

SISTEMA ECONOMICO

El tipo de metodología utilizada en la investigación fue de carácter descriptivo - analítico y de observación.

Para el diagnóstico integral del municipio de Tenza se estudiarán tres sistemas en su orden: Sistema de producción, sistema de transformación y sistema de extracción para luego entrar a identificar, caracterizar y priorizar los problemas que afectan el desarrollo económico municipal.

Universo: Para efectos de la investigación se tomó como universo poblacional el constituido por el número total de predios del municipio de Tenza, determinada por una explotación familiar que posee una extensión de 0 a 2 has, de 2 a 6 has, de 6 a 10 has, de 10 a 20 has, de 20 a 30 has y más de 30 has, las cuales se clasifican así:

Tabla 1. Numero de Predios Según su Tamaño.

NÚMERO DE PREDIOS SEGÚN TAMAÑO EN HECTÁREAS	
TAMAÑO PREDIOS	NÚMERO PREDIOS
MICROFUNDIOS 0 - 2 Ha.	3.883
PARCELA 2 – 6 Ha.	418
CUADRA 6 – 10 Ha.	62
LOTE 10 – 20 Ha.	12
GRANJA 20-30 Ha.	4
TOTAL	4.379

Fuentes: Esta Investigación

1. SISTEMAS PRODUCTIVOS

En el municipio de Tenza se determinaron tres sistemas de producción a saber: Actividad Pecuaria, Actividad Agrícola y Actividad Piscícola. Algunos predios son trabajados bajo un solo sistema productivo, pero en general se trabaja con dos sistemas (pecuaria y agrícola). Una característica del municipio son las combinaciones de las actividades a nivel familiar puesto que la mayoría de agricultores también desempeñan labores artesanales.

Se tuvo en cuenta el número de familias del sector rural.

Tabla 2. Familias por Veredas en el Sector Rural

VEREDA	FAMILIAS
QUEBRADAS	70
CHAGUATOQUE	52
APOSENTO	132
BARZAL	128
VOLCAN	41
CORA GRANDE	65
CORA CHIQUITO	58
VALLE GRANDE ABAJO	138
RUCHA	133
MUTATEA	58
VALLE GRANDE ARRIBA	95
RESGUARDO	130
QUEBRADAS	70
TOTALES	1100

Fuente: Esta investigación

1.1 ACTIVIDAD PECUARIA

La actividad pecuaria dentro del municipio de Tenza tiene una importancia creciente. Esto se manifiesta en que más del 50% de los predios tienen ganado vacuno y más del 75% aves de corral. Los diversos renglones pecuarios elevan su participación con el tamaño de las explotaciones, particularmente en vacunos que dependen de la disponibilidad de pago y en menor proporción aves.

Dentro del sistema de producción en conjunto se halla el pecuario distribuido así:

- Ganado Vacuno (vacas de ordeño, toros, bueyes de labor, terneros)
- Porcinos
- Aves menores (gallinas, pollos)
- Equinos (caballos, yeguas, asnos)
- Cuyes y conejos

1.1.1 Ganado Vacuno

La ganadería en Tenza ocupa un renglón principal en la economía del municipio. Existen grandes zonas para la tenencia de ganado, ya que se cultiva pastos que facilita su explotación.

La gráfica muestra que del área rural total correspondiente a 45.359.363 metros cuadrados, el 54% esta destinado a pastos para la explotación ganadera.

Teniendo en cuenta que la Unidad de Carga por Hectárea a nivel Nacional esta en un 1.0 y la Unidad de Carga por Hectárea para Tenza se ubica en el 0.4 se infiere que actualmente hay un sobre pastoreo situación que tiende a ser progresiva.

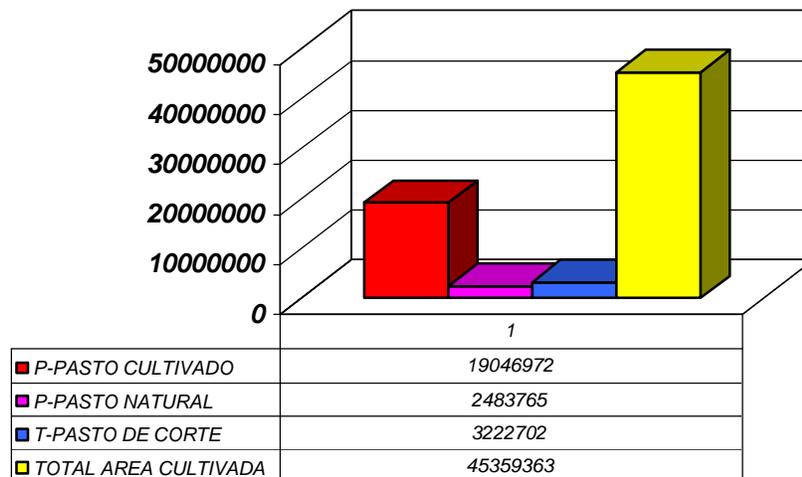


Figura 1. Area de Cultivada en Pastos

AREA EN PASTOS POR VEREDAS

Vereda Aposentos

La vereda Aposentos posee un área de 4.040.360 M2, con unas zonas dedicadas al cultivo de pastos distribuidos así: 8% para pastos de Corte, 25% para cultivados y 18% para pasto natural.

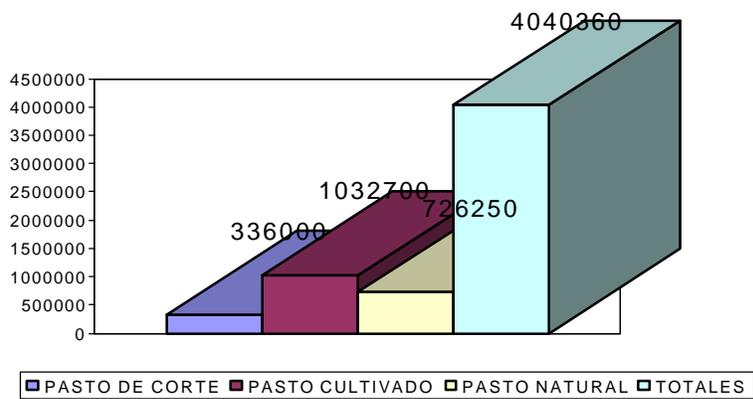


Figura . 2 Area Cultivada en Pastos Vereda Aposentos Vereda Barzal

En la Vereda El Barzal, los terrenos dedicados al pasto se distribuyen así: 37% para pastos cultivados, 6% en pasto de corte y 1.5% pasto natural.

