

7. PROSPECTIVA TERRITORIAL

La prospectiva se basa en la investigación de los futuros deseados, debe consistir en una fase previa a la elaboración de estrategias y políticas, con un horizonte a mediano y largo plazo.

La prospectiva es una reflexión concertada para construir el Ordenamiento territorial del municipio del futuro, mediante la construcción de escenarios de desarrollo.

Los constituyentes de la prospectiva según Godet 1996, son el conocimiento del pasado y del presente. La imaginación creativa y la visión de las políticas, objetivos y estrategias de desarrollo orientan la elaboración del modelo territorial deseado. Dicho de ese modo se supone que en el conocimiento del pasado y del presente se fundamentan el diagnóstico y la evaluación previa, es decir en la imaginación creativa que parte de las respuestas de cada uno de los actores a las preguntas incluidas dentro del método prospectivo. De otro lado la formulación de objetivos tiene que ver con la participación posterior de cada uno de los actores sociales en los talleres de prospectiva.

La prospectiva descansa en la observación del comportamiento futuro de las diferentes alternativas identificadas, apoyándose en el diseño y la concentración de una imagen objeto, la cual se materializa en una gama de posibilidades para el uso y ocupación del territorio acorde con la expectativas desde todo punto de vista social, con gran sostenibilidad ambiental ajustada a las estrategias y políticas de desarrollo.

El Diagnóstico Territorial ofrece una visión de la situación actual o modelo territorial presente. En la fase de Prospectiva Territorial se construye el modelo territorial futuro o visión objetivo, meta del desarrollo territorial municipal. En esta fase se adelantaron los talleres de Prospectiva donde los diferentes actores establecieron su percepción territorial o forma de entender su territorio en un

horizonte de 20 años, además se han tenido en cuenta el Plan de desarrollo y Plan de vida.

La prospección deberá presentar una propuesta de escenarios con base al análisis global del entorno, es realmente una fase compleja del proceso del plan básico de ordenamiento territorial porque se requiere un conocimiento acerca de los resultados tanto de la etapa del diagnóstico como de la evaluación.

Es necesario considerar los siguientes escenarios:

Posibles: Son los escenarios resultantes de todas las situaciones de posible ocurrencia que orientan el proceso del desarrollo territorial municipal, desde los diferentes puntos de vista de los diversos actores sociales.

Probables: Son aquellos cuya viabilidad, desde los puntos de vista técnico, político, administrativo, económico y social tienen la mayor probabilidad de lograrse.

Tendenciales: Presentan las situaciones posibles de no presentarse alguna acción planificadora u ordenadora que reorienta las políticas de desarrollo territorial que han regido. Este escenario será el resultante de la persistencia de la tradicional forma de hacer las cosas en el municipio.

Desado o concertado: Es el resultante del desarrollo de una propuesta de trabajo conjunto para el logro de situaciones deseables y alcanzables, propuesta resultante de la selección y planteamiento de alternativas por consenso entre los actores sociales. Este es la propuesta del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal POTM.

La determinación de los actores sociales, las variables claves y la construcción de los escenarios, hacen parte del análisis prospectivo, los cuales se presentan en tablas y cuadros.

7.1 DETERMINACIÓN DE ACTORES SOCIALES.

En el análisis social y cultural se identificaron los diferentes actores que de alguna manera tienen representatividad en el municipio y un gran compromiso con él ya sea por motivos laborales, afectivos, económicos, entre otros.

En la tabla No 92 aparecen las clasificaciones de los actores presentes en el Municipio.

Tabla 92. Actores participantes

Comunidad	El Consejo Municipal de Planeación, el Consejo consultivo de Ordenamiento territorial, las Juntas de acción comunal(JAC), Líderes, Aspirantes a la alcaldía, Cabildos, ONGs y la Comunidad.
Administración municipal	Concejo Municipal, Personería, UMATA, Oficina de Planeación y demás secretarías.
Sector productivo o gremios	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cabildos (producción, social, comunitaria) ◆ APROESCA (Asociación de productores, Comercializadores de productos Pesqueros) ◆ Acuicolas del Municipio) ◆ Asociación Mutual la Suiza de América (salud) ◆ Cooperativa de lácteos de Pitayó. ◆ Estación piscícola de Quintero. ◆ <u>C</u>orporación de Mujeres Paeces artesanas de Pitayó MAMA WALA. ◆ Asociación de artesanos TOTOGUAMPA, Totoroes, Guambianos y Paeces. ◆ Bloques Guambia. ◆ Ladrilleras de Quizgó. ◆ Asociación de JAC de Usenda (zona campesina). ◆ IPS Guambiana (Salud) ◆ Planta productora de lácteos Coopitayo, en estado de subutilización. ◆ Dos estaciones productoras de alevinos de trucha (Quintero en Pitayó y La Clara en Guambia). ◆ Cien pequeñas plantas productoras de queso a escala familiar y de forma artesanal. ◆ Empresa privada productora de fresas y flores FRESIL. ◆ Cinco Molinos de trigo, tres en la cabecera municipal y dos en los resguardos de Guambia y Pitayó. ◆ Desarrollo turístico Casa Turística de Silvia, Hotel Turístico Confandi.
Instituciones Técnicas	CORPOICA, Secretaría de Agricultura, CRC, FIDAR, SENA, FUNCOP, NASA KIWE, INCORA, Red de Solidaridad ad, ICBF, Visión Mundial, UMATA y Cabildos. Acueducto, PLANTE, Gobernación (Planeación Departamental, MINAMBIENTE, IGAC, INGEOMINAS, INCORA, D.N.P. SINAP.

7.2 DETERMINACIÓN DE VARIABLES CLAVES.

El municipio es un sistema territorial compuesto por cuatro subsistemas que definen las grandes áreas temáticas de análisis, base de la formulación del POTM. Para cada uno de estos subsistemas se identifican las variables claves, es decir las de mayor incidencia en el desarrollo territorial. La determinación de dichas variables se hace mediante la priorización y jerarquización de problemas y objetivos de desarrollo. La tabla 93 presenta los aspectos o variables claves con base en las clases se adelanta la construcción de escenarios.

7.3 CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

Para construir tanto los escenarios tendenciales como los deseados y llegar al escenario concertado que es la base del Plan, fue necesario adelantar un trabajo participativo con talleres de percepción territorial con los diferentes actores.

La primera parte del taller permitió identificar los escenarios posibles y probables, que recogen el sentir de los actores, su visión del futuro desde su propia perspectiva. Esta etapa se realizó con la técnica de lluvia de ideas y la matriz de impacto cruzado. Sus resultados aparecen en la Tabla 88 a, b, c y d.

La segunda parte del taller permite identificar los escenarios tendenciales y los deseados, mediante las técnicas aplicadas en la primera parte.

Tabla 93: Variables claves para el análisis prospectivo y construcción de escenarios

SUBSISTEMAS	VARIABLES CLAVES	ANÁLISIS ESPECÍFICOS
BIOFÍSICO Recursos naturales y medio ambiente	Páramos y Bosques	Estado actual, deforestación, diversidad, presión por la tierra.
	Cultivos ilícitos	Causas del establecimiento, localización, proceso de implantación, efectos matriz DOFA.
	Recursos hídricos	Cantidad y calidad del agua, protección de fuentes.
	Saneamiento Básico	Contaminación, Infraestructura, Residuos Sólidos
	Erosión y degradación de tierras	Sistema de siembra y manejo de cultivos, surcos en el sentido de la pendiente, falta de zanjas de ladera en las parcelas, manejo de ganadería extensiva.
	Minas y canteras	Ubicación, impacto sobre el medio
	Cambio de la cultura de la comunidad en el manejo de los recursos naturales	Cosmovisión.
	Actividad agropecuaria	Impacto sobre el medio

7.4 ESCENARIOS PROBABLES

7.4.1. ESTADO DE LOS PÁRAMOS.

Según el Plan de vida municipal de 1999, los páramos continúan en creciente deterioro por la expansión de la frontera agropecuaria que a través de la tala y quema han convertido buena parte de estas áreas intocables en parcelas y potreros

por la necesidad que tiene la comunidad de asegurar su subsistencia ante la escasez de tierra que la afecta.¹

7.4.1.1. Ampliación de frontera pecuaria: Los páramos eran patrimonio comunitario pero luego de las adjudicaciones que hacen los cabildos a sus comuneros, se han convertido en espacio de usufructo individual. Ayer no había alambrados ni cercas en el páramo, hoy está dividido por cercas y convertido en potreros. La mayoría de fuentes y nacimientos de agua allí están a campo abierto sin cobertura vegetal natural.

