

VII. PROSPECTIVA TERRITORIAL PROPUESTAS

7.1. MARCO DE REFERENCIA

El presente capítulo sintetiza la visión general e integral del municipio mediante el planteamiento de escenarios tendientes a presentar el desarrollo de variables definidas como claves y posibles de abordar por parte del municipio. Las variables seleccionadas son el resultado de analizar los factores o problemas “generadores” de otros, y cuya solución determinada solucionan o impiden otra serie de problemas de segundo orden.

Mediante la prospectiva territorial se pretende producir un escenario de ordenamiento territorial con base en la identificación de fortalezas y debilidades del municipio, la organización social, la competitividad y la eficiencia administrativa e institucional, la oferta ambiental con una visión ecosistémica en donde se da valor especial a la relación Hombre - Naturaleza como punto de partida en la generación de conflictos y la resolución de ellos.

Se entiende que no existe único futuro y que las posibilidades de solución o abordaje de los diferentes asuntos locales son múltiples al igual que los caminos que conducen a ellos así, en este caso el estudio de por lo menos uno de estos futuros probables y de la trayectoria a seguir para llegar a él, es lo que constituye un escenario.

La prospectiva es una reflexión concertada sobre el futuro. Es el momento en el que se realiza la compatibilización de las potencialidades del territorio teniendo en cuenta las expectativas que la comunidad tiene en los diferentes aspectos del desarrollo del municipio, sin descartar la viabilidad institucional y técnica, los objetivos de desarrollo, los problemas y necesidades actuales y futuro del municipio. En la fase de Prospectiva Territorial la construcción de escenarios permite construir el modelo territorial futuro o visión objetivo, meta de desarrollo territorial municipal.

Durante esta fase se adelantaron talleres en los cuales los diferentes actores establecieron su percepción territorial o forma de entender su territorio en un horizonte de 3, 6 y 9 años para Turmequé. Para lograr este propósito se tiene en cuenta la elaboración de los siguientes escenarios.

- **Escenario Actual:** El Diagnóstico Territorial ofrece una visión de la situación actual o modelo territorial presente. Teniendo en cuenta el escenario actual, las variables claves de ordenamiento territorial definidas y el juego de actores que determinan el rumbo tomado por cada variable.
- **Escenario Tendencial:** Representa las situaciones posibles de suceder si no se representa una intervención planificadora u ordenadora del desarrollo territorial municipal, es decir que se refiere a la continuación de las condiciones como vienen de seguir así. Se trata de la lectura del territorio en un futuro determinado (3, 6 y 9 años, vigencia del esquema de ordenamiento territorial), si las variables definidas como claves siguen la tendencia actual.
- **Escenario Deseado o Concertado:** Se constituye en la propuesta conjunta de situaciones deseables y alcanzables, producto de la selección participativa de alternativas de desarrollo territorial, que a su vez representa el mayor

consenso entre los actores sociales. Este se constituye en la propuesta de Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal EOTM.

7.1.1 Determinación de Actores Sociales.

El ordenamiento territorial se entiende como el “conjunto de acciones concretadas (actividades), para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos buscando su desarrollo socioeconómico teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio considerado y la armonía con el medio ambiente” ^{39/}, así, un escenario de ordenamiento territorial se basa en el análisis de estas actividades, y de cómo el entendimiento del territorio hacia el futuro, varía de acuerdo con la forma como se desarrolle cada actividad.

En el análisis prospectivo se identificaron los diferentes actores que de alguna u otra manera tiene cierta representatividad en el municipio o un gran compromiso con él, ya sea por motivos laborales, afectivos o económicos. Se realizó a través de convocatoria abierta y en forma escrita dirigida a cada representante de la comunidad. El conjunto de actores participantes fue el siguiente:

- **Comunidad:** Consejo municipal de desarrollo rural, Juntas de acción comunal (JAC), líderes, maestros
- **Administración municipal:** Alcaldía, Concejo Municipal, Personería, UMATA, Secretaria de Planeación.
- **Sector productivo o gremios:** Papicultores, Ganaderos, Comerciantes, la parte minera no es representativa, líderes de la región.

^{39/} Comisión de Ordenamiento Territorial en Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial. IGAC, 1997

- **Instituciones Técnicas:** Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR -, Gobernación Departamental (Secretaría de Planeación).

7.1.2 Determinación de variables claves

El territorio municipal se considera como un sistema territorial compuesto por cinco dimensiones que fueron tratadas en el diagnóstico y que definen las grandes áreas temáticas del análisis territorial, base de la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial. Para el caso específico de Turmequé se determinaron variables claves que son las de mayor incidencia en el desarrollo territorial. Para la determinación de las variables claves se tuvo en cuenta la vocación y oportunidad que el entorno municipal y ambiental ofrece a sus habitantes y la posibilidad de ejecución en el transcurso del tiempo teniendo como base principal el uso y la utilización del suelo. Este proceso se realizó mediante la priorización de problemas y objetivos de desarrollo.

Es de anotar que las variables que no se tienen en cuenta en el desarrollo de la etapa prospectiva del esquema de Ordenamiento Territorial ya están involucradas por la administración en el Plan de Desarrollo (todo lo relacionado con ley 60 de 1993), Plan Ambiental y presupuesto para el periodo fiscal correspondiente; de igual manera el acuerdo de adopción del esquema los planes, propuestas, programas, estudios y normas relacionadas con el tema hacen parte integral del esquema de ordenamiento territorial.

Se considera un grupo de **variables claves** al conjunto de actividades cuya ejecución por parte de los actores involucrados determina la configuración del territorio en el futuro. Para el caso de Turmequé se definieron las variables claves que se presentan en el Cuadro No. 143 Dimensiones del desarrollo y Variables Clave de acuerdo con las dimensiones de desarrollo analizadas.

Cuadro No. 143 Dimensiones del Desarrollo y Variables Clave

DIMENSIONES DEL DESARROLLO	VARIABLES CLAVE
1. Procesos Sociales	1. Variación de la población
	2. Procesos de Participación Ciudadana y Organizaciones Gremiales en el municipio
2. Actividades Económicas	3. Sistemas de producción agrícola y aplicación de agroquímicos
	4. Sistemas de producción pecuarios
	5. Explotación de Recursos no Renovables
	6. Actividad industrial en el municipio
	7. Tenencia de la tierra
	8. Actividad Turística
3. Sistema Biofísico	9. Sostenibilidad de la zona de Páramo
	10. Recursos hídricos – Zonas de interés hidrogeológico
	11. Manejo de residuos sólidos y líquidos (disposición de los servicios públicos domiciliarios)
	12. Contaminación atmosférica - agentes contaminantes (minería, industria ladrillera)
	14. Educación Ambiental
4. Funcionamiento Espacial	13. Equipamiento Urbano
	14. Malla Vial Municipal
5. Sistema Administrativo y de gestión	17. Capacidad de gestión administrativa

Fuente : Este estudio 1998.

Todas las variables se analizan desde la perspectiva de calidad de vida para los habitantes del municipio en los sectores urbano y rural, de acuerdo con el estado de la vivienda, nivel de escolaridad, salubridad, conservación de sistemas socioculturales y conservación del medio ambiente, por medio de la preservación de los ecosistemas estratégicos (páramos), conservación de fuentes de agua tanto superficiales como subterráneas, reducción de la contaminación del suelo y atmósfera, preservación de la cobertura original y de la fauna autóctona.

7.2. CONSTRUCCION DE ESCENARIOS

Para la construcción de escenarios tendenciales como de los escenarios deseados o concertados que se constituyen en la base del Esquema, se adelantó un trabajo participativo mediante talleres de percepción territorial con los diferentes actores.

La primera parte de los talleres a través de técnicas como la lluvia de ideas, se identificaron los escenarios deseados, que recogen el sentir de los actores en cuanto a su visión de futuro desde su propia perspectiva. Durante la segunda parte de los talleres se realizó el ejercicio de identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas existentes en el municipio en relación con las variables definidas anteriormente e incorporando elementos de los escenarios actual y tendencial evidenciado por los técnicos, para así establecer los escenarios concertados.

7.2.1 Escenario Actual

La lectura del territorio que se presenta en adelante consiste en una síntesis del diagnóstico presentado en los capítulos anteriores, por tanto, los datos con mayor profundidad se presentan en el capítulo al cual se haga referencia.

7.2.1.1 Procesos sociales

- **Variación de la Población**

Originalmente el área que hoy ocupa el Municipio de Turmequé se encontraba habitada por Indígenas Chibchas, que dominaban el Altiplano Cundiboyacense los cuales fueron reducidos a resguardos tras la fundación del municipio por colonizadores Españoles en el año de 1.537 y elevado a la categoría de Municipio en el año de 1.843. En la época prehistórica y hasta casi finales del siglo XVIII, el territorio del Municipio de Turmequé era muy extenso. Del suelo de Turmequé se formaron las poblaciones coloniales de fundación española llamadas Hatoviejo hoy Villa Pinzón y Ventaquemada. Igualmente Turmequé fue en la colonia capital de corregimiento y el corregidor tenía mando en varios pueblos circunvecinos.

Los primeros datos oficiales de población datan de 1.537, en ese entonces el municipio contaba con trescientos mil habitantes, por lo extenso de su territorio; para 1763, ya dividido el territorio en los municipios de Turmequé, Ventaquemada y Villa Pinzón, el siguiente dato habla de “algo más de 600 indios, con sus dos caciques” ⁴⁰/.

Según datos del Censo realizado en 1993 (DANE), Turmequé es un municipio compuesto eminentemente por población rural; así de sus 12.779 Hab., el 81% vive en el campo, y solamente el restante 19 % habitan en el casco urbano. (Cuadro No. 144).

Sin embargo, aunque esta tendencia se ha mantenido, sí se puede apreciar una leve disminución de población en el sector rural y aumento en la zona urbana, que vale la pena considerar. Al comparar los datos de 1964, época en la que el 89%

⁴⁰ / Correa Ramón C., Historia de los Pueblos de Boyacá. Pág 318

de la población (9.161 habitantes) se encontraban en el área rural, frente a los datos de 1993, cuando la participación del sector rural disminuyó al 81% (9.446 personas), se identifica un fenómeno de crecimiento urbano, que se explica como consecuencia del mejoramiento de las condiciones de vida en esta zona, lo que ha generado la migración del sector rural hacia la cabecera municipal.

Cuadro No. 144 Participación Cabecera y Resto en el Total

AÑO	TOTAL	CABECERA	%	RESTO	%
1964	10.286	1.125	10,94	9.161	89,06
1973	8.804	1.561	17,73	7.243	82,27
1985	8.369	1.842	22,01	6.527	77,99
1993	11.604	2.158	18,60	9.446	81,40
1995*	12.073	2.246	18,60	9.827	81,40
1996*	12.474	2.320	18,60	10.154	81,40
1997*	12.716	2.365	18,60	10.351	81,40
1998*	12.997	2.417	18,60	10.580	81,40
1999*	13.318	2.477	18,60	10.841	81,40

Fuente: Anuario Estadístico de Boyacá 1989 - 1990 (Población Ajustada) y Censo DANE 1993, cifras ajustadas

* Proyección: Tasa de crecimiento aplicada por el DANE: Mínima: $8,411327 \cdot (10)^{-17}$;
Máxima: $2,326371 \cdot (10)^{-2}$

- **Procesos de Participación Social y Organización Gremial**

Turmequé se ha caracterizado a través de su historia por la poca presencia de organizaciones sociales y tecnologías apropiadas, lo que ha influido obviamente en un crecimiento económico moderado de las actividades presentes, baja tecnificación de cultivos, servicio médico prestado por el hospital solo en el sector urbano, el poco enriquecimiento de programas educativos (especialmente en el sector rural), y a un manejo de los recursos naturales por parte de los habitantes tanto del casco urbano como en la parte rural en contravía de un desarrollo sostenible. Como en todos los municipios del país en cada vereda funciona una Junta de Acción Comunal, y en cada uno de los establecimientos educativos una Asociación de Padres de Familia.

