

CAPITULO IV

SISTEMA ECONOMICO

El sistema económico es “el conjunto de todas las variables que componen los sectores primario, secundario y terciario de la región y los cuales satisfacen necesidades y demandas sociales de la población, es la riqueza y la producción con la cual cuenta el municipio para realizar intercambios comerciales y para subsistir de acuerdo a sus desarrollos y ventajas competitivas y comparativas”¹⁰).

En este subsistema se tienen en cuenta aspectos tales como qué se produce, para qué, quién y con qué produce, dónde se produce, la distribución y finalmente el grado de interrelación comercial y de intercambio existente con la Región y el Departamento, con el fin de identificar las características por zona.

Esta dimensión es abordada a partir del análisis macro económico con el fin de identificar la posición el municipio en el contexto nacional y su posible aporte a la participación nacional en el contexto internacional. Posteriormente se realiza un análisis micro económico con el objeto de identificar la participación de los sectores secundario y terciario en a economía local que, como se verá, no es sustantivo. Finalmente y dadas las condiciones de ruralidad del municipio se afianza el análisis en los sistemas de producción y extracción como caracterización de la economía local y su incidencia en los usos del suelo.

¹⁰ / Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial, 1997. Complementado con Ministerio de Desarrollo Económico, Esquemas de Ordenamiento Territorial, 1997

4.1. ANÁLISIS MACROECONÓMICO

La posición del municipio con relación al contexto internacional carece de carácter relevante en las potencialidades para la exportación, ya que sus productos, en su mayoría agrícolas, no logran rendimientos ni volúmenes de producción con características competitivas (es el caso de la papa y la curuba los mas representativos); del mismo modo, no cuenta con una posición geográfica estratégica que le permita mostrar una ventaja comparativa de acuerdo con los grados crecientes de apertura y competitividad internacional.

Algunas de las siguientes variables, características del anterior análisis, nos permite concluir las razones por las cuales las actividades municipales no alcanzan los niveles ni situaciones referidas:

- El valor estratégico de recursos (sector primario) que lo mantenga vinculado al contexto internacional. En el municipio no se presentan productos que a nivel competitivo logren sobrepasar fronteras y, que de manera significativa, sea exportado. Sus niveles de producción abastecen el mercado local y algunos mercados regionales sin que estos signifiquen una participación elevada.

En este sentido y a manera de ejemplo, el cuadro No. 35 permite observar la posición del municipio en la provincia con relación a su principal producto la papa. El mismo muestra que la participación en la producción de papa en la provincia, principal producto local y departamental, alcanza un 11.4% con una producción de 20.800 ton/año, que si bien es el tercer lugar después de Ventaquemada y Umbita (cada uno con producciones de 75.000 y 59.500 ton/año), no logra los niveles de producción requeridos para competir en el mercado nacional, pues Ventaquemada se posiciona como uno de los municipios de mayor producción de papa.

**Cuadro No. 35 Participación municipal del cultivo de papa en la
Producción Provincial y Departamental**

MUNICIPIO	AREA SEMBRADA (Ha)	PRODUCCIÓN ANUAL (TON)	PARTICIPACION	
			PROVINCIA	DEPARTAMENTO
Boyacá – Boyacá	19	270	0,1%	0,0%
Ciénega	80	1.368	0,8%	0,2%
Jenesano	110	1.650	0,9%	0,2%
Nuevo Colón*	250	2.640	1,5%	0,3%
Ramiriquí*	300	3900	2,1%	0,5%
Rondón	7	97	0,1%	0,0%
Tibaná	450	6.840	3,8%	0,9%
Turmequé	1.300	20.800	11,4%	2,7%
Umbita	2.720	59.500	32,7%	7,7%
Ventaquemada	5.000	75.000	41,2%	9,7%
Viracachá	850	9.930	5,5%	1,3%
TOTAL PROVINCIA	11.086	181.995	100,0%	23,6%
TOTAL DEPARTM	54.661,9	771.370		100,0%

Fuente : Evaluaciones Agropecuarias Municipales - URPA, Secretaria de Agricultura de Boyacá, 1998. Los datos corresponden a la producción anual por evaluación final del primer semestre y proyección del segundo semestre de 1998.

* Para estos municipios sólo aparecen datos de proyección para segundo semestre de 1998

- Ventajas comparativas derivadas de la apertura de nuevas vías de comunicación demandadas por centros más dinámicos vinculados a la economía mundial. La troncal del norte, la más cercana al municipio (20 Km.), ha influido en forma significativa en el desarrollo local, pero no con la suficiente fuerza como para proporcionar algún tipo de ventaja comparativa a nivel internacional. El acceso a la misma se realiza mediante dos vías destapadas que conducen inicialmente a los municipios de Villas Pinzón y Ventaquemada.
- Demanda internacional de nuevos productos que fortalezcan la región en condiciones de ofrecerlos. Las condiciones agrícolas de la región se han visto

altamente afectadas por la apertura económica que al permitir la importación de productos como el maíz, que en esta zona ha sido representativo, han llevado a la intensificación del monocultivo sin que se logre un nuevo producto con características de exportación.

No obstante se empieza a observar un incremento en la siembra de la curuba, producto que sin embargo a largo plazo no podría ofrecer un carácter competitivo ni grandes rendimientos a los productores, si se tiene en cuenta la poca tecnificación y diversificación que se presenta en el municipio. Sin embargo, por su condición de permanente (se cultiva durante todo el año) podría llegar a ser explotado como producto principal.

4.2. ANÁLISIS MICROECONÓMICO

Al realizar un análisis microeconómico del comportamiento de los sectores secundario (industria) y terciario (servicios), en el municipio de Turmequé estos no aportan un valor significativo para su economía. La infraestructura, recurso humano incorporado, inversión, tecnología aplicada, son de muy bajo nivel y no generan mayor actividad ni valor agregado en el desarrollo de la actividad económica del municipio ¹¹/.

4.3. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD Y TENENCIA DE LA TIERRA

Con el propósito de integrar las actividades realizadas por la UMATA municipal y la Consultoría, minimizar costos y unificar información, se adelantó en conjunto el análisis de la información recolectada para el cálculo de la Unidad Agrícola

¹¹ / El análisis de estos sectores se realiza más adelante.

Familiar - UAF -^{12/} en el municipio, según metodología diseñada por el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología SINTAP, y aplicada por la UMATA con la coordinación de Secretaría de Agricultura Departamental.

Durante los meses de Noviembre y Diciembre de 1998 y Enero y Febrero de 1999, la UMATA adelantó el establecimiento de criterios para determinación de la finca tipo y la aplicación de las encuestas^{13/}. En adelante se comentan los resultados de la tipificación de fincas, primer procedimiento de la metodología.

De acuerdo con la metodología mencionada, el minifundio corresponde a predios con tamaño menor o igual a una UAF, y el microfundio los predios iguales o menores a media UAF.

La metodología identifica la finca tipo ubicada en espacios geográficos de la región considerados como Zonas Físicas Homogéneas - ZFH - y cuyo procedimiento de identificación es seguido por el IGAC a partir de características similares en cuanto a suelos, aguas, pendientes, pisos térmicos, vías y usos del suelo^{14/}.

En el municipio de Turmequé se presentan 20 ZFH para las cuales se siguió como procedimiento en la definición de la finca tipo, la consulta de la Base de Datos de Predial, agrupando los predios rurales del municipio para cada una de las ZFH por rangos de área. En e caso de Turmequé, los predios guardan características

¹² / “Se entiende como Unidad Agrícola Familiar - UAF -, un fundo de explotación agrícola, pecuaria, forestal o acuícola que depende directa y principalmente de la vinculación de la fuerza de trabajo familiar, sin perjuicio del empleo ocasional de mano de obra contratada y que permite a la familia que la explote obtener tres salarios mínimos de ingreso en condiciones de eficiencia promedio”. Tomado de “Metodología para al cálculo de la Unidad Agrícola Familiar - UAF -“, Dirección General de Desarrollo Regional del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, pág. 1, Junio de 1998

¹³ / En el desarrollo del análisis sobre sistemas de explotación, se profundiza en la metodología de las encuestas y se refiere a los resultados de las mismas.

¹⁴ / La definición corresponde a la establecida por el IGAC en la Resolución No. 2555 de 1.988

similares en cuanto a tamaño en todas las ZFH, lo que llevó a que los rangos se fijaran de 0 a 2 Has, 2 a 4 Has, 4 a 6 Has, 6 a 8 Has y más de 8 Has, cuando la metodología establece el primer rango de 0 a 5 Has y en adelante de cinco en cinco hasta veinte y en adelante los rangos son cada vez más grandes. Cada predio viene identificado en la Base según la ZFH a la cual pertenece, lo cual permite la agrupación por rangos.

Posteriormente y con la aplicación de una fórmula que utiliza la frecuencia del tamaño de los predios para establecer la marca de clase, se calcula la mediana el área promedio de la finca tipo por cada ZFH.

Los resultados de esta agrupación por zona se presentan en el cuadro No 36 :

Cuadro No. 36 Tamaño de la propiedad por Zonas Físicas Homogéneas (ZFH)

ZFH	No. DE PREDIOS POR RANGOS DE AREAS EN HECTAREAS											TOTAL	MEDIANA
	0 a 1	0 a 2	1 a 2	2 a 3	2 a 4	< 4	4 a 6	< 6	6 a 8	< 8	L		
1		56			10	9						75	1.34
2	38		8	1								47	0.62
3		150			14		6	1				171	1.14
4		167			15		4	2				188	1.12
5		59			1		4	1				65	1.1
6		345			20		2	3				370	1.07
7		85			24		7	2				118	1.39
8		274			57		11		6	9		357	1.3
9		84			5	1						90	1.07
10		230			6		1	1				238	1.03
11		368			44		10	4				426	1.16
12		679			64		14	4				761	1.12
13		23			1	1						25	1.09

ZFH	No. DE PREDIOS POR RANGOS DE AREAS EN HECTAREAS											
	0 a 1	0 a 2	1 a 2	2 a 3	2 a 4	< 4	4 a 6	< 6	6 a 8	< 8	TOTAL	MEDIANA
14		298			49		6		7	5	365	1.22
15		837			97		40		12	16	1002	1.2
16		241			18		3	1			263	1.09
17		604			45		8	7			664	1.1
18		34			3	1					38	1.12
19		498			42		5	2			547	1.09
20		43			9		1	6			59	1.35
TOT	38	5.075	8	1	524	12	122	34	25	30	5.869	1.13
PART %	0.64	86.5	0.13	0.01	8.9	0.2	2	0.57	0.42	0.51		

FUENTE : Informe sobre Cálculo de la UAF para Turmequé - UMATA 1999

De acuerdo con el cuadro No 36, la información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi registra un total de 5.869 predios ofreciendo un promedio de 1.13 hectáreas por predio. Igualmente se puede observar que 5.075 predios, es decir el 86.5%, se encuentran en un rango entre 0 y 2 Hectáreas^{15/}.

El resultado del cálculo de la UAF para el municipio de Turmequé es de 3.5 Has., lo que refleja el problema económico de producción de la localidad que unido al tamaño y tenencia de la tierra, demuestra serios inconvenientes para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población por la falta de alternativas, tecnologías apropiadas, recursos financieros, entre otros.

Adicionalmente la revisión de la base catastral permite identificar una atomización de la propiedad como característica generalizada en toda la localidad.

15/ Esta característica de tamaño de los predios, permitió obviar la elaboración del mapa temático, pues en general los predios del municipio conservan las mismas dimensiones con contadas excepciones que no ascienden a más del 0.5% de propiedades con un tamaño mayor a 8 hectáreas.

Tradicionalmente, el municipio ha presentado como característica principal en la distribución de la propiedad un carácter minifundista que data de épocas republicanas hasta nuestros días. Esta característica se ha acentuado por la costumbre de la herencia partible, en la que las familias reparten áreas de la finca entre los hijos que van formando su hogar, lo que ha llevado a reducirlas a pequeñas propiedades consideradas como microfundio con predominio de explotaciones muy pequeñas y de bajo desarrollo tecnológico, razón que profundiza el problema social y económico para lograr los dos salarios mínimos que se requiere para la subsistencia familiar de acuerdo con el cálculo de la UAF.

4.4. SECTOR PRIMARIO - ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION

Esta parte del estudio está orientada a identificar la forma en que se combinan los diferentes recursos necesarios para llevar a cabo actividades productivas y extractivas de bienes o servicios en el contexto socioeconómico local. Desde un punto de vista espacial, un sistema de producción y extracción es la agrupación, en un área determinada, de unidades productivas que comparten características funcionales.

Por tanto, las características rurales del municipio permiten orientar el estudio al análisis de la producción al sector primario principalmente, dadas las condiciones de vocación agropecuaria, en tanto se constituye en el principal sistema de aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

4.4.1 Sub Sector Agrícola

Este sub sector se caracteriza por un desarrollo ligado a prácticas como la tumba, tala y quema de bosques para siembra de cultivos de pancoger en parcelas pequeñas que se atienden con mano de obra familiar, explotación tradicional, con alta demanda de mano de obra, uso indiscriminado de agro químicos y baja rotación de cultivos que contribuyen al deterioro de los suelos.

Como consecuencia, la frontera agrícola se amplía cada vez más hacia la zona de páramos ; se contaminan los recursos hídricos y se deterioran los suelos con el uso de agroquímicos con los que se intenta combatir las plagas existentes. Actualmente en el municipio se dispone de 1.463 Has. sembradas con cultivos transitorios, anuales, permanentes y semipermanentes y que corresponden al 13.8% del suelo.

El análisis de contexto económico se basa principalmente en dos fuentes de información. De un lado los reportes de la Unidad Regional de Planificación Agropecuaria - URPA - de la Secretaria de Planeación, con la cual se comparan las cifras de producción y costos del municipio con los municipios vecinos y los resultados de la aplicación de las encuestas para el cálculo de la UAF en Turmequé, lo que nos proporciona información espacializada sobre los sistemas de producción a nivel rural.

4.4.1.1 Principales Productos.

La actividad productiva agrícola del municipio de Turmequé radica especialmente en el cultivo de los siguientes productos de acuerdo con el ciclo:

Transitorios Semestrales

- Arveja

- Frijol
- Papa

Cultivos anuales

- Haba
- Maíz

Permanentes y semipermanentes

- Ciruela
- Curuba

De acuerdo con los datos de la URPA, el comportamiento en la producción durante los últimos años de los principales productos que se cultivan en el municipio se presentan en el cuadro No. 37.