Los comuneros acostumbran quemar la vegetación para obtener pasto fresco para el ganado, destruyendo, cantidad de especies vegetales y animales propias del páramo. Están siendo afectados los musgos, los pajonales, el frailejón. Estas prácticas hacen que los páramos pierdan la capacidad de retención de agua, de la misma manera la capacidad. En estas circunstancias el fuego no solamente consume el páramo si no también el bosque achaparrado del páramo, los individuos que no alcanzan a salvarse del fuego, alteran su cadena alimenticia. Lo más grave, es que es una acción que se repite periódicamente cada año, sin dar a la vegetación el tiempo suficiente de recuperación

Lamentablemente muchas áreas de musgos, especie florística endémica del páramo y básica para la transformación de bióxido carbono en oxígeno y la formación de colchones de agua, se encuentran destruidas por las quemas y el pisoteo del ganado, este último con su paso va enterrando y destruyendo muchas especies.²

¹ Plan de Vida del municipio de Silvia. 2000

² Plan de Vida del municipio de Silvia. 2000

7.4.2. ESTADO ACTUAL DEL BOSQUE.

La tala y la quema son los mayores factores que están deteriorando el bosque en el Municipio, hecho que se presenta por diferentes causas:

Algunas comunidades indígenas como la Páez practican la roza para cultivar el maíz, el frijol y la papa. Esta técnica se ha generalizado hacia otras zonas como la campesina y consiste en talar un área determinada de bosque o de rastrojo, el cual se deja secar y quemar, para luego. Por medio de este sistema se quema en el municipio cada año un área considerable de la cobertura vegetal primaria o secundaria, tanto en la zona indígena como campesina.

Según la cultura de cada comunidad, se aplica una técnica tradicional de producción. Los Paeces, rotan los cultivos, siembran maíz y luego de una o dos cosechas dejan descansar la tierra, cultivan en otro lugar y al cabo de unos diez años vuelven a rozar el rastrojo para cultivar en el mismo sitio.

Este sistema aún es aplicado en las comunidades de Tumburao, Loma Amarilla, Laguna Seca y Loma del Carmen. Posee la ventaja de conservar el suelo, porque lo explotan por poco tiempo y le dejan buen margen de descanso. Por esta razón, las comunidades no utilizan abonos químicos para la producción. La desventaja de esta práctica es la destrucción paulatina del bosque primario y el requerimiento de un espacio muy amplio para la permanente rotación del suelo.

Los Guambianos practican también la roza, para sembrar el maíz, la papa y el ulluco, pero, por lo reducido de su territorio no pueden rotar los cultivos, entonces rozan y cultivan permanentemente el mismo espacio, como lo hacen los mestizos de la zona campesina. En estas condiciones el deterioro del suelo es grande, puesto que presiona sobre los relictos de bosque y rastrojo, donde el suelo no tiene descanso, con la agravante de ser terrenos cuyas pendientes oscilan entre 70 y 80%.

La roza se practica también en la ganadería para el manejo de potreros, para que retoñe hierba más tierna. En muchos casos, después se rota el cultivo de maíz por potrero.

La tala y quema también se emplean para sacar la madera para construcción de viviendas, cercas de alambre, para extraer la leña para el fogón, porque la mayoría de las familias cuece sus alimentos con dicho combustible. El fogón es utilizado también para el calentamiento de la casa y de los miembros de la familia, debido a las condiciones del clima.

El consumo de leña en el municipio es tan alto que no es suficiente la producción siendo necesario traerla de otros municipios como Piendamó y Morales. Por otra parte, numerosas familias obtienen su sustento de la venta de este producto como sucede en Quizgó, Quichaya y Ambaló.

Las ladrilleras de Quizgó abastecen con su producción a Piendamó, Popayán y Morales para la cocción del ladrillo utilizan hornos de leña, consumiendo una cantidad considerable de este producto en cada quema.

De todos estos factores el más repudiable es la actitud de los pirómanos quienes, prenden candela a los rastrojos y bosques en picos y zonas de altas pendientes, tan solo por ver arder sin ser conscientes del crimen que están cometiendo contra la naturaleza, sin pensar que somos parte de ella.

Las diferentes formas de talar o de quemar los bosques ha traído graves consecuencias en cuanto a la extinción de especies florísticas y faunísticas en el municipio. Las áreas de tala y quema se pueden recuperar, pero lamentablemente no nacen las mismas especies florísticas producto de cambios en el ecosistema, lo mismo sucede con las especies faunísticas, puesto que los animales no tienen casa ni comida para sobrevivir.

Las quemas por lo general resecan enormemente el suelo, puesto que este pierde su fertilidad al perder la capa microbiana del mismo. Los suelos sin capa de cobertura vegetal son suelos que pierden capacidad de retención de agua, por lo tanto en tiempos de lluvia, la escorrentía arrastra la capa arable a los caños y quebradas. Este es un factor que está produciendo graves estragos en el resguardo de Guambía, en el resguardo de Pitayó, Quichaya y Quizgó, donde se observan grandes áreas de reciente deterioro del suelo por esta causa.³

³ Plan de Vida del municipio de Silvia

7.4.3. CULTIVOS ILÍCITOS.

Según propuesta elaborada por Campo C en 1999 para el P.B.O.T para cumplir con el convenio Plante -C.R.C " no es desconocido que la causa principal por la cual las comunidades indígenas y campesinas han ingresado en los cultivos de amapola es la falta de presencia estatal en diversos campos entre ellos la baja inversión en desarrollo social, manifestada en la carencia de infraestructura vial, eléctrica, educativa y de salud. Los dos últimos sectores con baja cobertura, y mala calidad.

7.4.3.1 Causas del establecimiento de los cultivos ilícitos:

Las causas del establecimiento de los cultivos ilícitos son las siguientes:

- a) Poca asignación de recursos al sector agrario tanto del orden nacional, como departamental y local, la que al parecer no es prioridad de la ley 60 de 1.993.
- b) La baja productividad agropecuaria atribuible a:
 - ◆ Deterioro de los suelos.
 - ◆ Practicas culturales inadecuadas.
 - ◆ Alta acidez de los suelos.
 - ◆ Elevadas pendientes que dificultan la tecnificación.
 - ◆ Altos costos de los insumos agropecuarios.
 - ◆ Importación de alimentos que antes producía el Municipio en abundancia, como el trigo, la cebada, el maíz y el frijol.
 - ◆ Carencia de crédito y de fomento para las actividades agropecuarias entre las comunidades indígenas y mestizas
 - ◆ Poca efectividad de los canales de comercialización.
 - ◆ No existe en el sector una política de investigación que posibilite el desarrollo integral.

- ♦ Forma de tenencia de la tierra.
- ♦ Resistencia del indígena a emprender actividades agropecuarias distintas a las tradicionales.
- ♦ Carencia de una adecuada coordinación interinstitucional para planificación de la actividad agropecuaria.
- ♦ Problemas de orden público.
- ♦ Altos índices de NBI.
- ♦ Entornos agroecológicos vulnerables y frágiles.
- ♦ Inestabilidad de los precios de los productos agrícolas.

7.4.3.2 Localización de las áreas afectadas por cultivos ilícitos: Las zonas identificadas como productoras están en los resguardos de Guambía, Pitayó y Quichaya, donde el cultivo prospera muy bien. También hay producción en el resguardo de Tumburao y en las zonas campesinas de Usenda y Valle Nuevo, donde han tenido auge durante los últimos dos años.

En 1996 cuando el Municipio se incorpora al programa PLANTE, los primeros resguardos en ingresar a esta dinámica fueron Guambía y Pitayó, donde hubo sustitución voluntaria en 804 hectáreas, mediante un proceso concertado entre la comunidad y el Estado con políticas de proyectos productivos y compra de tierras para la comunidad Guambiana.

Cabe anotar que si bien el área cultivada con amapola ha disminuido considerablemente en el resguardo de Guambía, también se ha desplazado a otros sectores del Municipio.

No es exagerado afirmar que el 90% del Municipio está dentro de las áreas susceptibles para la instalación de cultivos de amapola. Es difícil determinar el área ocupada por ella, por ser un cultivo transitorio, ya que así como aparece en una zona puede desaparecer, o disminuir considerablemente.