No existe agremiación alguna de comerciantes, productores o cualquier otra alrededor de las actividades sociales y económicas de la población. El único intento de organización social se ha desarrollado alrededor de la autoconstrucción de vivienda, el cual se diluyó por dos causas:

- 1- La imposibilidad de acceder a subsidios para vivienda de interés social por su carácter de privado, constituyéndose entonces como una Junta de Acción Comunal más
- 2- El desinterés de sus socios quienes abandonaron el proyecto en la etapa de cimientos a pesar de haber adelantado en la adquisición de servicios públicos para el sector, encontrándose hoy una urbanización con loteo, recursos públicos invertidos sin mayor efecto social y sin organización gremial o comunitaria en el municipio.

7.2.1.2 Actividad Económica

Para el análisis de las actividades base de la economía de Turmequé, se distinguen los siguientes sistemas:

- Sistema de producción
- Sistema de extracción

En el cuadro No.145 se resumen las Actividades económicas presentes en el municipio, indicándose el número de personas ocupadas que dependen de ellas.

De este cuadro y de la organización actual del territorio se deduce que el Municipio de Turmequé ocupa buena parte de sus habitantes en el sector

agropecuario; en segundo lugar se encuentran actividades como el comercio, la salud y la enseñanza.

Actividades como la minería se encuentran restringidas exclusivamente al sexo masculino pero no dependen directamente de ella, pues se maneja a nivel familiar alternando con otras actividades.

**Cuadro No. 145 Actividades Económicas y
Nivel de Ocupación**

Áreas de Actividad	Población ocupada		
	Total	Hombres	Mujeres
Agricultura y ganadería	2.500	2425	75
Industria manufacturera	18	11	7
Electricidad, gas, agua	2	2	
Construcción	72	69	3
Comercio	652	473	179
Hoteles y Restaurantes	25		25
Transporte y Almacenamiento	1	1	0
Sector Financiero	8	4	4
Actividades Inmobiliaria	21	18	3
Administración Pública	36	28	8
Enseñanza	121	32	89
Servicios Sociales y Salud	171	44	127
Otras Actividades Comunitarias	20	11	9
Hogares con servicio doméstico	51	10	41
Sin clasificación	519	323	196
Sector minero	0	0	0
TOTAL	4.217	3.452	765

Fuente : Censo DANE, Población ajustada a 1.998

- **Sistema de Producción Agrícola**

En Turmequé se identificaron tres sistemas de producción diferentes: cultivos transitorios, anuales, semipermanentes y permanentes; algunos predios son

trabajados bajo un solo sistema productivo, y en otros se presentan dos o más sistemas diferentes.

⇒ Cultivos Transitorios

Se destaca la siembra de productos como papa, frijol y arveja. En el primer semestre de 1996 se sembraron 495 Has. de cultivos transitorios, de las cuales 450 correspondieron a papa, lo que equivale al 90% del área, mientras el 10% restante se distribuye entre otros productos. (Cuadro No. 145)

Cultivos transitorios como arveja, cebada, frijol, trigo y zanahoria, se cultivan en predios pequeños y generalmente en áreas que históricamente se han dedicado a cultivos, como los ubicados en el paisaje de ladera, por debajo de la cota de 3600 m.s.n.m., que es el límite establecido entre la ladera y el páramo, más aun, se encuentran por debajo del subpáramo, es decir abajo de 3200 m.s.n.m., por lo tanto la presión de este tipo de cultivo sobre el páramo es muy baja.

Los cultivos de papa se constituyen en la principal actividad productiva de la mayoría de unidades de producción familiar. Históricamente el área utilizada para este fin no ha sido la misma, esta ha venido aumentando dramáticamente durante los últimos siete años, así de 120 Ha., cultivadas en el primer semestre de 1991, se pasó a 750Ha., en el segundo semestre de 1993 y 1994, y el primer semestre de 1994, con 800 Ha. La raíz del problema radica, en que el contrario con lo que sucede con otros cultivos transitorios, para su desarrollo la papa requiere de temperaturas más bajas, por esta razón se presiona el páramo, con cultivos establecidos por encima de la cota de 3.000 msnm., en algunas parcelas de las veredas Guanzaque y Siguineque.

Como resultado de esa presión, se deforestan los parches de bosque primario que aún se conservan, se queman pajonales y frailejonales, desconociendo la

función hídrica del páramo, destruyendo la capa de suelos, lo que incentiva la acción de procesos erosivos. Por otra parte, la práctica común del uso de agroquímicos (fertilizantes, fungicidas e insecticidas que en algunas parcelas se detectó el uso de hasta 14 tipos diferentes de agroquímicos para la producción de papa) para el control de plagas y enfermedades y mejorar la productividad del suelo, produce salinización, contaminación y agotamiento acelerado del suelo, contaminación de aguas superficiales y subterráneas que surten las diferentes cuencas hidrográficas de las cuales se surte el municipio para su consumo, bioacumulación de productos químicos en el producto cosechado, con el consecuente impacto sobre los consumidores finales.

⇒ Cultivos Anuales

Sobresalen el maíz y haba, con mayor participación del maíz que ocupa el segundo lugar en área cultivada después de la papa. Su explotación es marginal y de autoconsumo para subsistencia de las familias rurales, básicamente utilizados para alimentación, semilla y levante de animales, por lo tanto el nivel de comercialización es mínimo. Estos cultivos se realizan de manera rudimentaria y no requieren agroquímicos para su producción, se siembran asociados con frijol, o arveja. Los predios dedicados a la siembra del maíz se localizan en paisajes de ladera de montaña, generando un desgaste de los suelos y deslizamientos por falta de tecnología apropiada para su cultivo. Son típicos de todas las veredas, con mayor producción en las veredas Volcán Blanco, Teguanegue, Páscata, Jaraquira y Chinquira, en donde se sembraron 75 Has. de las 150 cultivadas durante 1998.

⇒ Cultivos Semipermanentes y permanentes

Dentro de esta categoría se encuentran cultivos de curuba y ciruela. Se trata de plantaciones pequeñas presentes generalmente en predios que no pretenden una

explotación comercial a gran escala. La producción de estos plantíos es casi constante en el tiempo, con un incremento interesante de la curuba que se perfila como alternativa de diversificación de cultivos, al apreciar el crecimiento de áreas cultivadas a través de los años 96, 97, 98. La producción, 1.058, 1.840 y 1.840 toneladas para estos mismos años respectivamente, demuestran el interés que se ha generado alrededor de la siembra de este producto, que para estos años registró rendimientos por Ha. de 9.200 Kg. La condición de producto permanente ha impulsado la generación de expectativas para su comercialización y posible transformación como nueva fuente de trabajo e ingresos para la población.

- **Sistemas de Producción Pecuaria**

La actividad pecuaria en el municipio de Turmequé es desarrollada a muy baja escala, con características de subsistencia y con pastoreo extensivo localizado en zonas de ladera específicas que han generado deterioro de las condiciones de la tierra. En especial se presenta el levante de ganado bovino y porcino para la comercialización y de aves ponedoras, pollos de engorde y conejos para la subsistencia familiar.

La practica de la ganadería en la parte plana se encuentra tecnificada hasta cierto punto, siendo estos los terrenos más propios para la práctica de esta actividad. Por otra parte, el paisaje de la ladera no es el más propicio para la práctica de la ganadería, puesto que el pastoreo en alto pendiente provoca la desestabilización de los suelos, despojo de la cobertura vegetal, acentuando procesos erosivos y de remoción en masa.

Otras actividades pecuarias practicadas en el municipio, incluye gallinas, conejos, ovejas y caballos entre otras. Generalmente estas actividades no son

excluyentes, es decir que se practican como complemento de la otra actividad económica principal (agricultura o ganadería bovina, por ejemplo).

Por las características de la cobertura del páramo (descomposición de la materia orgánica, gran promoción de necromasa en pie, la no comestibilidad del frailejón por parte del ganado y la poca palatividad de los pastos autóctonos), la hacen poco apetecible para el ganado tanto bovino, como ovino y equino que pasta en la extensión del páramo; por esta razón para proveer de pasto tierno y apetecible para el ganado, el campesino acude a quemas sistemáticas de la cobertura vegetal así al cabo de unos días comienzan a crecer retoños de hierba fresca que son consumidos por el ganado. Como resultado de la práctica continuada de estas quemas, el páramo comienza a perder su diversidad florística y el paisaje comienza a verse uniformizado, cubierto por pastizales con muy poca diversidad y acompañado por hierbas malas. Por otra parte, el despojo de la cobertura vegetal provoca que la acción de fenómenos meteorológicos sobre el suelo sea vehemente, acelerando los procesos erosivos. La desaparición de la cobertura original, provoca que el páramo pierda en gran parte la función hídrica, característica intrínseca de él.

- **Explotación de Recursos no Renovables**

La actividad minera en el municipio de Turmequé está encaminada básicamente a la explotación artesanal de materiales para construcción mediante la extracción con retroexcavadora o herramienta manual. Los yacimientos que se encuentran en esta zona corresponden a carbón, recebo arenas arcillas, calizas y roca rosforica.

- **Carbón:** Los yacimientos de carbón se encuentran en las veredas de Rinchoque, Jaraquira, Volcan Blanco, Pascata y Chinquira, no se han realizado

evaluaciones de los yacimientos ni cálculos de reserva, y el mal manejo de la explotación es latente en todas las explotaciones, especialmente porque no se utilizan patios de acopio lo que produce contaminación del material con suelos orgánicos. El carbón es comercializado para uso doméstico y su incidencia en el suelo se hace evidente en la contaminación del suelo debido a que no se manejan los residuos estériles de la explotación.

- Arena y recebo : Pertenecientes a las areniscas fosfóricas, se encuentran ubicadas en las veredas Volcan Blanco, Rosales, Páscata, Joyagua y Chiratá; al igual que el carbón, estas explotaciones no generan mayores ingresos económicos a la población que realiza esta actividad, pues son alternas a la actividad agrícola. De ahí, que se realicen de manera rudimentaria con algunas excavaciones sobre vías, convirtiéndose en potencial de deslizamientos puntuales en ciertos tramos. Estas explotaciones coexisten con actividades agrícolas y ganaderas rompiendo el sistema paisajístico de la región. Su comercialización es local con destino a la escasa o esporádica construcción que se presenta en el municipio.
- Arcillas : son empleadas para la fabricación de ladrillos, tubos y tejas. Su explotación ha generado la contaminación de aguas en las partes aledañas a los ríos. Satisfacen parte de la demanda de la zona urbana.

En conjunto, la explotación de este tipo de materiales no representa en la dinámica económica local mayor influencia, pues las explotaciones son puntuales y a muy baja escala, dependiendo de ellas no más de una familia y sólo en parte para la subsistencia de la misma. Su comercialización es local frente a una demanda incipiente que prefiere abastecerse de estos materiales en municipios vecinos por los costos y calidad ofrecida frente al mal manejo de la explotación.

- **Actividad Industrial**

En el sector secundario se ubican las actividades agroindustriales, confecciones, artículos de madera, imprenta, editoriales, cerrajerías, ornamentación, artesanías, productos alimenticios, procesamiento y transformación de productos del sector primario. En este sentido, las actividades y número de empleos provistos ubicados en Turmequé y correspondientes a este sector, se presentan en el Cuadro No. 146.

Cuadro No.146 Actividades Industriales

ESTABLECIMIENTO	No.	No. Empleos
Carpintería	2	5
Chircales	5	18
Colchonería	1	1
Modistería o sastrería	9	10
Taller Ornamentación	1	2
Panadería	5	10
Restaurante o asadero	13	23

Fuente: Censo de Industria y Comercio 1998, Tesorería Municipal

Un producto que es necesario mencionar, pero que no aparece en solitario es el de la fabricación de almojábanas, las cuales son elaboradas en la zona rural y urbana con alta comercialización el día de mercado. La fabricación y venta en el centro urbano se realiza en las panaderías y son vendidas en conjunto con el mercado semanal y por unidades en la semana. En el sector rural, la venta se realiza a los intermediarios que visitan las casas en veredas como Chinquira y Jaraquira para ser vendidas en Tunja y Bogotá.

- **Tenencia de la Tierra**

Al igual que en la mayor parte de los países latinoamericanos, en los últimos 25 años en Turmequé la evolución de la tierra se ha caracterizado por el incremento en número de las pequeñas unidades de producción, al tiempo que se mantiene o disminuye el área que ellas controlan, acción provocada por procesos de sucesión de tierras y por el anhelo de hijos de minifundistas de tener sus propias tierras. Esta situación es evidente en toda el área rural de Turmequé, pero es más evidente en las Veredas Rosales, Volcán Blanco y Rinchoque, (sectores por demás, altamente improductivos por procesos erosivos), donde es común la presencia de gran número de predios con área menor de 0.5 Ha.