Cuadro No. 37 Evolución de principales Cultivos Agrícolas

PRODUCTOS	AREA SEMBRADA Has			PRODUCC. TONELADA			RENDIMIENTO KG/HA		
	1997 Sem B	1998 Sem A	1998 Sem B	1997 Sem B	1998 Sem A	1998 Sem B	1997 Sem B	1998 Sem A	1998 Sem B
<i>Transitorios Semestrales</i>									
Arveja	30	50	30	60	10	60	2.000	2.000	2.000
Frijol	15	25	12	30	44	24	2.000	2.000	2.000
Papa	450	800	500	7.200	12.800	8.000	16.000	16.000	16.000
TOTAL	495	875	542	7.290	12.854	8.084	20.000	20.000	20.000

FUENTES : UMATA, Evaluaciones Agropecuarias Municipales 1996 y 1998 URPA, Secretaria de Agricultura, boletines 10 y 13

PRODUCTOS	AREA SEMBRADA Has			PRODUCC. TONELADA			RENDIMIENTO KG/HA		
	1.996	1.997	1.998	1.996	1.997	1.998	1.996	1.997	1.998
<i>Anuales</i>									
Maíz	200	250	300	300	350	360	1.500	1.500	1.200
Haba	10	15	20	8	15	20	800	800	1.000
SUBTOTAL	210	265	320	308	365	380	2.300	2.300	2.200
<i>Permanentes y</i>									

semipermanentes									
Ciruela	61	68	70	360	443	443	7.200	7.500	7.500
Curuba	125	255	265	1.058	1.840	1.840	9.200	9.200	9.200
SUBTOTAL	186	323	335	1.418	2.283	2.283	16.400	16.700	16.700
TOTAL	396	588	655	1.726	2.648	2.663	16.700	19.000	18.900

FUENTES : UMATA, Evaluaciones Agropecuarias Municipales 1996 y 1998 URPA, Secretaria de Agricultura, boletines 10 y 13

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. 37)

- Papa

El cuadro No. 37 nos permite deducir, que la papa se constituye en el principal cultivo, con un promedio semestral de 650 Has sembradas y producción de 9.300 toneladas, ocupando el primer lugar en la actividad agrícola local. Igualmente, el rendimiento asciende a 16.000 Kgs por Ha., lo que demuestra el alto nivel de destinación de recursos.

La producción abastece el mercado interno y el excedente se comercializa en las ciudades capitales como Santafé de Bogotá y Tunja. a, insumos y capital) para el cultivo de este producto. Es cultivada en todas las veredas con mayor área cultivada en las veredas Teguanegue, ubicada al norte del municipio en límites con Ventaquemada y Siguineque, ubicada al sur sobre la zona del Páramo de Castillejo. Entre otras zonas productoras se destacan las veredas de Pozo Negro, Juratá, Joyaguá, Guanzaque y Chiratá. La variedad más cultivada es la pastusa y a menor grado la R12.

Durante el primer semestre de cada año se obtiene el mayor nivel de producción debido a que por las condiciones de clima, las actividades agrícolas se ven favorecidas con mayores niveles de precipitación hacia mediados de año, época en la cual se realiza la cosecha (ver análisis de clima - subsistema físico biótico).

Como producto representativo, se constituye en el mayor generador de ocupación e ingresos de la población (como se observa en el análisis de participación veredal en el sector).

El suelo en donde actualmente se desarrolla el cultivo de papa ha sido alterado a través de la historia por sobreutilización, sobrelaboreo y uso irracional de productos agroquímicos, razón por la cual el suelo se ha empobrecido y las plagas no encuentran controladores biológicos que las limiten. Debido a esto los productores se ven abocados a aplicar mayor cantidad de fertilizantes, fungicidas e insecticidas y cuyo uso ha aumentado drásticamente la contaminación y agotamiento acelerado del suelo, contaminación de aguas superficiales y subterráneas que surten las microcuencas de los ríos que abastecen al municipio de agua para el consumo.

Sin embargo, el principal problema, contrario a los cultivos transitorios, radica en que para lograr los mejores rendimientos de papa, se requiere de bajas temperaturas, razón por la cual se utilizan las laderas de subpáramo con una tendencia creciente a romper la frontera agrícola, especialmente hacia el páramo de Castillejo (sector compartido con el municipio de Villa Pinzón). La importancia de este sector radica en el alto contenido hídrico de la zona, que proporciona el mayor abastecimiento de agua para el municipio.

La presión sobre este sector ha sido intervenida por parte de la administración municipal ^{16/}. No obstante la mayor utilización se presenta en el lado correspondiente al municipio de Villa Pinzón, razón por la cual se requiere la concertación regional para la protección del Páramo.

- Frijol

El área sembrada con el cultivo de frijol es apenas de 25 a 30 Has. por semestre. Generalmente, se realiza posterior a la siembra de la papa como mecanismo de rotación del suelo y para aprovechar los abonos residuales del cultivo de papa. Su producción se realiza básicamente para abastecimiento familiar con bajos excedentes para comercializar en el mercado local. Las veredas con mayor área destinada al cultivo del frijol son Volcán Blanco y Teguanegue, ambas ubicadas al norte del municipio.

- Arveja

Como el frijol, es cultivada usualmente con el fin de rotar suelos con la papa, sin embargo el área de cultivo es mayor, llegando a 50 Has., debido a que con este producto se acostumbra romper suelos para nuevos cultivos pues cuenta con mayor demanda. La vereda más productora de arveja en Pozo Negro con un 20% de participación en la producción total.

Cultivos Anuales

16/ Para su manejo, CORPCHIVOR financió los estudios y elaboración del “Plan de manejo ambiental del Páramo de Castillejo” y el “Plan de manejo ambiental del de la Microcuenca del Muincha, principal receptor de la carga hídrica del páramo”. Sin embargo, la ejecución de los proyectos planteados han sido tímidamente asumidos por la Administración, debido especialmente a la falta de recursos humanos y financieros.

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, y/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, Teguanque, Páscata, Jaraquira y Chinquirá, en donde se sembraron 75 Has. de las 150 cultivadas durante 1998.

Cultivos Permanentes y Semipermanentes

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 referenciados en el Cuadro No.37. La producción, 1.058, 1.840 y 1.840 toneladas para los años 96, 97 y 98 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.

4.4.1.2 Prácticas culturales de la producción Agrícola

Las características observadas anteriormente acerca de los sistemas de producción evidencian homogeneidad en las condiciones económicas a nivel veredal. De igual modo las labores culturales realizadas en los diferentes cultivos, no difieren significativamente de una zona a otra. De acuerdo con la información recolectada en los talleres realizados y al conocimiento que al respecto posee la UMATA, las actividades durante la siembra, cosecha y post cosecha se caracterizan como se describen en adelante.

- **Preparación del suelo**

Las labores de preparación en zonas planas y semi onduladas se hace en forma mecanizada o semi mecanizada y en zonas de ladera o con pendientes pronunciadas se hace con tracción animal. El tipo de adecuación (arada, rastrillada, retobatiada) y su intensidad, varían de acuerdo a las características físicas del suelo y de la especie que se va a cultivar.

De esta labor depende en gran parte el óptimo desarrollo de los cultivos permitiendo el control de malezas e insectos, incorporar residuos de cosecha y/o fertilizantes, incrementar la aireación del suelo y en general preparar la cama de la semilla facilitando el anclaje y toma de nutrientes por la planta.

Cuando el cultivo es pequeño, no hay disponibilidad de maquinaria agrícola y es muy escasa la tracción animal, se realiza el corte del material vegetal existente (rosería), posteriormente se quema y se adecua el suelo manualmente para realizar la siembra con chuzo.

- **Siembra**

En la mayoría del área sembrada del municipio se realiza manualmente con métodos como : al voleo, en cereales; a chorillo en papa, en maíz, arveja, frijol, hortalizas de raíz, etc., y transplante en frutales y hortalizas, utilizándose generalmente semillas reservada sin tener en cuenta criterios técnicos de selección, desinfección y almacenamiento, lo que ocasiona el aumento de incidencia de plagas y enfermedades, pérdida del potencial genético de la especie y reducción de los rendimientos al momento de cosecha afectando negativamente la productividad y rentabilidad de los cultivos.

La utilización de semilla certificada se efectúa en el cultivo de hortalizas y en menor cantidad en la propagación de papa.

- **Fertilizantes**

El uso de fertilizantes es generalizado para todos los cultivos, realizándose en su mayoría sin un previo análisis de suelos y sin tener en cuenta las necesidades del cultivo; generalmente se hacen aplicaciones de fertilizantes compuestos por recomendaciones empíricas de los agentes intermediarios lo cual sólo contribuye a incrementar los costos de producción, de igual forma es frecuente la aplicación indiscriminada de correctivos como la cal que trae como consecuencias la pérdida de características químicas físicas y biológicas del suelo y que causan la pérdida de la calidad del mismo yendo en contra vía del desarrollo sostenible de los sistemas productivos. El cultivo de la papa es el que requiere mayor cantidad de fungicidas y fertilizantes.

Los sitios de provisión agrícola, tres en total, se ubican en el casco urbano y sólo uno en la vereda de Chiratá. La mayor parte de los insumos usados en el sector

agrícola son comprados en estos almacenes y sólo algunos que limitan con Ventaquemada y Umbita, recurren a estos municipios para su compra, situación que se observa en el mapa de flujos de comercialización de los productos agropecuarios.

- **Labores Culturales**

Son comunes en todo el municipio y difieren de acuerdo con la clase de cultivo. Así para la papa, haba y maíz, el control de malezas se hace manualmente mediante desyerbe y aporque. En hortalizas el control se hace en forma combinada con dos desyerbes manuales y varias aplicaciones de productos químicos; en frutales son comunes las practicas de poda y planteo.

La mayoría de la anteriores labores son realizadas por el núcleo familiar, ya que a la falta de recursos económicos, se suma la escasa oferta de mano de obra ocasionada por la creciente emigración de campesinos a la ciudad ante el abandono institucional, falta de estímulos para el sub sector por parte de los organismos e instituciones.

- **Manejo Fitosanitario.**

En el cuadro No. 38 se aprecian las plagas y enfermedades que con mayor incidencia se presentan en los cultivos de la localidad de una manera generalizada. De acuerdo con datos de la UMATA, a todos los cultivos de papa se asocia la existencia del gusano blanco y polilla guatemalteca sin excepción, razón por la cual el uso de agroquímicos para su manejo es una constante en la región.

Cuadro No. 38 Plagas y enfermedades de cultivos

CULTIVO	PLAGA	ENFERMEDAD
Papa	Gusano blanco, Tostón, Pulguillas, Tierreros, Polilla guatemalteca, Muques	Gota Rizotocnia SP Rosellina sp
Maíz	Trozador, colloguero, Chiza, falso medidor y minadores	Pudrición radical Marchitamiento Roya Antrocnisis Mildiopoldoso Tizón
Arveja	Gusano comedor de hoja, cucarroncitos, gusanos trozadores grillos y babosas	Pudrición, mildeo velloso, mancha, púrpura, glorosis y enanismo
Hortalizas	Tierreros, gusano Santamaria, babosas, cucarroncito del foyage gusano de la col.	Mildeo velloso, Alternaria sp, botritissp, manchas foliares, antracnosis
Caducifolios	Trozadores, afidos, acaros.	Taphrina Ventuaria sp de formes

FUENTE : VADEMECUN AGROPECUARIO, 1997

- **Controles.**

Los controles fitosanitarios en su totalidad se basan en el empleo de agroquímicos como los fungicidas, herbicidas e insecticidas.

El cultivo de mayor demanda de agroquímicos es la papa, para el cual se utiliza fungicidas insecticidas y otros. La aplicación se realiza durante los tres primeros meses de siembra y sus compuestos permanecen en la tierra por algo más de los seis meses, razón por la cual la cual los efectos colaterales de contaminación del producto y daño de los componentes del suelo no se hacen esperar. Igualmente los efectos ambientales por el largo período de exposición de la materia orgánica a los elementos químicos han generado un deterioro de las fuentes de agua cercanas que, aunque aún no alcanzan niveles altos de contaminación, a la postre terminarán seriamente afectados.

El uso irracional de agroquímicos es el principal factor que repercute en altos costos de producción, desequilibrio ecológico y detrimento de salud pública. La utilización inadecuada de estos productos se debe a la idiosincrasia, falta de asistencia técnica ofrecida al productor, ausencia de instituciones que promuevan la investigación fitosanitaria, viéndose obligado el productor a seguir la recomendaciones de las casas comerciales que no ofrecen seguridad ni conocimiento del área que se va a intervenir.

En el municipio la UMATA presta asistencia técnica favoreciendo en muchos aspectos al productor. Sin embargo las condiciones culturales han detenido la labor de los profesionales quienes encuentran barreras de resistencia al cambio al intentar asistir con nueva tecnología los cultivos; de ahí que las políticas de diversificación de cultivos se impulsen en las fincas y veredas en las cuales el campesino o propietario este plenamente convencido y participe activamente del los programas y políticas que los diferentes entes territoriales han querido implantar (caso curaba que inicialmente fue una política de diversificación). Adicionalmente se cuenta con recursos muy limitados y pese a que el acceso a las veredas es relativamente fácil no se cuenta con medios de transporte más que con una moto que debe ser compartida para todas las labores y por tanto las visitas a campo no se logran con máxima eficacia.

- **Cosecha**

La recolección de los diferentes productos se hace en forma manual. Las características de cosecha de los diferentes productos son :

- * Papa : su recolección se realiza a los 120 - 160 días; paralelamente en el lote se clasifica en papa de primera, de segunda y riche. La papa de primera se empaca en costales de fique de 62.5 Kg, la de segunda en empaque de fibra

por su resistencia para su almacenamiento y el ruche se utiliza como alimento para los cerdos.

- * Maíz : dependiendo del clima, la cosecha fluctúa entre 3 y 6 meses para maíz tierno - mazorca y de 6 a 11 meses para maíz seco; para su mercado se utilizan costales de fique.
- * Caducifolios : la primera cosecha se hace de los 3 a los 6 años de plantados y posteriormente una cada año, su recolección se realiza en forma manual utilizando escalera o varas. Las frutas se seleccionan y se empacan en guacales de madera de 10 a 12 Kg. o en canastillas de plástico de 25 a 30 Kg. para su comercialización.
- * Curuba : se cosecha a los 18 meses de plantado ; después la producción de frutos es permanente, recolectándose cuando el fruto se encuentra en estado pintón; luego se selecciona y se empaca en guacales de 10 a 12 Kg. para su transporte.

- **Manejo Post - Cosecha**

Los métodos y técnicas utilizados por los productores e intermediarios no son los más adecuados presentándose un alto porcentaje de pérdidas físicas, debido al mal manejo en la recolección, la no clasificación, el uso de empaques inapropiados, deficientes sistemas de transporte y vías de acceso a las fincas en mal estado e insuficientes.

4.4.4.2 Subsector Pecuario

La actividad pecuaria en el municipio de Turmequé es desarrollado 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.

4.4.2.1 Ganado Bovino.

Se encuentran dos categorías:

- Ganado lechero especializado.
- Ganado de doble propósito : leche y carne.

En el cuadro No. 39 se relaciona la producción y el número de machos y hembras que registró la UMATA a la URPA, con el fin de llevar un registro de la actividad. Allí podemos apreciar que hay una producción bastante significativa de leche que es vendida al intermediario para ser procesada o negociada, esto se presenta puesto que del numero de cabezas existentes en la región, mas del 80% son hembras que producen un promedio de 12 litros diarios de leche.