La demanda del látex y su precio en el mercado, son fundamentales para el establecimiento de estos cultivos; durante los años de 1992 y 1993 se calculó que en los resguardos de Guambía, Pitayó y Quichaya el espacio cultivado superaba las

900 Hectáreas y el precio del producto por kilogramo oscilaba entre un millón doscientos y un millón cuatrocientos mil pesos.

7.4.3.3. Proceso de implantación del cultivo de amapola: Los cultivos de amapola inicialmente fueron incorporados como una labor adicional a las diversas actividades de las familias, pero luego fueron desplazando paulatinamente las otras actividades agrícolas.

Generalmente se asume que los cultivos de amapola son adoptados por la alta rentabilidad, pero en realidad y en su gran mayoría son articulados a los sistemas de producción debido a que constituyen un ingreso seguro y estable.

Los bajos ingresos de la actividad agropecuaria tienen soporte en la vulnerabilidad e inestabilidad de los sistemas de producción tradicionales y se manifiesta en la incapacidad de mantener la familia, sin posibilidades de ahorro, condiciones propicias para el establecimiento y difusión de los cultivos ilícitos, como alternativa para la generación de ingresos más altos y con mercadeo seguro.

El marginamiento derivado de las diferencias sociales y de la infraestructura física, limitan el desarrollo de actividades productivas rentables.

Crisis Agraria Colombiana: La crisis agraria que en el país llegó a su más alto nivel en 1992, es el resultado de la conjugación de factores tanto internos como externos. Entre los primeros vale destacar las sequías, la apertura económica acompañada de la reducción de la protección arancelaria, además de la violencia y la crisis del sistema de crédito agropecuario. Como factores externos cabe destacar la aparición de la tasa de cambio, la caída de los precios internacionales y la generación de nuevas barreras arancelarias.

Para comunidades silvianas como la de Pitayó, hasta 1985, no era conocido comercialmente el cultivo de amapola. En el año 1988 pocos se enteran de su importancia económica, y lo explotan en áreas muy reducidas, ya en 1990 hacen su aparición los primeros intermediarios, que ajenos al resguardo brindaban todo lo necesario para el establecimiento del cultivo, del cual en el término de cinco meses cosechaban el látex, el cual era pagado en muchas ocasiones con dinero falso, cambiado por electrodomésticos y armas.

Sin el conocimiento de lo nocivo del producto para la humanidad y de su importancia en los mercados internacionales, la comunidad comienza a producirlo ya que ninguna actividad agrícola había sido tan rentable. En 1992 la demanda del látex es tan grande para el resguardo que da inicio a la primera bonanza amapolera, cuando el kilogramo llegó al precio de un millón cuatrocientos; ingresos que despiertan gran interés, con mayor razón cuando esta cantidad se podía producir en un área no superior a 1.500 m².

La aparición de este cultivo ilícito, en el resguardo surge en un momento en el que la economía agropecuaria de la región estaba muy decaída, pues la producción de papa, como cultivo altamente dependiente de los insumos químicos, resultaba muy costosa además de tener unos precios muy inestables. Por otra parte, el precio de la leche y sus derivados decayeron luego de estar poseionados en los mercados locales y regionales. Otros productos como el trigo fue arrasado por la apertura económica, porque facilitó el ingreso del producto al país a precios incompatibles, dejando sin uso un gran número de molinos y a sus operarios sin empleo.

La aparición de la amapola dentro de la comunidad Guambiana se remonta a la misma época en que llega a Pitayó, donde con una dinámica muy similar, comienza su comercialización hacia los años de 1989 y 1990 en las veredas de Cumbre Nueva y Peña del Corazón. En 1992, se da la bonanza, cuando ya se había expandido al resto del resguardo, asentándose con más énfasis en las zonas de Cacique, La Campana y el Pueblito. Para estas familias indígenas aparece un cultivo con grandes ventajas económicas frente a productos tradicionales como cebolla, ajo, papa, entre otros.

La comunidad religiosa evangélica, con cierto conocimiento sobre el efecto del narcótico en la sociedad, ataca la siembra, momento muy importante, porque constituye la primera manifestación de concientización de la población. Para el grupo evangélico es muy importante anotar que las tierras recuperadas en El Chero, hoy el trébol, no se permitió el cultivo de ilícitos, iniciativa apoyada por la comunidad y el Cabildo.

La aparición y fortalecimiento del cultivo de amapola entre los Guambianos, también estuvo acompañada, por una serie de problemas fitosanitarios, como: la aparición del nemátodo de la cebolla y del ajo, que disminuyó en un 90% la producción y redujo el potencial productivo, bajando considerablemente su precio al

perder la calidad. Igualmente la papa, estaba afectada por el gusano blanco y problemas de virus.

El Guambiano por su innata convicción de comerciante, ve gravemente afectados sus ingresos económicos

En el Resguardo Indígena de Quichaya la amapola empieza a ser explotada comercialmente en 1990, como consecuencia de los resultados obtenidos por los comuneros de Pitayó, quienes tenían cierta experiencia de manejo. El cultivo aparece en Quichaya como una alternativa ante la crisis del monocultivo de Fique, por la reducción de la demanda de la fibra, ocasionada por la importación masiva de sacos de polipropileno. En estas circunstancias cultivo del fique perdió la importancia económica, que hoy parece estar recuperando.

Renglones productivos como la ganadería bovina, ovina y la piscicultura, no se han desarrollado por factores de orden económico y técnico económico, técnico y topográfico. En 1992, cuando se da la bonanza en Pitayó y Guambía, en Quichaya los intermediarios no permitieron que el precio del látex superara los setecientos pesos, efecto que impidió el fortalecimiento del cultivo en el Resguardo durante la época.

7.4.3.4. Efectos de la implementación de los cultivos ilícitos: En sectores de la zona campesina mestiza como Vallenuero el cultivo de la amapola no se ha establecido, pero dificultades de índole social y económica, que afectan a la población y al sector productivo: la hacen susceptible de vincularse en el cultivo del narcótico. La ganadería presenta bajos rendimientos, además la agricultura dependiente del uso de agroquímicos resulta costosa.

Efecto Social La sociedad ha sido fuertemente afectada por los ingresos fáciles de los cultivos ilícitos, destacándose la desestabilización de la familia, partiendo del jefe del hogar, debido al incremento del consumo de bebidas. A pesar de que la población indígena, desde épocas ancestrales es consumidora de bebidas alcohólicas y de la tradicional chicha; el problema se agudiza con los rendimientos económicos de la amapola, haciéndose notorio cuando se incrementan ante las oficinas de los cabildos las demandas por infidelidad, maltrato y abandono del hogar.

Indiscutiblemente los más afectados con estos males son los niños, quienes paulatinamente van familiarizándose con un ambiente de violencia, por un lado dentro de la cultura de los narcóticos y de otra parte conformando por su habilidad buen porcentaje de la mano de obra de cosecha. Bajo estas circunstancias la población infantil ve afectado su desarrollo educativo, ya que es durante la cosecha cuando más se da la deserción escolar, porque la actividad les brinda la oportunidad de manejar dinero desde corta edad, lo que lo que conduce al alcoholismo juvenil, a la facilidad para adquirir artículos suntuosos, armas, entre otros, ambiente que los separa poco a poco del seno del hogar cimentando en ellos la cultura de la ilicitud.

Cuando la amapola no puede otorgar a estos jóvenes lo que desean, optan por el robo, el atraco, negocios ilegales, como el dinero falso aparte de los conflictos generados por la forma de medición y negociación del producto. Como puede verse toda una gama de problemas difíciles de manejar por los cabildos como sus autoridades.

Ante las oportunidades mínimas de trabajo un importante porcentaje de los jóvenes hace parte activa de los cultivos de amapola, por el afán de satisfacer una serie de necesidades creadas por la economía de consumo, como poseer motocicletas y automotores, vehículos que son adquiridos por lo general ilegalmente. Este gran flujo de dinero en la juventud construye el empobrecimiento y menoscabo de los principios y valores más intrínsecos de su cultura.