- **Actividad Turística**

El municipio es conocido a nivel departamental y nacional por sus atractivos turísticos en la zona urbana, el inventario turístico además de la actividad deportiva que concentra anualmente a cientos de personas de diferentes partes del país, alrededor del juego del tejo, presenta recursos históricos ubicados en la capilla y zona aledaña, así como su parque central y cementerio antiguo, estos ejercen interés por conocerlos.

Sin embargo, es un renglón de la economía municipal que no se ha explotado debidamente; en el municipio no existe una política acorde a las condiciones potenciales de la actividad turística que estos recursos genera. La reglamentación para su adecuación depende en su totalidad del Ministerio de la Cultura y por tanto la población no ejerce influencia ni demuestra interés en el desarrollo.

Siendo esta una actividad potencial, no se encuentran actividades de promoción de los recursos existentes ni una alianza regional que introduzca al municipio en una dinámica turística de mayor impacto; no se cuenta con programas de guianza para los turistas que se acercan al municipio. Del mismo modo, salvo proyectos para la adecuación de las vías intermunicipales que permitan integrar al municipio en los ejes turísticos del departamento, no se encuentran otras perspectivas de desarrollo del sector.

No se realizan excursiones hacia la zona de páramo, cuyo atractivo por la vistosidad de los paisajes que allí se encuentran, no ha sido explotada. Sin embargo, es conveniente analizar si el beneficio económico obtenido con el desarrollo de este tipo de proyecto justifica el costo ambiental derivado de la alteración casi que total de paisaje por intervención en el ecosistema.

7.2.1.3 Sistema Biofísico (Aspectos Ambientales)

La principal riqueza biofísica del municipio (con efectos de mayor impacto en la población por su manejo) se centra en la existencia del páramo de Castillejo, el cual es compartido con el municipio de Villa Pinzón, las tres principales microcuencas que surten de agua a la mayor parte del municipio y a la existencia de bosques primario y rastrojos. Estos tres elementos se constituyen en los ecosistemas estratégicos locales, ver mapa No 33 ecosistemas estratégicos.

- **Sostenibilidad del Páramo**

El municipio de Turmequé debe considerarse como privilegiado, no solo en el ámbito nacional sino en el círculo mundial, como lo son todos los municipios en cuyo territorio se encuentran ubicados páramos.

El páramo de Castillejo es compartido con el municipio de Villa Pinzón. En el son comunes la presencia de valles en forma de “U” de origen glacial, en los cuales se han formado lagunas como la Laguna del Valle que acumulan actualmente el agua lluvia y la captada de la humedad del ambiente (cuando la humedad relativa es alta) por las condiciones y estructuras especiales presentes únicamente en estas regiones, tales como colchones de sphagnum sp, plantas arrosetadas (frailejón , puya) y la negromasa de vegetación en pie; por otra parte, las acumulaciones de necromasa sobre el suelo y el horizonte superficial del mismo cargado de materia orgánica, aparte de captar agua de la humedad del ambiente, la acumulan, constituyéndose en una reserva permanente de ella. Así, el páramo se constituye una fuente hídrica de importancia, donde se capta agua, se acumula y se surten los principales acueductos el municipio.

El potencial hídrico del páramo no se ha valorado de la forma adecuada por parte de los habitantes del municipio, tanto los que habitan en la cabecera como en la parte rural. En la actualidad el páramo está siendo presionado fuertemente, por un lado los cultivadores de papa que a sabiendas de la riqueza del suelo allí desarrollado y ante la favorabilidad del clima han extendido la frontera agrícola hasta estas altitudes, eliminando la cobertura vegetal original, deforestando rondas de quebradas y contaminación del suelo y agua, con el uso desmedido de productos agroquímicos.

La abundancia de recursos hídricos y el aparente “no costo” de estos ha incentivado el uso irracional de los mismos, es así como el servicio de acueducto para gran parte de las veredas del municipio y el casco urbano específicamente dependen de este páramo. El agua servida es vertida a potreros ubicados en las afueras del municipio y cuyos efectos de drenaje, provocan que por escorrentía se encuentren residuos de esta agua en los ríos Turmequé y Nerita, que finalmente desembocan en el Albarracín.

En el paisaje de la ladera y parte de la montaña - páramo - se practica el cultivo de papa de manera intensiva; para su plantío es necesario el arado previo del suelo y para la obtención de un -aparentemente- mejor producto, el cultivador acude al uso de subsidios energéticos externos (fertilizantes) y al uso de sistemas artificiales de control de plagas (insecticidas y fungicidas), de manera desmedida y sin ningún control. Por lo tanto como consecuencia de la práctica no planificada de la agricultura se induce un deterioro acelerado de los suelos y de la cuenca hidrográfica en la cual se encuentra ubicado el cultivo.

- **Recursos Hídricos – Zonas de Interés hidrológico**

Las cuencas hídricas se caracterizan por funcionar como un sistema, de manera que la alteración en uno de sus componentes afectará a corto o largo plazo el funcionamiento de toda la cuenca. De esta manera el mal manejo de un solo predio dentro de ella repercute en el bienestar de toda la cuenca. Así es como consecuencia del arado en alta pendiente se aceleran procesos erosivos y con la pérdida consecuente de la capa orgánica, transporte de sedimentos hacia los cauces de quebradas y contaminación de lagunas; y el uso desmedido de agroquímicos provoca la salinización del suelo del predio, contaminación del producto cosechado, de aguas superficiales y subterráneas que surten la cuenca, con probable impacto en quienes la consuman (vegetación, fauna silvestre, ganado, hombre, etc).

La principal posibilidad de agua se encuentra en las zonas altas de páramo, tanto del Castillejo como del Alto Tojira, de donde se proveen gran parte de los acueductos a partir de los nacimientos que esta zona provee para varias veredas. (Ver mapa No 9 Acueductos Rurales), y de los cuales se utilizan treinta y uno (31).

Las zonas alejadas de estos puntos deben recurrir a quebradas que en las épocas secas del año (mayo a noviembre), tienden a reducir su caudal de manera sustancial. Varias de estas quebradas, ver Mapa No 23 microcuencas, como es el caso de la parte norte del municipio en las veredas Teguanegue, Rosales y Volcán Blanco, se encuentran en el municipio vecino de Ventaquemada, compartiendo de esta forma jurisdicción y manejo con veredas aledañas que aunque no presentan problemas de límite o usos en la actualidad se podría constituir en tales ante una posible escasez del líquido.

- **Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos**

Sólo el casco urbano del municipio produce un promedio de 10 toneladas de basuras por semana, residuos que no son seleccionados y se disponen de manera poco técnica sobre un terreno localizado a pocos metros del casco urbano. Así las cosas, en Turmequé no se practica la selección de materiales desechados para su posterior reciclaje o reutilización, genera olores nauseabundos que alteran la calidad del aire en su vecindad.

En la zona rural, la disposición de aguas servidas se realiza a campo abierto, sin ningún tratamiento.

En la zona urbana el servicio de alcantarillado ha sido implementado en el centro urbano con una cobertura del 100%. El diseño es mixto, las aguas lluvias se combinan con aguas servidas domiciliarias, convergiendo a las mismas redes por los sumideros existentes en las vías urbanas. El caudal de salida en los emisores finales es de 13.8 lts aproximadamente en épocas de sequía.

La falta de planificación del área urbana ha generado 6 colectores finales repartidos por la periferia ver mapa No 10 alcantarillado Urbano, que escurren por

gravedad a diversas fincas, donde son utilizados para riego de potreros. La ubicación de los colectores y la topografía del municipio impide la conexión en uno sólo, por lo que se podría proyectar la conexión de algunos de ellos para contar con sólo tres. Si bien esta disposición coadyuva a la purificación del agua servida, no es conveniente para la sanidad ambiental por la producción de malos olores debidos a la acumulación de residuos orgánicos que se fermentan o pudren y producen gases naturales y convirtiéndose en foco de contaminación por la cercanía al límite del perímetro urbano; adicionalmente, el efecto ambiental es negativo ya que contribuyen a la destrucción de la capa de ozono y calentamiento ambiental.

Por efectos de filtraciones, las aguas negras así dispuestas contaminan fuentes de agua como las quebradas la Cocha y Chupaneca o Calicanto, las cuales confluyen al río Turmequé. No obstante la contaminación se produce en baja cantidad por la infiltración que realiza por varios potreros antes de llegar a las quebradas, en época de invierno cuando hay saturación de agua en el suelo y no se infiltra, los residuos sólidos van a parar directamente al río, saturándolo de materias orgánicas que aumentan la demanda química de oxígeno del agua, afectando directamente a las formaciones de vida existentes en su caudal.

- **Contaminación Atmosférica**

Las actividades industriales de fabricación de ladrillos y tejas realizadas en el municipio se ubican en el sector urbano presentando como elementos de contaminación: i) la distribución en tres puntos cardinales (ver mapa amenazas naturales zona urbana) en laderas altas. ii) la dispersión de gases se ejerce hacia la zona central por efectos de la dirección del viento, llegando exactamente a inmediaciones del hospital. ii) los residuos son dispuestos en el mismo sistema de disposición de basuras.

- **Educación Ambiental**

La población del municipio de Turmequé no tiene un conocimiento adecuado en uso y manejo de recursos naturales, lo cual afecta su bienestar y calidad de vida, limita sus posibilidades de desarrollo y ha propiciado el deterioro del patrimonio ambiental municipal.

7.2.1.4 Funcionamiento Espacial

- **Equipamiento Urbano**

La ubicación regional de Turmequé y su tradición de prestador de servicios sociales y de comercialización, han generado una dinámica que le permite definirse como un municipio de importancia en el contexto regional. De esta manera, las condiciones de prestador de servicios como educación y salud en su centro urbano, ejercen sobre la administración municipal y los habitantes del centro urbano, una presión por la satisfacción de necesidades de transición como el hospedaje temporal y la adecuación de sus servicios de alimentación y comercio minorista. En el mismo sentido, la prestación de servicios públicos domiciliarios se acrecienta durante la semana y disminuye a finales, dificultando el cálculo real de la demanda de agua y producción de aguas servidas por la falta de micromedición del sistema de acueducto.

El equipamiento urbano con relación a espacios públicos para el uso de recreación y deporte presentan deterioro. El municipio de Turmequé en su zona urbana, tiene como zonas de recreación el parque central el cual es un espacio público en el cual la vegetación desempeña un papel especial, genera áreas de

descanso o de recreación pasiva y en gran parte de sus zonas duras se realizan encuentros colectivos y encuentros culturales; adicionalmente se cuenta con la plazoleta ubicada frente a la Capilla del Rosario, en la cual se dispone de una tarima de espectáculos.

Estos dos lugares se constituyen en los elementos de referencia y de identidad de la comunidad considerando que está situado en las inmediaciones de las áreas institucionales especialmente las de administración y gobierno, la primera y del hospital y ancianato la segunda.

El municipio cuenta con muy pocos espacios destinados a parques, el mapa sobre usos del suelo de la zona urbana y el inventario de parques en la zona rural (los cuales se encuentran en las escuelas) permite observar que el área dispuesta para estos usos no supera el 1% del total del territorio urbano, generándose un déficit de espacios públicos con equipamientos adecuados.

En la zona urbana el déficit, no sólo de zonas verdes, sino de espacios para su implantación es uno de los principales inconvenientes en cuanto a espacio público se refiere.

Los espacios destinados a andenes son bastante pequeños, con medidas que oscilan entre 1 y 1,20 m; la réplica de viviendas nuevas guardan las mismas características a excepción de urbanizaciones que surgieron de un proceso de planeación más moderno ubicadas en la periferia del municipio y a las cuales se exigió la sesión de espacios de 1,50 para andenes. Este mismo fenómeno se evidencia en la sesión de terrenos para antejardines, de los cuales no se observan sino en viviendas ubicadas lejos del centro y con estilos arquitectónicos contemporáneos.