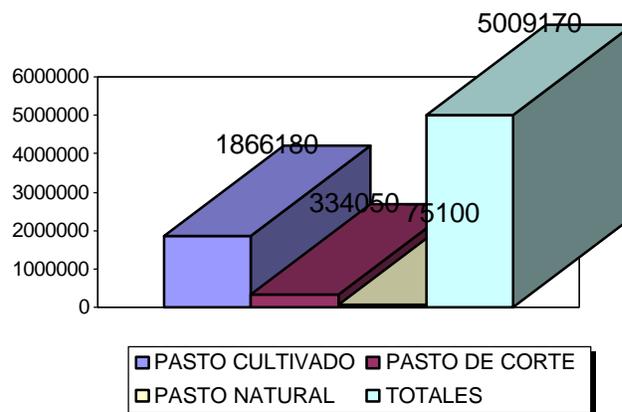


Figura 3. Area Cultivada en Pastos Vereda Barzal.

Vereda Cora Grande

Con un área de 1.634.575 M2, en donde el 36% es pasto cultivado, 7% en pasto natural, y un 4% en pasto de corte.

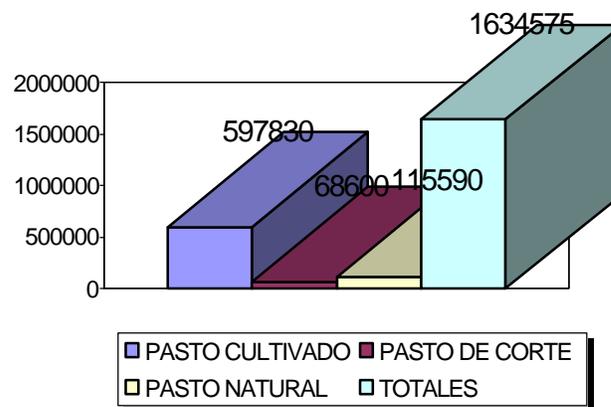


Figura 4. Area Cultivada en Pastos Vereda Cora Grande.

Vereda Cora Chiquito

Con un área de 2. 279.210 M2, en donde el 22% es pasto cultivado, 19% pasto de natural, y un 2% en pasto de corte.

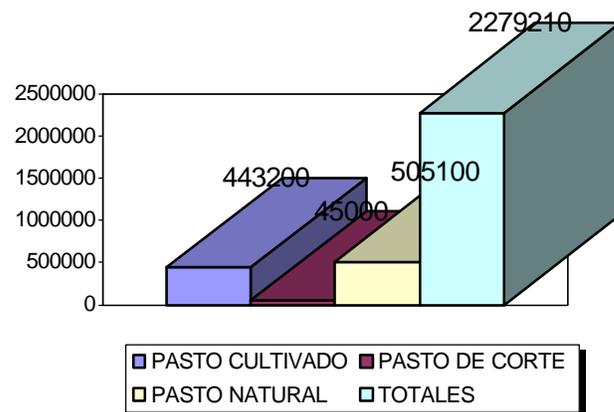


Figura 5. Area Cultivada en Pastos Vereda Cora Chiquito.

Vereda Chaguatóque

La vereda posee un área de 1.433.305 M2, en donde el 22% es pasto cultivado, 4% pasto de natural, y un 14% en pasto de corte.

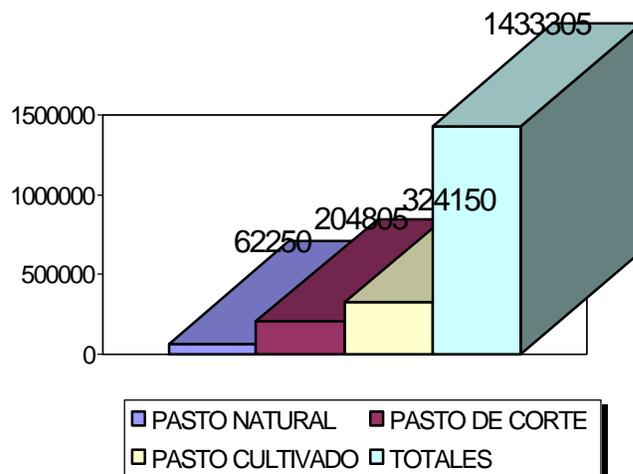


Figura 6. Area Cultivada en Pastos Vereda Chaguatóque.

Vereda Mutatea

La vereda Mutatea posee un área de 2.271.000 M2, en donde el 23% es pasto cultivado, 6% pasto de natural, y un 6% en pasto de corte.

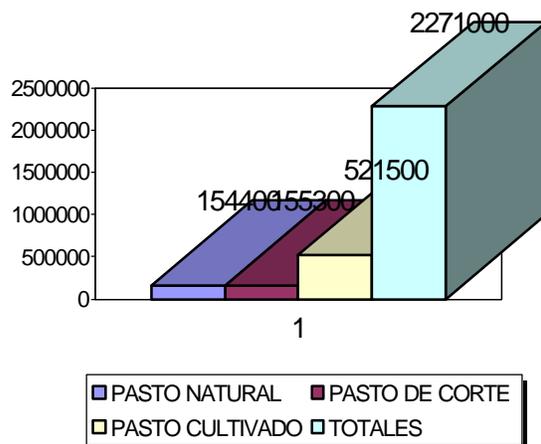


Figura 7. Area Cultivada en Pastos Vereda Mutatea.

Vereda de Quebradas

La vereda de Quebradas posee un área de 8.512.985 M2, en donde el 86% es pasto cultivado, 4% pasto de natural, y un 2% en pasto de corte.

Figura 8 Area Cultivada en Pastos Vereda Quebradas.

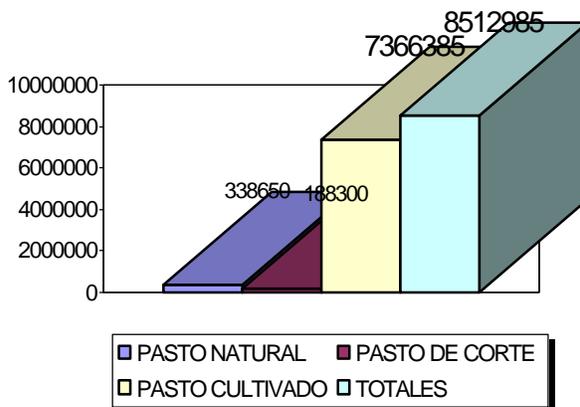


Figura 8. Area Cultivada en Pastos Vereda Quebradas.

Valle Grande Arriba

La vereda Valle Grande Arriba posee un área de 3.553.120 M2, en donde el 59% es pasto cultivado, 1% pasto de natural, y un 8% en pasto de corte.

Figura 9. Area Cultivada en Pastos Vereda Valle Grande Arriba.

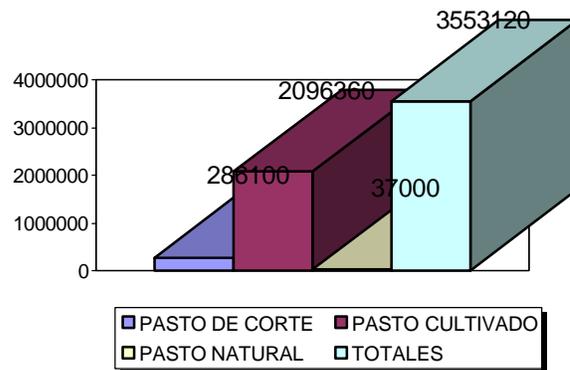


Figura 9. Area Cultivada en Pastos Valle Grande Arriba.