Efecto Económica La desmotivación de muchos productores agropecuarios agobiados por los altos costos de los insumos, el mercado desorganizado e implacable, la falta de recursos para inversión y políticas de fomento entre otros, conlleva la fácil adopción de los cultivos ilícitos por parte de familias indígenas y campesinas e como la amapola, que en menos de cinco años originó un gran flujo de dinero en las comunidades: La bonanza de la amapola como otras, trae una serie de consecuencias: como el despilfarro del dinero que dispara la demanda de artículos y el costo de la mano de obra; el jornal, se incrementó hasta el 66%, (Anexo Costos de producción por hectárea de amapola). Con producciones hasta de \$6.000.000 de pesos por hectárea en el año 92 y unos costos que no superaban el 30%. Es importante anotar que el 90% de las parcelas de amapola instaladas en el Municipio no supera los 5.000 Mts²

En Vista de lo anterior la bonanza de la amapola comienza a desplazar los productos de la huerta tradicional afectando seriamente la seguridad alimentaria y la biodiversidad que casi desaparecen para dar paso a un nuevo monocultivo. Entre familias indígenas y campesinas la huerta tradicional ha perdido su diversidad y es muy poco lo que ofrece para consumo. En los últimos años muchos de los cultivos tradicionales como la arracacha, la majua y la batata, desaparecieron ante el fortalecimiento de la amapola. Se mantiene el maíz, aunque su producción ha decaído en un 90% y en estos momentos esta siendo asociado con amapola.

En consecuencia hay incremento en los índices de desnutrición y del costo de vida. Se puede concluir que escasamente el 3% de la población ligada a cultivos de amapola, pudo contribuir al mejoramiento de su nivel de vida y el de su familia .

En el momento el cultivo es menos rentable, por la adición de una serie de ingredientes que lo hacen más productivo. Ha habido incremento en su labor e insumos. A pesar de haber caído el precio que en los últimos tres años, el mercado ha estado asegurado, una gran ventaja sobre otros productos agrícolas.

Los ingresos generados mensualmente por la actividad agropecuaria, llegan a \$51.866 por mes, mientras que los costos de sustento están al rededor de \$64.000; para poder suplir el déficit, las familias venden su trabajo a manera de jornales.

Principales actividades económicas del Municipio de Silvia: En la dinámica económica del municipio de Silvia, el intercambio de productos con municipios vecinos, demarcó un enlace agropecuario importante. El municipio de Silvia 10 años atrás, fue muy fuerte en la oferta de productos como hortalizas, papa, cebolla, ajo, arveja, espinaca, zanahoria, frijol, haba, con volúmenes que cubrían semanalmente gran parte del mercado regional Popayán, Santander y Cali, ofertados por las comunidades Guambianas y Paeces principalmente.

Hoy los intercambios se hacen el día martes de Mercado. De los municipios de Piendamó, Morales, Caldono y Cajibío entran productos como plátano y hortalizas de clima templado.

La ganadería tiene una relevancia muy importante por la cantidad de productos lácteos ofertados al mercado y su potencial para un futuro; en este momento los cultivos de amapola han desplazado en un 80% la producción agrícola y pecuaria del

Municipio, convirtiéndose en importador de hortalizas y otros productos. Lo que se produce en el Municipio, muchas veces no cubre ni su propio autoconsumo.

Económica y culturalmente los sistemas de producción tradicional de las comunidades indígenas fueron desplazados por el cultivo de la amapola.

Mercado: El mercadeo de los productos se realiza en un 75% en la plaza de mercado de la cabecera Municipal, el principal puente de ingreso de productos es el Municipio de Piendamó, donde se congregan productos de Municipios como Morales, Cajibío y Caldono. A nivel Municipal la mayoría de las veredas poseen carreteras en mal estado, falta de afirmado y obras de arte, lo cual dificulta la movilización de los productos, que llegan a su destino en malas condiciones, disminuyendo su precio considerablemente.

El proceso de clasificación de los productos es deficiente y el empaque de los mismos no es el más indicado, bajando su presentación y su precio. La producción es totalmente desorganizada. Los pequeños productores comercializan sus productos a través de los intermediarios.

No se le da valor agregado a los productos, no existen organizaciones sólidas de pequeños productores que facilitan la comercialización. Se está trabajando con la asociación de Truchicultores para dar organización y salida a la producción. Igualmente se deben iniciar acciones con productores de papa, cebolla, ajo y hortalizas para mejorar su producción y calidad para poder competir, incentivando la agricultura orgánica y sacar productos libres de agroquímicos, hoy se cuenta en el Municipio con la experiencia de algunos productores.

Parte de la poca producción es sacado al mercado de Piendamó los días Sábados. El Municipio de Piendamó por su ubicación, es uno de los abastecedores de insumos para la siembra de cultivos de amapola en el Municipio de Silvia y Caldono, también se comercializa parte del látex producido en estos.

Política: El empoderamiento ocasionado por los flujos de dinero, en las comunidades ha determinado una serie de consecuencias de orden político, afectando las estructuras de autoridad y gobierno de los Cabildos.

Cultura: Es el hogar donde se transmite a los niños las tradiciones propias de cada cultura, el respeto por la naturaleza, por sus mayores, y por su autoridad propia el

Cabildo. Siendo la mujer la calidez de ese hogar y pieza fundamental, ya que ella es quien más está en contacto con los niños durante sus primeros años, y es la que les imparte sus tradiciones y conocimientos, basados en los mitos propios de cada cultura, labores artesanales y las primeras labores agrícolas, inculcando el amor por la tierra, el valor de las plantas medicinales y de la biodiversidad existente.

Es en la huerta donde aparece por primera vez la amapola, que paulatinamente va rompiendo con todos los esquemas de biodiversidad originando su propia cultura, menoscabando los valores más intrínsecos de cada hogar indígena y campesino. Es cuando la actividad de la familia comienza a girar en torno a la amapola. Fortaleciéndose tanto, hasta considerar que sin ella no se puede vivir, argumentando con esto la pérdida del saber tradicional y por consiguiente la pérdida de poder como indígenas.

Los frutos del cultivo de la amapola comienzan a acelerar ese proceso de aculturación que se ha venido dando desde hace 25 años atrás, y por el cual muchas comunidades vienen luchando, tratando de recuperar su lengua, costumbres y pensamiento propio.

La ciencia y la tecnología han generado en las nuevas generaciones nuevos gustos y expectativas de vida, que han alterado los patrones socioculturales de las comunidades. En el momento es la población juvenil la más involucrada en la actividad de la amapola, población que sin ninguna visión de vida traza sus sueños en las cosechas de este cultivo. Para ellos los valores culturales, el respeto por su autoridad y los saberes tradicionales han pasado a un segundo plano.

7.4.3.5 Determinantes de orden ambiental

Uso del suelo: El municipio de Silvia tiene en su mayoría zonas destinadas al manejo ganadero la producción de leche, la agricultura es a menor escala, determinada por pequeñas parcelas con cultivos de Maíz por Frijol, Cebolla, Papa, Ajo, Mora, Hortalizas de rama, Pastos nativos y a menor escala Pastos establecidos.

Conflictos por ocupación del suelo y relación con los cultivos ilícitos: En el Municipio se han identificado zonas afectadas por cultivos ilícitos en los resguardos de Pitayó, Guambia, Quichaya, Tumburao, Quizgo y la zona Campesina.

En los Resguardos de Pitayó y Guambia se ha logrado rescatar aproximadamente 700 familias, de los cultivos de amapola, aun existen familias en la producción de ellos, las otras zonas presentan aumento año por año. Es importante resaltar el desplazamiento de familias a las zonas de páramo para la instalación de estos cultivos; afectando fuertemente la flora, fauna y los bancos de agua.

Conflictos de uso del suelo: Gran parte de los suelos están dedicados a la producción agropecuaria, siendo suelos de reserva, debido a su ubicación en altas pendientes y alturas mayores de 3.000 m.s.n.m. Las tierras ubicadas en los paramos no son aptas para la ganadería y la agricultura, debido a que su suelo esta en formación y su profundidad es mínima. La mayor parte de los suelos son de origen volcánico con altos niveles de acidez y bajos porcentajes de fósforo el déficit de tierra laborable a traído una alta presión sobre el suelo y por lo tanto no tienen época de descanso. La rotación de cultivos es mínima y por consiguiente no permite la generación natural de la capa microbiana.