Las características del desarrollo arquitectónico del municipio no concibió la necesidad de zonas de parqueo que facilitaran el tránsito vehicular. De esta manera, la zona de parqueo más utilizada consiste en el marco del parque central el cual es utilizado como punto de referencia para todas las actividades comerciales y sociales del municipio. De esta manera, el centro de carga y descarga de mercancías y vehículos de transporte público es el parque central ; incluso en días de mercado, si bien los camiones se ubican en la zona de la plaza de mercado y plaza de ferias, es usual la utilización del marco del parque central para estacionamiento vehicular, causando congestión de tránsito y deterioro de la malla vial y del paisaje visual que brinda este sector.

Con relación a zonas de parqueo en los sitios de comercialización como la plaza de mercado, la amplitud de las vías circundantes (6 metros) permite que los vehículos se ubiquen alrededor generando comercialización en los mismos vehículos. No así en la plaza de ferias, la congestión es alta ya que sólo existe una vía que conduce a la entrada principal proveniente del centro.

- **Malla Vial Municipal**

La red o malla vial del municipio de Turmequé, está conforma por vías intermunicipales que comunican al municipio con Ventaquemada, Nuevo Colón y Villa Pinzón y algunas vías veredales que las comunica entre sí y con el centro urbano. Ver Mapas No. 13 Red Vial Urbana y Mapa No. 15 Red Vial Rural.

La organización de esta red permite que la mayoría de las veredas se encuentren beneficiadas por vías intermunicipales. Por las veredas Rinchoque y Rosales pasa la vía intermunicipal que comunica con Ventaquemada. Por las veredas Joyagua, Juratá y parte de Guanzaque pasa la vía que comunica con Villa Pinzón y por las veredas Jaraquira y Pozo Negro la carretera pavimentada que conduce

a Nuevo Colón. Esto significa que el 60% de las veredas están conectadas por red vial intermunicipal.

Sin embargo, si bien es cierto que las vías veredales son objeto de mantenimiento regular financiado por la Administración municipal y la interconexión entre sí permite el paso vehicular a cualquiera de las veredas sin problemas de deslizamientos o mal estado, la falta de pavimento de las mismas ha ocasionado un cierto aislamiento del municipio, en lo que a turismo respecta. En este sentido, la distancia con Ventaquemada o Villa Pinzón, si bien es relativamente corta, el estado en recebo de las carreteras aumenta el tiempo de traslado ocasionando que en muchas ocasiones turistas y comerciantes potenciales del municipio no ingresen al mismo. Los caminos de herradura existentes entre casas al interior de las veredas son objeto de mantenimiento de los propietarios de los predios.

En el centro urbano, las vías se encuentran en un 90% pavimentadas, hallándose los sectores periféricos en afirmado. El ancho promedio es de 6 metros todas en doble sentido. Las vías interiores reducen su ancho a 6 metros y en algunos sectores de acceso al centro se observa una reducción a 5 metros. Estas vías no pueden modificarse debido a su ubicación en la zona histórica del municipio.

En el municipio no existe señalización acerca de los flujos que deben seguir los vehículos que se desplazan por la zona urbana. Todas las vías tienen doble sentido sin importar su ancho o estado. Esta característica ha conducido a que en días de mercado se presenten situaciones de congestión en los sectores aledaños a la plaza de mercado, ferias y matadero municipal debido al tránsito sin restricción alguna.

Otro factor que conduce a los esporádicos estancamientos vehiculares se debe al ancho de la mayoría de las vías de escasos 6 metros en promedio, a excepción del marco del parque, la plaza de mercado y la vía que conduce al Hospital, las

cuales cuentan con un ancho de 8 metros en promedio y permiten una mejor movilización.

7.2.1.5 Sistema Administrativo y de Gestión

- **Capacidad de Gestión Administrativa**

La administración municipal no cuenta con los recursos ni las atribuciones que le permitan adelantar proyectos macro de desarrollo local. Estas limitaciones se presentan en tres aspectos fundamentales:

- ⇒ Con relación a su estructura en cuanto a personal, limitada por la escasez de recursos para adicionar una planta de personal más amplia o pagar mejores salarios a profesionales de alto nivel y gestión, le impiden asumir las responsabilidades asignadas en su totalidad, y adicionalmente emprender proyectos que generen mayor impacto en la población.
- ⇒ La sujeción a las normas nacionales se constituye en un condicionante de la gestión, dada la obligación de invertir los recursos transferidos por la Nación, principal fuente de ingresos, en sectores sociales prioritarios y en porcentajes establecidos, lo que termina limitando la autonomía local para adelantar obras diferentes.
- ⇒ De otro lado, todas las acciones de la gestión local deben responder al cumplimiento de unas funciones que de igual forma delimitan el accionar de la administración pública. En este sentido, el cumplimiento de una normatividad establecida, envuelve el accionar local hasta involucrarlo en tareas por

ejecutar, sin que pueda dar respuesta a problemas estructurales como la generación de empleo o el desarrollo agropecuario.

7.2.2 ESCENARIO TENDENCIAL

El escenario tendencial presenta una situación en la cual las actividades desarrolladas en el municipio de acuerdo con siguen la tendencia actual. Se presenta la conformación del territorio en un lapso de tiempo de 3, 6 y 9 años (vigencia del plan de ordenamiento territorial), con actividades que determinan la configuración del paisaje con la tendencia que actualmente llevan.

Se presenta un estado de gestión administrativa inalterable frente a entidades de orden municipal, departamental y nacional. Los contenidos curriculares de establecimientos educativos del casco urbano y rural y la educación ambiental dirigida a los “no escolares” del municipio no se reenfoca hacia la recuperación de afectos y creación de valores medioambientales que determinen el mejor manejo de los recursos naturales y al desarrollo del municipio en armonía con el medio natural. Por lo tanto el sistema social sigue marchando como lo ha hecho hasta ahora.

Teniendo en cuenta las variables clave definidas para el análisis de escenarios, se determina que el panorama del municipio si se continúa con la tendencia actual es el siguiente:

- El incremento poblacional se mantiene constante a 9 años.
- No se generan procesos de participación ciudadana, ni nuevas formas de organización gremial.
- El municipio continúa con su vocación agropecuaria; el cultivo de papa sigue incrementándose al ritmo que lo ha hecho en los últimos años, se aumenta la

producción de cultivos transitorios, permanentes y semipermanentes, no se varía el sistema de control de plagas.

- La actividad pecuaria se mantiene inalterable
- Se continúa con la plantación de parcelas aisladas de pino en la zona de páramo y subpáramo con fines comerciales.
- Se continúa con la deforestación de bosque primario establecido en la ronda de algunas quebradas para extracción de leña y adaptación de tierra para cultivos
- Se presenta un incremento en la explotación de calizas y recebo
- Las industrias del municipio siguen trabajando con los mismos métodos y tecnologías sin la creación de nuevas alternativas industriales.
- Se continúa con el proceso de minifundización de predios
- El turismo se sigue manejando de la forma que actualmente se hace.
- Las cuencas hídricas y el páramo se presiona más.
- Los residuos sólidos y líquidos se continúan manejando de la forma que actualmente se hace.

7.2.2.1. Procesos Sociales

- **Variación de la Población**

Si los procesos migratorios propios del municipio se mantienen y la tasa de crecimiento poblacional en 348 Hab/año en promedio continúa, se estima que en el 2.007 la población de Turmequé alcanzará los 16.108 Hab., es decir, que se incrementará en 3.111 Hab. Este incremento poblacional generará el aumento en la demanda de servicios ambientales (agua, suelo y aire) con una mayor presión en páramos y cuencas hídricas para la obtención de recursos hídricos.

Debido al aumento poblacional en el territorio se encuentra más cantidad de familias deseosas de adquirir tierra que le permita desarrollar una actividad económica para sobrevivir. Esto generará muy seguramente que los ecosistemas existentes se transformen en su productividad y biodiversidad sin puedan soportar el mismo número de familias que actualmente sostiene.

- **Participación Social**

Los procesos de participación social, así como la agrupación de ramas de la economía municipal en organizaciones sociales (cooperativas, gremios, asociaciones, etc), son de crucial importancia en el rumbo de las actividades que determinarán el desarrollo o atraso de un municipio. En Turmequé, aparte de las juntas de acción comunal y de las organizaciones de padres de familia de los centros educativos del municipio, no se han gestado procesos sociales que organicen la comunidad. De continuar esta tendencia, se presentará una involución cada vez más marcada en el desarrollo del municipio.

7.2.2.2. Actividades Económicas

- **Sistema de Producción Agrícola**

Turmequé continuará siendo un municipio eminentemente agropecuario. En 1996, en el municipio se encontraban cultivadas 450 Ha. de papa y para 1997, 800 Has., lo que significa un aumento de 350 Has. Año, tendencia que se conserva para el 2.007. Por lo tanto es necesario adaptar terrenos en sitios más adecuados para tal fin, es decir, los ubicados en las zonas de páramo y subpáramo; esta actividad exigirá la tala y quema de bosques primarios, pajonales y frailejonales que terminará por amenazar el frágil ecosistema de páramo, acabando con su

biodiversidad, homogeneizando el paisaje, acelerando procesos erosivos y de colmatación de las lagunas que allí se encuentran, en últimas, amenazando la función hídrica para la que esta predestinado el páramo.

Por otra parte, la innovación en las técnicas agrícolas y el aumento del área cultivada de papa aumenta la cantidad de fertilizantes, insecticidas y fungicidas para obtención del producto, aumentando el deterioro de los suelos, contaminación de aguas subterráneas y superficiales, impacto en consumidores finales tanto de papa como de agua de las cuencas hídricas del municipio.

Se incrementa ligeramente la producción de cultivos permanente y semipermanentes como la curuba, debido a la creciente demanda originada no solamente por el aumento de población dentro del municipio, sino en sus alrededores, pero la tecnología no es la más apropiada, continuando con siembras mixtas que deterioran la rentabilidad.

- **Sistemas de Producción Pecuaria**

La ganadería bovina ha sido establecida principalmente en terrenos ubicados en la ribera de los ríos y ladera de montaña; el número de cabezas dependerá en gran medida de la calidad de los pastos disponibles. La ganadería practicada en el paisaje de la ladera es de subsistencia más que comercial, por lo tanto el incremento en el número de reses dependerá en parte del aumento en el número de hogares allí establecidos. De esta manera, el aumento en el número de unidades familiares (por el proceso de minifundización del territorio) es probable que genere el aumento del número de reses. Como resultado, la cobertura vegetal natural (especialmente en el páramo) soportará una presión más fuerte y el despojo de la cobertura; la acción de las pisadas del ganado acentuará los procesos erosivos, principalmente en terrenos de alta pendiente,

Se espera que las otras actividades pecuarias incrementen ligeramente la producción de individuos por especie; a excepción de la problemática ambiental asociada a la cría de cerdos por el manejo de aguas residuales, no se esperan grandes cambios en el ecosistema relacionados a estas actividades.

- **Explotación de Recursos no Renovables**

El comportamiento de los diferentes componentes del medio se ven altamente afectados por la actividad minera, la cual se refleja sobre el paisaje por los efectos derivados de la misma.

Debido al desconocimiento del cálculo de reservas, se prevé que el desperdicio de las mismas no se compadezca con la existencia, el manejo de estériles y la ausencia de patios para este propósito ocasionará el daño del medio ambiente. Como la explotación es a tan baja escala, los ingresos familiares no se verán mejorados y en cambio, las condiciones ambientales presentarán un deterioro sustantivo, en especial por el desprendimiento de laderas explotadas.

Desde el punto de vista de infraestructura, la explotación de recebo y arenas se siguen realizando sobre algunas vías, ocasionando deslizamientos puntuales que se convierten en riesgo potencial de las mismas en ciertos tramos en gran escala. La explotación de arcilla, materia prima para la fabricación de tejas y tubos de gres, se sigue realizando de manera poco técnica y de manera desordenada en distintos frentes provocando impacto estético al ponerse cicatrices en el paisaje y desestabilización de taludes.

La productividad de las zonas sometidas a la explotación de recursos minerales y en Turmequé, serán áreas que perderán su vocación agrícola debido

básicamente a la pérdida de la cobertura vegetal con la remoción del suelo o descapote, que aunque se preserve y se intente su regeneración nuevamente, los terrenos reconfigurados no ofrecerán ni la estructura ni la capacidad productiva de sus elementos.