**Cuadro No. 39 Participación en la Producción Bovina
Provincial y Total Departamental**

MUNICIPIO	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL	Participación %		VACAS ORDEÑO	PDCC LECHE*
				Provinc.	Departam		
Boyacá – Boyacá	1.515	2.395	3.910	6.2	0,4	1.300	6500
Ciénega	1.900	4.400	6.300	10	0,7	1.935	7.740
Jenesano	585	1.071	1.656	2.6	0,2	442	1.865

MUNICIPIO	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL	Participación %		VACAS ORDEÑO	PDCC LECHE*
				Provinc.	Departam		
Nuevo Colón	760	1.820	2.580	4.1	0,3	700	4.900
Ramiriquí	2.000	5.600	7.600	12.2	0,8	925	3.700
Rondón	3.500	4.700	8.200	13.2	0,9	1.900	5.000
Tibaná	2.600	4.700	7.300	11.7	0,8	1.700	8.500
Turmequé	1.700	4.650	6.350	10.2	0,7	1.500	10.500
Umbita	3.130	3.900	7.030	11.3	0,8	1.800	12.000
Ventaquemada	1.350	10.970	12.320	19.7	1,3	3.150	25.830
Viracachá	1.090	2.735	3.825	6.1	0,4	1.090	4.360
TOTAL PROVINC.	23.080	48.641	62.421	100%	6,7	16.442	90.895
TOTAL DEPART.	347.773	583.086	930.859		100%	197.549	1.109.597

Fuente : Evaluaciones Agropecuarias Municipales - URPA, Secretaria de Agricultura de Boyacá, 1998. Los datos corresponden a la producción anual por evaluación final del primer semestre y proyección del segundo semestre de 1998. * Producción municipio/día/litros

El cuadro No.39 muestra que la situación ganadera en la provincia mantiene características uniformes en todos los municipios, sin una importancia preponderante en la participación departamental, llegando en su conjunto a representar el 6.7%. En este contexto, Turmequé refleja la misma condición participando en un 10.2% en el total provincial de cabezas de ganado. Así mismo, la situación se mantiene al ocupar el sexto lugar en la destinación de vacas a ordeño y el tercero en producción lechera dentro de la provincia.

Cuadro No. 40 Evolución de la Producción y Población Bovina

	EDAD	1996 Sem.	1997 Sem.	1998 Sem.
		B	B	A
MACHOS	0 A 1 Año	450	480	500
	1 A 2 Años	600	620	650
	Mayores de 2 Años	500	540	550

	EDAD	1996 Sem. B	1997 Sem. B	1998 Sem. A
	Subtotal	1.550	1.640	1.700
HEMBRAS	0 A 1 Año	900	940	950
	1 A 2 Años	1.500	1.530	1.600
	Mayores de 2 Años	2.000	2.000	2.100
	Subtotal	4.400	4.470	4.650
TOTAL		5.950	6.110	6.350
SACRIFICIO DE CABEZAS	Machos	124	530	160
	Hembras	60	275	100
	TOTAL CABEZAS	184	805	260
VACAS EN ORDEÑO		1.200	1.300	1500
PRODUCCIÓN VACA / DÍA LTR		12	10	7
PRODUCCIÓN MUNICIPIO / DÍA LTR		14.400	13.0001	10.500

Fuente : Evaluaciones Agropecuarias Municipales 1996, 1997 y 1998 Grupo de Planificación Agropecuaria URPA, Secretaria de Agricultura Boyacá

El cuadro No. 40 presenta un bajo crecimiento en la actividad pecuaria con una destinación del ganado a la producción de leche que asciende alrededor del 25%.

En general hay un predominio de pastoreo continuo dada las condiciones de clima que se presenta en el municipio, y una tendencia generalizada a introducir ganadería extensiva en zonas de valle aptas para el cultivo. Esta práctica ha generado problemas de deslizamientos que se ubican especialmente en las veredas Pozo Negro y Juratá, en donde por acción del paso del ganado se ha generado el factor “pata de cabra” que amenaza con desestabilizar el suelo, como se observa en el mapa sobre amenazas naturales.

Adicionalmente, la dedicación de potreros al levante de ganado de manera extensiva, permitiendo que el ganado camine sobre los pastos existentes ha generado varios problemas en relación con el suelo : de un lado el ganado es ubicado en cercanía de algunos nacederos de agua ubicados especialmente en la

parte sur del municipio de donde se toma la mayor parte del agua para consumo humano (vereda Siguineque), lo que ha ocasionado la contaminación de dos nacimientos con excrementos de ganado y tierra que rueda por el paso de los mismos. De otro lado, el peso de la ganadería hace que el suelo apto para la agricultura se dañe, pues la tierra se compacta a unos 10 cm de profundidad, se acaban los espacios porosos del suelo y, de esta forma, se elimina la posibilidad de que entren agua y aire, indispensable para las plantas y los animales.

- **Razas**

Las principales razas de ganado bovino que se encuentran en el municipio de Turmequé son :

- Mestizos - criollos
- Holstein Lechero
- Normando

- **Alimentación**

Para el levante del ganado bovino se utilizan principalmente los pastos, combinados con especies forrajeras que se encuentran en el paisaje, sin que se realicen siembras para la alimentación. Entre las principales se encuentran :

- ⇒ Kikuyo
- ⇒ Ryegras
- ⇒ Alfalfa

Generalmente se realiza suplementación en la alimentación con concentrados para la ganadería especializada como por ejemplo, leche. En algunas veredas se utiliza el pastoreo sobre alfalfa o avena y las sales que también son utilizadas

como suplementos especialmente la mineralizada complementada con la sal común, además se utiliza como alimento suplementario los residuos alimenticios de las fincas y parcelas.

4.4.2.2 Población y Producción Porcina

Hasta el año 1997, en el municipio era representativa la producción y la población porcina, pues la gran mayoría de la familias desarrollaban esta actividad especialmente en el casco urbano, en donde la suma ascendía a 100 porquerizas ubicadas en los patios traseros de las residencias. Sin embargo, la exigencia del traslado de las porquerizas al sector rural por orden de la Alcaldía con el fin de establecer parámetros de uso del suelo urbano y garantizar condiciones de higiene en el mismo, obligó al cierre permanente de todas las porquerizas y el traslado de un gran número al sector rural, desincentivando en gran medida la cría de cerdos y reduciendo la posición del municipio en la comercialización en el mercado regional. No obstante, en la zona rural aún es fuente generadora de ingresos para la familia campesina por lo cual se tiene como referencia para cifras estadísticas regionales.

El numero identificado para 1996 ascendió a 2500 cerdos de los cuales el 40% eran hembras y el 60% machos con un ligero crecimiento hacia 1998 de 3.100 cabezas. El cuadro No. 41 sintetiza la población y la producción que se presenta en el municipio.

Cuadro No. 41 Producción y Población Porcina

	EDAD	1996 Sem. B	1997 Sem. B	1998 Sem. A
MACHOS	Menores de 6 meses	800	700	650
	Mayores de 6 meses	600	750	850

	EDAD	1996 Sem. B	1997 Sem. B	1998 Sem. A
	Subtotal	1.400	1.450	1.500
HEMBRAS	Menores de 6 meses	700	750	800
	Mayores de 6 meses	400	650	850
	Subtotal	1.100	1.400	1.650
TOTAL		2.500	2.850	3.150
RAZAS O CRUCES PREDOMINANTES	Cría Técnica %	30LAN X YS	30LAN X YS	30 LANDRACE
	Ceba Técnica %	30 LAN X BELGA	30 LAN X BELGA	30 LANDRACE X YORKS
	Tradicional %	40 DJ X LAN	40 DJ X LAN	40 LAND X YORKSHI
CERDAS EN CRIA		300	300	300
No. DE LECHONES POR CAMADA		12	10	10
DIAS DESTETE		60	40	40

Fuente : Evaluaciones Agropecuarias Municipales 1996, 1997 y 1998 Grupo de Planificación Agropecuaria URPA, Secretaria de Agricultura Boyacá

4.4.2.3 Otras Especies.

Aunque no representan un gran porcentaje de población se encuentran en el municipio otra especies que se relacionan a continuación en el cuadro No. 42.

Cuadro No. 42 Otras Especies

ESPECIES	NUMERO
EQUINOS	900
MULARES	80
ASNALES	150
CONEJOS	3.500
OVINOS	1.500

ESPECIES	NUMERO
CAPRINOS	250
PONEDORAS	1.000
POLLO DE ENGORDE	45.000

Fuente : Evaluaciones Agropecuarias Municipales 1996, 1997 y 1998 Grupo de Planificación Agropecuaria URPA, Secretaria de Agricultura Boyacá

4.4.3 Estructura de Mercado

El mercadeo agropecuario en el municipio de Turmequé se caracteriza por ser de relevancia en el contexto regional, por las siguientes características:

Ubicación, pues se encuentra en un punto intermedio entre varios de los municipios de la provincia y salida hacia la carretera central vía a Bogotá y Tunja. Las personas que llegan a comprar y vender productos (especialmente la papa) proceden de los municipios de Nuevo Colón, Umbita, Tibaná, quienes encuentran allí intermediarios con transporte propio interesados en adquirir los productos para llevarlos a otras ciudades.

En la comercialización de los productos agrícolas se identifican varias actividades que se desarrollan a través de agentes que intervienen en el proceso entre la producción y el consumidor final, razón por la cual el productor no interviene en la determinación del precio ya que no tiene los medios para exigir un precio justo y se ve obligado a aceptar la condiciones que le plantean los intermediarios.

La comercialización de los productos en fresco se realiza mediante intercambio regional en la plaza de mercado los días lunes. La plaza cuenta con tres niveles claramente definidos para la comercialización de misceláneos (ropa, calzado y varios) en el primero, frutas y verduras combinadas con comida preparada en el segundo y la galería de papa. El espacio presenta una infraestructura física suficiente para la comercialización que se realiza (pues en general quedan

puestos libres) y cumple con requisitos de higiene. Sin embargo, la estructura es abierta y no cuenta con servicios de almacenamiento que garanticen la conservación de las características organolépticas de los productos perecederos.

El proceso de comercialización rural - urbano presenta inconvenientes por los altos márgenes de intermediación, pues el intermediario negocia en la plaza con el pequeño productor a precios que le desfavorecen, principalmente por el desconocimiento de las técnicas en el manejo post cosecha que le resta competitividad a los productos en los mercados nacionales y regionales.

Los canales de comercialización identificados son los siguientes.

Pequeños Volúmenes

1. Productor
2. Minorista
3. Detallista
4. Consumidor Final

Grandes Volúmenes

1. Productor
2. Mayorista
3. Minorista
4. Detallista
5. Consumidor

Lo anterior significa que en los sistemas de comercialización de pequeños como de grandes volúmenes presentados en el mercado de Turmequé, el libre juego de oferta y demanda de los productos (papa, verduras, frutas, carnes, aves), se ve

manipulado por los intermediarios, quienes dadas la condiciones de escasez o abundancia de la producción manipulan los precios de comercialización.

La falta de una planeación integral en los diferentes procesos de producción, conlleva una deficiente comercialización de las diferentes productos agrícolas del municipio siendo más crítica en los perecederos, debido principalmente a :

- La falta de infraestructura para el almacenamiento y conservación de productos, como centros de acopio rurales urbanos, que permitan el sostenimiento de los productos en mejores condiciones y con mayor tiempo para lograr una mejor negociación.
- Falta de organización comunitaria para el desarrollo de proyectos de comercialización a gran escala o para el procesamiento de los productos, que les permita mejorar los márgenes de rentabilidad al romper con la intervención del intermediario.
- Escaso apoyo económico de instituciones públicas u ONG.
- Desconocimiento de alternativas de transformación y procesos de conservación.

La solución de estos aspectos contribuiría a la generación de mayores ingresos al productor y garantizaría una oferta permanente de los productos estabilizando los precios al consumidor.

4.4.4 Sub Sector Minero - Sistemas de Extracción

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 y arcillas.

- **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 límites Volcan Blanco, Rosales, Pascata, Joyagua y Chirata, al igual que el carbón, no representan una variable o valor agregado o económico para el municipio de ahí, que éstas explotaciones se realizan de manera rudimentaria con algunas excavaciones sobre vías, ocasionando deslizamientos puntuales que se convierten en riesgo potencial de las mismas en ciertos tramos (aún no se han presentado deslizamientos). Parte de 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 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.

4.5. SECTOR SECUNDARIO - INDUSTRIA

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 correspondientes a este sector se identifican en el cuadro No 43 :

Cuadro No. 43 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 a nivel urbano se realiza en las panaderías y son vendidas en conjunto con el mercado semanal y por unidades en la semana. A escala 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.

4.6. SECTOR TERCIARIO - COMERCIO Y SERVICIOS

El sector terciario de la economía hace referencia a las actividades comerciales y de servicios, así como de la economía informal, clasificada en actividades informales callejeras (ambulantes, estacionarias y semiestacionarias) y actividades no callejeras (tiendas de barrio, sanandresitos, mercados populares, y microempresas).

Las actividades de este tipo en Turmequé, cuentan con cierta importancia regional, pues es un centro importante de intercambio de productos agropecuarios, con buena cantidad de negocios dedicados a suplir de mercancías transformadas, víveres, ferreterías, misceláneas, restaurantes para abastecer la demanda local y algunos sectores de municipios vecinos de Nuevo Colón y Umbita principalmente. Los principales sitios de comercialización de economía formal no callejeras son las siguientes :

Cuadro No. 44 Actividades Comerciales

ESTABLECIMIENTO	No.	No. Empleos
Almacén de Agroquímicos	8	10
Almacén	21	29
Almacén de repuestos	1	1
Distribuidor cerveza	1	12
Droguería	3	3
Fama	27	33
Ferretería	4	5
Floristería	1	2
Funeraria	4	4
Gasolinería	1	2
Tienda	123	125
Transporte	1	1
Zapatería	2	2
Otras actividades	3	3
TOTAL	200	232

Fuente: Censo de Industria y Comercio 1998, Tesorería Municipal

El cuadro No 44 permite determinar la importancia del sector comercio en el municipio, principal fuente de empleo de la zona urbana. Sin embargo, el nivel de

ingresos de este tipo de comercio no supera el mínimo mensual para los empleados que los atienden y el margen de utilidad es muy bajo. Con relación a las actividades callejeras estacionarias en el municipio se presentan sólo en épocas de ferias - Octubre y Diciembre - y es realizada por personas foráneas quienes solicitan permiso ante la alcaldía por los días de las festividades.

La plaza de mercado es el sitio de embarque de productos del municipio para los grandes centros urbanos y sitio de venta de productos de clima cálido y excedentes de productos cultivados en la localidad. Los diferentes insumos procesados son traídos de la ciudad de Santa Fe de Bogotá y Tunja.

La comercialización del ganado vacuno y porcícola se realiza el día Lunes en la plaza de ferias donde acuden negociantes de los Municipios vecinos y de otras regiones teniendo como destino a la ciudad de Santafé de Bogotá.

El sector de servicios públicos es prestado por la administración pública y algunas juntas comunales (caso acueductos) cuyos ingresos ascienden a un sueldo mínimo en promedio.

4.7 SECTOR TURISMO

El sector turístico en el municipio de Turmequé podría generar mayores ingresos a sus habitantes ya que se encuentra fuertemente ligado al sector del comercio y se constituye en un potencial relevante si se consideran dos ventajas competitivas con que cuenta el municipio: i) La zona declarada Patrimonio Histórico de la Nación; ii) el campeonato nacional del juego al Turmequé que se celebra anualmente y del cual es único en el país.