Las técnicas inadecuadas en el uso del suelo han ocasionado grandes áreas erosionadas. La aplicación de agroquímicos como abonos o para el control de plagas y enfermedades en los cultivos han destruido la fauna benéfica, desequilibrado el suelo y originado nuevas plagas y enfermedades en los cultivos como también su resistencia. La expansión de la frontera agrícola y pecuaria hacia los paramos destruye grandes áreas por tala, quema, pisoteo del ganado y deforestación para la instalación de cultivos de amapola, desapareciendo el bosque primario. El área reducida de suelo laborable por familia repercute en grandes conflictos por disputa de terrenos en los resguardos y zona campesina.

Efectos ambientales derivados de la actividad ilícita: La escasez de la tierra, se considera como uno de los problemas más agudos para las comunidades indígenas y campesinas, el cual ha sido ampliamente debatido por ellas que se encuentran en zonas frágiles y de reserva, la gran mayoría de estas poblaciones están ubicadas en áreas no aptas para el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas.

Los siguientes son algunos de los efectos derivados de la actividad de la amapola:

- ◆ Ampliación de la frontera agrícola en los paramos de Moras, Amoladero, Quintero, Las Delicias, para la instalación de cultivos de amapola.
- ◆ Laboreo de la tierra a favor de la pendiente.
- ◆ Tala indiscriminada de bosques, para la instalación y ocupación de cultivos.
- ◆ Prácticas tradicionales: Rozeria y Quema cerca de bosques nativos y nacimientos de agua.
- ◆ Establecimiento de cultivos en áreas altamente pendientes.
- ◆ Aspectos tecnológicos y su relación con los impactos ambientales, contenido en los conflictos de uso de suelos.
- ◆ Pérdida generalizada de la biodiversidad.
- ◆ Erosión generalizada por inadecuado manejo de suelos.
- ◆ Disminución del bosque natural, la vegetación de páramo e intervención del bosque

Protectores de causas:

- ◆ Contaminación de los ríos Piendamó, Ovejera, Pitayó, Quintero, Calambas.

A todo lo anterior le podemos sumar el gran impacto de orden ambiental y social, causado por los efectos de las fumigaciones. Los Cabildos de Guambía y Pitayó que tienen procesos concertados con el Gobierno Nacional se han visto afectados por conflictos internos desestabilizando políticamente la estructura de sus Cabildos.

En resumen Gran parte de los suelos están dedicados a la producción agropecuaria, siendo suelos de protección, debido a su ubicación en altas pendientes y alturas mayores de 3.000 de altitud. Las tierras ubicadas en los paramos no son aptas para la ganadería y la agricultura, debido a que su suelo esta en formación y su profundidad es mínima. La mayor parte de los suelos son de origen volcánico con altos niveles de acidez y bajos porcentajes de fósforo el déficit de tierra laborable a traído una alta presión sobre el suelo y por lo tanto no tienen época de descanso. La rotación de cultivos es mínima y por consiguiente no permite la generación natural de la capa microbiana.

El área reducida de suelo laborable por familia repercute en grandes conflictos por disputa de terrenos en los resguardos y zona campesina.

Tabla 94: Matriz descriptiva para el desarrollo alternativo. Aspecto económico

PROBLEMA	OPORTUNIDADES	ACCIONES	OBSTÁCULOS	NECESIDADES
Falta apoyo económico, técnico y logístico para la producción de frutas y hortalizas de clima frío en el Municipio.	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con parcelas apropiadas para la instalación de estos cultivos. Se tienen conocimientos empíricos por parte de la comunidad en el manejo de algunos cultivos. La comunidad manifiesta interés en la producción de estos cultivos. Proyecto de importancia para el apoyo de la seguridad alimentaria en el Municipio. Existen en el Municipio más de 30 Has instaladas en Mora de Castilla, y están por instalarse 20 más en un periodo de 6 meses. Existen 5 has. De caducifolios instalados 	<ul style="list-style-type: none"> Retomar grupos productivos y comunidad interesada que estén en producción de estos cultivos para la unificación de futuros programas. Fortalecer a los productores en procesos de producción y postproducción de frutas y hortalizas. Apoyar la comunidad en procesos organizativos para que se asuman el desarrollo tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> Faltan tecnologías apropiadas en la producción de frutas y hortalizas. Falta de organización y ausencia de criterio empresarial en la comunidad. La existencia de temor en la comunidad por la respuesta del mercado a sus productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de una estrategia económica y técnica para cultivos de frutas y hortalizas, que vayan en cadenas de mercado especializado. Fortalecer a la comunidad y a las organizaciones en procesos de mercadeo y acompañamiento socio empresarial.
La producción desorganizada de 178 Ton de carne de trucha año, en el Municipio de Silvia esta ocasionando trastornos económicos en las familias dedicadas	<ul style="list-style-type: none"> Existe una base social organizada encargada de producir y comercializar, con una iniciativa de desarrollo del sector piscícola en el Municipio. Hay un proyecto aprobado por el PNDA para el montaje y dotación del centro de proceso de carne de trucha. 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario la planificación de la producción a través de un acompañamiento técnico y administrativo según la demanda del mercado local y regional 	<ul style="list-style-type: none"> La ausencia del criterio empresarial en los productores, y la falta de capital económico para la financiación de insumos y asistencia técnica es una limitante en el desarrollo del 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un esquema productivo que baya aunado a las proyecciones de mercado que pueda desarrollar la asociación con sus asociados, mediante la

Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Municipio de Silvia, Cauca

a este renglón.			proyecto.	producción contratada.
-----------------	--	--	-----------	---------------------------

Continuación. Tabla 94. Matriz descriptiva para el desarrollo alternativo o. Aspecto económico

PROBLEMA	OPORTUNIDADES	ACCIONES	OBSTÁCULOS	NECESIDADES
El monocultivo del fique y su caída en el mercado, a conllevado a los productores a incurrir en cultivos ilícitos.	<ul style="list-style-type: none"> Existen posibilidades de implementar cultivos tradicionales como papa, maíz, frijol, arveja, frutales y hortalizas de rama con buena demanda en el mercado local y regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar planes que conduzca a la diversificación de las parcelas familiares. Capacitación a los productores en sistemas integrados de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Mala calidad de los suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo técnico, logístico y económico para el diseño e instalación de parcelas familiares. Apoyo en diseños de planes que conduzcan al manejo y recuperación de los suelos.

Tabla 95. Matriz para el desarrollo alternativo. En el aspecto ambiental-

PROBLEMA	OPORTUNIDADES	ACCIONES	OBSTÁCULOS	NECESIDADES
<p>Reducción de áreas de páramo y volumen de agua ocasionadas por prácticas agrícolas inadecuadas e instalación de cultivos ilícitos.</p> <p>1. Tala de bosques y alto consumo de leña para la quema de ladrillo.</p> <p>2. Desestabilización de los suelos de la microcuenca de la quebrada el Manchav, generado por el mal manejo de las minas de arcilla para producción de ladrillo y teja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las zonas de páramo están ubicadas en territorio de resguardo. Estas zonas son fuente de suministro de agua para acueductos locales y regionales. <p>1. Existe una asociación de ladrilleros.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hay otros materiales de menor costo y mas eficientes como el carbón mineral. <p>2. Existe en el Municipio la presencia institucional para el desarrollo de alternativas técnicas y económicas.</p>	<p>Implementación de programas de conservación de páramos articulados a características culturales.</p> <p>1. Implementación del carbón mineral como material para la quema de ladrillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Adecuación de hornos de leña a carbón mineral. <p>2. Capacitación y concientización a la asociación para la utilización del Carbón mineral.</p> <p>3. Recuperación de estas áreas con reforestación y por regeneración natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> Concientización de la comunidad para optimizar el uso de las ladrilleras sin 	<p>Dispersión de las poblaciones y grandes extensiones de territorio. Limitado conocimiento de la comunidad y algunos cabildos sobre la dinámica de los POT.</p> <p>1. Arraigo cultural en la utilización de leña.</p> <p>2. Falta de tierras aptas para producción agrícola y ganadera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de estrategias físicas y económicas para la protección y conservación de estas zonas. Búsqueda de espacios de concentración entre los entes de legislación ambiental y la comunidad Desarrollo de estrategias para el fortalecimiento y socialización del POT. <p>1. Apoyo logístico y económico para la adecuación de los hornos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Asistencia técnica en el manejo del carbón mineral. Implementación del material en 50 hornos. <p>2. Desarrollo de una estrategia para el acompañamiento técnico en el manejo y recuperación de suelos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Apoyo económico para la Implementación de programas de reforestación.

Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Municipio de Silvia, Cauca

		aumentar su No		
--	--	----------------	--	--

Tabla 96. Matriz para el desarrollo alternativo. En el aspecto social

PROBLEMA	OPORTUNIDADES	ACCIONES	OBSTÁCULOS	NECESIDADES
<p>Rompimiento del vínculo intrafamiliar dentro de las comunidades indígenas por la interacción de los flujos de dinero conllevando a el alcoholismo y la prostitución y la drogadicción.</p> <p>Importante población infantil y juvenil inmersa en actividades de cultivos ilícitos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La población afectada hace parte de una autonomía y autoridad propia que son los Cabildos. La presencia de entidades como el ICBF en estos territorios. Presencia de los cabildos como autoridades tradicionales. Existencia de proyectos productivos en los cuales se puede involucrar la población objetivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar estrategias de intervención sobre la violencia intrafamiliar de mecanismos para la prevención de la violencia familiar. Fortalecimiento del núcleo familiar. Apoyo a los cabildos en desarrollo de actividades y procesos productivos, sociales y culturales. Desarrollo microempresarial con las organizaciones juveniles. Fortalecimiento de las relaciones socio culturales, políticas y económicas. 	<p>La marcada cultura occidental en la población indígena sobre todo en la población juvenil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los flujos de dinero por el mercado de los cultivos ilícitos. Perdida del respeto propio a las autoridades tradicionales. Desintegración familiar. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo económico y logístico para la realización de talleres de concientización, motivación y generación de Consensos. Fomentar los espacios para la participación de los jóvenes. Apovar eventos deportivos y culturales Acompañamiento a las organizaciones para la formulación y conformación de microempresas. Atención a la problemática intrafamiliar

Tabla 97. Matriz para el desarrollo alternativo del aspecto político

PROBLEMA	OPORTUNIDADES	ACCIONES	OBSTÁCULOS	NECESIDADES
Debilidad en los espacios de socialización y concertación. Debilidad en la aplicación de la justicia interna de los Cabildos.	<ul style="list-style-type: none"> Relación entre las comunidades, cabildos y asociaciones para el apoyo y toma de decisiones. Existencia de espacios creados: CMDR, asambleas. Existencia de asociaciones productivas, culturales y deportivas. 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de los espacios de concertación. Fortalecimiento del derecho interno. Determinación de la formación de los derechos de los pueblos indígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Perdida de confianza y credibilidad en líderes y espacios de concertación. Perdida del respeto a las autoridades indígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos para el fortalecimiento de las autoridades indígenas y medios y espacios de concertación.

7.4.4 RECURSOS HÍDRICOS

Según Plan de vida del municipio en las cuatro subcuencas es evidente la alta presión sobre el bosque y el páramo, en detrimento de los nacimientos de agua, los cuales vienen perdiendo caudal y muchos de ellos han desaparecido.

7.4.4.1 Desequilibrio de caudales: La tala y quema siguen arrasando la cobertura vegetal de los picos, montañas y lomas, áreas que van perdiendo la capacidad de retención de agua, en consecuencia el sistema hídrico se descompensa, aumentando el riesgo de avalanchas e inundaciones en la parte baja o pequeños valles donde está ubicada la población, como sucede con la quebrada del Cacique Juanambu y Manchay ubicada en el resguardo de Guambia y Quizgó.

La mayor parte de los nacimientos de agua de las cuatro subcuencas hidrográficas nacen a campo abierto porque la comunidad ha destruido la cobertura vegetal de los mismos o deja un margen mínimo de protección. Lo mismo sucede con la cobertura de las riberas de las fuentes y quebradas, que han desaparecido en algunas áreas, mientras que en otras la cobertura es muy reducida.

Cuentan los mayores que hace unos 50 años se dejaba de una a dos hectáreas en los nacimientos de agua y en los lechos de las quebradas y ríos, una buena franja de Cobertura vegetal que sirviera de protección, hoy esta costumbre se viene extinguiendo puesto que existe escasez de tierra o la comunidad va perdiendo la propia cultura de manejo de los recursos naturales.

7.4.4.2 Contaminación: La contaminación ambiental viene creciendo considerablemente en el municipio por diferentes factores:

- ♦ *El mal uso de agroquímicos en la producción agrícola:* Existe una extensa zona productora de papa con aplicación de agroquímicos, sin capacitación de los agricultores en normas de manejo y seguridad para el usuario y el medio ambiente convirtiendo estas parcelas en verdaderas fuentes de contaminación.
- ♦ Los productores con el propósito de aumentar la efectividad de los venenos contra las plagas, realizan mezclas hasta con 4 o 5 productos de alto poder residual, que la naturaleza no puede transformar. El lavado de los equipos de fumigación se hace en las fuentes y los empaques que contienen los residuos de estos químicos son arrojados a las quebradas y caños o se dejan en sitios inseguros
- ♦ Los productores no tienen equipos ni vestidos para la fumigación, ni están capacitados para tomar las precauciones en el manejo de los químicos en el proceso, en consecuencia los fumigadores a través de su piel y vestido llevan el veneno a la casa, contaminando toda la familia. Estos venenos se aplican a veces en el sentido contrario de las corrientes de aire, y el operario recibe directamente la aspersión sobre todo su cuerpo. Lo mismo sucede con muchos productores cuando aplican químicos para el control de plagas y enfermedades del ganado, equinos y especies menores.

En conclusión la forma como se aplican químicos ocasiona contaminación en los suelos, el agua, el aire, las plantas, los animales, los productores y consumidores.

Las quemas periódicas aportan contaminación a la atmósfera impidiendo la visibilidad y aumentando el aporte de CO₂.

Como la ganadería extensiva no permite un manejo adecuado del estiércol, este contamina especialmente el agua y los suelos.

Tabla 98. Matriz de riesgos del sistema hídrico que abastece acueductos

FORTALEZAS	DEBILIDADES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Buena cobertura boscosa. Bocatoma en buen estado 	Tanque de almacenamiento en mal estado, falta de presión y de redes de distribución.	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación. Deterioro del tanque de almacenamiento Taponamiento de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> Reparación tanque de distribución. Construcción del desarenador. Ampliación redes de distribución
No tiene contaminación	Falta de reforestación	Derrumbes y tala	Reforestación y hacer aislamiento natural
Caudal permanente por estar bien conservada la microcuenca	Baja capacidad de almacenamiento	Taponamiento de redes de conducción	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de desarenador. Ampliación y reparación de la bocatoma
Abundante flor nativa.	Por lo pendiente del terreno hay presencia de erosión y remoción en masa en época de lluvia.	Las aguas servidas son vertidas sin tratamiento.	
Carece de contaminación. Tiene amplios tanques de reserva	<ul style="list-style-type: none"> Poco caudal, deforestación. Falta de redes de distribución 	<ul style="list-style-type: none"> Derrumbes y deslizamientos. Disminución del caudal en tiempo seco 	<ul style="list-style-type: none"> Reforestación. Ensanche de redes y mejoramiento de la bocatoma
Esta ubicado en área boscosa.	Caudal mínimo en época seca como limitante para su aprovechamiento	Deslizamientos	Evitar la deforestación.

Fuente: Empresa Municipal de Acueducto y Alcantarillado de Silvia

7.4.5 SANEAMIENTO BÁSICO.

El 70% en la zona rural del municipio, no existe sistema de disponibilidad de excretas, estas funcionan en base a pozos sépticos y a campos abiertos a excepción de los resguardos de Pitayo, Quichaya y Usenda que poseen algún sistema de alcantarillado. En el resguardo de Tumburao y las veredas de Loma Amarilla, Loma Delcarmen, Laguna Seca, y el resguardo de Pueblo Nuevo no poseen ningún control de heces fecales, por lo tanto es imperante implementar políticas de capacitación en primer lugar para que los sistemas bien sean de letrinas o pozos sépticos se utilicen adecuadamente, y en segundo lugar establecer campañas de saneamiento rural

Por falta de infraestructura de saneamiento básico, la contaminación por excretas continua siendo alta en algunas zonas rurales.

En el municipio existen conglomerados humanos como los de los poblados de Pitayó, Quichayá, Usenda y la Campana, Pueblito, Caci que y requieren de sistemas de manejo de aguas residuales y basuras.