Esta actividad extractiva minera se implanta en algunos sectores rurales del municipio, a distinta escala, tomando auge la explotación de carbón y se generará, entre otras:

- ⇒ Deterioro del terreno cuya geoforma reconfigurada no compagina en nada con la ladera natural.
- ⇒ Frecuentes problemas de inestabilidad.
- ⇒ Cauces de las quebradas secos colmatados de material de arrastre por falta de mantenimiento.
- ⇒ Inexistentes o deficientes programas de recuperación de las zonas afectadas con material vegetal no acorde, debido a que seguramente ninguna especie nativa podrá nuevamente prender ya que el contrato alimenticio y las condiciones del suelo no son tampoco las nativas.
- ⇒ Pérdida total de la actividad productiva, puesto que ni caliza se podrá explotar y el nuevo sustrato carece de aptitudes para la agricultura o la ganadería.

- **Actividad Industrial**

La actividad industrial relacionada con la construcción de ladrillos y tubo de gres, se mantiene instalada en el centro urbano, generando niveles de contaminación atmosférica que se dirige hacia el centro del poblado. La instalación de una de estas fábricas frente a la bomba de gasolina ocasiona inseguridad industrial y se constituye en una fuente eminente de peligro para la población en general.

Así mismo, de continuar con estas actividades de manera dispersa en el centro urbano, la contaminación generará problemas de salubridad en la población especialmente infantil que se encuentra en inmediaciones de los sitios identificados.

La falta de organización gremial que favorezca el apropiamiento de tecnología y genere aumento en la productividad, generará una época de crisis en las industrias presentes en el municipio. Por lo tanto, habrá una disminución en la calidad y cantidad de productos.

- **Tenencia de la Tierra**

El problema de minifundio se continúa acentuando, generando el deterioro no sólo del suelo por la utilización de la tierra por cada vez más personas, sino en las condiciones sociales y económicas de la población. El cálculo para la Unidad Agrícola Familiar – UAF – mínima en el municipio es de 3 Has. en promedio por los que la división del territorio en pequeñas parcelas, no permitirá que se logren los rendimientos y rotación de tierras necesarios para la obtención de ingresos mínimos de subsistencia.

Este fenómeno obligará a que muchas de estas personas emigren en busca de nuevas tierras u oportunidades de trabajo en ciudades capitales, generándose así un problema de desplazamiento en busca de una mejor calidad de vida y transformación de costumbres agrícolas al no poseer el mismo tipo de tierras para ejercer la agricultura.

Los miembros de estas familias sometidas a este tipo de desplazamiento seguramente buscarán oportunidades de empleo dentro del esquema social a

donde se desplacen convirtiéndose muy seguramente en asalariados temporales que van olvidando poco a poco las actividades agrícolas tornándose cada vez más dependientes de un aparato productivo que posee demasiadas oferta en la mano de obra y cada vez menos oportunidades de desarrollo por el incremento en el desarrollo tecnológico.

- **Actividad Turística**

El municipio desperdicia su potencial cultural e histórico ante la falta de gestión para dar a conocer el territorio y generar nuevas actividades económicas alrededor del turismo.

La zona declarada como patrimonio histórico deja de ser conservada por el Ministerio de la Cultura ante los eminentes recortes presupuestales, quedando en manos de la administración municipal y la comunidad, por lo que los recursos para tal fin escasean.

7.2.2.3 Sistema Biofísico

- **Sostenibilidad del Paramo**

La explotación en el páramo amplía las fronteras tanto agrícola como ganaderas presionando fuertemente a este ecosistema y amenazando su desaparición y con ella la principal fuente hídrica del municipio; con él, muchas de las quebradas que se nutren del agua captada en el páramo y que bañan el municipio.

Actualmente en la zona de páramo de Turmequé se encuentran algunas parcelas plantadas de pino y eucalipto con fines comerciales, y se espera que ante la creciente demanda de madera y escasez cada día más acentuada de bosque nativo, se incremente el número de parcelas explotadas de esta manera. Sin

embargo, estas especies exóticas si bien son muy vistosas, en lugar de propender por la conservación de los recursos hídricos y del suelo, por el contrario contribuyen a su agotamiento y a la desecación del terreno.

La madera ha sido tradicionalmente el combustible utilizado para la cocción de alimentos y otras actividades, principalmente en la parte rural, esta actividad se seguirá practicando pero a un ritmo más acelerado, como consecuencia del aumento poblacional en el municipio.

La división en minifundios acelerada del territorio genera el incremento de la presión sobre los recursos naturales del páramo; se aumenta la extracción de leña de los relictos boscosos que hoy existen y la demanda de agua tanto para consumo como para regadío los suelos.

La presión sobre estos ecosistemas estratégicos se acrecienta como producto de la desorganización en los sistemas agropecuarios que avanzan sus frontera hacia ellos. El uso creciente de agroquímicos para control de plagas y como incentivo energético en cultivos de papa amenaza la calidad de las fuentes de agua que abastecen tanto al casco urbano como al sector rural con consecuentes efectos en la salubridad de la fauna silvestre doméstica y el Hombre.

- **Recursos Hídricos**

El funcionamiento de una microcuenca es integral sistémica, por lo tanto cuando se presentan modificaciones en alguno de sus componentes el funcionamiento integral de la cuenca se ve afectado.

La microcuenca del Río Muincha es la que abastece el acueducto municipal de Turmequé y por lo tanto el desarrollo de cualquier actividad que amenace su

estabilidad atentará contra el bienestar de los habitantes del casco urbano y por su puesto, la de los habitantes de la microcuenca.

Se prevé una disminución notable de los caudales de los ríos y quebradas del municipio principalmente de los ríos Muincha y Albarracín, principalmente debido a degradación de la parte alta de las cuencas por la sobreutilización agrícola y ganadería. Igualmente ocurrirá con todo el recurso hídrico superficial del municipio. Las quebradas El Botello y sus afluentes dejarán de ser caudales permanentes; tendrán grandes caudales en el periodo lluvioso y carecerán de agua en los meses secos. Así durante el periodo lluvioso el caudal superará el $1\text{m}^3/\text{s}$ y durante el periodo seco será menor que $0,2\text{ m}^3/\text{s}$. Para la cuenca de captación de los acueductos de la zona norte se prevé que:

- **Manejo de Recursos Sólidos y Líquidos**

La falta de educación ambiental sobre el manejo de las basuras sólidas, ocasiona que se continúe disponiendo sobre el terreno y sin clasificación previa ocasionando no solo impacto paisajístico, sino efectos negativos de salubridad en los habitantes del municipio. Los residuos líquidos de la zona urbana (aguas negras grises y servidas) no se separan y continúan siendo vertidas a lotes que llevan residuos por escorrentía a las corrientes superficiales de agua. En la zona rural se esparcen sobre terrenos aledaños a la vivienda. Estas dos tendencias originan malos olores, problemas de salubridad e impacto visual disminuyendo sustancialmente la calidad de vida de los habitantes y degradando aceleradamente el medio ambiente.

Los residuos sólidos producidos en el casco urbano copan la capacidad del relleno sanitario actual y se deben disponer sin una selección preliminar (tendiente a su reutilización y reciclaje) como en cualquier basurero (acción muy semejante a

como funciona hoy en día) en y como resultado se produce un impacto paisajístico, se producen lixiviados que alcanzan las corrientes del río Turmequé y cuerpos freáticos de agua subterránea, se producen olores desagradables, con problemas de salubridad. La disposición actual genera acumulación de gases que pueden producir en el mediano plazo la explosión subterránea de los mismos produciendo daños significativos en las zonas aledañas. En el sector rural la situación no es diferente, las basuras siguen siendo arrojadas sobre la superficie del suelo y en ocasiones a cuerpos superficiales de agua como quebradas y ríos, produciendo la degradación del ambiente y la misma salud del campesino.

7.2.2.4 Funcionamiento Espacial

- **Equipamiento Urbano**

La demanda de servicios sociales y de comercialización continúan incrementándose sin que se generen políticas claras sobre la direccionalidad de los servicios de educación y salud en su centro urbano, no se mejoran para ello la prestación de servicios complementarios o de transición como el hospedaje temporal y la adecuación de sus servicios de alimentación y comercio minorista. Se continúa sin el conocimiento del cálculo real de la demanda de agua y producción de aguas servidas por la falta de micromedición del sistema de acueducto. Esta situación de falta de planificación que hasta ahora ha tenido el municipio, genera escasez de recursos para el sostenimiento de servicios públicos que ahora se deben autofinanciar (salud y agua potable), y se desperdician recursos que con una planificación a largo plazo permitiría ejecutar obras por etapas.

El equipamiento urbano con relación a espacios públicos para el uso de recreación y deporte presentan deterioro. No se generan en el centro urbano

zonas de recreación que permitan establecer áreas de descanso o de recreación pasiva, que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de la población evitando con ello la proliferación de situaciones de estrés, agresividad, entre otros.

El municipio cuenta con muy pocos espacios destinados a parques, el área dispuesta para estos usos no supera el 1% del total del territorio urbano, generándose un déficit de espacios públicos con equipamientos adecuados.

Las características del desarrollo arquitectónico del municipio continúa sin considerar las zonas de parqueo ni flujos vehiculares. Se continúa utilizando el marco del parque central deteriorando el paisaje visual que brinda este sector.

- **Malla Vial Municipal**

Las vías veredales son objeto de mantenimiento regular financiado por la Administración municipal; sin embargo se carece cada vez más de los recursos para esta actividad generalmente financiada por el sector público sin que la comunidad se organice para el mantenimiento de sus propias vías.

La falta de pavimento de las vías aísla al municipio, en lo que a turismo respecta, ocasionando que cada vez más los turistas y comerciantes potenciales del municipio no ingresen al mismo.

En el municipio no existe señalización acerca de los flujos que deben seguir los vehículos que se desplazan por la zona urbana. Todas las vías tienen doble sentido sin importar su ancho o estado. Esta característica ha conducido a que en días de mercado se presenten situaciones de congestión en los sectores aledaños a la plaza de mercado, ferias y matadero municipal debido al tránsito sin restricción alguna.

El municipio continúa con los estancamientos vehiculares en la mayoría de las vías, sin que se tengan en cuenta los flujos vehiculares para una mejor movilización.

7.2.2.5 Sistema Administrativo y de Gestión

- **Capacidad de Gestión Administrativa**

Los ingresos de la administración municipal siguen en decrecimiento; no cuenta con los recursos necesarios para adelantar proyectos de desarrollo local, ni involucra a la comunidad en las decisiones de planeación y ejecución de las acciones de interés local. Estas limitaciones se continúan presentando en cuatro aspectos fundamentales:

- ⇒ Su estructura administrativa no ha podido ser ampliada en cuanto a personal, debido a la escasez de recursos para adicionar una planta de personal más amplia o pagar mejores salarios a profesionales de alto nivel y gestión, le impiden asumir las responsabilidades asignadas en su totalidad, y adicionalmente emprender proyectos que generen mayor impacto en la población.
- ⇒ Continúa la sujeción a las normas nacionales como condicionantes de la gestión. La obligación de invertir los recursos transferidos por la Nación, principal fuente de ingresos, en sectores sociales prioritarios y en porcentajes establecidos, continúa limitando la autonomía local para adelantar obras diferentes.

- ⇒ De otro lado, todas las acciones de la gestión local deben responder al cumplimiento de unas funciones que de igual forma delimitan el accionar de la administración pública. En este sentido, el cumplimiento de una normatividad establecida, envuelve el accionar local hasta involucrarlo en tareas por ejecutar, sin que pueda dar respuesta a problemas estructurales como la generación de empleo o el desarrollo agropecuario.
- ⇒ Las relaciones regionales entre alcaldías y con entidades departamentales se congelan, impidiendo la generación de proyectos de impacto regional y local, por lo cual la gestión administrativa se reduce al cumplimiento de normas y de ejecución de los exiguos recursos transferidos por la Nación.