Sobre este sector sin embargo se encuentran serios inconvenientes:

- El departamento de Boyacá, dentro de sus políticas de fortalecimiento del sector del turismo, ha desarrollado el concepto de consolidación de anillos turísticos a través de la definición de programas consistentes en la identificación, conexión y fortalecimiento de los sitios representativos del turismo Boyacense que formen anillos en los cuales se inicie y termine el recorrido en un mismo lugar, como estrategia para la apertura y cierre de toures de recorridos. Turmequé, a pesar de encontrarse en el inventario de Monumentos Nacionales del Ministerio de la Cultura, no ha sido incorporado al anillo turístico de Márquez, en el cual está incluido Nuevo Colón, a escasa media hora de Turmequé.
- No obstante, contar con el 90% de sus vías urbanas pavimentadas, las vías intermunicipales de acceso al municipio desde la carretera central del norte, considerada en el anillo turístico de Márquez, no cuentan con esta misma condición lo que se constituye en el principal inconveniente para acceder a este tipo de programas.
- El municipio ha carecido de una “venta de sus atributos” o mayor publicidad de los mismos, de tal manera que se incentive a mayor número de personas para visitar al municipio. Al respecto en Turmequé, la población que visita su monumento, lo hace de paso generalmente hacia otros municipios como Tunja, Tibaná e incluso Nuevo Colón.
- La localidad cuenta con un sólo hotel que difícilmente copa su capacidad (de treinta camas distribuidas en siete habitaciones) en días diferentes a los de las dos festividades que se realizan en el municipio.

- Adicionalmente no se encuentran actividades complementarias del turismo como artesanías o productos propios (a excepción de las almojábanas), que generen un mayor atractivo para una mayor permanencia en el lugar.

Es importante destacar el interés que universidades de Bogotá como la INPAHU, han demostrado por el estudio y promoción de la riqueza turística de Turmequé, a lo que la administración municipal actual está brindando el apoyo necesario para que este proyecto salga adelante. Con relación a los incentivos que establece la Ley 300 de 1996, el municipio no ha hecho uso de los beneficios que esta ofrece, puesto que hasta ahora se está diseñando la estrategia para proyectos turísticos en el municipio; de igual manera se estudian elementos que están contenidos en esta ley pero que por su complejidad para la aplicación, no son posibles de aplicar, como son el caso de los peajes turísticos, parte importante de esta ley.

4.8. ESTRUCTURA DEL EMPLEO

El nivel de empleo en el municipio de Turmequé está calculado con base en el censo DANE con cifras ajustadas a 1998, de acuerdo con el censo de Industria y comercio que actualiza cada año la Tesorería Municipal.

En el cuadro No. 45 se resumen las actividades económicas presentes en el municipio indicándose el número de personas ocupadas que dependen de ella. Los mapas de actividades económicas (urbano y rural) presentan la distribución territorial de las diferentes actividades económicas, evidenciándose en lo rural la prevalencia de las actividades agrícolas y pecuarias.

Cuadro No. 45 Población de 12 años y más ocupada, censada en hogares particulares por áreas y sexo según ramas de actividad. Total municipio.

Áreas de	Población ocupada	Cabecera	Resto
----------	-------------------	----------	-------

Actividad	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Agricultura y ganadería	2.500	2425	75	85	82	3	2415	2343	72
Industria manufacturera	18	11	7		7	3	8	4	4
Electricidad, gas, agua	2	2		1	1	0	1	1	
Construcción	72	69	3	22	22		50	47	3
Comercio	652	473	179	91	270	108	274	203	71
Hoteles y Restaurantes	25		25	25	0	25	0	0	0
Transporte y Almacenamiento	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Sector Financiero	8	4	4	8	4	4	0	0	0
Actividades Inmobiliaria	21	18	3	9	6	3	12	12	
Administración Publica	36	28	8	25	19	7	11	9	1
Enseñanza	121	32	89	107	31	76	14	1	13
Servicios Sociales y Salud	171	44	127	139	44	95	32		32
Otras Actividades Comunitarias	20	11	9	12	6	7	8	6	2
Hogares con servicio domestico	51	10	41	32	1	31	19	9	10S
Sin clasificación	519	323	196	247	140	107	272	183	89
TOTAL	4.217	3.452	765	1.102	633	469	3.116	2.819	297

Fuente : Censo DANE, Población ajustada a 1.998

Cuadro No. 46 Población de 10 años y más censada en hogares particulares por condición de Actividad Económica según área, sexo y grupos de edad total

Area Sexo y grupo de edad (1)	Total (2)	Población Económicamente Activa				
		Total (3)	Ocupada (4)	% (4/2)	Desocupada busco trabajo primer vez	Busco trabajo había trabajado
10 -11 años	500	80	80	16	0	0
12 - 14	718	206	206	28	0	0
15 -19	1.120	610	506	45	10	0
20 - 24	932	641	609	65	3	2
25 - 29	746	405	395	53	4	6
30 - 34	662	387	385	58	0	2
35 - 39	610	327	323	53	1	2
40 - 44	529	293	293	55	0	0
45 -49	504	253	253	50	0	0
50 - 54	484	221	221	45	0	0
55 - 59	391	376	376	96	0	0
60 - 64	451	212	212	47	0	0
65 - y mas	850	286	286	33	0	0
Total	8.497	4.217	3.583	42%	18	12

Fuente : Censo DANE, Población ajustada a 1.998

Los cuadros anteriores presentan una población económicamente activa de 8.497 personas, de los cuales 3.613 cuentan con algún tipo de empleo. En este sentido, la tasa de empleo asciende al 42.5%. Sin embargo no se conocen datos sobre el

empleo informal, especialmente el que se genera alrededor del mercado semanal, la cual aumenta la cifra de empleo y los generados alrededor de la prestación de servicios sociales en el sector urbano que se ha constituido en un de importancia en la región y genera lugares de habitación y alimentación para algunos estudiantes. Otra característica del empleo generado en Turmequé, consiste en el nivel de escolaridad de la población empleada, pues como se observa, además de los servicios prestados por Educación, salud y administración pública, el nivel educativo del empleado requerido por las demás servicios no es alto.

El comportamiento de los indicadores de empleo presenta las siguientes cifras que tipifican la situación del municipio de acuerdo con cifras del DANE y a los análisis presentados anteriormente:

Tasa Bruta de Participación de Empleo: $TBPE = PEA / PT * 100 = 8.497 / 12.997 = 65\%$

Tasa de Desempleo : $T.D. = D / P.E.A. * 100 = 3.980 / 8.497 * 100 = 47\%$

Tasa Global de Participación: $T.G.P. = P.E.A. / P.E.T. * 100 = 8.497 / 7.279 * 100 = 116\%$

Tasa de Ocupación : $T. O. = O / P.E.T. * 100 = 4.217 / 7.279 * 100 = 58\%$

En este aparte es necesario considerar que los intermediarios financieros existentes en el municipio han sido la Banco Agrario y la Caja Popular Cooperativa. Estas dos entidades como todo el sector financiero del país cruzaron por una aguda crisis financiera que limitó el acceso a créditos por parte de los habitantes de la región. De un lado la Caja Popular quebró, debiendo cerrar su sede por tiempo indefinido y la Caja Agraria se liquidó constituyéndose el Banco Agrario en su reemplazo. Las políticas de crédito responden a las políticas nacionales. Su presenta un alto rado de cartera morosa que las dos entidades debieron refinanciar.

La caja convirtió en accionista a los grandes ahorradores entre ellos el municipio lo cual le permitió seguir prestando el servicio financiero. De otra parte el campesino por la cercanía que tiene a Tunja muchas veces se desplaza allí, pues como es de conocimiento general existe una gran infraestructura financiera que colma las necesidades de crédito y ahorro inmediato.

4.9. ZONIFICACION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA - DISTRIBUCION ESPACIAL

Por las condiciones físicas (geología, geomorfología, suelos, topografía, clima y relieve) así como de las características espaciales y sociales (vías, acceso a servicios públicos, nivel educativo y organizativo comunitario) que se dan en el municipio, existen sectores que presentan diferentes características para el desarrollo de las actividades económicas. Se presenta a continuación en los cuadros del No. 47 al 66, la zonificación y distribución de las actividades económicas en el área municipal, que se espacializan en el Mapa No. 17.

La zonificación de las actividades económicas del municipio se basan en el estudio realizado para el cálculo de la Unidad Agrícola familiar el cual se definió a partir de las zonas físicas homogéneas - ZFH -, de tal modo que los cuadros siguientes se presentan por cada ZFH. Los números que aparecen en el mapa, pertenecen a la leyenda de ZFH, los cuales se dejaron con el fin de mantener la caracterización de las zonas.

El análisis de zonificación económica se realizó a partir de la aplicación de las encuestas para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar - UAF - que adelantó la UMATA en los primeros meses del año. Las encuestas para el cálculo de la UAF de Turmequé, fueron aplicadas a partir del consenso Municipal en las 20 Zonas Físicas Homogéneas (ZFH) delimitadas por el IGAC. En total se realizaron 42

encuestas, teniendo en cuenta criterios de conocimiento de cada zona, las diferencias físicas existentes, los límites veredales y la distribución de las ZFH en el Municipio . En ellas se recoge información por producto acerca del área cultivada, valor de los insumos, valor de la mano de obra, participación de la mano de obra femenina, ingresos reales por la comercialización del producto; a nivel de la actividad agropecuaria, número de animales, producción del propósito, precio de compra y de venta del producto, rendimiento, costos de mantenimiento, forma de tenencia y mano de obra empleada. Adicional a la información netamente agropecuaria, se analiza el acceso a servicios sociales complementarios, participación social y familia tipo de la zona.

Una vez tomados los datos, funcionarios de la UMATA realizaron una nueva revisión para ajustar las unidades, hallar rendimientos y rectificar operaciones hechas en campo (costos, precios, áreas, etc.). Como en algunos casos se hicieron varias encuestas por ZFH, fue necesario promediar estas encuesta a fin de calcular una única U.A.F. por Zona. En algunas ocasiones se rectificaron datos en campo que por experiencia y conocimiento de la zona se veían desfasados y se ajustaron en oficina. Igualmente y con el fin de ajustar a la realidad precios y costos de producción, se tomaron datos en la plazas de mercado y almacenes de agroquímicos de la localidad.

Después de corregidas las encuestas, con las unidades exigidas y con datos ajustados a la realidad, se procedió a introducir la información en las Hojas de Cálculo proporcionada por la Secretaría de Agricultura del Departamento para la determinación definitiva de la U.A.F. en cada zona^{17/}.

17/ Las memorias de aplicación de la metodología, resultados de las encuestas y hoja electrónica utilizada como base de datos para la estimación de las UAF, se encuentran en la oficina de la UMATA como información complementaria. En este documento se extractan apartes de las mismas con la finalidad de identificar situaciones económicas.

A partir de la información aportada por las encuestas y realizado un consenso con los funcionarios de la UMATA, sobre el porcentaje de participación de cada vereda en el área cultivada para cada producto, se adelantó un ejercicio de sistematización que permitiera identificar las diferentes características y situaciones agrícolas que se presentan en cada vereda, de acuerdo con las ZFH que se ubican en ellas y tomando como variables, además del área, el rendimiento por hectárea, el costo por hectárea, número de jornales y valor de los insumos así como la participación de la mano de obra femenina.

Para obtener la caracterización económica de cada zona, mediante la metodología holística, por medio de la cual se interponen planos de manera manual, se cruzaron los mapas de Zonas Físicas Homogéneas, Uso actual del Suelo, Uso Potencial, Cobertura, Vías, Servicios Públicos, Flujos de Productos Agropecuarios y Unidades Especiales de Funcionamiento, que arrojaron las características de cada una de las ZFH. De acuerdo con esta información y el análisis que precede a esta caracterización, las principales actividades en orden de importancia en el municipio son la agricultura, la ganadería y el comercio en la zona urbana.

De esta manera, una vez descrita la situación económica de cada ZFH, las condiciones económicas permitieron agruparlas de la siguiente manera:

1. Zonas agropecuarias de productividad alta
2. Zonas agropecuarias de productividad media
3. Zonas agropecuarias de productividad baja
4. Zona de pastoreo extensivo
5. Zona de recuperación y rehabilitación
6. Zona de Páramo
7. Zona protectora productora
8. Zona de provisión de servicios, comercio y turismo (Zona Urbana)

Cuadro No. 47

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 1

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Alta
EXTENSION	101 Has.
LOCALIZACION	Se ubica al nororiente del municipio en la ribera del río Nerita, que sirve de límite entre las veredas de Rinchoque y Rosales y hacia el sur de la vereda Volcán Blanco y norte de Páscata sobre la ribera del río Albarracín.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.1 Has.
Tenencia	Propietarios
ACTIVIDADES	
Productos	Frijol, pastos naturales, hortalizas y bosque cultivado
Rendimientos	Medio (0.8 Ton / Ha de frijol)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizadas.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena : Carretera intermunicipal a Villa Pinzón.
Transporte	Público y privado.
Servicios	Cobertura alta
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Tipo familiar.
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Mercado local Turmequé.
Costos	Medios a altos.
Capital de Trabajo	Propio.
Rentabilidad	Media a Alta.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Movimientos en masa lentos y ligera erosión por escorrentía.
IMPACTO	
Ambiental	Contaminación de aguas por agroquímicos .
Social	Oferta de empleo media
Económico	Posibilidad de incrementos económicos con buen manejo de la curuba.

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 - 1999

Cuadro No. 48

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 2

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Alta
EXTENSION	101 Has.
LOCALIZACION	Comprende zonas de relieve inclinado u ondulado con procesos de erosión por escorrentía dada la impermeabilidad de los suelos. Son suelos aptos para Se ubican en la ribera del río Albarracín sur de la vereda Volcán Blanco y norte de Páscata.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	0.55 Has.
Tenencia	Propietarios
ACTIVIDADES	
Productos	Frijol, Arveja, Leche y Carne
Rendimientos	Medios a altos
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizadas.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena : Carretera intermunicipal a Villa Pinzón.
Transporte	Público y privado.
Servicios	Cobertura alta
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Tipo familiar.
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Mercado local Turmequé.
Costos	Medios a altos.
Capital de Trabajo	Propio.
Rentabilidad	Media a Alta.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Movimientos en masa lentos y ligera erosión por escorrentía.
IMPACTO	
Ambiental	Contaminación de aguas por agroquímicos .
Social	Oferta de empleo media
Económico	Posibilidad de incrementos económicos con buen manejo de la curuba.