Actualmente el 95% de la población del casco urbano tiene acceso al alcantarillado público, el resto corresponde a viviendas con sistemas elementales de disposición y tratamiento de aguas residuales domésticas, tales como letrinas, tanques sépticos y descarga directa al río Piendamó y quebrada Manchay.

El municipio ha adelantado con las tres últimas administraciones el conocido plan maestro de alcantarillado que se inició, con el estudio, diseño y posterior gestión, se han invertido 2515 millones aproximadamente de diferentes fuentes.

El tipo de alcantarillado del casco urbano es semicombinado, tiene un tiempo de servicio desde el 20 de abril de 1998, el cual capta todas las aguas residuales de las viviendas, edificios, instituciones y aguas lluvias del interior de las viviendas, las cuales para efecto del cálculo se consideran con conexiones erradas, se han diseñado sumideros en aquellos sitios considerados neurálgicos en el manejo de aguas lluvias, con proyecciones de aliviaderos que descargan de manera paulatina, las aguas de exceso en el río Piendamó y quebrada Manchay.

Cuenta con estructuras de separación y aliviaderos, se construyeron dos colectores que permiten la reelección de todas las aguas servidas, que serán transportadas hasta la planta de tratamiento de aguas residuales, hoy en día en construcción con una inversión cercana a los 230 millones.

Los materiales de las redes han sido concreto centrifugado, en diámetros que oscilan entre 10 Y 14 pulgadas de diámetro y P.V.C 6 a 14 pulgadas de diámetro, las domiciliarias han sido construidas en tubería centrífuga y P.V.C en diámetros de 6 pulgadas.

En la actualidad los trabajos de construcción de la planta de tratamiento se han venido desarrollando y están calculados sobre la producción diaria de la empresa de acueducto, para la zona rural ha sido difícil pensar en un sistema de alcantarillado, aunque una posible solución sería el de tipo condominial avalado por la OPS.⁴

En la cabecera municipal el matadero y la galería son fuentes de contaminación el primero por que vierte sus aguas servidas, directamente a la quebrada Manchay y la segunda por el mal manejo de los desperdicios que quedan expuestos al aire libre.

En cuanto al matadero actual, se encuentra localizado en el barrio los Sauces. El sitio destinado para el sacrificio de ganado fue construido aproximadamente hace 40 años, el cual cuenta con las siguientes características:

- Localización área urbana
- Localización en zona de posible inundación
- Proceso técnico inadecuado, generando problemas de salud pública, ocasionados por la ejecución del sacrificio en el piso, personas sin ninguna capacitación, problemas para el abastecimiento del agua para el aseo, producción de ruidos y olores.
- Área reducida insuficiente, que no permite ampliación ni construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales
- No satisface la demanda de carne de todos los habitantes, generando consumo por fuera del municipio.

⁴ Plan maestro de alcantarillado municipio de Silvia.

- Se violan las normas del decreto 1594 sobre vertimiento de líquidos
- El área de corrales es totalmente insuficiente, lo que no permite el reposo necesario de reses destinadas al sacrificio.
- En el formato para evaluación de mataderos municipales se tiene registrado: Numero de bovinos sacrificados por día cinco, numero de porcinos sacrificados por día uno, y numero de días de sacrificio por semana cinco.

Se complementa en el tomo No.2, del Sector Salud, paginas No.254, 267 (agua potable, control de excretas, manejo de basuras, manejo de aguas residuales).

7.4.5.1 Manejo de residuos sólidos: En las viviendas campesinas existen contaminación por las basuras arrojadas a campo abierto en el solar y en la huerta. Algunos productores para limpiar sus parcelas arrojan los residuos de cosechas y de malezas a las quebradas y ríos contaminando el agua, desperdiciando a la vez cantidad de materia orgánica que sirve para producir abono.

Como no hay cultura de reciclaje, los plásticos, bolsas, botella y pilas usadas, se arrojan a la parcela produciendo la contaminación del suelo.

El manejo de basuras en la cabecera se está adelantando, pero la ubicación del sitio no es el más adecuada, porque esta ubicada en alta pendiente a la entrada de la población deteriorando el paisaje.

El sistema de manejo de basuras no es el más adecuado por la falta de espacio y de recursos técnicos por ello los residuos sólidos aún generan malos olores y proliferación de plagas.

Por la falta de conciencia ambiental la población urbana que esta asentada sobre las riberas de la quebrada Manchay y del río Piendamó contamina el agua, al arrojar toda clase de desperdicios. Por otra parte, la cría y levante de cerdos sin técnicas adecuadas es también fuente de alta contaminación del agua y el suelo.

El actual botadero de basuras del Municipio de Piendamó, se encuentra en el municipio de Silvia es otro factor contaminante para todo el sector de Alto Grande

7.4.6 EROSIÓN Y DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS

La erosión o cualquier forma de degradación del suelo en un área particular, es un síntoma de que el equilibrio dinámico de un sistema de uso de la tierra a comenzado a ceder. Tal es el uso del suelo en el municipio de Silvia donde la intensificación del uso del suelo no ha estado acompañado de componentes de conservación.

Según el Plan de Vida: La erosión es un problema que crece por falta de acciones inmediatas de control, esta afecta la fertilidad del suelo la producción y la productividad. Entre los factores que influyen en el fenómeno se tienen los siguientes:

7.4.6.1 Sistema de siembra y manejo de los cultivos: Por las condiciones del terreno la mayor parte de los cultivos se efectúa en laderas muy pendientes, situación que complica el manejo del suelo, porque para las siembras se pica profundamente aflojando bien el suelo o se limpia totalmente el lote, en estas condiciones se fomenta a acción de la erosión. Los residuos de malezas y cosechas a veces se recogen, en otros casos se integran al suelo, de manera incorrecta.

Surcos en el sentido de la pendiente En la mayoría de los casos la labranza se ejecuta en el sentido de la ladera, favoreciendo la migración de la capa arable hacia abajo. De otro lado, para el control de malezas, se vuelve a limpiar el área totalmente, dejando el cultivo completamente limpio.

Este sistema de siembra y manejo de los cultivos produce deterioro al suelo, porque la limpieza total del lote en tiempos de intensa sequía, el viento arrastra gran cantidad de suelo suelto al río, a los caños o a las partes bajas, empobreciendo la capa arable de las laderas. Cuando se hacen surcos desde arriba hacia abajo, aunque estos tengan sentido horizontal, por la acción de la pala el suelo suelto se corre hacia abajo, desprotegiendo la capa arable de la parte más alta. Por esta razón numerosas parcelas han perdido la parte superior uno o dos metros de tierra de labor quedando prácticamente el subsuelo a la vista, como sucede en los resguardos de Guambia, Pitayó, Quichaya y Quizgó.

Falta de zanjas de ladera en las parcelas: La mayoría de parcelas ubicadas en zonas pendientes, no cuentan un sistema de zanjas de ladera que permita el control de la escorrentía, por lo tanto, en tiempo lluvioso el agua penetra al cultivo afectando la producción y arrastrando el suelo loma abajo hacia los caños, quebradas y ríos.

7.4.6.2 Sistema de manejo de la ganadería extensiva: Como ganadería extensiva no planifica la de rotación de potreros, permite el sobrepastoreo en laderas de alta pendiente y la aparición de una especie de caminos o escalones horizontales en las praderas (caminos de vacas). Estos caminos son indicadores del inicio un proceso erosivo importante que se produce por el paso permanente del ganado.

7.4.6.3 Sistema de manejo de minas y canteras: El manejo inadecuado de minas y canteras es un problema sentido en el municipio, especialmente el relacionado con las ladrilleras que generan problemas de erosión y procesos de remoción en masa. Lo más notorio afecta la microcuenca de la quebrada Manchay, la cual vierte gran cantidad de sedimentos al río Piendamó. La extracción de roca muerta produce los deslizamientos que con que con frecuencia interrumpe el tránsito de vehículos. Es probable la contaminación hídrica en las minas de Cal en el resguardo de Pitayó.

Se complementa en el tomo 2. Sector económico

7.4.7 CAMBIO DE LA CULTURA DE LAS COMUNIDADES EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES.

Los indígenas por muchas razones han venido perdiendo la cultura de manejo de los recursos naturales y la de sus propios sistemas de manejo de la tierra, situación que ha repercutido en el deterioro del medio natural.