Vereda Resguardo

La vereda Resguardo tiene un área de 4.742.069 M2, en donde el 39% es pasto cultivado, 5% pasto de natural, y un 6% en pasto de corte.

Figura 10. Area Cultivada en Pastos Vereda Resguardo.

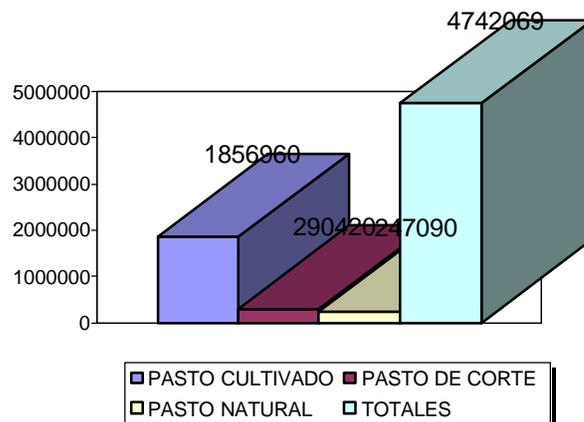


Figura 10. Area Cultivada en Pastos Vereda Resguardo.

Vereda Rucha

La vereda Rucha tiene un área total de 4.689.451 M2 distribuidos así: 27% en pasto cultivado, 22% en pasto de corte y 2% en pasto natural.

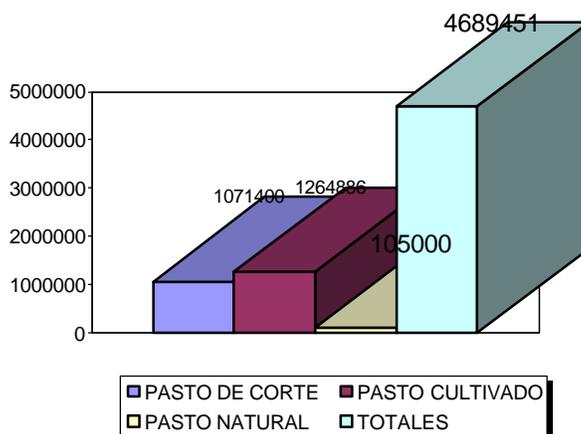


Figura 11. Area Cultivada en Pastos Vereda Rucha

Valle Grande Abajo

La vereda Valle grande Abajo presenta un área total de 3.335.728 M2 distribuidos así: 38% en pasto cultivado, 4% en pasto de corte y 4% en pasto natural.

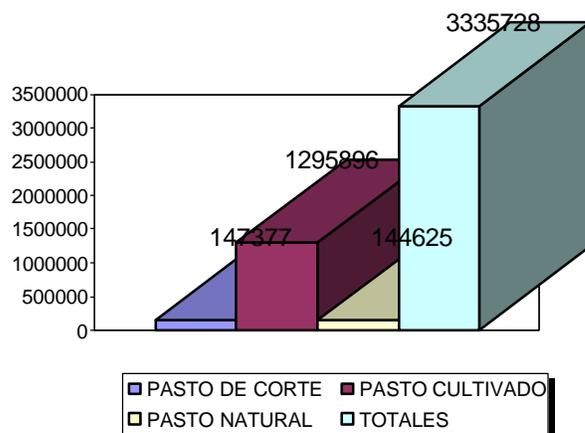


Figura 12. Area Cultivada en Pastos Vereda Valle Grande Abajo.

Vereda Volcán

La vereda El Volcán presenta un área total de 1.344.984 M2 distribuidos así: 20% en pasto cultivado y 16% en pasto natural.

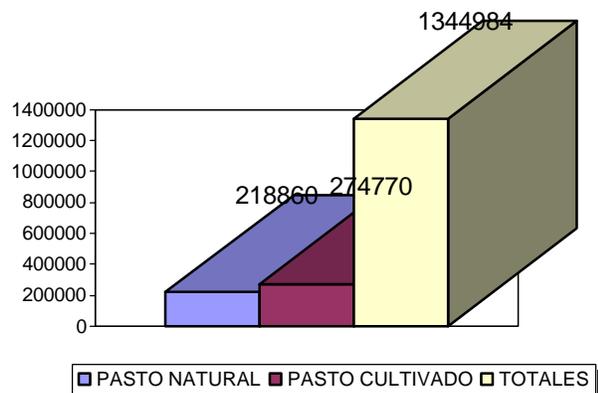


Figura 13. Área Cultivada en Pastos Vereda Volcán.

En orden de importancia: Quebradas, Valle Grande Arriba y Resguardo son las veredas con más tierras dedicadas a la actividad ganadera. La gran mayoría de zonas veredales utilizadas para el pastoreo se ubican en tierras de alta pendiente (Resguardos, Cora Chiquito, Volcán) lo cual constituye un grave problema por los efectos erosivos que causa esta práctica. En el capítulo Uso y Conflicto de los suelos se describe detalladamente esta situación.

También se presenta la modalidad de cría y sacrificio de reses que presentan una forma de ingresos para muchas familias.

1.1.2 Población y Producción Bovina para 1998

Tabla 3. Población Bovina para 1998

TOTAL CABEZAS	MACHOS 0 A 12 MESES	MACHOS 13 A 24 MESES	MACHOS > A 25 MESES	HEMBRAS 0 A 12 MESES	HEMBRAS 13 A 24 MESES	HEMBRAS > DE 25 MESES	VACAS EN ORDE AÑO 1997 B.
4.505	685	465	500	770	635	1.450	1.200

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

Tabla 4. Producción Bovina para 1998

PRODUCCION VACA / DÍA LITROS	PRODUCCION MUNICIPIO DÍA LTR.	SACRIFICIOS MACHOS OCTUBRE	SACRIFICIO HEMBRA S OCTUBRE	PRECIO Kg PIE MACHOS OCTUBRE (\$)	PRECIO Kg PIE HEMBRA S OCTUBRE	PRECIO LECHE PRODUCTOR OCTUBRE	PRECIO LECHE CONSUMIDOR OCTUBRE
2.5	3.000	2	32	1.500	1.550	500	600

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

BOVINOS RAZAS, CRUCES Y AREA EN PASTOS PARA 1998

Tabla 5. Población Bovina Razas y Cruces

CEBA INTEGRAL % RAZA O CRUCE PREDOMINANTE	DOBLE PROPOS	LECHERIA ESPECIALIZADA % RAZA O CRUCE PREDOMIN.	PASTOS DE CORTE VARIEDAD PREDOMINA.	AREA HA.	P. TRADICIONAL VARIEDAD PREDOMINAN.	AREA HA.
35 Criollo x Cebú	65 Criollo x Cebú.		Brachiaria	500	Gramma	1.850

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

El ganado vacuno en su mayor parte es utilizado para la producción de leche, levante y para labores de trabajo, la gran mayoría de los predios posee al menos una vaca de leche. El mercado de leche no es común para la pequeña explotación.