7.2.3 Escenario Deseado

Teniendo en cuenta el querer de la comunidad expresado en varios talleres de acercamiento y en entrevistas realizados durante visitas a las distintas veredas, se presenta la idea de la población sobre la conformación del territorio municipal dentro de un lapso de tiempo de 3, 6 y 9 años, si las actividades en el municipio definidas en las variables claves, determinantes en la conformación del paisaje, siguen lo estipulado en este estudio

7.2.3.1 Procesos Sociales

- **Variación de la Población**

La dinámica poblacional creciente es benéfica para el municipio por la demanda de servicios comerciales y sociales, los cuales pueden soportar parte de ese

crecimiento. El uso de los recursos hídricos para el abastecimiento del acueducto, el manejo de las aguas servidas y de desechos sólidos, se adelanta acompañada de proyectos de manejo especial y de concientización de la nueva población para el buen uso de dichos recursos, así como el adelanto de programas de reciclaje de basuras.

- **Procesos de Participación Ciudadana y Organización Gremial**

El impulso a las agremiaciones sociales se intensifica generando la organización de las mismas en el municipio y gestando la formación de otras nuevas. La participación ciudadana se incorpora como una verdadera herramienta en la toma de decisiones que marcan el futuro del municipio y propenden por su desarrollo.

La población toma conciencia de su papel frente al medio ambiente y el desarrollo local; participa activamente, mediante la organización de agremiaciones sociales

7.2.3.2 Actividades Económicas

- **Sistemas de Producción Agrícola y aplicación de agroquímicos**

El municipio continúa con su vocación agropecuaria con una producción ecológicamente sostenible que introduce biotecnología para el control de plagas y aumento en el uso de abonos orgánicos, así como la disminución del empleo de agroquímicos. La reforestación con especies tanto nativas como exóticas se intensifica con fines comerciales, pero fuera de zona de páramo y en terrenos aptos para esta práctica.

Turmequé es un pueblo eminentemente agrícola, por lo tanto se espera que la agricultura, representada en primer lugar por el cultivo de la papa y en segundo lugar por la práctica de otros cultivos transitorios, permanentes y semipermanentes, se continúe practicando dentro de niveles ecológicamente sostenibles. Como practica de uso del suelo en la zona de páramo, se da prelación a la conservación de este ecosistema estratégico; se considera la introducción de actividades económicas diferentes como alternativa de sustento para las familias comprometidas que no rayen con el programa de conservación de páramos.

Como resultado se produce una reducción en la presión sobre los recursos naturales, expresada en:

- Conservación de los ecosistemas de páramo y subpáramo.
- Administración racional del agua utilizada para riego
- Conservación de la fauna silvestre asociada a cobertura vegetal nativa.
- Disminución de la descarga de agroquímicos en corrientes de aguas superficiales y subterráneas.
- Atenuación de procesos erosivos acelerados, abandonando los cultivos en alta pendiente.

Entre las estrategias utilizadas para alcanzar estos objetivos se encuentran:

- Empleo de semillas seleccionadas para el mejoramiento de la calidad del producto final
- Aprovechamiento de las tierras aptas para la agricultura ya adaptadas y actualmente desaprovechadas.
- Reducción paulatina de sistemas artificiales de suministro de subsidios energéticos (fertilizantes) y sistemas de control de plagas (pesticidas) o con biotecnología aplicada.

- Utilización de sistemas biotecnológicos para incrementar la fertilidad del suelo (aprovechando en parte excretas de ganado e implementación de compostaje) y reducir la acción de plagas sobre los cultivos

Se desincentiva el desarrollo de parcelas forestales como monocultivo, por la practica del plantío de especies exóticas integradas a especies nativas (el chilco, encanillo, siete capas, entre otros) fuera de la zona de páramo y en suelos aptos para el desarrollo de esta actividad; así, se garantiza una fuente rápida de leña disponible y utilizable sin necesidad de recurrir a especies arbóreas autóctonas. La reducción en la tala viene acompañada por el empleo de combustibles alternativos como el gas, biogas, energía solar y briquetas de carbón, principalmente.

- **Sistemas de Producción Pecuaria**

Los sistemas mejorados de manejo pecuario se intensifican en busca de mejorar las razas criadas en el municipio con el consecuente incremento en la producción de carne y leche, se controla la ganadería en terreno pendiente y se elimina la práctica ganadera en el ecosistema de páramo.

- **Explotación de Recursos no Renovables**

La minería se desarrolla de manera tecnificada, con la conservación de otros recursos naturales como bosques, agua y manteniendo la actividad agropecuaria que actualmente se desarrolla en el sector.

El ordenamiento de las actividades productivas mineras con fines de sostenibilidad consideran como mínimo en las zonas potencialmente mineras:

- ⇒ La elaboración de los estudios de factibilidad de explotación, realizado los cálculos de reserva y material potencialmente explotables, junto con el impacto ambiental.
- ⇒ La preservación de la capa vegetal rica en nutrientes y materia orgánica que la hace apta para cultivos, en zonas cuya pendiente no sobrepase el 50% para prevenir la erosión.
- ⇒ La restricción del uso de tecnologías de avanzadas en la preparación de tierras para cultivos en zonas donde se desencadenen pérdidas en la productividad.
- ⇒ El sostenimiento de las matas de monte o relictos de bosque en las márgenes de las quebradas y en las zonas altas donde los cauces se recargan. (Ver Mapa No. 33 Ecosistemas Estratégicos)
- ⇒ Mantener las actividades de producción familiar bajo el esquema de solucionar necesidades básicas sin dispersarse, aumentando la concentración de actividades productivas sin expandir la frontera de intervención del territorio.
- ⇒ Mantener los rastrojos y manchas de bosques evitando las quemas, puesto que la vegetación nativa atenúan los procesos erosivos y por tanto la pérdida de la capa vegetal que pueda existir por efectos de las explotaciones.
- ⇒ Combinar tecnologías limpias sin uso de agroquímicos con selección de semillas y abonos naturales que puedan mantener la producción esencialmente de papa en la zonas potencialmente mineras.
- ⇒ Destinar fragmentos del territorio para preservar como unidad ecológica que preste un beneficio ambiental.
- ⇒ Educar a las futuras generaciones para que entiendan la globalidad del medio ambiente y empiecen a formar parte activa del futuro del municipio.

Por otra parte, se incentiva la reforestación de bosques con especies que su deforestación, particularmente rondas de quebradas deforestadas lo que no significa que el bosque deje de explotarse, por se genera una cultura de

explotación sostenible del recurso bosque de donde se obtienen recursos como leña, acodos, plantas medicinales, etc., sin atender contra la estabilidad de los ecosistemas.

- **Actividad Industrial**

Las industrias presentes en el municipio implementan tecnología, que permitan incrementar su producción y reducir la carga contaminante que actualmente emiten a la atmósfera. Se realiza la concertación para el traslado de los chircales a la zona industrial definida por ellos (para lo cual se plantea la propuesta en el Mapa No. 39, Propuesta de Zonificación de Usos del Suelo Urbano).

- **Tenencia de la Tierra**

Si bien el minifundio continúa en el municipio, la partición de tierras se desacelera y se generan proyectos de tipo comunitario que incentiven la producción y eviten el deterioro no sólo del suelo por la utilización de la tierra por cada vez más personas, sino en las condiciones sociales y económicas de la población. El cálculo para la Unidad Agrícola Familiar – UAF – mínima en el municipio de 3 Has. en promedio, genera en los habitantes la necesidad de establecer cooperativas de producción con el fin de lograr mejores rendimientos y rotación de tierras necesarias para la obtención de ingresos mínimos de subsistencia.

Este fenómeno evita que las personas emigren en busca de nuevas tierras u oportunidades de trabajo en ciudades capitales generando una mejor calidad de vida y de costumbres agrícolas.

- **Actividad Turística**

El municipio desarrolla su potencial cultural e histórico con la proyección y venta del territorio, generando de esta manera nuevas actividades económicas alrededor del turismo.

La zona declarada como patrimonio histórico es explotada adecuadamente y turistas de muchas partes visitan la iglesia y sus alrededores, adquiriendo adicionalmente productos de la localidad. Por gestión de la Alcaldía el Ministerio de la Cultura promociona la visita al municipio.

7.2.3.3 Sistema Biofísico

- **Sostenibilidad del Paramo**

La explotación agrícola y pecuaria que se realiza actualmente en el páramo se suspende en su totalidad, al adquirir el municipio los terrenos actualmente explotados. Se declara la zona de amortiguación del páramo sobre la cota de los 3.000 m.s.n.m., con el fin de incentivar la producción de bosques nativos y evitar la expansión de la frontera agrícola.

Este ecosistema deja de ser amenazado y se protege con ello la principal fuente hídrica del municipio; con él, muchas de las quebradas que se nutren del agua captada en el páramo y que bañan el municipio. Se ejecuta a cabalidad el plan de manejo del Páramo de Castillejo y se optimiza el uso de los recursos hídricos tomados de la zona, al proteger los nacederos y nacimiento del río Muincha.

- **Recursos Hídricos**

La población del municipio y especialmente la vecina de la zona de ronda de ríos y quebradas así como del páramo de Castillejo, entienden que el funcionamiento de una microcuenca es integral y sistémica y que por lo tanto, cuando se presentan modificaciones en alguno de sus componentes, el funcionamiento integral de la cuenca se ve afectado.

La microcuenca del Río Muincha abastece el acueducto urbano de Turmequé y la del río Albarracín provee de agua para ganadería y cultivos de la zona centro del municipio. Por lo tanto el desarrollo de cualquier actividad que amenace la estabilidad de cualquiera de estas microcuencas, atenta contra el bienestar de los habitantes del casco urbano y por su puesto, la de los habitantes de las mismas. En este sentido, la ejecución de los planes de manejo de las microcuencas del Río Muincha y Albarracín, son ejecutados por la administración municipal con el apoyo de la comunidad, conservando de esta manera los principales proveedores de agua del municipio.

Igualmente se desarrolla el proyecto para la identificación puntual de todos los nacederos de la jurisdicción y se plantea el manejo integral de los actuales y nuevos, protegiendo el área de influencia y evitando la descarga de focos de contaminación a su alrededor (como el manejo de ganado en las cercanías de las fuentes de aguas); estas acciones implican el desarrollo de proyectos de capacitación y concientización a la comunidad, acompañados del cambio en los currículos escolares tendientes al manejo del medio ambiente.

- **Manejo de Recursos Sólidos y Líquidos**

En el casco urbano se valora y usa racionalmente el agua por parte de los habitantes y se implementan sistemas de tratamiento de aguas negras antes de su disposición final en los lotes de engorde que finalmente llevan las aguas

contaminadas a ríos y quebradas por efectos de escorrentía. En el campo las aguas negras son dispuestas en pozos sépticos construidos técnicamente y a bajo costo, mientras que las aguas grises y servidas se reutilizan para el riego de cultivos dentro del mismo predio con previo paso por trampas de jabón y grasas construidas técnicamente y a bajo costo; no se produce vertimiento directo en quebradas ni ríos.

Las basuras no se disponen directamente, se implementa un sistema de verdadero reciclaje, reutilización y compostaje para la fabricación de bioabono comercializable dentro y fuera del municipio. Los materiales que finalmente no puedan reutilizarse de alguna manera se disponen en un nuevo relleno sanitario técnicamente diseñados y ubicados en un sitio estratégico lejos de fuentes superficiales de agua y del valle aluvial donde actualmente se encuentra el basurero municipal. Para la construcción de este nuevo relleno, se desarrolla el estudio de factibilidad para el diseño y construcción, que en el Mapa No. 41, Proyectos económicos y ambientales, se propone en el sector centro de la vereda Rinchoque, como punto estratégico para la disposición final y reciclaje de basuras así como del manejo de compostaje.

El manejo de la basura de esta manera genera una nueva fuente de empleo en el municipio produce insumos agrícolas biológicos a más bajo costo que los agroquímicos y contribuye doblemente a la conservación del medio ambiente, de un lado, la utilización como sumidero se reduce al máximo y por otra parte, se reduce el uso de agroquímicos que conlleva a la contaminación y degradación de suelos, aguas superficiales y subterráneas; finalmente como resultado de la implementación de esta estrategia se contribuye con la recuperación del medio ambiente y con la mejora de la salubridad de los habitantes del municipio.

7.2.3.4 Funcionamiento Espacial

- **Equipamiento Urbano**

La demanda de servicios sociales y de comercialización continúan incrementándose, con un beneficio sobre el sector comercial y de productos del municipio. La generación de políticas claras sobre la direccionalidad de los servicios de educación y salud en el centro urbano y en el área rural, mejoran la prestación en términos de cobertura y calidad de los servicios complementarios o de transición, como el hospedaje temporal y la adecuación de sus servicios de alimentación y comercio minorista.