Para los indígenas el páramo era un sitio sagrado, un espacio de enseñanza, donde el individuo acudía a solar y proyectar su vida y su destino. Era el espacio de relación con sus seres grandes, era el espacio de descanso contemplación y reflexión. Era el espacio donde los médicos tradicionales recibían el poder de ayudar a resolver los problemas de salud integral de su pueblo. Era el territorio donde se encontraba gran cantidad de plantas medicinales que el médico tradicional necesitaba para hacer su trabajo, era el espacio donde estaban las lagunas y otros sitios sagrados para los antepasados.

El páramo antes propiedad comunal, hoy está dividido por alambrados que determinan una propiedad de uso y usufructo, sencillamente se convirtió en parcelas, en especial de ganadería extensiva, su parte baja proyecto de zona de amortiguamiento, tiene la mayor producción de cultivos ilícitos.

Las montañas vírgenes y los bosques eran otro sitio sagrado para los indígenas, porque estaban habitadas por los seres grandes, quienes desde allí, vigilaban la vida de los pueblos. También se decía que era la "Casa del Agua".

Las montañas eran para la gente, lugar de esparcimiento y de reflexión, el bosque primario y las montañas vírgenes a su vez eran el refugio del cóndor, la danta, del oso anteojos y del águila real.

El bosque ya no es el lugar donde se produce el alimento para todos los animales o la madera para la construcción y el aserrio, puesto que muchas especies arbóreas antes abundantes, están en peligro de extinción o ya han desaparecido.

Hoy las montañas están convertidas en picos desnudos sin cobertura vegetal, permanecen erguidas como testigos vivientes de toda la destrucción que se ha

venido haciendo por la presión de la comunidad para sobrevivir en condiciones adversas, porque no cuentan con un espacio suficiente para desarrollar y proyectar su vida.

El agua era la vida para los indígenas, su origen, el medio de donde partía su existencia como pueblos Paéz y guambiano.

Los nacimientos y fuentes de agua, también eran lugares sagrados. Según la cosmovisión de los guambianos, en los nacimientos habitaba el duende quien se dedicaba a conservar las fuentes de agua y castigaba a quienes intentaban destruirlas o molestarlas. En la medida en que se fue perdiendo el respeto al duende, también ha desaparecido esta actitud hacia los nacimientos de agua.

La tierra para los indígenas era como la madre, puesto que entendían que ella les la vida, todo el sustento y la existencia. Por esta razón para los mayores, la tierra no se podía vender ni comprar, porque a la madre no se puede vender ni comprar. Pero hoy gran parte de esta visión ha cambiando entre las nuevas generaciones, entre quienes hay la tendencia de considerar la tierra "un medio de producción y de explotación" de donde se extraen productos.

El antiguo concepto de manejo comunitario del territorio ha venido cambiando a través de las adjudicaciones, a las cuales se da un usufructo individual, situación que ha generado muchos conflictos por y las familias, se enfrentan entre sí por unos metros de tierra que les sirve para sembrar un surco de cebolla, de papa o de maíz.

Los antepasados tenían unas técnicas ecológicas para la producción agrícola que controlaban el deterioro del suelo, las cuales hoy están desapareciendo y muy poco se hace para rescatarlas. De la misma manera la cosmovisión de considerar a la tierra como si fuera la madre, cosmovisión que debe rescatarse porque en realidad la tierra es la que nos mantiene con vida.

La concepción de la vida para la cultura indígena es integral, donde el páramo, el bosque, el agua, el aire, las plantas, los animales, la tierra y el hombre, no estaban aislados sino que tenían una íntima relación armónica entre sí. A su vez la salud, la educación, la convivencia comunitaria y la relación con los seres grandes no estaban aisladas; sin duda una interesante cosmovisión digna de poner en práctica para proyectar la prospectiva territorial del municipio.

Afortunadamente no todo lo bueno de la cosmovisión de los pueblos indígenas del municipio ha desaparecido, pues aún tienen raíz valiosas concepciones culturales que pueden ser la base fundamental para reconstruir sus sistemas originales de manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, como sus sistemas de producción y de convivencia con la naturaleza, si se trabaja en una perspectiva de recuperar su cultura.

Actividad agropecuaria

La parte agropecuaria se describe en el tomo dos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, sector económico.

PROBLEMÁTICA URBANA

Tabla 99. Resumen prospectiva sector urbana año 2010

PROBLEMATICA ACTUAL	PROBLEMATICA FUTURA	OBJETIVOS	PROGRAMAS Y PROYECTOS	ACTORES	INFLUENCIA SOBRE	INFLUENCIADO POR
Contaminación de fuentes de agua	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de enfermedades y mortalidad infantil Pérdida de biodiversidad acuática y terrestre Deterioro del paisaje Contaminación de alimentos por agroquímicos 	Plan de manejo y conservación de aguas y suelos	<ul style="list-style-type: none"> Programa de educación ambiental y manejo de basuras Manejo de abonos orgánicos y agricultura limpia 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad UMATA CRC 	Comunidad urbana	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad Municipio CRC Empresa acueducto
Deforestación y contaminación de riberas de los ríos Piendamó y Manchay, Molino	<ul style="list-style-type: none"> Socavación Inundaciones Deterioro paisajista Malos olores Enfermedades 	Elaboración de plan de manejo y recuperación del río Piendamó y Manchay	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos de reforestación y aislamiento cabecera municipal. Manejo de basuras Control de tala y quema Establecimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales Establecimiento vivero municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad UMATA C.R.C. 	Comunidad urbana	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad Municipio C.R.C
Zona de alto riesgo (barrio los sauces) cerca a la quebrada Manchay	<ul style="list-style-type: none"> Posible avalancha e inundaciones en invierno (60 viviendas) 	Plan de atención y prevención de desastres	<ul style="list-style-type: none"> Reubicación de viviendas en alto riesgo, barrio los Sauces Fortalecimiento del cuerpo de bomberos y Defensa Civil Ampliación de la boca del puente de Boyaca Reordenamiento urbano ampliación de perímetros Programa de manejo y conservación de suelos y aguas a través de obras biomecánicas 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad UMATA Cuerpo de bomberos Defensa civil Ingeo minas C.R.C. 	Comunidad urbana	<ul style="list-style-type: none"> C.R.C. Municipio INGEOMINAS Ofic. De atención y prevención de desastres

Continuación Tabla 99 .Resumen prospectiva sector urbana año 2010

PROBLEMÁTICA ACTUAL	PROBLEMÁTICA FUTURA	OBJETIVOS	PROGRAMAS Y PROYECTOS	ACTORES	INFLUENCIA SOBRE	INFLUENCIADO POR
5. Mala ubicación del relleno sanitario	<ul style="list-style-type: none"> Deterioro paisajístico Malos olores Contaminación de aguas Enfermedades 	Ubicación y construcción de la planta de manejo de basuras	<ul style="list-style-type: none"> Programa de manejo integral de basuras Reubicación y construcción del relleno sanitario Educación ambiental en manejo de basuras a la población 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad UMATA C.R.C. Empresa de acueducto y alcantarillado 	Comunidad urbana	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad Municipio C.R.C. Empresa de acueducto y alcantarillado UNICEF
6. Incremento de basuras los días de mercado y fiestas. Manejo adecuado Galería municipal.	<ul style="list-style-type: none"> Mal aspecto urbano ante el turista o visitante Proliferación de olores, plagas y enfermedades Contaminación visual 	<p>Crear y difundir un programa ambiental educativo en toda la población</p> <p>Reacondicionamiento a corto plazo y reubicación de la galería municipal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programa de educación ambiental Adquisición de equipos y personal de aseo eficiente Crear unidad del medio ambiente Programación adecuada de recolección de basuras Construcción técnica de la galería municipal 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad UMATA Empresa de acueducto y alcantarillado 	Comunidad urbana	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad Municipio C.R.C. Empresa de acueducto y alcantarillado UNICEF
5. Contaminación ambiental por el matadero y vertimiento de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> Mal aspecto urbano del turista o visitante Contaminación de aguas río Piendamó y quebrada Manchav 	Ubicación y construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales y construcción 2da etapa matadero municipal	<ul style="list-style-type: none"> Programa de educación ambiental Técnicas de tratamiento de aguas Construcción técnica del matadero municipal Ampliación sistema alcantarillado. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad UMATA C.R.C. Min. Ambiente Salud pública 	Comunidad urbana	<ul style="list-style-type: none"> Municipio C.R.C. Salud pública