Tabla 6. Vacas en Ordeño

AÑO	VACAS EN ORDEÑO	PRODUCCION VACA / DÍA LITROS	PRODUCCION MUNICIPIO DÍA LTR.	PRECIO LECHE PRODUCTOR OCTUBRE	PRECIO LECHE CONSUMIDOR OCTUBRE
1998	1.200	2.5	3.000	500	600

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

La producción de leche es destinada al consumo familiar fundamentalmente.

La participación lechera de las fincas menores de dos hectáreas es muy baja, encontrándose un promedio de 900 litros producidos por unidad familiar al año (2.5 litros diarios).

Tabla 7. Destino Novillos

MACHOS > A 25 MESES HEMBRA > DE 25 MESES	DESTINO DE PRODUCCION	
PRODUCCION TOTAL 1998	CONSUMO	VENTA
1.950	0.0%	100%

Fuente: Esta investigación

De un total de 1.950 novillos, el 100% se destina a la venta; los bueyes son de labor, utilizados en los trabajos de labranza, especialmente en las pequeñas parcelas. Para el pequeño productor el ganado se constituye en una reserva económica que utiliza en épocas de malas cosechas, precios bajos o bien para hacer frente a créditos anteriores, además y por supuesto, para contribuir a la subsistencia de la unidad económica.

COSTOS DE PRODUCCION ANIMAL POR UNIDAD EN 1998

En cuanto a los costos de producción por cabeza de ganado, se tiene que absorber un valor de \$ 450.000 distribuidos así: costo de animal desteto el 48%, para alimentación levante y engorde el 16%, para drogas y desinfectantes el 8%, para construcción de corrales e implementos el 5%, para compra de sal común mineralizada el 4%, para desparasitarios el 1.9%, para vacunas el 0.9% para otros gastos entre ellos agua y luz el 0.4% y para costos de fuerza de trabajo un 7%.

Tabla 8. Costos de Producción Ganado Vacuno

GANADO VACUNO													TOTAL COSTOS INSUMOSO	TOTAL COSTOS		
COSTOS FUERZA DE TRABAJO			COSTOS INSUMOS													
SUMINISTROS	ALIMENTOS	ASEO	CUIDADOS	APLICACIÓN DE VACUNAS	VARIOS	ALIMENTOS LEVANTE Y ENGORDE	VACUNAS	DISPARASITARIO	CONSTRUCCIÓN CORRALES	MANTENIMIENTO DE PASTOS	SAL CUOMUN Y MINERALIZADA	DROGAS Y DESINFECTANTE	COSTOS DEL ANIMAL DESTIETO	AGUA Y LUZ	93%	100 %
		7%				16	0.9	1.9	5	5	4	8	48	0.4		

Fuente: Esta investigación

GANADO PORCINO

La producción de cerdos se desarrolla a nivel domestico como un complemento a los precarios ingresos de la familia. No existe técnica de crianza, ni selección de razas. Según lo muestra la tabla se contabilizaron 1.142 animales en total, con un promedio de 4 por unidad familiar, de los cuales el 100% se destina para la venta. Los costos de mantenimiento son muy elevados y no compensa el precio de venta que se le ofrece al productor en el mercado.

COSTOS DE PRODUCCION ANIMAL POR UNIDAD EN PORCENTAJE 1998

En cuanto a los costos de producción por unidad, se tiene la suma de \$250.000, distribuidos así: el 92% para insumos y el 8% costos de fuerza de trabajo. Entre los insumos los insumos se tienen: Costos del animal desteto 29%, para compra de alimentos de levante y engorde 42% para drogas y desinfectantes 10%, construcción de corrales 6%, desparasitarios 1% y para otros costos 0.5%.

Tabla 9. Costos de Producción Ganado Porcino

GANADO PORCINO												TOTAL COSTOS INSUMOSO	TOTAL COSTOS	
COSTOS FUERZA DE TRABAJO			COSTOS INSUMOS											
SUMINISTROS ALIMENTOS	ASEO	CUIDADOS	APLICACIÓN DE VACUNAS Y VARIOS	ALIMENTOS LEVANTE Y ENGORDE	VACUNAS	DISPARASITARIOS	CONSTRUCCIÓN CORRALES	MANTENIMIENTO ESTABLECIMIENT	SAL CUOMUN Y MINERALIZADA	DROGAS Y DESINFECTANTES	COSTOS DEL ANIMAL DESTETO	AGUA Y LUZ		
8%			42	-	1.2	6	2	-	10	29	0.5		92%	100%

Fuente: Esta investigación

POBLACION Y PRODUCCION PORCINA PARA 1998

Tabla 10 . Población Porcina

POBLACION TOTAL.	MACHOS DE 0 A 6 MESES.	MACHOS < 7 MESES.	HEMBRAS DE 0 A 6 MESES.	HEMBRAS < DE 7 MESES	HEMBRA DE CRIA	LECH. POR CAMADA	DIAS AL DESTETE
1142	280	32	280	550	450	8	58

Tabla 11. Producción Porcina

SACRIFICIO MACHO	SACRIFICIO HEMBR.	PRECIO PIE MACHOS \$ /Kg.	PRECIO PIE HEMBRAS \$/k.	HEMBRAS DE 0 A 6 MESES.	HEMBRAS < DE 7 MESES	HEMBRAS DE CRIA	LECH. POR CAM.	DIAS AL DESTET
4	4	1.500	1.500	280	550	450	8	58

Tabla 12. Raza Porcina

RAZA CRIA TECNIFICADA	RAZA CEBA TECNIFICADO	RAZA CEBA TECNIFICADA
35 Landrace x crio	30 Landrace x Crioll	35 Criollo

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

1.1.3 Actividad Avícola

En Tenza funciona una planta dedicada al levante de pollas ponedoras a gran escala, la generación de empleo es mínima (laboran al alrededor de 8 empleados de tiempo completo nacidos en Tenza).

La participación fiscal se remite al pago del impuesto predial, pero en cambio la contaminación generada por esta actividad es mayúscula ya que La Quebrada La Guaya, se ve directamente afectada con las emisiones de las aguas negras y los residuos sólidos provenientes de las explotaciones avícolas y porcícolas de este sector.

1.1.4 Otras Especies

Fuera de estas especies es característico mantener aves menores (gallinas, pollos) las cuales en su mayoría se destinan para la venta y un pequeño número para el consumo doméstico. La producción de huevos en igual forma, el mayor porcentaje es destinado para la venta.