Se implementa la micromedición del sistema de acueducto, lo que permite realizar el cálculo real de la demanda de agua y producción de aguas servidas y se evita el desperdicio de recursos, con una planificación a largo plazo permitiría ejecutar obras por etapas.

El equipamiento urbano con relación a espacios públicos para el uso de recreación y deporte se desarrollan en las zonas de nuevas construcciones. En el centro urbano se generan zonas de recreación en las escuelas y sitios aledaños al municipio, que permiten establecer áreas de descanso o de recreación pasiva, con el mejoramiento de la calidad de vida de la población evitando con ello la proliferación de situaciones de estrés, agresividad, entre otros.

Se establecen zonas de parqueo y flujos vehiculares para los días de mercado, evitando las congestiones de estos días y con ello el uso del marco del parque central que deteriora el paisaje visual del sector. Adicionalmente, se preserva el sostenimiento de la malla vial existente.

- **Malla Vial Municipal**

Las vías veredales son objeto de mantenimiento regular financiado por la Administración municipal, ahora con el apoyo de la comunidad para su sostenimiento y financiación, quienes se organizan para el mantenimiento de sus propias vías.

Se logra realizar la gestión para la pavimentación de las vías de acceso al municipio con los municipios de Ventaquemada y Villa Pinzón, generando con ello que cada vez más los turistas y comerciantes potenciales del municipio ingresen al mismo.

Se establece la señalización para los flujos que deben seguir los vehículos que se desplazan por la zona urbana. Este factor conduce a que en días de mercado se erradique la congestión en los sectores aledaños a la plaza de mercado, ferias y matadero municipal. Las nuevas construcciones se realizan con sujeción a la sesión de espacios para andenes y vías peatonales.

7.2.3.5 Sistema Administrativo y de Gestión

- **Capacidad de Gestión Administrativa**

Las ideas expuestas exigen que la gestión administrativa sea más eficaz frente a entidades de orden departamental y nacional, en lo referente a adquisición de recursos, su distribución y manejo. La adaptación de los contenidos curriculares de establecimientos educativos tanto del casco urbano, como rural incorporan la variable ambiental, como parte fundamental del pensum educativo, no solo desde un punto de vista informativo sino práctico, tendiente a generar nuevos hábitos de vida en armonía con el medio ambiente y que redunden en el mejoramiento de su propia calidad de vida.

Las actuaciones administrativas tienden cada vez más a la organización del territorio, haciendo cumplir la normatividad establecida y generando en los habitantes del municipio un mayor compromiso con el desarrollo local.

7.2.4. Escenario Posible o Concertado

Con base en la identificación del escenario actual y observando las características del desarrollo local al evidenciar las tendencias existentes en el municipio, se estableció con los actores involucrados, la situación posible que se concreta en la formulación de los proyectos tanto en la zona urbana como en la zona rural.

Como mecanismo para evidenciar las posibilidades locales, se realizó como ejercicio la aplicación de la técnica DOFA, por medio de la cual se establecen las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de las diferentes variables analizadas. A partir de la identificación de estas, se establecieron finalmente las políticas y estrategias de manejo del suelo en sus componente general, urbano y rural y los proyectos que son posibles de ejecutar a 3, 6 y 9 años. A continuación se presenta el resumen del análisis realizado en cada uno de los sectores para cada dimensión del desarrollo.

7.2.4.1 Zona Urbana

La posibilidad de desarrollo de la zona urbana se presenta alrededor de la prestación de servicios sociales básicos y de comercio, principales renglones de sostenimiento económico. El fortalecimiento de estos sectores permitirán en el centro urbano la generación de alternativas para su desarrollo y mejoramiento en la calidad de vida de la población.

En el Cuadro No. 147 se resumen parte de las conclusiones a las que llegaron los participantes con relación a la visión futura del municipio.

Cuadro No. 147

**COMO IMAGINO O SUEÑO A TURMEQUE
EL TURMEQUE QUE SOÑAMOS
ESCENARIO DESEADO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
TECNICA LLUVIA DE IDEAS
Taller Junio 1998**

DENTRO DE TRES AÑOS

- Ampliación de la infraestructura de los servicios públicos
- Renovación y arreglo de parques y espacios públicos
- Funcionamiento eficiente de la planta de tratamiento de agua para el área urbana y suburbana.
- Normatividad municipal para el área urbana especialmente para el sector histórico e industrial.
- Continuidad en la pavimentación de las vías del casco urbano.
- Obtención de estudios para el manejo vial urbano rural.
- Generación de un programa de mejoramiento de vivienda de interés social para lo rural y urbano
- Ampliación de la capacidad de suministro de energía de los transformadores.
- Realización de mantenimiento periódico del alumbramiento público.
- Organización de la Junta Administradora del Acueducto en el sector urbano en empresa para dar cumplimiento a la ley 142 de 1994 para una mejor administración y operación del servicio.
- Construcción de una planta de tratamiento de agua servidas que reciban el agua de uno de los vertederos del casco urbano.
- Mantenimiento permanente de las vías urbanas que permitan alargar la vida útil.
- Adquisición del terreno para construcción del relleno sanitario.
- Mantenimiento permanente de las vías de acceso del área rural al área urbana.
- Construcción de desarenadores que eviten la entrada del agua lluvia del área rural a la urbana.
- Construcción de establos para caballos en la periferia del área urbana.
- Implementar normativa del uso del suelo.
- Generación de mayor cobertura de servicios públicos en el área rural.
- Promoción y generación de acciones de seguridad en área rural.

DENTRO DE SEIS AÑOS

- Modernización de la infraestructura de servicios públicos.
- Traslado del matadero municipal fuera del perímetro urbano.
- Creación de áreas de recreación pasiva.
- Ampliación de la red eléctrica de acuerdo a con el desarrollo de la vivienda.
- Construcción de una segunda planta de tratamiento de aguas servidas de otro vertedero.
- Continuar mantenimiento vial y avanzar en la pavimentación de nuevas vías .
- Ampliación de la red de alcantarillado y acueducto las nuevas vías
- Respaldo a proyectos que cumplan requisitos de construcción .
- Construcción del relleno sanitario.
- Ampliación de la iluminación pública en la periferia urbana.
- Ampliación de la cultura del reciclaje y aseo en el área urbana
- Promover la empresa hotelera.
- Implantar el gas natural en el municipio.
- Mejoramiento de las fachadas y frente de vivienda en el área urbana.

DENTRO DE NUEVE AÑOS

- Pavimentación de vías urbanas en un 100%
- Mantenimiento de vías intermunicipales
- Construcción de la plaza de toros municipal.
- Creación de un museo histórico en Turmequé.
- Construcción de polideportivos a nivel rural y urbano.
- Construcción de parques infantiles en los barrios
- Construcción de una vía circunvalar.

<p>Cuadro No. 147</p> <p>COMO IMAGINO O SUEÑO A TURMEQUE EL TURMEQUE QUE SOÑAMOS ESCENARIO DESEADO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS TECNICA LLUVIA DE IDEAS Taller Junio 1998</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura del 100% de los servicios • Renovación de equipos para prestación de los servicios públicos • Tratamiento a las aguas servidas en un 100%.

Fuente: Este estudio en talleres con comunidad – 1998, 1999

La funcionalidad de esta propuesta se ve potencializada y limitada por las consideraciones expuestas en el cuadro siguiente.

**Cuadro No. 148 Análisis DOFA de los Servicios Sociales e Infraestructura
EL TURMEQUE QUE SOÑAMOS
Taller Junio de 1.998**

ANALISIS DOFA	
DEBILIDADES (INTERNO)	OPORTUNIDADES (EXTERNO)
<ul style="list-style-type: none"> • Escasos recursos por ingresos propios. • El subdesarrollo económico hace que sus habitantes salgan hacia otras ciudades. • Falta de oportunidades industriales para sus habitantes. • Baja calidad de vivienda y entorno, en especial en la zona rural • Pocos espacios públicos para los momentos de ocio y actividades lúdicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía a ciudades capitales (Tunja – Bogotá) • La fortaleza del sector educativo hace que lleguen estudiantes de otras municipalidades. • la fortaleza de infraestructura y el servicio en salud hacen que lleguen pacientes de otras municipalidades. • Adecuada infraestructura urbana en plaza de mercado, polideportivo urbano y coliseo urbano.
FORTALEZAS (INTERNO)	AMENAZAS (EXTERNO)
<ul style="list-style-type: none"> • Excelente calidad de suelo en un 60% de la extensión de su territorio geográfico, para ganadería y agricultura. • Aceptable transporte y vías de acceso. • Adecuada infraestructura institucional. • Hospitalidad de sus habitantes. • Ser municipio declarado patrimonio histórico. • Ser la cuna del deporte "El Turmequé. • Tener buena capacidad hídrica. • Cercanía a ciudades capitales (Tunja - Bogotá). 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de mercadeo de los productos de la región. • Ser municipio de paso de vehículos. • Llegada de sectas religiosas. • Presidente de la República, Conservador, por ser un municipio de características liberales.

Fuente: Este estudio en talleres con comunidad – 1998, 1999

Cuadro No. 149 Identificación de Problemas y Necesidades

EL TURMEQUE QUE SOÑAMOS

Taller Junio de 1.998

PROBLEMAS (DIFICULTADES)	NECESIDADES (CARENCIAS)
Los SSPP no tienen cobertura total.	Faltan espacios públicos de recreación pasiva y activa
Generación de problemas ambientales y de saneamiento, por causa del inadecuado manejo de las aguas servidas.	Carencia de agua potable en el casco urbano
La infraestructura vial y de transporte no es adecuada.	Los servicios públicos no se manejan con carácter institucional empresarial.
Altos índices NBI de la municipalidad	Falta relleno sanitario para el manejo de los residuos sólidos.

Fuente: Este estudio en talleres con comunidad – 1998, 1999

7.2.4.2. Zona Rural

Turmequé es un municipio eminentemente rural con vocación agropecuaria, lo que lleva a que sus habitantes la consideren dentro de su perspectiva como un municipio con potencialidades en el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los cultivos de manera que se genere mayor productividad y desarrollo local.

Para ello se considera el desarrollo local en una dimensión ambiental, económica y sostenimiento de los recursos naturales. En este sentido, en el cuadro siguiente se presenta a manera de resumen el resultado de evidenciar la percepción comunitaria acerca de cuanto se anhela tener en el territorio.

<p style="text-align: center;">Cuadro No. 150</p> <p style="text-align: center;">COMO IMAGINO O SUEÑO A TURMEQUE</p> <p style="text-align: center;">EL TURMEQUE QUE SOÑAMOS</p> <p style="text-align: center;">ESCENARIO DESEADO INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</p> <p style="text-align: center;">TECNICA LLUVIA DE IDEAS</p> <p style="text-align: center;">Taller Junio 1.998 – Febrero 1.999</p>
<p>DENTRO DE TRES AÑOS :</p> <ul style="list-style-type: none">• Conciencia ambiental . uso racional del agua, reforestación, reciclaje de basuras .• Se comience a dar solución al problema de la polilla guatemalteca .• Programas de cercas vivas en todas las fincas.• Todas las viviendas tengan unidad sanitaria.• Mejorar comercialización de los productos.• Solución al problema de contaminación aguas negras.• Manejo de basuras, acueductos funcionales en todas las veredas y viviendas.• Erradicación de explotación porcícola urbana, fincas autosuficientes.•
<p>DENTRO DE SEIS AÑOS.-</p> <ul style="list-style-type: none">• Zonas críticas reforestadas 50%• Proyectos distritos de riego definidos .• Mejoramiento vivienda rural servicios (agua , luz, tv, teléfono, habitaciones, cocina...)• Agricultura y ganadería tecnificada.• Solución problemas de erosión , corrimientos, contaminación del agua .• Centro de acopio productos agrícolas, agroindustrias .• Subsidio a la producción agropecuarias, mejora de servicios de créditos agropecuarios.• Estudio utilización de aguas subterráneas.•
<p>DENTRO DE NUEVE AÑOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Arborización en el 100% de zonas de interés (nacederos, ríos quebradas, partes altas) .• Pavimentación principales vías de acceso al Municipio.• Fincas autosuficientes (granjas integrales) 50% .• Un 50% adelanto de programas de aprovechamiento , protección, restauración suelos .• Gasoducto veredas evitar tala de árboles.• Mejorar nivel de vida de la población del Municipio.•

Fuente: Este estudio en talleres con comunidad – 1998, 1999

Conscientes igualmente de las limitaciones y potencialidades existentes en el municipio y de que las mismas condicionan el desarrollo local, con los asistentes a los talleres se desarrolló un ejercicio de análisis DOFA, con el cual se evidenciaran los factores mencionados y así lograr establecer el escenario concertado. Los cuadros siguientes presentan estos factores.

