRIBUTARIOS</b>	160,300,000	
2.1 tasas, tarifas y derchos	159,700,000	
2.2 multas	600,000	
2.3 contractuales	9,600,000	
2.4 ocasionales		
2.5 participaciones	4,057,367,059	4,685,205,169
2.6 ingresos compensados		
2.7 debido cobrar vigencias anter	15,000,000	
<b>II. RECURSOS DE CAPITAL</b>		
<b>III. FONDOS ESPECIALES</b>	144,837,467	
<b>IV. CONVENIOS ESPECIALES</b>	326,029,245	
<b>V. CREDITOS</b>		
<b>TOTAL INGRESOS</b>	4,824,483,771	

FUENTE: Secretaría de Hacienda del Municipio de Silvia

Comportamiento de la DEUDA EXTERNA en el Municipio de Silvia Cauca  
(1998-2000)

No. Obligacion	Entidad	Objeto	Saldo a 31 de Dic-97	Amortización en 1998		Saldo a 31 de Dic-98	Amortización en 1999		Saldo a 31 de Dic-99
				Capital	Intereses		Capital	Intereses	
2-00014-8	Findeter	Acueducto Z.Urbana	127,669,595	6,383,480	47,114,868	122,881,985	6,064,306	26,274,070	116,817,679
2-00018-9	Findeter	Acueducto Z.Urbana	49,186,042	2,459,304	18,151,492	47,341,564	2,336,338	10,199,362	45,005,226
2-00020-5	Findeter	Acueducto Z.Urbana	23,148,869	1,157,444	8,542,800	22,280,786	1,099,571	4,800,240	21,181,215
2-00016-3	Findeter	Acueducto Z.Urbana	95,992,425	4,799,620	26,568,603	92,392,710	4,559,639	19,913,368	87,833,071
23066	Caja Agraria	Alumbrado Público	25,336,000	12,664,000	5,831,435	12,672,000	12,672,000	1,492,051	0
23121	Caja Agraria	Alcantarillado Urbano	133,000,000	26,600,000	38,136,320	106,400,000	26,600,000	23,447,064	79,800,000
23078	Caja Agraria	Honorario Concejales	7,501,000	3,332,000	1,856,459	4,169,000	3,332,000	620,411	837,000
23062	Caja Agraria	Estratificación Municp	8,750,000	5,000,000	2098459	3,750,000	3,750,000	319,979	0
23073	Caja Agraria	Diseño Alcantarillado	30,000,000	15,000,000	6,954,161	15,000,000	11,250,000	1,563,820	3,750,000
<b>Sub-total</b>			<b>500,583,931</b>	<b>77,395,848</b>	<b>155,254,597</b>	<b>426,888,045</b>	<b>71,663,854</b>	<b>88,630,365</b>	<b>355,224,191</b>

No. Obligacion	Entidad	Objeto	Amortización en 2000		Saldo a 31 de Dic-00
			Capital	Intereses	
2-00014-8	Findeter	Acueducto Z.Urbana	11,809,438	19,582,027	102,774,023
2-00018-9	Findeter	Acueducto Z.Urbana	4,549,709	7,544,180	39,594,761
2-00020-5	Findeter	Acueducto Z.Urbana	2,141,271	3,550,584	18,634,839
2-00016-3	Findeter	Acueducto Z.Urbana	8,879,300	14,723,366	77,273,904
23066	Caja Agraria	Alumbrado Público	0	0	0
23121	Caja Agraria	Alcantarillado Urbano	19,950,000	11,147,932	53,200,000
23078	Caja Agraria	Honorario Concejales	837,000	3,034	0
23062	Caja Agraria	Estratificación Municp	0	0	0
23073	Caja Agraria	Diseño Alcantarillado	0	0	0
<b>Sub-total</b>			<b>48,166,718</b>	<b>56,551,123</b>	<b>291,477,527</b>

Fuente: Secretaría de Hacienda Municipal de Silvia, 2001

AMORTIZACION PROYECTADA DE LA ACTUAL DEUDA PUBLICA del Municipio de Silvia Cauca, a partir de 1999

(2000 - 2003)