Los costos promedio de producción de un ave de corral son de \$ 10.000, de los cuales el 78% son costos de insumos y el 23% para mano de obra.

Los insumos principalmente son, compra de alimentos el 70%, construcción de corrales e implementos 20%, desparasitarios 4%, costos del animal para cría 4%, drogas 1%, y para otros costos entre ellos agua y energía 0.7%.

Tabla 13. Población Otras Especies

Caballo	Mulares	Asnos	Conejos	Ovino	Caprinos	Colmenas	Prod. Miel
50	30	20	250	30	50	25	100

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

1.1.5 Generación de Empleo

Tabla 14. Mano de Obra Sector Pecuario

ACTIVIDAD	DISCRIMINACION MANO DE OBRA UTILIZADA				
	FAMILIAR			CONTRATADA	
	HOMBRE	MUJERE	NIÑOS	HOMBRE	MUJER
PORCICOLA :					
MANEJO DE HEMBRAS REPRODUCTORAS (Alimentación, control sanitario, pesaje)	20%	80%			
MANEJO DE LECHONES (Alimentación, castrado, descolmillado, vacunación, marcación, pesaje)	20%			*80%	
MANEJO DE INICIACION (Alimentación, control sanitario, pesaje)	10%	80%		*10%	
MANEJO DE LEVANTE (Alimentación, control sanitario, pesaje)	10%	80%		*10%	
MANEJO DE CEBA (Alimentación, control sanitario, pesaje)	10%	80%		*10%	
COMERCIALIZACION	50%	50%			
OVINA Y CAPRINA					
MANEJO DE ANIMALES (Alimentación, control sanitario, pastoreo, esquila, manejo de fibra, ordeño)	20%	80%			
AVICOLA					
MANEJO AVES DE POSTURA (Alimentación, control sanitario, despique)		80%	20%		
MANEJO AVES DE ENGORDE (Alimentación, control sanitario)		80%	20%		
CUNICULA					
CRIA (Alimentación, control sanitario)		50%	50%		
APICOLA					
(Recolección de panales, centrifugado, envasado, comercialización)	50%	50%			

Fuente: Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

1.1.5 Actividad Piscícola

En algunas veredas se encontraron estanques que cubren una pequeña área, dedicados a la explotación de la Cachama. Estos establecimientos son poco tecnificados y de muy baja representatividad, cabe anotar que esta actividad no es recomendable para la región ya que las condiciones geológicas del terreno no lo permiten.

1.1.6 Apoyo local y privado al sector agropecuario

Diversas son las entidades del sector oficial y de la empresa privada que asesoran y orientan a los campesinos de esta región, entre las cuales están: INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA: Se ha vinculado desde hace varios años por medio de la selección de semillas, orientación técnica en todos los cultivos, recomendando a los agricultores en tipo de cultivo para cada área al igual que la forma de controlar las plagas en las cosechas.

Presta otros servicios como la realización de prácticas, empezando por las parcelas de ensayo, luego las transferencias para demostrar las técnicas en los cultivos.

UNIDAD REGIONAL DE PLANIFICACIÓN AGROPECUARIA - URPA: Centro de información para apoyar de manera estratégica la toma de decisiones en los escenarios de planificación concertada y para dar soporte técnico, logístico y asesoría a los municipios.

SECRETARIA DE AGRICULTURA DE BOYACÁ - SAP: Entidad responsable de la planificación, coordinación, seguimiento y evaluación del sector agropecuario en Boyacá. Impulsa el desarrollo agropecuario y rural en el departamento, a partir de los procesos de planificación integral que permiten orientar los recursos nacionales y departamentales hacia la solución cabal de las necesidades del campesino.

BANCO AGRARIO: Fundamentalmente la entidad efectúa préstamos para la adquisición de tierras, mejoramiento técnico y la siembra de productos. El costo del dinero por estar subsidiado por el Estado es mucho más barato que en otras entidades bancarias. Los préstamos que otorgan van entre uno a seis años. Se calcula que aproximadamente el 35% de los campesinos tienen acceso al crédito del Banco Agrario.

UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA - UMATA: Formula y Ejecuta proyectos de transferencia de tecnología a través de eventos de capacitación, ofrece apoyo en la elaboración de los planes agropecuarios municipales, promueve programas de formación de replicadores de conocimientos tecnológicos rurales. En su nómina cuenta con: Un Médico veterinario, Un Ingeniero Agrónomo y tres Técnicos.

JUNTAS DE ACCION COMUNAL: Más del 90% de las veredas cuentan con Juntas de Acción Comunal debidamente reconocidas. Sus funciones son el desarrollo general de la comunidad dentro del radio de acción que determinan los estatutos. Estos entes son canales que recogen las inquietudes de la comunidad para ejercer presión y exigir solución de los problemas que los aquejan.

ASOCIACION DE PROFESIONALES VOZ DE LA QUEBRADA: Es una ONG dedicada a la Investigación y Transferencia Tecnológica en lo que se refiere al control biológico en cultivos. Recibe financiación del FEN (Financiera Eléctrica Nacional). Cuenta con granjas demostrativas para incentivar al agricultor en la adopción de estas tecnologías limpias.

Tabla 15. Evaluación General de la Situación Actual (Pastoreo)

SISTEMA DE PRODUCCION Pastoreo	
CARACTERISTICAS	El 54% del área total rural esta dedicado al Pastoreo con ganado Bovino
UNIDAD PRODUCTIVA: Tamaño: Tenencia de la tierra:	Pequeños y medianos Propietarios y Arrendatarios
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS RENDIMIENTOS	50% P. Cultivado 30% P. Corte 20% P. N. Medios a Altos
TECNOLOGIA Asistencia Técnica	Tradicional, semimecanizada, UMATA
INFRAESTRUCTURA FISICA Accesibilidad Transporte Servicios Públicos	Buena Público y Particular esporádico Aceptable calidad
ADMINISTRACION Mano de obra	Familiar Familiar y asalariada
COSTOS Capital de Trabajo Rentabilidad	Bajos Propio – crédito Banco Agrario Media
COMERCIALIZACIÓN Mercado Regional y Local Mercado Nacional	Garagoa, La Capilla, poblaciones vecinas Bogotá
FORTALEZAS	Potencialmente productiva Tradición en la explotación
DEBILIDADES	Utilización de suelos ubicados en alta pendiente. Sobre pastoreo. Falta de Tecnología Apropiada. Altos costos de producción. No hay semillas de buena calidad. Destrucción de áreas de protección y conservación. Aumento de la frontera agropecuaria a áreas de protección. Pérdida de fertilidad de los suelos No existe planeación organización
OPORTUNIDADES	

	Planificación uso de la tierra Utilización de Técnicas Conservacionistas Alta aceptación en el mercado Cerca de centros de consumo
AMENAZAS Naturales Riesgo de perdida	Movimientos en masa, Erosión superficial del suelo. Sometimiento al régimen climático. Heladas Precios bajos fluctuantes, Competencia mercado internacional Falta de infraestructura adecuada
IMPACTO AMBIENTAL	Contaminación de aguas y deforestación, aceleración de movimientos en masa, Degradación del Suelo
IMPACTO ECONÓMICO	Mejoramiento de ingresos

Fuente: ESTE ESTUDIO

PRODUCCION PECUARIA

Tabla 16. Evaluación general de la situación actual pecuaria).