Cuadro No. 151 Análisis DOFA de la Zona Rural

**EL TURMEQUE QUE SOÑAMOS
Taller Junio 1998 – Febrero 1.999**

ANALISIS DOFA	
DEBILIDADES (INTERNO)	OPORTUNIDADES (EXTERNO)
<ul style="list-style-type: none"> • No existe conciencia ambiental en los habitantes. • Faltan programas de capacitación. • No existe planificación de actividades agropecuarias. • Uso irracional de agroquímicos (efecto vitrina). • No se aplican técnicas apropiadas de cultivo. • No hay organización comunitaria. • No se adoptan prácticas de manejo de plagas en cultivos. • No se hacen prácticas de manejo apropiado en producción pecuaria. • Los estudios y proyectos con que cuenta el Municipio no se ejecutan a cabalidad. • Los planes de desarrollo no tienen enfoque ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen proyectos de orden educativo económico y ambiental. • Posibilidad de participación comunitaria. • Entidades que ofrecen asistencia técnica (UMATA, ICA, INAT, CORPOCHIVOR). • El mercado nacional ofrece alternativas en manejo de plagas, enfermedades fertilización. • Políticas nacionales favorecen el manejo ambiental. •
FORTALEZAS (INTERNO)	AMENAZAS (EXTERNO)
<ul style="list-style-type: none"> • Idiosincrasia. Gente laboriosa y trabajadora. • Ubicación relativamente cerca a la capital del departamento y del país, zona andina. • Red vial excelente, la mayoría de predios tiene acceso a una vía, municipio comunicado con todos los municipios vecinos por dos o más vías • Recursos suelos: Fertilidad, diversidad, buena productividad . • Recurso hídrico. Cuenta con tres ríos, nacederos, humedales. • Climas y microclimas diversos. cuenta con alturas entre 2.000 y 3.000 msnm. • Es un centro regional de mercadeo. • Cuenta con una buena plaza de mercado. • Plaza de ferias con excelente infraestructura • Centro hospitalario bien dotado. • Buena producción, variedad de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas agropecuarias del nivel nacional no favorecen al productor. • Mercado, canales de comercialización no favorecen al productor. • Acción de intermediarios lesiona ingresos del productor. • Manejo de productos en cosechas o postcosecha no es el más adecuado. • No existe la suficiente responsabilidad en la ejecución de programas de reforestación o de índole agropecuario. • No hay continuidad en los planes y programas ambientales y agropecuarios. • Manejo inadecuado de créditos agropecuarios. •

Fuente: Este estudio en talleres con comunidad – 1998, 1999

Cuadro No. 152 Identificación de Problemas y Necesidades

IDENTIFICACION DE PROBLEMAS Y NECESIDADES	
PROBLEMAS (DIFICULTADES)	NECESIDADES (CARENCIAS)
<ul style="list-style-type: none"> Disminución progresiva de caudales en las fuentes de agua (río, quebradas y nacederos). Contaminación de las fuentes de agua. Deforestación. No hay conciencia ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Programas de reforestación con énfasis en zonas de recarga de acuíferos y con especies nativas herbáceas, arbustivas, arbóreas. Reglamentación de la frontera agrícola y de cultivos como flores. Aplicar con rigor la legislación referente al aprovechamiento de bosques. Programas de educación ambiental.
Erosión y empobrecimiento de suelos. Contaminación de suelos por agroquímicos.	Prácticas de manejo y recuperación de suelos.
<ul style="list-style-type: none"> Presencia de plagas en cultivos de importancia económica (papa). Riqueza faunista diezmada. Desequilibrio ecológico genera problemas fitosanitarios de sanidad animal y de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso racional de agroquímicos. Adoptar tecnologías de manejo integral de plagas. Implementar tecnologías como zocriaderos para recuperar especies animales de la zona. Medidas de control en uso y manejo de recursos naturales.
<ul style="list-style-type: none"> Labores agropecuarias sin planeación . Ingresos bajos afectan nivel de vida. Red vial en mal estado. Mala comercialización. Falta de información y actualización a los productores. 	<ul style="list-style-type: none"> Programas labores en fincas . Planeación agropecuaria. Mantenimiento constante de la red vial. Mejorar canales de comercialización. Cursos, seminarios ,boletines, días de campo.
<ul style="list-style-type: none"> Deterioro del paisaje debido a explotaciones mineras mal ejecutadas. Subutilización de recursos existentes en las fincas (estiercol de animales, residuos e cosechas, abonos verdes.) 	<ul style="list-style-type: none"> Exigir proyectos de explotación minera que cumplan los requisitos establecidos, al igual que su ejecución Crear formas asociativas de producción. Crear agroindustrias . Centros de Acopio y procesamiento.
<ul style="list-style-type: none"> Mala utilización del recurso hídrico genera escasez en épocas de verano , y problemas de erosión o corrimientos en las suelos y taludes de carreteras. Manejo de basuras. Manejo de aguas residuales. 	<ul style="list-style-type: none"> Crear cultura de calidad en producción agropecuaria. Vivienda rural que reúna las condiciones básicas de habitación. Distritos de riego. Técnicas de manejo del recurso hídrico.

Fuente: Este estudio en talleres con comunidad – 1998, 1999

7.2.4.3 Programas y Subprogramas

La posibilidad de reglamentar el uso del suelo parte de entender inicialmente las condiciones sociales, políticas y económicas en un contexto ambiental de relación del hombre con la naturaleza. El desarrollo sostenible de una localidad en este sentido, se entiende como la articulación de las dimensiones mencionadas y analizadas durante la etapa de diagnóstico en un marco de posibilidades reales de ejecución.

Durante el presente capítulo se presentan los programas y proyectos derivados de la etapa de diagnóstico y de concertación entre los diferentes actores involucrados en el ordenamiento del suelo. Sin embargo se indica que la posibilidad de acción del mismo depende de factores determinantes que en gran medida permiten o impiden la ejecución de las mismas bajo una normatividad establecida con la disposición de los instrumentos de gestión necesarios para ponerla en marcha por parte no sólo de la administración municipal sino de toda la sociedad civil.

El enfoque dado durante todo el trabajo desarrollado, contempla la organización de una comunidad alrededor de objetivos comunes, que rompan con los esquemas tradicionales de esperar de un Estado Benefactor, los cada vez más escasos recursos, para tomar el desarrollo de su localidad en sus manos.

La ejecución del plan responde en adelante a la organización territorial general basada en los sectores urbano y rural, en un sistema funcional integrado y de organización social y económica que requiere la acción decidida por parte de la administración municipal y comunidad en general para el logro de los propósitos comunes.

La gestión pública debe estar orientada a la consecución de resultados en un proceso integral y sistemático de planear, ejecutar y evaluar las principales estrategias de desarrollo económico, social y ambiental, sobre la base de las

metas acordadas de manera democrática.

Para que la gestión de los asuntos públicos permita la presentación de resultados concretos es necesario que las acciones de planeación - que derivan en la formulación del respectivo plan de desarrollo -, se tomen como punto de partida de la ejecución y ésta de la evaluación, para así mostrar resultados y retroalimentar, de nuevo, la planeación.

La ejecución del Esquema de Ordenamiento territorial responde a la solución de la problemática identificada en la etapa de diagnóstico. Mediante la selección de variables clave de cada una de las dimensiones de desarrollo, los participantes en los diferentes talleres para el establecimiento de escenarios, definieron con el apoyo del equipo técnico consultor, los principales programas a desarrollar, con el fin de abordar la problemática de usos del suelo.

El ordenamiento territorial involucra estrategias encaminadas a la ejecución de programas, subprogramas y proyectos con acciones integrales que afectan diversas variables. Para estos efectos, en el cuadro No. 153, se presenta la integración de las propuestas para el abordaje de las variables analizadas⁴¹.

Cuadro No. 153 Programas y Subprogramas por Dimensiones de Desarrollo

DIMENSIONES DE DESARROLLO	VARIABLES CLAVE	PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
1. Procesos Sociales	1.Variación de la población	Fortalecimiento de la participación	

⁴¹ / Dada la importancia que la ejecución de los proyectos tendientes al manejo de los recursos naturales representa en la organización del territorio, en el Anexo 3 se presenta, de una manera más detallada, el programa relacionado con este tema, en lo correspondiente al manejo de microcuencas

DIMENSIONES DE DESARROLLO	VARIABLES CLAVE	PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
2. Actividades Económicas	2. Procesos de Participación Ciudadana y Organizaciones Gremiales en el municipio	Comunitaria y organización gremial	
	3. Sistemas de producción agrícola y aplicación de agroquímicos	Actividades productivas	Sector agrícola
	4. Sistemas de producción pecuarios	Actividades productivas	Sector pecuario
	5. Explotación de Recursos no Renovables	Actividades productivas	Sector minero
	6. Actividad industrial en el municipio	Actividades productivas	Sector comercial
	7. Tenencia de la tierra	Actividades productivas	Sector agrícola
	8. Actividad Turística	Urbanismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacio publico y patrimonio histórico 2. Formulación del plan turístico local
3. Sistema Biofísico	9. Sostenibilidad de la zona de Páramo	Uso y manejo de recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sector turismo
			10. Recursos hídricos – Zonas de interés hidrogeológico
	11. Manejo de residuos sólidos y líquidos (disposición de los servicios públicos domiciliarios)	Uso y manejo de servicios públicos	
	12. Contaminación atmosférica - agentes contaminantes (minería, industria)	Atención y prevención de desastres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo de las zonas de amenazas y riesgos en la zona rural.

DIMENSIONES DE DESARROLLO	VARIABLES CLAVE	PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
	ladrillera) y Zonas de Amenazas		
	14. Educación Ambiental	Uso y manejo de recursos naturales	Educación Ambiental
4. Funcionamiento Espacial	13. Equipamiento Urbano	Consolidación de zona institucional	1. Reubicación de instalaciones de servicios complementarios 2. Consolidación de zona industrial
	14. Malla Vial Municipal	Uso y manejo de servicios públicos	1. Vías Urbana y rural
5. Sistema Activo y de gestión	17. Capacidad de gestión administrativa	Desarrollo Institucional	1. Desarrollo Institucional

Fuente : Este estudio 1998.

7.2.4.4 Proyectos

El resultado del análisis e interpretación del territorio se concreta en el planteamiento de políticas, estrategias, programas y proyectos necesarios para lograr la óptima organización del territorio. La formulación de los proyectos sintetiza el querer de la comunidad sobre la visión construida en conjunto sobre lo que se desea alcanzar en el territorio y frente a las posibilidades y compromisos adquiridos de cada uno de los participantes en la elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial - EOT.

En adelante se presentan los proyectos discutidos, analizados y acordados por los actores que intervinieron en el proceso, ayudados por el equipo técnico, quienes direccionaron la intencionalidad de la comunidad.

La proyección presupuestal que se presenta como anexo 2, permite establecer la baja capacidad de ingresos con que la administración municipal cuenta para adelantar los proyectos definidos. Esta situación, de baja en los ingresos y un significativo aumento en los gastos debido a la alta demanda de gestión que requiere para la asunción de las responsabilidades otorgadas por ley, requiere del

personal administrativo el adelanto de acciones tendientes a la optimización de los recursos existentes.

Acciones como la actualización tributaria por concepto de impuestos de predial y de industria y comercio son prioritarias para lograr un aumento en ingresos que permitan afrontar las responsabilidades que el EOT impone. Otras como la gestión ante organismos internacionales o nacionales, así como regionales o de transferencia horizontal entre entidades del mismo nivel, para el fortalecimiento del componente institucional y la búsqueda de nuevos recursos, se establecen como necesarias en el enfoque del nuevo concepto de planificación.