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 49

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENA No. 3

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Protectora Productora
EXTENSION	263 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la Vereda Chiratá parte noroccidental sobre ribera del río Muincha y noroccidente de la vereda Siguineque. Son laderas con pendientes entre 3 a 25 % de relieves ondulados e inclinados con movimientos en masa lentos apto para actividades agrícolas y algunos sectores con pendientes fuertes apropiadas para siembra de bosque protector productor..
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional con predominio de pastos naturales para pastoreo semi intensivo y algunos misceláneos de cultivos formado por la mezcla de frutales, papa y maíz, con problema de mal manejo.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.5 Has
Tenencia	Propietarios.
ACTIVIDADES	
Productos	Curuba, papa, leche y carne.
Rendimientos	Curuba 8.0 bajos
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizadas.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena : Carretera intermunicipal a Villa Pinzón.
Transporte	Público y privado.
Servicios	Cobertura alta
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Tipo familiar.
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Mercado local Turmequé.
Costos	Medios a altos.
Capital de Trabajo	Propio.
Rentabilidad	Baja a media.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Movimientos en masa lentos y ligera erosión por escorrentía.
IMPACTO	
Ambiental	Contaminación de aguas por agroquímicos .
Social	Oferta de empleo media
Económico	Posibilidad de incrementos económicos con buen manejo de la curuba.

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 50

ZONAS DE PRODUCCION ZONA FISICA HOMOGENEA No. 4

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Alta
EXTENSION	267 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte nororiente de la Vereda Sigueque y sur occidente de la Vereda Chiratá y parte alta de Vereda Pozo negro. Son laderas con pendientes entre 3 a 25 % de relieves ondulados e inclinados apto para actividades agrícolas y algunos sectores con pendientes fuertes apropiadas para siembra de bosque protector productor que requieren limpiezas frecuentes y son exigentes en la utilización de prácticas de conservación para evitar la erosión en zonas de pendiente
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con complejo maíz - papa, misceláneo y pastos naturales.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.05 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Papa en bultos, leche y carne.
Rendimientos	27 Ton / Has (Medios a altos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizada.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Aceptable a buena tres vías inter veredales.
Transporte	Particular.
Servicios	Aceptable calidad y cobertura.
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar y Asalariada.
Comercialización	Mercado local Turmequé. Mercado regional Tibaná.
Costos	Medios
Capital de Trabajo	Propio crédito.
Rentabilidad	Media a alta.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión en zonas pendientes
IMPACTO	
Ambiental	Contaminación de agua.
Social	Oferta de empleo
Económico	Mejoramiento de ingresos.

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 51

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 5

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona de pastoreo extensivo
EXTENSION	87 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte norte de la Vereda Juratá en clima frío húmedo de relieve ondulado o quebrado con suelos físicamente profundos y buen contenido de materia orgánica, lo cual les da alta capacidad de retención de agua. La pendiente fuerte limita el uso pecuario o agrícola.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Pastoreo extensivo de subsistencia.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.0 Has.
Tenencia	Propietarios.
ACTIVIDADES	
Productos	Maíz y leche.
Rendimientos	320 Ton / Has (Altos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional y pastoreo extensivo.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena. Vía intermunicipal a Ventaquemada.
Transporte	Particular y público.
Servicios	Buenos Alta cobertura.
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar.
Comercialización	Mercado local.
Costos	Medios.
Capital de Trabajo	Propio.
Rentabilidad	Media a alta.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	
IMPACTO	
Ambiental	Aumento de erosión por uso agrícola en altas pendientes
Social	
Económico	

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 52

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 6

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Media
EXTENSION	369 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte central de la Vereda Pozo Negro en clima frío húmedo sobre laderas con pendientes desde 3 a 25 % y algunos sectores con predominio de pendiente fuertes de 25 a 50 % . Predomina el cultivo de misceláneos en los que sobresale la curuba y algunas consociaciones de maíz y papa.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con complejo maíz - papa, misceláneo de frutales y hortalizas.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	2.44 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Papa en bultos y curuba
Rendimientos	curuba 12 Ton/Has (medio alto) papa 20.8 Ton/Has (bajo)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizada.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena vía intermunicipal a Umbita.
Transporte	Particular.
Servicios	Buenos.
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar, asalariada.
Comercialización	Mercado local Turmequé mercado regional Tibaná y Umbita.
Costos	Altos.
Capital de Trabajo	Propio y crédito.
Rentabilidad	Baja a media
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Movimientos en masa lentos y ligera erosión
IMPACTO	
Ambiental	Deforestación.
Social	Oferta de empleo con buen manejo de la curuba
Económico	

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 53

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 7

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Media
EXTENSION	262 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte noroccidental de la Vereda Joyagua en límites con Villa Pinzón se encuentran relieves quebrado a escarpados con pendientes de 25 a 50 %. El drenaje de uso primordialmente agropecuario con praderas en pastos y cultivos de maíz, papa y alguna parcelas con frutales de hoja caduca.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con complejo maíz - papa, misceláneo y pastos naturales.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.3 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Papa y pastoreo.
Rendimientos	Papa 22.2 Ton / Has (Altos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizada.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena carretera intermunicipal a Villa Pinzón.
Transporte	Público y particular.
Servicios	Aceptables.
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar
Mano de Obra	Familiar y asalariada
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón
Costos	Medios a altos.
Capital de Trabajo	Propio y crédito
Rentabilidad	Media.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión
IMPACTO	
Ambiental	Deforestación.
Social	Oferta de empleo.
Económico	Mejoramiento de ingresos.

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 54

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENA No. 8

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Alta
EXTENSION	792 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte sur de la Vereda Joyagua, parte noroccidente de Guanzaque, parte central de la Vereda Siguineque, norte de Teguaque y Volcán Blanco. Se ubica en condiciones de clima frío con relieve complejo con pendientes de 12 a 50 %. Son suelos físicamente profundos, bien drenados de reacción fuertemente ácida con altos contenidos de aluminio, Su uso implica sembrar en curvas de nivel y utilización de fuentes de fósforo de lenta liberación.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con cultivo de papa en rotación con pastos para pastoreo extensivo.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.6 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Papa en bultos, leche y carne.
Rendimientos	Papa 20.5 Ton / Has (Alto)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizada.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Regular : vías interveredales
Transporte	Particular
Servicios	Insuficientes.
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar
Mano de Obra	Familiar y asalariada
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón
Costos	Medios
Capital de Trabajo	Propio y crédito
Rentabilidad	Alta
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión
IMPACTO	
Ambiental	Deforestación.
Social	Oferta de empleo
Económico	Mejoramiento de ingresos

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 55

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 9

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Baja
EXTENSION	124 Has.
LOCALIZACION	Ubicado en la parte norte de Jaraquira en límites con Rinchoque . Son suelos con drenajes buenos en relieves ondulados físicamente profundos. Se encuentran algunos rastrojos poco densos con usos de pastoreo ocasional y algunos cultivos de maíz tipo pancoger.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional y pastoreo extensivo.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	2.18 Has.
Tenencia	Propietarios.
ACTIVIDADES	
Productos	Leche , carne y maíz.
Rendimientos	Maíz 0.5 Ton / Has (Bajos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional manejo de potreros.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizada.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Vías veredales aceptables.
Transporte	Particular.
Servicios	Aceptables.
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar.
Comercialización	Mercado local Turmequé.
Costos	Medios.
Capital de Trabajo	Propio.
Rentabilidad	Baja.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Procesos de erosión por escorrentía.
IMPACTO	
Ambiental	Uso de agroquímicos.
Social	
Económico	

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 56

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 10

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Baja
EXTENSION	181 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en varios sectores de la vereda Rinchoque, en condiciones de clima frío húmedo a seco y un relieve quebrado a escarpado de pendientes de 25% a 50%. Son suelos aptos para la siembra de bosques protectores y algunas actividades silvopastoriles de manejo especial.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con cultivos misceláneo y maíz tipo pancoger.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.39 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios
ACTIVIDADES	
Productos	Frijol, arveja
Rendimientos	27 Ton / Has (Medios a altos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizada.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buenas carreteras interveredales con proximidad a carretera intermunicipal a Ventaquemada.
Transporte	Particular.
Servicios	Buenos
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar.
Comercialización	Mercado local Turmequé y regional Nuevo Colón y Ventaquemada.
Costos	Bajos.
Capital de Trabajo	Propio.
Rentabilidad	Baja.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión.
IMPACTO	
Ambiental	Erosión.
Social	Baja oferta de trabajo.
Económico	Bajos ingresos

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 57

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 11

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Alta
EXTENSION	267 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en el centro de la Vereda Juratá y parte oriental de las Veredas Joyagua y Guanzaque sobre el margen izquierdo del río Muinchá. Se encuentran sectores de relieves ligeramente ondulados hasta fuertemente quebrados. Área de buen drenaje con presencia de procesos erosivos por el agua de escorrentía utilizados en ganadería de tipo extensivo con algunos casos de sobrepastoreo y cultivos de frutales y misceláneos , papa maíz y arveja.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con cultivo de papa con rotación con pastos.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.8 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Pastoreo extensivo, papa, curuba y frijol.
Rendimientos	Papa 15 Ton / Has (altos) Curuba 12.1 Ton / Has (medio)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada.
Asistencia Técnica	UMATA.
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas.
Labranza	Semimecanizada.
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena carretera intermunicipal a Villa Pinzón.
Transporte	Particular y público.
Servicios	Buenos.
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón..
Costos	Bajos.
Capital de Trabajo	Propio y crédito.
Rentabilidad	Media a alta.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Deslizamientos por escorrentía
IMPACTO	
Ambiental	Sobrepastoreo extensivo
Social	
Económico	

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 58

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENA No. 12

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Baja
EXTENSION	978 Has.
LOCALIZACION	Se ubica en diversos puntos del municipio: en la parte central de la vereda Volcán Blanco, pequeños sectores aislados en la vereda Teguanegue, parte occidental de Chiquira, amplio sector central y norte de Páscata, norte de Pozo Negro, oriente de Juratá y norte de Guanzaque. Corresponde a relieves complejos desde inclinaciones leves a escarpados de fuertes pendientes. Son tierras aptas para frutales, bosques protectores y algunos sectores para siembras de papa, haba y maíz.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con complejo maíz - papa, misceláneo y pastos naturales.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.78 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Papa en bultos, frijol, arveja, haba, carne y leche.
Rendimientos	Ton / Has (bajos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA y casa comerciales
Instalaciones	insuficientes e inadecuadas
Labranza	semimecanizada, manual y buey
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena, vías intermunicipales y veredales
Transporte	Particular y publico ocasional
Servicios	insuficientes a aceptables
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón Umbita, Nuevo Colon , Tunja..
Costos	Bajos a medios
Capital de Trabajo	Propio y crédito.
Rentabilidad	Media a alta.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Deslizamientos por escorrentía
IMPACTO	
Ambiental	Contaminación de aguas por uso de agroquímicos

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 59

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 14

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Agropecuaria de Productividad Media
EXTENSION	614 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte noroccidente de la Vereda Teguanegue, Nororiente y occidente de Chiratá, centro y occidente de Siguineque, centro de Guanzaque y sur de la Vereda Pozo Negro. Se ubica en relieves escarpados ondulados hasta fuertemente quebrados con áreas de buen drenaje cuyo uso es agrícola y pecuarios de tipo extensivo con algunas zonas de bosques naturales y rastrojos.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con complejo maíz - papa, misceláneo y pastos naturales.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.14 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Papa en bultos, curuba, leche y carne.
Rendimientos	papa 18.4 Ton / Has curuba 19.2 ton/ has (Medios a altos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA y casas comerciales
Instalaciones	Insuficientes e inadecuadas
Labranza	semimecanizada
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	buena - vías interveredales
Transporte	particular y publico
Servicios	Buena cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón..
Costos	Medios.
Capital de Trabajo	Propio y crédito.
Rentabilidad	Media.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Deslizamientos por escorrentía
IMPACTO	
Ambiental	sobre pastoreo extensivo y uso de agroquímicos

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 60

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 15A

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona de Páramo - Reserva Hídrica
EXTENSION	1.496 Has.
LOCALIZACION	Se ubica en la parte sur de las Veredas Siguineque y Guanzaque, sobre el páramo de Castillejo; Abundan gran cantidad de pastos naturales rastrojos y bosques naturales. la parte sur se constituye en la mayor carga hídrica del municipio, posee relieve complejo con predominio de laderas onduladas hasta fuertes escarpados.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada y pastoreo extensivo.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	0.90 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Papa en bultos, leche y carne.
Rendimientos	Ton / Has (Medios)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Inadecuadas
Labranza	Semimecanizada
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Regular
Transporte	Privado y publico e algunos sectores
Servicios	Aceptable cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón y Ventaquemada.
Costos	Medios
Capital de Trabajo	Propio y crédito.
Rentabilidad	Baja.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión y movimientos en masa lentos, deforestación y Presión sobre Páramo de Castillejo
IMPACTO	
Ambiental	Disminución de la carga hídrica del municipio

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 61

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 15B

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona de Rehabilitación y Recuperación
EXTENSION	1.496 Has.
LOCALIZACION	Se ubica en la mayor parte de las veredas Chinquira y Páscata y al noroccidente de Teguanequé, norte de Volcán Blanco y nororienté de Chiratá. gran cantidad de pastos naturales rastrojos y bosques naturales. la parte sur se constituye en la mayor carga hídrica del municipio, relieve complejo con predominio de laderas onduladas hasta fuertes escarpados.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada y pastoreo extensivo.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.39 Has.
Tenencia	Propietarios y arrendatarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Maíz, hortalizas
Rendimientos	Ton / Has (Medios)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	Inadecuadas
Labranza	semimecanizada
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Buena
Transporte	Privado y publico e algunos sectores
Servicios	Aceptable cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar
Mano de Obra	Familiar
Comercialización	Local Turmequé y autoconsumo.
Costos	Medios
Capital de Trabajo	Propio y crédito.
Rentabilidad	Baja.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión y movimientos en masa lentos, deforestación
IMPACTO	
Ambiental	Zona desprotegida de cobertura vegetal

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 62

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENA No. 16

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona de Rehabilitación y Recuperación
EXTENSION	256 Has.
LOCALIZACION	Cubre la mayor parte de la Vereda Rosales, corresponde a zonas de vertientes irregulares de relieve inclinado y ondulado hasta escarpado ; el drenaje es excesivo lo que ha generado procesos severos de erosión por el agua de escorrentia observándose rupturas y hundimientos. Los procesos de erosión hídrica están favorecidos por el uso, ausencia de vegetación rastrera y arbórea, intensidad de lluvias y erosividad de los suelos. Prácticamente no existen bosques y su uso actual se centra en reforestaciones con pinos y algunos sectores con pastoreo estacional y cultivos de maíz
SISTEMAS DE PRODUCCION	Manual rudimentario
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.26 Has.
Tenencia	Propietarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Maíz y bosques cultivados.
Rendimientos	Ton / Has (bajos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Manual.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	inadecuadas
Labranza	manual
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	buena intermunicipal a Ventaquemada
Transporte	publico y particular
Servicios	baja cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar .
Comercialización	Local Turmequé regional Ventaquemada.
Costos	Bajos.
Capital de Trabajo	Propio .
Rentabilidad	Baja.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Movimientos en masa
IMPACTO	
Ambiental	Deforestación.
Social	demanda de inversión social
Económico	pobreza