PRODUCCIÓN PECUARIA	
	Ganado doble propósito
UNIDAD PRODUCTIVA: Tamaño: Tenencia de la tierra:	Pequeños y medianos Propietarios y Arrendatarios
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS RENDIMIENTOS	80% G. Bovino 30% .Otras especies.. Medios
TECNOLOGIA Asistencia Técnica	Tradicional y moderna, semimecanizada UMATA
INSUMOS	Drogas veterinarias
INFRAESTRUCTURA FISICA Accesibilidad Transporte	Buena Público y Particular esporádico Inadecuados
ADMINISTRACION Mano de obra	Familiar Familiar y asalariada
COSTOS Capital de Trabajo Rentabilidad	Altos Propio – crédito Banco Agrario Media
COMERCIALIZACIÓN Mercado Regional y Local Mercado Nacional	Garagoa, La Capilla Bogotá, Barranquilla, Medellín.
FORTALEZAS	Tradición en la explotación Adaptación de las especies a este tipo de explotación Disposición al cambio Calidad
DEBILIDADES	Explotación ganadera en zonas de degradación y deslizamiento de suelo. Sobre pastoreo Destrucción de áreas de protección y conservación Aumento de la frontera agropecuaria a áreas de protección Pérdida de fertilidad de los suelos No existe planeación organización Grandes problemas de comercialización

OPORTUNIDADES	Alta utilización de la mano de obra Tecnología aceptable apropiada Mercado regional, Alta aceptación en el mercado Cerca de centros de consumo
AMENAZAS Naturales Riesgo de perdida	Movimientos en masa, Erosión, heladas sometimiento al régimen climático. Precios bajos fluctuantes, Aparición de enfermedades de difícil control, Cambios bruscos de clima, Deficiente comercialización Competencia mercado internacional Falta de infraestructura de acopio
IMPACTO AMBIENTAL	Contaminación de aguas y deforestación, aceleración de movimientos en masa,
IMPACTO ECONÓMICO	Mejoramiento de ingresos

1.1.7 Actividad Agrícola

CARACTERÍSTICAS DE LA SITUACION ACTUAL

Una de las características del municipio es la presencia del minifundio, es la estructura productiva de tipo tradicional y la mayoría de unidades de explotación se encuentran ubicadas en zonas de ladera, lo cual hacen que sean difíciles los procesos de mecanización y la utilización de tecnologías (agroquímicos, maquinaria etc.).

La mayor parte de los predios están dedicados a la obtención de productos de pan coger o productos alimenticios. Tenza se caracteriza por la presencia del minifundio con predominio de predios de dos hectáreas promedio de área, lo mismo que la fragmentación de la tierra, sistema tradicional herencia.

Una de las principales características de la problemática del sector agrícola específicamente en lo referente al área de producción, son los bajos rendimientos debido a que los predios del sector agrícola son pequeños y por lo tanto hay baja productividad, esto debido a la poca tecnología existente en la zona, lo anterior genera en las unidades familiares bajos ingresos si se tiene en cuenta que los cultivos principales que se cosechan allí son. Fríjol, arveja, maíz, yuca, arracacha, tomate, pepino, plátano entre otros; estos cultivos para que dejen una rentabilidad favorable a las unidades familiares se deben realizar a gran escala ya que la ganancia neta por unidad de superficie es relativamente baja.

En lo que respecta a los ciclos de producción, se presentan diferentes inconvenientes, debido a que la mayoría de la agricultura es tradicional, teniendo en cuenta que las diferentes etapas de producción, tales como la preparación de la tierra, siembra recolección hace que haya una cantidad de productos para el consumo y otro para el mercado.

En cuanto a los insumos el incremento de los precios que estos tienen, es otro de los factores que influyen notablemente en la producción agrícola puesto que debido a los altos costos no se puede hacer una preparación adecuada de las tierras, pues los insumos que se aplican van de acuerdo a la clase de productos que se vaya a cultivar, de ahí que varíen los costos sustancialmente..

En la comercialización es notoria la intervención de los intermediarios, entre el productor y el consumidor final; esto se debe a las dificultades de transporte que hay en el municipio, lo mismo que a la ausencia de cooperativas y asociaciones, pues en pocas ocasiones el productor tiene la oportunidad de vender directamente en el mercado.

Otros aspectos en cuanto al problema de la comercialización son los canales de Comercialización, donde el productor vende su producto al intermediario teniendo que vender sus productos a un menor precio.

En cuanto a los márgenes de comercialización, hay la conformación de grupos intermediarios los cuales afectan a productores y consumidores en cuanto se apropien de una parte del ingreso necesario para reponer los costos de producción de las unidades familiares.

En lo referente a las necesidades de infraestructura física y de servicios, el sector rural se encuentra muy abandonado, el acceso de carreteras interveredales lo mismo que intermunicipales se encuentran en regulares condiciones lo cual hace que los medios para transportarse la comunidad no vayan hasta el sitio donde se producen los productos si no que la gente debe venir a pie y traer sus productos a lomo de mula para venderlos en el mercado.

Los servicios que se prestan a la comunidad son regulares en las veredas que se encuentran, puesto que no todas son beneficiadas, en el sector salud todas las veredas tienen que recurrir al casco urbano donde únicamente se presta este servicio.

En cuanto al agua y a la luz la mayor parte de las veredas tienen este servicio, aunque no en buenas condiciones ya que la mayor parte de las unidades familiares obtienen el servicio de agua de las quebradas y de los aljibes que se encuentran en las fincas.

En cuanto al servicio educativo son beneficiadas la mayor parte de las veredas, puesto que cuentan con escuelas para que los niños puedan tener una educación al menos en el nivel primario. Todo lo anterior hace suponer que de haber un cambio en la estructura económica y social del municipio se lograría mejorar la situación de las unidades familiares de la región dedicadas a la agricultura

PRODUCCION DEL SECTOR AGRICOLA EN TENZA

La producción del sector agrícola se caracteriza por el volumen y calidad que está condicionado por la tenencia de la tierra. Topografía, clima, y por la explotación de productos tradicionales, y/o perecederos con bajos grados de mecanización y uso de agroquímicos, con un alto componente de la UAF (Con las nuevas metodológicas a partir de la década de los 80 se unifico el concepto de economía campesina dentro del término Unidades Agrícolas Familiares" UAF, como aquellas caracterizadas por un tamaño variable de superficie de tierra, según la región, pero que pueda proporcionar un ingreso para el sostenimiento familiar sin requerir más trabajo que el del propietario y su familia), que varia la estructura de los costos al no tenerse en cuenta su remuneración y por lo tanto repercutiendo en los márgenes del ingreso.