No. Oblig.	PLAZO		Valor del Préstamo	AMORTIZACION DE CAPITAL E INTERESES AÑO A AÑO								
	Inicial	Final		Saldo a Diciemb. 99	AÑO 2000		AÑO 2001		AÑO 2002		AÑO 2003	
					K	i	K	i	K	i	K	i
14-8	95/03/28	07/03/2028	127,669,595	116,817,679	11,617,000	40,104,211	14,264,000	36,038,261	20,770,000	31,045,861	16,058,000	23,776,361
18-9	96/12/09	07/03/2028	49,186,042	45,005,226	4,176,000	15,450,565	5,300,000	13,988,965	7,992,000	12,133,965	7,562,000	9,336,765
20-5	97/03/03	07/03/2028	23,148,869	21,181,215	2,340,000	7,271,639	3,600,000	6,452,639	4,700,000	5,192,639	3,200,000	3,547,639
16-3	95/10/23	07/03/2028	95,992,425	87,833,071	8,734,000	30,153,621	11,913,000	27,096,721	16,107,000	22,927,171	14,933,000	17,289,721
<b>SUB-TOTAL FINDETER</b>			295,996,931	270,837,191	26,867,000	92,980,036	35,077,000	83,576,586	49,569,000	71,299,636	41,753,000	53,950,486
23066	96/11/07	99/11/07	38,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
23121	97/11/13	02/11/2013	133,000,000	79,800,000	26,600,000	23,142,000	26,600,000	13,380,000	26,600,000	840,000	0	-
23078	97/02/25	00/02/25	10,000,000	837,000	837,000	62,000	0	0	0	0	0	-
23062	96/09/07	99/09/07	15,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	-
23073	96/12/14	99/12/14	45,000,000	3,750,000	0	0	0	0	0	0	0	-
<b>SUB-T CAJA AGRARIA</b>			241,000,000	84,387,000	27,437,000	23,204,000	26,600,000	13,380,000	26,600,000	840,000	0	0
<b>TOTAL DEUDA PUBLICA</b>			536,996,931	355,224,191	54,304,000	116,184,036	61,677,000	96,956,586	76,169,000	72,139,636	41,753,000	53,950,486

Fuente: Oficina de Contabilidad General del Municipio de Silvia, 1999.

AMORTIZACION PROYECTADA DE LA ACTUAL DEUDA PUBLICA del Municipio de Silvia Cauca, a partir de 1999

(2000 - 2003)

No. Oblig.	PLAZO		AMORTIZACION DE CAPITAL E INTERESES AÑO A AÑO							
	Inicial	Final	AÑO 2004		AÑO 2005		AÑO 2006		AÑO 2007	
			K	i	K	i	K	i	K	i
14-8	95/03/28	07/03/2028	15,136,000	18,156,061	16,642,000	12,858,461	15,976,000	7,033,761	4,218,985	1,442,161
18-9	96/12/09	07/03/2028	6,942,000	6,690,065	5,862,000	4,260,365	4,410,000	2,208,665	1,900,000	665,165
20-5	97/03/03	07/03/2028	1,800,000	2,427,639	1,800,000	1,797,639	1,200,000	1,167,639	950,000	747,639
16-3	95/10/23	07/03/2028	11,733,000	12,063,171	10,316,000	7,956,621	8,400,000	4,346,021	4,016,000	1,406,021
<b>SUB-TOTAL FINDETER</b>			35,611,000	39,336,936	34,620,000	26,873,086	29,986,000	14,756,086	11,084,985	4,260,986
23066	96/11/07	99/11/07	-	-	-	-	-	-	-	-
23121	97/11/13	02/11/2013	-	-	-	-	-	-	-	-
23078	97/02/25	00/02/25	-	-	-	-	-	-	-	-
23062	96/09/07	99/09/07	-	-	-	-	-	-	-	-
23073	96/12/14	99/12/14	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SUB-T CAJA AGRARIA</b>			0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL DEUDA PUBLICA</b>			35,611,000	39,336,936	34,620,000	26,873,086	29,986,000	14,756,086	11,084,985	4,260,986

Fuente: Oficina de Contabilidad General del Municipio de Silvia, 1999.