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 63

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENA No. 17

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona de Rehabilitación y Recuperación
EXTENSION	625 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte norte y sur de la Vereda Rinchoque y sur de la Vereda Volcán Blanco, así como en el centro y sur de Teguanequé. correspondiente a zonas de vertientes irregulares de relieve inclinado y ondulado hasta escarpado, el drenaje es excesivo los que ha generado procesos de erosión por el agua de escorrentía. Su uso actual se centra en reforestaciones con pinos y algunos sectores con pastoreo estacional por pastos naturales y cultivos de maíz tierras altas para bosques productores y protectores con algunos sectores para frutales
SISTEMAS DE PRODUCCION	Manual rudimentario
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.25 Has.
Tenencia	Propietarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Maíz y pastos naturales hortalizas carne y leche.
Rendimientos	Ton / Has (bajos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Manual.
Asistencia Técnica	UMATA
Instalaciones	inadecuadas
Labranza	manual
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Vías interveredales aceptables
Transporte	publico y particular
Servicios	baja cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar .
Comercialización	Local Turmequé regional Ventaquemada.
Costos	Bajos.
Capital de Trabajo	Propio .
Rentabilidad	Baja.
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Movimientos en masa
IMPACTO	
Ambiental	Deforestación.
Social	demanda de inversión social
Económico	pobreza

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 64

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 18

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Protectora Productora
EXTENSION	49 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte norte de la Vereda Jaraquira. Con relieve quebrado a escarpado, pendientes de 25 a 50% y mayores con erosión moderada son suelos aptos para bosques protector productor, su uso se centra en bosques cultivados pastos naturales y algunos cultivos de maíz.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con complejo maíz.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	1.34 Has.
Tenencia	Propietarios.
ACTIVIDADES	
Productos	Maíz, frijol, arveja, leche y carne.
Rendimientos	Ton / Has (bajos - medios)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	AMATA
Instalaciones	inadecuadas
Labranza	manual
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Vías interveredales aceptables
Transporte	publico y particular
Servicios	baja cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar y asalariada.
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón..
Costos	Bajos.
Capital de Trabajo	Propio
Rentabilidad	Baja
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión
IMPACTO	
Ambiental	
Social	

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 65

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENA No. 19

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Productora Protectora
EXTENSION	516 Has.
LOCALIZACION	Se localiza en la parte norte de la vereda Rosales y centro occidente de la Vereda Teguanegue, así como al Suroccidente de Jaraquira y centro de Volcán Blanco. Comprende relieve escarpado con pendiente mayores de 50 % y erosión modera a severa con un pequeño sector con relieve ondulado inclinado con pendiente de 7 a 25 % y erosión ligera. Son suelos aptos para bosques protectores productores y bosques comerciales con algunos sectores de frutales. Su uso actual radica en cultivos de maíz y papa combinados con grandes zonas de pastos naturales y algunas de bosques naturales.
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional semimecanizada con complejo maíz.
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	0.925 Has.
Tenencia	Propietarios.
ACTIVIDADES	
Productos	Maíz, papa frijol.
Rendimientos	Ton / Has (bajos)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	AMATA
Instalaciones	inadecuadas
Labranza	manual
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Vías interveredales aceptables
Transporte	publico y particular
Servicios	baja cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón..
Costos	Bajos.
Capital de Trabajo	Propio
Rentabilidad	Baja
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión
IMPACTO	
Ambiental	Deforestación.
Social	Demanda de inversión social
Económico	

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

Cuadro No. 66

ZONAS DE PRODUCCION

ZONA FISICA HOMOGENEA No. 20

ELEMENTOS	CARACTERISTICAS
	Zona Productora Protectora
EXTENSION	124 Has.
LOCALIZACION	Ubicada al norte de Jaraquira y Juratá, sobre relieve quebrado escarpado pendientes de 25 a 50% y erosión moderada. Su uso actual radica en la ganadería extensiva, bosques cultivados y algunas zonas de rastrojo. Son zonas aptas para bosques protectores productores, algunas actividades silvícolas y agropastoriles en zonas de menor pendiente y praderas
SISTEMAS DE PRODUCCION	Agricultura tradicional
UNIDAD PRODUCTIVA	
Tamaño Promedio	0.61Has.
Tenencia	Propietarios .
ACTIVIDADES	
Productos	Frijol y ciruelo.
Rendimientos	Ton / Has (bajos - Medios)
TECNOLOGIA	
Tipo	Tradicional semimecanizada con uso intensivo de agroquímicos.
Asistencia Técnica	AMATA
Instalaciones	inadecuadas
Labranza	manual
INFRAESTRUCTURA FISICA	
Accesibilidad	Vías interveredales aceptables
Transporte	publico y particular
Servicios	baja cobertura
ASPECTOS ECONOMICOS	
Administración	Familiar.
Mano de Obra	Familiar
Comercialización	Local Turmequé regional Villa Pinzón..
Costos	Bajos.
Capital de Trabajo	Propio
Rentabilidad	Baja
AMENAZAS Y RIESGOS	
Amenazas Naturales	Erosión
IMPACTO	
Ambiental	Deforestación.

Fuentes: UMATA: Encuestas del Estudio para el Cálculo de la UAF 1999, Planeación Municipal y Esta Investigación, 1998 – 1999

La anterior descripción de cada zona física homogénea, permite agrupar en cada una de las clases de zonas agrícolas, obteniendo de esta manera una zonificación económica de acuerdo con las actividades y condiciones imperantes en cada una. De esta manera, la zonificación se presentan de la siguiente manera y se registra en el mapa Zonificación Económica.

Cuadro No. 67 Síntesis de Zonificación Económica

No.	CARACTERÍSTICA	ZONA FISICA HOMOGENEA	AREA
1	Zonas agropecuarias de productividad alta	Zonas 1, 2, 4, 8, 11	1.352 Has.
2	Zonas agropecuarias de productividad media	Zonas 6, 7, 14	1.423 Has.
3	Zonas agropecuarias de productividad baja	Zonas 9, 10, 12	1.539 Has
4	Zona de pastoreo extensivo	Zona 5	87 Has.
5	Zona de recuperación y rehabilitación	Zona 15B, 16 y 17	625 Has.
6	Zona de Páramo	Zona 15 ^a	1.496 Has.
7	Zona protectora productora	Zonas 3, 18, 19, 20	952 Has.
8	Zona Comercialización y servicios sociales	Zona 21 – Centro Urbano	73 Has.

Fuente: Este estudio 1999

4.10. DISTRIBUCIÓN VEREDAL DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA - SITUACIONES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA RURAL

Complementario al análisis, se presenta la interpretación de la información recogida mediante la aplicación de las encuestas para el cálculo de las UAF en las Zonas Homogéneas Físicas, en cuanto a la participación veredal en la producción agrícola y los diferentes tipos de situación de los cultivos en las mismas.

El análisis de producción veredal se realizó a partir de la aplicación de las encuestas para el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar - UAF - que adelantó la UMATA en los primeros meses del año.

Las encuestas para el cálculo de la UAF de Turmequé, fueron aplicadas a partir del consenso Municipal en las 20 Zonas Físicas Homogéneas (ZFH) delimitadas por el IGAC. En total se realizaron 42 encuestas, teniendo en cuenta criterios de conocimiento de cada zona, las diferencias físicas existentes, los límites veredales y la distribución de las ZFH en el Municipio. En ellas se recoge información por producto acerca del área cultivada, valor de los insumos, valor de la mano de obra, participación de la mano de obra femenina, ingresos reales por la comercialización del producto; a nivel de la actividad agropecuaria, número de animales, producción del propósito, precio de compra y de venta del producto, rendimiento, costos de mantenimiento, forma de tenencia y mano de obra empleada. Adicional a la información netamente agropecuaria, se analiza el acceso a servicios sociales complementarios, participación social y familia tipo de la zona.

Una vez tomados los datos, funcionarios de la UMATA realizaron una nueva revisión para ajustar las unidades, hallar rendimientos y rectificar operaciones hechas en campo (costos, precios, áreas, etc.). Como en algunos casos se hicieron varias encuestas por ZFH, fue necesario promediar estas encuesta a fin de calcular una única U.A.F. por Zona.

En algunas ocasiones se rectificaron datos en campo que por experiencia y conocimiento de la zona se veían desfasados y se ajustaron en oficina. Igualmente y con el fin de ajustar a la realidad precios y costos de producción, se tomaron datos en la plaza de mercado y almacenes de agroquímicos de la localidad.

Después de corregidas las encuestas, con las unidades exigidas y con datos ajustados a la realidad, se procedió a introducir la información en las Hojas de Cálculo proporcionada por la Secretaría de Agricultura del Departamento para la determinación definitiva de la U.A.F. en cada zona^{18/}.

A partir de la información aportada por las encuestas y realizado un consenso con los funcionarios de la UMATA, sobre el porcentaje de participación de cada vereda en el área cultivada para cada producto, se adelantó un ejercicio de sistematización que permitiera identificar las diferentes características y situaciones agrícolas que se presentan en cada vereda, de acuerdo con las ZFH que se ubican en ellas y tomando como variables, además del área, el rendimiento por hectárea, el costo por hectárea, número de jornales y valor de los insumos así como la participación de la mano de obra femenina.

El análisis parte de la lectura del Cuadro No. 68, en donde se encuentra inicialmente el rendimiento y costos directos por Ha. de cada uno de los productos agrícolas asociados a la ZFH relacionada en cada vereda. En segundo lugar, se ubican los costos directos desagregando el número y valor de jornales utilizados y el valor de los insumos aplicados en el Cuadro No. 69.

18/ Las memorias de aplicación de la metodología, resultados de las encuestas y hoja electrónica utilizada como base de datos para la estimación de las UAF, se encuentran en la oficina de la UMATA como información complementaria. En este documento se extractan apartes de las mismas con la finalidad de identificar situaciones económicas.

Posteriormente se promediaron los rendimientos y costos de producción de los productos relacionados en las encuestas aplicadas en cada vereda sumando y dividiendo entre el número de zonas ubicadas en las mismas,

A partir de este ejercicio de promedios, se obtuvo por producto en cada vereda información acerca del área sembrada y su participación en el total municipal, el rendimiento en términos de toneladas por Ha., la producción en toneladas, los costos totales de la producción, costos por Ha. y el número de jornales utilizados Cuadro 70. Con estas variables se establecieron las situaciones tipo que permitieron establecer las condiciones agrícolas en Turmequé ¹⁹/.

Las diferentes situaciones encontradas resultan del establecimiento de rangos que se presentan en el cuadro No. 71 y que permiten la tipificación de las condiciones, en donde 1 representa una posición en rango alto, 2 en un rango medio y 3 en un rango bajo.

19 / Situaciones que cuentan con un 80% de uniformidad (cuatro variables iguales) en el comportamiento de las variables observadas, da mérito para considerar que se trata de una situación económica homogénea.

**Cuadro No. 68 Rendimiento y Costos Directos de
Producción Agrícola por Zona Homogénea Física**

VEREDA	ZONA FÍSICA RELACIONADA	PRODUCTOS TRANSITORIOS SEMESTRALES						PRODUCTOS PERMANENTES				PRODUCTOS ANUALES			
		REND FRIJOL	FRIJOL (\$/HA)	REND ARVEJA	ARVEJA (\$/HA)	REND PAPA	PAPA (\$/HA)	REND CURUBA	CURUBA (\$/HA)	REND CIRUELA	CIRUELA (\$/HA)	REND MAIZ	MAIZ (\$/HA)	REND HABA	HABA (\$/HA)
Volcán Blanco	12	0.9	813			15.6	2558.8	9.25	2431.8		0.93	510.5			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.684			
	17	0.8	372								1.2	552			
Rend. Prom	3	0.85	592	1	418	14.3	2517	10.625	2140.9		0.977	571.59			
Teguaneque	2	1.5	1,328	1.5	1,083										
	9	0.8	136								0.5	661.8	0.5	396.4	
	12	0.9	813			15.6	2558.8	9.25	2431.8		0.93	510.5			
	14			1.2	300	18.4	3002	9.2	3800		1.1	871			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.684			
	17	0.8	372								1.2	552			
19	0.8	476			10.8	1600				0.8	546				
Rend. Prom	7	1	625	1.2	600.3	14.5	2409.0	10.2	2693.9		0.9	537.0	0.5	396.4	
Siguineque	4					27	6724				0.8	70			
	9	0.8	136								0.5	661.8	0.5	396.4	
	14			1.2	300	18.4	3002	9.2	3800		1.1	871			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.684			
Rend. Prom	4	0.8	136	1.1	359	19.47	4067.07	10.6	2825		0.80	420.87	0.50	396.4	
Rosales	6	1.5	1,705	1	709	20.8	3610	12	3290		0.5	530			
	13	0.8	588			10	1880			10	306.5				
	19	0.8	476			10.8	1600				0.8	546			
	Rend. Prom	3	1.03	923.10	1	709	13.87	2363.3	12	3290	10	306.5	0.65	538	
Rinchoque	1	0.8	761.2												
	10	0.8	620	0.5	1,856						0.7	563.2			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.68			
	17	0.8	372								1.2	552			
	19	0.8	476			10.8	1600				0.8	546			
Rend. Prom	5	0.80	557.38	0.75	1137.1	11.9	2037.6	12	1850		0.875	435.47			
Pozo Negro	6	1.5	1,705	1	709	20.8	3610	12	3290		0.5	530			
	12	0.9	813			15.6	2558.8	9.25	2431.8		0.93	510.5			
	14			1.2	300	18.4	3002	9.2	3800		1.1	871			
Rend. Prom	3	1.2	1258.8	1.1	504.5	18.27	3056.93	10.15	3173.93		0.84	637.17			
Páscata	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.68			
	12	0.9	813			15.6	2558.8	9.25	2431.8		0.93	510.5			
Rend. Prom	2	0.9	812.5	1	418	14.3	2517	10.625	2140.9		0.865	295.59			
Juratá	5	1.2	791			18	3232				1.3	809			
	11	1	229			15	2395.8	12.1	1272.4		1.2	840.5			
Rend. Prom	2	1.1	510			16.5	2813.9	12.1	1272.4		1.25	824.75			
Joyaguá	7					22.2	3025.8				0.8	238.8			
	8			1.5	738	20.5	2281.4			4	1050	1.9	370		
	11	1	229			15	2395.8	12.1	1272.4		1.2	840.5			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.684			
Rend. Prom	4	1	229	1.25	577.85	17.675	2544.55	12.05	1561.2	4	1050	1.175	382.50		
Jaraquira	9	0.8	136								0.5	661.8	0.5	396.4	
	18	1	1,264	1.35	1,977	11.7	2495.5				0.9	732.3			
	19	0.8	476			10.8	1600				0.8	546			
	20	1	626							3	614	0.8	767		
Rend. Prom	4	0.9	625.58	1.35	1977	11.25	2047.75			3	614	0.75	676.78	0.5	396.4
Guanzaque	12	0.9	813			15.6	2558.8	9.25	2431.8		0.93	510.5			
	14			1.2	300	18.4	3002	9.2	3800		1.1	871			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.68			
Rend. Prom	3	0.9	812.5	1.1	359	15.667	2678.667	10.15	2693.93		0.943	487.39			
Chiratá	3					18.8	3375	8	1774						
	12	0.9	813			15.6	2558.8	9.25	2431.8		0.93	510.5			
	14			1.2	300	18.4	3002	9.2	3800		1.1	871			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.68			
Rend. Prom	4	0.9	812.5	1.1	359	16.45	2852.75	9.6125	2463.95		0.708	365.55			
Chinquira	12	0.9	813			15.6	2558.8	9.25	2431.8		0.93	510.5			
	15			1	418	13	2475.2	12	1850		0.8	80.68			
Rend. Prom	2	0.9	812.5	1	418	14.3	2517	10.625	2140.9		0.865	295.59			