La producción constituye una totalidad compleja cuyas partes son aparentemente independientes entre sí, pero en su conjunto forman un sistema de producción - transformación - distribución y consumo. La producción es una forma de articulación de estas economías dicha articulación es la que se produce en el mercado de bienes al que concurre el campesino como vendedor, de parte de su producción y comprador de los insumos y bienes finales que requiere.

Dentro de la producción son muy importantes las UAF, ya que son simultáneamente unidad de producción y de consumo, de tal manera que las decisiones económicas están enmarcadas en un equilibrio dinámico entre productores y consumidores insertos en un contexto local de conexiones con el mercado, cuando la producción interna no alcanza para el autoconsumo los miembros de las UAF, se ven precisados a vender su fuerza de trabajo como única salida disponible.

En la actualidad la mayoría de economías campesinas tienen un carácter mercantil, puesto que una parte importante de la finca se destina a la producción de bienes agrícolas para el mercado. Hay UAF que destinan un 65% e inclusive cuando se producen materias primas para la industria, el 100% de la producción se destina al mercado, pero este carácter mercantil no está determinado por un cálculo capitalista presupuestado ya que el objetivo de las UAF radica en el sostenimiento de la familia y la persistencia de la reproducción de la unidad productiva.

1.2 USOS Y TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la tierra es un elemento primordial para comprender la dinámica del uso de los recursos productivos y de formar parte esencial de los sistemas de distribución del ingreso.

La tenencia de la tierra se define como un sistema de relaciones jurídico-políticas de dominio sobre la tierra que adopta diversas formas históricas. Unas fundamentadas en la propiedad (de carácter estatal, comunal o privado), otras en la tenencia precaria (aparcería, arrendamiento, ocupación sin título legal).

En el municipio actualmente se distinguen relaciones de producción como aparcería, arrendamiento, propiedad, las cuales han permitido una variedad de colaboraciones entre las que sobresalen la ayuda entre campesinos o préstamos de fuerzas que no tienen una remuneración monetaria, el pago en especie, 'la limpia, es decir, el desmonte de potreros a cambio del beneficio del suelo para una cosecha y otras propias de cada cultivo como, las juntas o compañías para el cultivo de frijol, maíz y yuca.

Tabla 17. Formas de Uso y Tenencia de la Tierra

FORMAS DE USO Y TENENCIA DE LA TIERRA EN TENZA		
TENENCIA	PRODUCTORES AGRICOLAS	%
Propia	825	75
Arrendamiento	165	15
Compañía	55	5
Aparcería	55	5
TOTAL	1100	100

Fuente : Esta investigación.

Según encuestas realizadas en el municipio de Tenza, existen diversos productores agrícolas de los cuales un 75% cultivan en propiedad, un 15% en arrendamiento, un 5% en compañía y un 5 % en aparcería (ver tabla 18).

Tabla 18. Tenencia de la Tierra Según Tamaño de Predial

TENENCIA DE LA TIERRA SEGÚN TAMAÑO DE PREDIOS	
TAMAÑO PREDIOS	NÚMERO PREDIOS
MICROFUNDIOS 0 - 2 Ha.	3.883
PARCELA 2 – 6 Ha.	418
CUADRA 6 – 10 Ha.	62
LOTE 10 – 20 Ha.	12
GRANJA 20-30 Ha.	4
TOTAL	4.379

Fuentes: Esta Investigación

De 4.379 predios que existen en el sector rural del municipio de Tenza 3.883 son minifundios de menos de 2 hectáreas que representan el 88.7% y 418 entre 2 y 6

hectáreas, para un 9.8% y más de 6 hectáreas con predios que participan con un 1.8% del total rural.

Las cifras de la (tabla 18) explican el gran fraccionamiento que hay de la propiedad que puede llevar a una explotación intensiva del recurso suelo en razón al poco espacio disponible para la producción, lo que traería como consecuencia el agotamiento acelerado de este recurso. En lo que respecta al uso de tierras, de las 45.359.363 hectáreas el más alto porcentaje se dedica a pastos que es un total de 24.753.439 hectáreas correspondiente al 54.6%, un 42% lo dedica a cultivos y un 2.8% a bosques.

En la (tabla 19) se aprecia que en materia de explotación agrícola el porcentaje del área rural dedicada a la agricultura es inferior con relación a la utilización de suelo para pastos.

Tabla 19. Distribución de la Tierra Según Uso

USO ACTUAL		
CULTIVO	No. DE PREDIOS	AREA OCUPADA (M2)
PASTO CULTIVADO	1293	19046972
PASTO NATURAL	232	2483765
PASTO DE CORTE	389	3222702
MISCELANEOS	927	9790242
YUCA	103	754050
BOSQUE	212	1310580
CAFÉ	18	35965
CAÑA PANELERA	9	101430
CHIN	63	326460
PINO	2	45200
PLATANO	4	45400
RASTROJO	14	119800
FRIJOL	17	71060
HABICHUELA	121	799090
MAIZ	538	4043270
PEPINO COMUN	231	2043585
TOMATE CHONTO	110	1119792
TOTALES	4283	45359363

Fuente: Esta Investigación

Lo anterior contrasta con el hecho de que los suelos predominantes en el municipio son de regular calidad, además los predios mayores de 6 hectáreas cuentan con algo de maquinaria y tecnología para implementar sus procesos productivos.

De otro lado hay una falta de orientación en el sector agrícola para obtener un excedente que satisfaga las necesidades básicas de los pequeños productores agrícolas, pues a medida que aumentan los precios el tamaño de tierra dedicada a la agricultura disminuye y la tierra dedicada a pastos aumenta. En los predios de mayor tamaño figuran usos representados por la explotación de ganado bovino, esta actividad se realiza porque están mejores distribuidos y su disponibilidad de espacio es mayor.

En el municipio de Tenza se detecta un excesivo fraccionamiento de la propiedad como ocurre en todo el departamento de Boyacá, es así que en Tenza los predios más pequeños son dedicados a las actividades agrícolas de cultivos transitorios y algunos cultivos permanentes, mientras que los más grandes son dedicados a cultivos semestrales y anuales.

1.2.1 Insumos

Los campesinos de la región hasta hace poco tiempo no le prestaban mayor atención a los insumos agropecuarios y por lo tanto creían que era mal invertido su dinero, viendo así que la tierra no recibía ningún fertilizante con qué poder hacer frente al déficit que presentaban las cosechas. Sin embargo a medida que se fueron empobreciendo los suelos, se hizo necesario tener que recurrir a fertilizantes y abonos químicos, para una mayor tecnificación de los mismos y por lo tanto para que hubiese una mayor producción agrícola.