Fuente: Encuestas para el Cálculo de la UAF – UMATA, 1999 – Este Estudio 1999

Cuadro 69 Costos Directos Desagregados de la Producción Agrícola Por Zona Homogénea Física

VEREDA	ZONA	PRODUCTOS TRANSITORIOS SEMESTRALES									PRODUCTOS PERMANENTES						PRODUCTOS ANUALES							
		FÍSICA	No. JORN	INSUM	FRUJOL (\$/HA)	No. JORN	INSUM	ARVEJA (\$/HA)	No. JORN	INSUM	PAPA (\$/HA)	No. JORN	INSUM	CURUBA (\$/HA)	No. JORN	INSUM	CIRUELA (\$/HA)	No. JORN	INSUM	MAIZ (\$/HA)	No. JORN	INSUM	HABA (\$/HA)	
Volcán Blanco	12		70	253	813					154	1324	2558.8	240	511.8	2431.8				55	72	511			
	15					36	130	418	130	1428	2475.2	225	50	1850					0	81	81			
	17		40	52	372														56	104	552			
Promedios	3	55	152.25	592.25	36	130	418	142.2	1375.8	2517	232.5	280.9	2140.9					37	86	381				
Teguaneque	2		96	560	1,328	85	403	1,083																
	9		14	24	136														76	54	662	44	44.4	396.4
	12		70	253	813				154	1324	2558.8	240	511.8	2431.8					55	72	511			
	14					30	60	300	190	1482	3002	430	360	3800					77	255	871			
	15					36	130	418	131	1428	2475.2	225	50	1850					0	81	81			
	17		40	52	372														56	104	552			
19		47	100.3	476				140	428	1600								47	170	546				
Promedios	7	53	198	625	50.3	197.7	600.3	153.8	1165	2409.0	298.3	307.3	2693.9					52	123	537	44.0	44.4	396.4	
Siguineque	4								540	2404	6722								4	38	70			
	9		14	24	136														76	54	662	44	44.4	396.4
	14					30	60	300	190	1482	3002	430	360	3800					77	255	871			
	15					36	130	418	131	1428	2475.2	225	50	1850					0	81	81			
	Promedios	4	14	24	136	33	95	359	286.97	1771	4067	327.5	205	2825					38	107	421	44.00	44.40	396.4
Rosales	6		140	585	1,705	50	309	709	201	2002	3610	280	1050	3290					50	130	530			
	13		50	188	588					150	680	1880												
	19		47	100.3	476					140	428	1600				20	146.5	306.5				47	170	546
Promedios	3	79.00	231.10	923.10	50	309	709	163.67	1054	2363	280	1050	3290	20	146.5	306.5		49	150	538				
Rinchoque	1		65	241.2	761.2																			
	10		72	44	820	200	256	1,856												51	155	563		
	15					36	130	418	131	1428	2475.2	225	50	1850					0	81	81			
	17		40	52	372															56	104	552		
	19		47	100.3	476				140	480	1600									47	170	546		
	Promedios	5	56.00	109.38	557.38	118	193.1	1137.1	135.45	954	2036	225	50	1850					38	127	435			
Pozo Negro	6		140	585	1,705	50	309	709	201	2002	3610	280	1050	3290					50	130	530			
	12		70	252.5	813					154	1324	2558.8	240	511.8	2431.8					55	72	511		
	14					30	60	300	190	1482	3002	430	360	3800					77	255	871			
	Promedios	3	105	418.75	1258.75	40	184.5	504.5	181.80	1093	3057	316.67	640.60	3173.93					61	152	637			
Páscata	15		70	252.5	813					131	1428	2475.2	225	50	1850				0	81	81			
	12		70	252.5	813					154	1324	2558.8	240	511.8	2431.8				55	72	511			
	Promedios	2	70	252.5	812.5	36	130	418	142.65	1376	2517	232.5	280.9	2140.9					27	76	296			
Juratá	5		56	343	791					192	1696	3232							80	169	809			
	11		18	85	229					128	1372	2396	120	312.4	1272.4				85	161	841			
	Promedios	2	37	214	510					160	1534	2814	120	312.4	1272.4				83	165	825			
Joyaguá	7								141	1897	3025.8								6	190	239			
	8					40	418	738	127	1263	2281.4				100	250	1050		33	110	370			
	11		18	85	229					128	1372	2396	120	312.4	1272.4				85	161	841			
	Promedios	4	18	85	229	38	273.85	577.85	131.83	1490	2545	172.5	161.2	1561.2	100	250	1050		31	135	382			
Jaraquira	9		12	24	136														76	54	662	44	44.4	396.4
	18		108	400	1,264	49	1,585	1,977	138	1392	2496								85	32	732			
	19		47	100.3	476					140	480	1600								47	170	546		
	20		60	148	628															67	231	767		
	Promedios	4	57.25	167.58	625.575	49	1585	1977	139	936	2048				33	350	614		69	127	677	44	44.4	396.4
Guanzaque	12		70	252.5	813					154	1324	2558.8	240	511.8	2431.8				55	72	511			
	14					30	60	300	190	1482	3002	430	360	3800					77	255	871			
	15					36	130	418	131	1428	2475.2	225	50	1850					0	81	81			
	Promedios	3	70	252.5	812.5	33	95	359	158.43	1411	2679	298.333	307.267	2693.933					44	136	487			
	Chiratá	3								200	1775	3375	162	478	1774									
12			70	252.5	813					154	1324	2558.8	240	511.8	2431.8				55	72	511			
14						30	60	300	190	1482	3002	430	360	3800					77	255	871			
Promedios		4	70	252.5	812.5	33	95	359	168.83	1502	2853	264.25	349.95	2463.95					44	136	487			
Chinquira	12		70	252.5	813					154	1324	2558.8	240	511.8	2431.8				55	72	511			
	15					36	130	418	131	1428	2475.2	225	50	1850					0	81	81			
	Promedios	2	70	252.5	812.5	36	130	418	142.65	1376	2517	232.5	280.9	2140.9					27	76	296			

Fuente: Encuestas para el Cálculo de la UAF – UMATA, 1999 – Este Estudio 1999

Cuadro No. 70 Situación de Producto Agrícola por Vereda - Vereda - Características de Variables

Cultivos Transitorios Semestrales

PRODUCTO

ARVEJA

Período de Referencia

Total Año 1998

	VEREDA	ZFH	AREA (Has) SEMBRADA	%	RENDIMIENTO (Ton/Ha)	TONELADAS PRODUCCION	COSTOS DIRECTOS (\$/Ha)	COSTO TOTAL DE PRODCC	PROM MANO DE OBRA (Jor/Ha)
1	Volcán Blanco		1.6	2	1.0	1.6	418.0	668.8	36.0
2	Teguanegue		6.0	8	1.2	7.2	600.3	3,601.8	50.3
3	Siguineque		8.0	10	1.1	8.8	359.0	2,872.0	33.0
4	Rosales		8.0	10	1.0	8.0	709.0	5,672.0	50.0
5	Rinchoque		3.8	5	0.8	2.8	1,137.1	4,275.5	118.0
6	Pozo Negro		16.0	20	1.1	17.6	504.5	8,072.0	40.0
7	Páscata		6.4	8	1.0	6.4	418.0	2,675.2	36.0
8	Juratá								
9	Joyaguá		8.2	10	1.3	10.3	577.8	4,761.1	38.0
10	Jaraquira		4.0	5	1.4	5.4	1,977.0	7,908.0	49.0
11	Guanzaque		7.0	9	1.1	7.7	359.0	2,527.4	33.0
12	Chiratá		8.0	10	1.1	8.8	359.0	2,872.0	33.0
13	Chinquira		3.2	4	1.0	3.2	418.0	1,337.6	36.0
	TOTAL		80	100	1.0	87.9	7,836.7	47,243.3	552.3

Fuente: UMATA Turmequé
Encuestas UAF - Enero 1999

Cultivos Transitorios Semestrales

PRODUCTO

FRIJOL

Período de Refe

	VEREDA	AREA (Has) SEMBRADA	%	RENDIMIENTO (Ton/Ha)	TONELADAS PRODUCCION	COSTOS DIRTOS (Miles \$ / Ha)	COSTO TOTAL DE PRODCC	MANO DE OBRA EMPLEADA
1	Volcán Blanco	6.5	13	0.85	5.5	592.0	3,848.0	55.0
2	Teguanegue	6.5	13	1	6.5	625.0	4,062.5	53.0
3	Siguineque	2.5	5	0.8	2.0	136.0	340.0	14.0
4	Rosales	5.1	10	1.03	5.2	923.0	4,661.2	79.0
5	Rinchoque	4.0	8	0.8	3.2	557.4	2,229.6	56.0
6	Pozo Negro	3.5	7	1.2	4.2	1,258.8	4,405.8	105.0
7	Páscata	3.0	6	0.9	2.7	812.5	2,437.5	70.0
8	Juratá	2.5	5	1.1	2.8	510.0	1,275.0	37.0
9	Joyaguá	2.5	5	1	2.5	229.0	572.5	18.0
10	Jaraquira	3.3	7	0.9	2.8	625.6	2,033.2	57.3
11	Guanzaque	3.3	7	0.9	2.9	812.5	2,640.6	70.0
12	Chiratá	4.0	8	0.9	3.6	812.5	3,250.0	70.0
13	Chinquira	3.5	7	0.9	3.2	812.5	2,843.8	70.0
	TOTAL	50	100	0.9	47.1	8,706.8	34,599.6	

Fuente: UMATA Turmequé
Encuestas UAF - Enero 1999

Cultivos Transitorios Semestrales

PRODUCTO			PAPA					
VEREDA	AREA (Has) SEBRADA	%	RENDIMIENTO (Ton/Ha)	TONELADAS PRODUCCION	COSTOS DIRTOS (Miles \$ / Ha)	COSTO TOTAL DE PRODCC	MANO DE OBRA EMPLEADA	
1	Volcán Blanco	26.0	2	14.3	371.8	2,517.0	65,442.0	142.2
2	Teguaneque	65.0	5	14.5	942.5	2,409.0	156,585.0	153.8
3	Siguineque	104.0	8	19.47	2,024.9	4,067.7	423,040.8	287.0
4	Rosales	104.0	8	13.87	1,442.5	2,363.3	245,783.2	163.7
5	Rinchoque	65.0	5	11.9	773.5	2,037.6	132,444.0	135.5
6	Pozo Negro	195.0	15	18.27	3,562.7	3,056.9	596,095.5	181.8
7	Páscata	91.0	7	14.3	1,301.3	2,517.0	229,047.0	142.7
8	Juratá	130.0	10	16.5	2,145.0	2,813.9	365,807.0	160.0
9	Joyaguá	130.0	10	17.68	2,298.4	2,544.5	330,785.0	131.8
10	Jaraquira	65.0	5	11.25	731.3	2,047.7	133,100.5	139.0
11	Guanzaque	130.0	10	15.67	2,037.1	2,678.6	348,218.0	158.4
12	Chiratá	130.0	10	16.45	2,138.5	2,852.7	370,851.0	168.8
13	Chinquira	65.0	5	14.3	929.5	2,517.0	163,605.0	142.7
	TOTAL	1,300		15.3	19,846.0	34,422.9	3,560,804.0	2,107.3

Fuente: UMATA Turmequé
Encuestas UAF - Enero 1999

Cultivos Permanentes y Semipermanentes

PRODUCTO			CURUBA		Período de Referencia		Total Año 1998	
VEREDA	AREA (Has) SEBRADA	%	RENDIMIENTO O (Ton/Ha)	TONELADAS PRODUCCION	COSTOS DIRECTOS (\$/Ha)	COSTO TOTAL DE PRODCC	MANO DE OBRA EMPLEADA	
1	Volcán Blanco	2.5	1	10.62	26.6	2,140.9	5,352.3	232.5
2	Teguaneque	7.5	3	10.2	76.5	2,693.9	20,204.3	298.3
3	Siguineque	30.0	12	10.6	318.0	2,825.0	84,750.0	327.5
4	Rosales	2.5	1	12.0	30.0	3,290.0	8,225.0	280.0
5	Rinchoque	2.5	1	12.0	30.0	1,850.0	4,625.0	225.0
6	Pozo Negro	50.0	20	10.15	507.5	3,174.9	158,745.0	316.7
7	Páscata	12.5	5	10.62	132.8	2,140.9	26,761.3	232.5
8	Juratá	37.5	15	12.1	453.8	1,272.4	47,715.0	120.0
9	Joyaguá	25.0	10	12.05	301.3	1,561.2	39,030.0	172.5
10	Jaraquira							
11	Guanzaque	30.0	12	10.2	306.0	2,693.9	80,817.0	298.3
12	Chiratá	37.5	15	9.6	360.0	2,463.9	92,396.3	264.3
13	Chinquira	12.5	5	10.6	132.5	2,140.9	26,761.3	232.5
	TOTAL	250	100	10.1	2,674.8	28,247.9	595,382.3	

Fuente: UMATA Turmequé
Encuestas UAF - Enero 1999

PRODUCTO			CIRUELO			Período de Referencia		
VEREDA	AREA (Has) SEMBRADA	%	RENDIMIENTO O (Ton/Ha)	TONELADAS PRODUCCION	COSTOS DIRTOS (Miles \$ / Ha)	COSTO TOTAL DE PRODCC	MANO DE OBRA EMPLEADA	
1	Volcán Blanco	1.4	2		0.0		0.0	
2	Teguaneque	2.7	4		0.0		0.0	
3	Siguineque	8.2	12		0.0		0.0	
4	Rosales	1.4	2	10.0	13.6	923.0	1,255.3	20.0
5	Rinchoque	2.7	4		0.0		0.0	
6	Pozo Negro	6.8	10		0.0		0.0	
7	Páscata	6.8	10		0.0		0.0	
8	Juratá	6.8	10		0.0		0.0	
9	Joyaguá	10.2	15	4.0	40.8	229.0	2,335.8	100.0
10	Jaraquira	0.7	1	0.9	0.6	625.6	425.4	33.0
11	Guanzaque	10.2	15		0.0		0.0	
12	Chiratá	0.0			0.0		0.0	
13	Chinquira	0.0			0.0		0.0	
	TOTAL	68	85	1.1	55.0	1,777.6	4,016.5	

Fuente: UMATA Turmequé
Encuestas UAF - Enero 1999

Cultivos Anuales

PRODUCTO			MAIZ			Período de Referencia		Total Año 1998
VEREDA	AREA (Has) SEMBRADA	%	RENDIMIENTO O (Ton/Ha)	TONELADAS PRODUCCION	COSTOS DIRECTOS (\$/Ha)	COSTO TOTAL DE PRODCC	MANO DE OBRA EMPLEADA	
1	Volcán Blanco	15.0	10	0.97	14.6	571.6	8,574.0	36.9
2	Teguaneque	15.0	10	0.9	13.5	537.0	8,055.0	51.8
3	Siguineque	7.5	5	0.8	6.0	420.9	3,156.8	39.3
4	Rosales	12.0	8	0.65	7.8	538.0	6,456.0	48.5
5	Rinchoque	12.0	8	0.87	10.4	435.5	5,226.0	38.5
6	Pozo Negro	7.5	5	0.84	6.3	637.1	4,778.3	60.6
7	Páscata	15.0	10	0.86	12.9	295.6	4,434.0	27.4
8	Juratá	10.5	7	1.25	13.1	824.7	8,659.4	82.5
9	Joyaguá	9.0	6	1.17	10.5	382.5	3,442.5	30.9
10	Jaraquira	15.0	10	0.75	11.3	676.8	10,152.0	68.8
11	Guanzaque	9.0	6	0.94	8.5	487.4	4,386.6	43.9
12	Chiratá	7.5	5	0.7	5.3	365.5	2,741.3	43.9
13	Chinquira	15.0	10	0.86	12.9	295.6	4,434.0	27.4
	TOTAL	150	100	0.89	133.0	6,468.2	74,495.7	600.3

Fuente: UMATA Turmequé
Encuestas UAF - Enero 1999

Cuadro No. 71 Situaciones productivas típicas de Turmequé.

Características de Variables

SITUACION No.	AREA	RENDIM.	TON PROD	COSTO / Ha.	MANO DE OBRA
1	1	2	1	2	2
2	2	2	1	1 a 2	2
3	2	2	2	2 a 1	2
4	2	2 a 3	2 a 3	2 a 3	2
5	3	3	3	1	1 a 2
6	3	2	2	1	2
7	3	2	3	3	2
8	1	3	2	2	2
9	3	3	3	3	3
10	3	2	2	2	3
11	1	1	1	1	1
12	1	2 a 3	2 a 3	1	1
13	1	2 a 3	1	1	1 a 2
14	2	2	1	2	3
15	2	3	2	1	2
16	3	3	3	2	2
17	1	3	2	3	3

Fuente : Encuestas para el cálculo de la UAF, UMATA Turmequé 1999

Cada situación planteada caracteriza la economía veredal por la combinación de las anteriores variables de la siguiente manera :

TIPO 1 : Cultivos con alta proporción de área destinada, rendimiento medio y alto nivel de producción, los costos y la ocupación de mano de obra son medios de acuerdo con la zona en la que se ubica.

TIPO 2 : Cultivos con disposición de área media, rendimiento medio y bajo nivel de producción, los costos y la ocupación de mano de obra son de altos a medio de acuerdo con la zona en la que se ubica.

TIPO 3 : Cultivos con disposición de área media, rendimiento medio y nivel medio de producción, los costos y la ocupación de mano de obra son de altos a medio.

TIPO 4 : Cultivos con disposición de área media, rendimiento y producción de medio a alto, costos y la ocupación de mano de obra son de medios a altos.

TIPO 5 : Cultivos con baja disposición de área, rendimiento y producción, altos costos de producción y ocupación de mano de obra son de altos a medios.

TIPO 6 : Cultivos con disposición de área baja, rendimiento y producción media, altos costos y ocupación de mano de obra media.

TIPO 7 : Cultivos con disposición de área baja, rendimiento medio, niveles de producción y costos bajos y ocupación de mano de obra media.

TIPO 8 : Cultivos con disposición de área alta, con rendimientos bajos, producción costos y ocupación de mano de obra media.

TIPO 9 : Cultivos con disposición de área baja, rendimiento y producción de baja, costos y ocupación de mano de obra baja.

TIPO 10 : Cultivos con disposición de área baja, rendimiento, producción y costos medios y ocupación de mano de obra baja.

TIPO 11 : Cultivos con disposición de área alta, rendimiento, producción, costos y ocupación de mano de obra altos.

TIPO 12 : Cultivos con disposición de área alta, rendimiento y producción de media a baja, costos medios y ocupación de mano de obra altos.

TIPO 13 : Cultivos con disposición de área alta, rendimiento medio a bajo, producción y costos altos y ocupación de mano de obra de alta a media.

TIPO 14 : Cultivos con disposición de área media, rendimiento medio, niveles de producción alta, costos medios y ocupación de mano de obra baja. Se considera entre las alternativas una de las mejores, aunque la generación de empleo es baja.

TIPO 15 : Cultivos con disposición de área media, rendimientos bajos, niveles de producción medios, costos altos y ocupación de mano de obra media.

TIPO 16 : Cultivos con disposición de área baja, rendimiento y producción bajos y costos y ocupación de mano de obra media.

TIPO 17 : Cultivos con disposición de área alta, rendimientos bajos, producción media, costos medios y ocupación de mano de obra baja.

Cuadro No. 72 Características de Producción por Vereda

No.	VEREDA	SEMESTRALES			PERM Y SEMIPERM		ANUALES	
		ARVEJA	FRIJOL	PAPA	CURUBA	CIRUELO	MAÍZ	HABA
1	Volcán Blanco	7	8	7	7		13	
2	Teguaneque	3	1	3	7		12	15

No.	VEREDA	SEMESTRALES			PERM Y SEMIPERM		ANUALES	
		ARVEJA	FRIJOL	PAPA	CURUBA	CIRUELO	MAÍZ	HABA
3	Siguineque	2	9	11	2		4	15
4	Rosales	3	1	1	7	14	15	
5	Rinchoque	5	4	3	7		8	
6	Pozo Negro	1	2	12	13		15	
7	Páscata	4	4	4	3		6	
8	Juratá		10	11	1		13	
9	Joyaguá	1	10	8	14	1	3	
10	Jaraquira	6	4	3		16	12	5
11	Guanzaque	2	4	11	2		4	
12	Chiratá	2	4	11	13		4	15
13	Chinquirá	7	4	3	3		17	8

Fuente: UMATA Turmequé Encuestas UAF - Enero 1999

El Cuadro No. 72 consolida la combinación de variables que caracterizan la economía rural del municipio de Turmequé, encontrando una prevalencia de condiciones tipo 4, en la que se evidencian cultivos con características que se ubican en rangos entre medio y alto en todas las variables, es decir que el área dispuesta para la siembra de es media, con rendimientos y niveles de producción de medio a alto, con costos y ocupación de mano de obra de medios a altos. Los cultivos con estas características generalmente son los de frijol y maíz que se realizan como modo de subsistencia con algún margen de comercialización.

Esta situación se presenta especialmente en la vereda Páscata con la siembra de los productos semestrales. Estas características representan condiciones de subsistencia en la que el área, como se explicó anteriormente, es asociada a cultivos como la papa que aprovechan los residuos de fertilizantes, y por tanto no son significativos en la economía veredal.

El tipo de situación 3 que corresponden a áreas de cultivo, rendimiento y nivel de producción con niveles medios, con costos y ocupación de mano de obra de altos a medio, se constituye en el segundo tipo de prevalencia asociado principalmente al cultivo de arveja y maíz con algunos casos en cultivos de papa.

La situación 7 en la que el área de cultivo es pequeña, con rendimiento medio, niveles de producción y costos bajos y ocupación de mano de obra media, es otro de los reflejos de la economía de subsistencia en la que se desarrolla la agricultura Turmequense, pues su prevalencia en veredas como Volcán Blanco, Teguanque, Rosales y Rinchoque se relaciona especialmente con la siembra de la curuba que, como se dijo anteriormente, apenas empieza a tomar fuerza en cuanto a su participación en la economía local se refiere.

Las anteriores situaciones representan el 38% de los casos estudiados y reflejan una situación general de la economía de subsistencia con desarrollos incipientes.

4.10.1 Conflicto Por Uso

En términos del ordenamiento territorial y dadas las características de ruralidad y vocación agrícola y pecuaria del municipio, es necesario considerar el subsistema económico en concordancia con el sistema biótico para el mejor análisis del uso del suelo.

Al respecto, el mapa No. 32 Conflictos por usos del suelo se convierte en el mejor indicador de la manera en que los sistemas productivos están desmejorando las condiciones ambientales o por el contrario se encuentran en equilibrio las actividades desarrolladas. Sobre este aspecto, el cuadro No. 73 Referencia la situación del conflicto por uso en cada vereda, los cuales se pueden encontrar a cinco niveles:

E: Equilibrio

CB: Conflicto bajo por sobreuso

CM: Conflicto medio por sobreuso

CA: Conflicto Alto por sobreuso

CMA: Conflicto muy alto por sobreuso

Cuadro No 73 Situación de Conflictos por Uso en Veredas

VEREDA	CONFLICTO POR USO				
	E	CB	CM	CA	CMA
Rinchoque	X				X
Rosales	X				X
Volcán Blanco			X		X
Teguaneque	X		X		X
Chinquira	X				X
Páscata	X		X		X
Joyaguá	X			X	
Guanzaque	X				X
Siguineque	X		X	X	X
Chiratá	X				X
Juratá	X		X		
Jaraquira	X			X	X
Pozo Negro	X	X	X	X	X

Fuente: Este estudio 1999

Del cuadro No. 73 se concluye que la totalidad de las veredas del municipio cuenta con zonas en equilibrio en su uso del suelo, pero así mismo presenta zonas en las cuales se evidencian conflictos muy altos por sobreuso y manejo inadecuado del suelo.

4.11. EVALUACION GENERAL DE LA SITUACION ECONOMICA ACTUAL

Las condiciones económicas descritas en los puntos anteriores, muestran unas condiciones potenciales del municipio que requieren la gestión y compromiso de sus autoridades y habitantes para adelantar procesos de mejoramiento de las condiciones de vida. Así mismo se encuentran elementos que frenan de alguna medida este objetivo.

La situación económica actual se resume en la identificación final de las condiciones de cada uno de las estructuras económicas y de los sistemas de producción identificados en este capítulo. De esta manera se sintetiza el subsistema económico dando cuenta de las condiciones actuales.

En los cuadros siguientes 74 y 75, se sintetiza el análisis del subsector económico, evidenciando en ellos las principales características de los sistemas de producción existentes en el municipio y de las estructuras económicas que determinan su desarrollo y atraso. El análisis permite concluir que, si bien existen problemas de orden estructural de la economía regional y nacional que dificultan el desarrollo integral del municipio, este cuenta con elementos potenciales por explotar.

Cuadro No. 74 Evaluación General de la Situación Actual de los Sistemas de Producción

SISTEMA PRODUCTIVO	POTENCIALIDADES		LIMITACIONES		RECOMEND
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS	
AGRICULTURA	Zonas potencialmente productivas Tradición agrícola Recurso hídrico: tres ríos, nacederos, humedales. Climas y microclimas diversos. cuenta con alturas entre 2.000 y 3.000 msnm	Planificación de usos de la tierra Utilización de técnicas conservacionistas Asistencia técnica Diversificación de productos como la curuba Protección de zonas hídricas Políticas nacionales favorecen el manejo ambiental El mercado nacional ofrece alternativas en manejo de plagas, enfermedades fertilización.	Falta de tecnología apropiada Sobreutilización Sobrelaboreo Zonas con productividad baja y alta erosión Baja Rentabilidad Emigración Uso irracional de la producción 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. Los estudios y proyectos con que cuenta el Municipio no se ejecutan Los planes de desarrollo no tienen enfoque ambiental.	Degradación del suelo Zonas de deslizamientos No existen políticas agropecuarias del nivel nacional 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.	Optimización de los sistemas de producción de los mercados y la comercialización para un desarrollo integral del municipio
GANADERIA	Medianamente productivo	Planeación uso y aprovechamiento de la tierra	Sobrepastoreo uso irracional de los pastos No se hacen prácticas de manejo apropiado en producción pecuaria.	Deforestación degradación del suelo	Detectar áreas con características planas para destinación exclusiva al pastoreo
MINERIA	Zonas potencialmente productivas de carbón y material para construcción	Reconversión tecnológica Presencia de minerales estratégicos	Falta de tecnología adecuada para la explotación No se tienen estudios	Contaminación accidentalidad deslizamientos zonas de recarga H2O	Explotación masiva posibles zonas de riesgo ligera erosión por escorrentía
INDUSTRIA	Potencialmente productivo	Reconversión tecnológica	Falta de tecnología adecuada	Inseguridad industrial degradación del suelo contaminación área urbana enfermedades	Reubicación en área específica

SISTEMA PRODUCTIVO	POTENCIALIDADES		LIMITACIONES		RECOMEND
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS	
COMERCIO Y SERVICIOS	Economía de subsistencia Aceptable calidad y cobertura	Expansión del área y mejores oportunidades con la diversidad de actividades gracias a una mejor distribución y planificación	Falta cobertura total mejor organización apoyo al comercio y servicio formal	Intermediarios Precios inestables	Mayor cobertura de servicios área rural organización por producto y por sector
TURISMO	Zonas históricas reconocidas Red vial aceptable	Declaración Patrimonio Histórico Nacional Políticas Nacionales de incentivo al turismo	Vías no pavimentadas No se fomenta el turismo Desorganización del sector para atención al turista Falta de gestión No hay organización comunitaria	El municipio no está incluido en las políticas de turismo departamentales No existen recursos para la pavimentación de vías regionales	Fortalecimiento del sector. Por medio de planificación Recuperar estudio del Min - cultura

Fuente: Este estudio 1999

**Cuadro No. 75 Evaluación General de la Situación
Actual de las Estructuras Económicas**

ESTRUCTUR ECONOMICA	POTENCIALIDADES		LIMITACIONES		RECOMENDAC.
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS	
PROPIEDAD Y TENENCIA DE LA TIERRA	Propietarios público y privado	Expansión Subsidios Exención de impuestos	Minifundio y microfundio Fragmentación sucesionales	Explosión demográfica inmigración	Desglobalización de predios
PRODUCCION	Diversidad de Recursos naturales Recursos físicos agrícolas potenciales	Planificación tecnológica diversificación	Culturales tradicionales costumbres	Dispersión de la producción Microfundio Quema –tala deforestación Uso exagerado de agroquímicos	Semillas mejoradas certificadas avances tecnológicos
MERCADO	Infraestructura económica	Comercialización expansión centros de acopio investigación permanente	Falta información oportuna de precios Estímulos al mercado Los canales de comercialización no favorecen al productor. Acción de intermediarios lesiona ingresos del productor	Fuga de la producción hacia otros centros comerciales Desconocimiento total en cuanto a fijación de precios por los productores Políticas de mercadeo no favorables	Protección económica buscar amplia cobertura y mejores canales de distribución
EMPLEO	Potencial humano disponible Condiciones terreno Materia prima Clima	Creación de nuevas fuentes de empleo respectivo a los diferentes sectores de la producción	Desconocimiento por parte del gobierno de la P.E.A,	Inseguridad incremento de la violencia	Mejorar la distribución del ingreso a zonas o familias menos favorecidas
FINANZAS MUNICIPALES	Buena capacidad de endeudamiento capacidad de ahorro	Acceso a nuevos créditos Cobro oportuno de los impuestos multas deudas y tasas	Bajo ingreso de la población para el oportuno de los impuestos	Debilitamiento de las finanzas públicas por variación de la economía nacional	Determinar la carga tributaria percápita crecimiento real de los ingresos tributarios

Fuente: Este estudio 1999