A finales de la década de los cincuenta y comienzo de los sesenta, durante esta época la orientación de la oferta de la tecnología hace hincapié en las innovaciones de tipo químico (fertilizantes, control sanitario y de plagas etc.). Actualmente el usuario de agroquímicos no tiene el conocimiento necesario para decidir y suele comprar lo que el expendedor le vende; En la mayoría de los casos el campesino mismo formula que y cuando aplicar, presentándose deficiencias en el manejo de productos peligrosos.

Las UAF que tiene una mejor situación económica son las que quieren sacar la menor producción de la tierra, pero sin aportar ningún tipo de fertilizante para que hayan buenos resultados, es así que las UAF se han dado cuenta que no importa el costo de los fertilizantes para ser aplicados en la agricultura y de esta forma con el tiempo obtener mejores resultados económicos.

Para la aplicación de insecticidas y herbicidas, lo hacen por medio de fumigadoras que algunos campesinos poseen y también alquilan. La (tabla 20) nos muestra que en la mayoría de explotaciones se emplean productos químicos para fumigar y así combatir plagas y enfermedades por las cuales son atacadas.

Tabla 20. Utilización de Insumos Químicos

UTILIZACIÓN DE INSUMOS QUÍMICOS PRODUCTORES AGRICOLAS (1100)				
INSUMOS	SI	%	NO	%
Abono Orgánico	1023	93	77	7
Abono químico	935	85	165	15
Fungicidas	902	82	198	22
Herbicidas	858	78	242	22

Fuente Elaborada a partir de la encuesta realizada en Tenza

La tabla 20 demuestra que en la mayoría de las explotaciones tienden a emplear productos químicos para fumigar y así combatir las plagas y enfermedades por las cuales son atacadas.

Estos plaguicidas son utilizados en mayor cantidad en los cultivos de tomate, maíz, arveja, frijol y yuca en un 93% en abono orgánico, un 85% en abono químico, un 82% en fungicidas y un 78% en herbicidas, un menor porcentaje de productores agrícolas, no utilizan insumos químicos así como la demuestra la tabla 20.

La cantidad utilizada de estos insumos químicos depende de la capacidad económica de la familia campesina, según la extensión del terreno y la superficie cultivada, por eso en áreas pequeñas de cultivos su efecto no es muy satisfactorio pues no se utilizan las cantidades recomendadas por los técnicos especializados y tan solo gastan lo que económicamente puedan comprar, así dichas cantidades se reducen por los elevados costos de los insumos químicos.

1.2.2 Características de los Suelos

Los suelos están constituidos por terrenos de ladera y superficie montañosa, en donde no todas las extensiones son aprovechadas, teniendo que aprovechar los pequeños agricultores la mayor parte de las tierras para sus cultivos y de esta forma obtener un mejor fruto económico de ellos.

Con relación al aprovechamiento de las tierras se encontraron muy pocas extensiones dedicadas a cultivos permanentes, y el resto de tierras dedicadas a cultivos semestrales, anuales y de dos años, los cuales se siembran en mayor cantidad.

1.2.3 Tipos de Cultivos

El sector agrícola es de carácter minifundista y tradicionalista, al mismo tiempo que éstos constituyen la principal actividad económica de la región. La baja producción que se presenta en estas parcelas se debe al mal manejo de los suelos, en la no-utilización de semillas mejoradas, en las condiciones técnicas de producción que no permiten la producción en escala.

Lo mismo que en la infraestructura vial, estos factores inciden en el bajo nivel y en el desarrollo del sector. Para ver al detalle el tipo de semillas mejoradas y certificadas remitirse al capítulo titulado Descripción de Sistemas Productivos.

1.2.4 SUPERFICIE CULTIVADA

CULTIVOS ANUALES

ARRACACHA

Tabla 21. Cultivo Anual Arracacha

AÑO	HA. SEMBRADA	A. COSECHADA	PROD. TONELAD	ESTADO	RENDI/T O KG/HA.	PRECIOS TONELA \$	COSTO \$/H.A.
1997	37.0	35.0	350.0	FRESCO	10.000	260.000	1.056.000
1998	30.0	27.0	270.0	FRESCO	10.000	160.000	500.000

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

YUCA

Tabla 22. Cultivo Anual Yuca

AÑO	SEMBRADA HA.	A. COSECHADA	PROD. TONELADA	ESTADO	RENDIMIENTO KG/HA.	PRECIOS TONELA \$	COSTO \$/H.A.
997	6.0	6.0	72.0	FRESCO	12.000	537.000	480.000

AREA OCUPADA (M2), POR CULTIVOS ANUALES EN EL MUNICIPIO DE TENZA, AÑO 1999

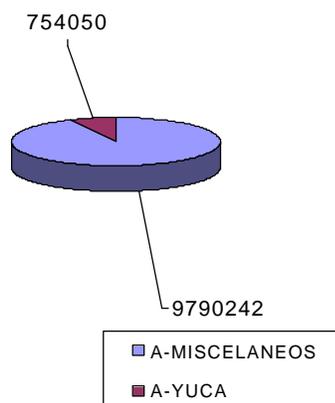


Figura 14. Area Ocupada Cultivos Anuales

Estos cultivos se producen básicamente por el consumo familiar.

En cuanto al cultivo de la yuca se hace con azadón o también arado de chuzo para que haya un mejor rendimiento en la siembra, en la mayoría de la UAF que es cosechada gran parte se dedica para el consumo ya que son campesinos que por ser cosechado el producto por ellos mismos aprovechan todo.

La yuca se siembra utilizando una especie de estacas sacadas de las mismas matas que han sido recogidas en la cosecha.

La yuca y la arracacha se convierten en una buena alternativa de consumo por su bajo precio y la baja utilización de pesticidas para el control de plagas.

CULTIVOS TRANSITORIOS

AREA OCUPADA (M2) POR CULTIVOS TRANSITORIOS EN EL MUNICIPIO DE TENZA. AÑO 1999

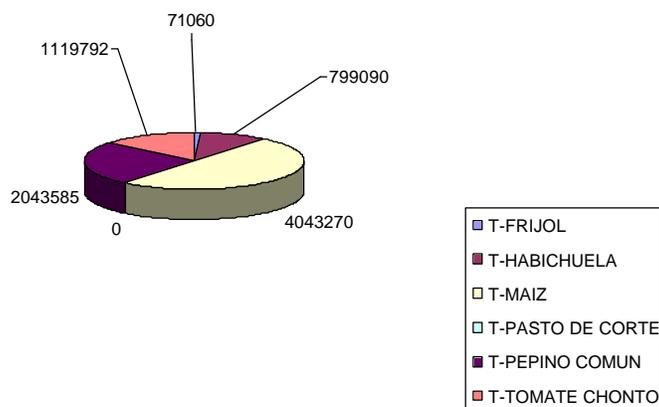


Figura 15. Area Ocupada Cultivos Transitorio

ARVEJA

Este cultivo presenta disminución en el rendimiento por problemas climatológicos y fitosanitarios, los precios aumentaron por tonelada debido a la disminución de la oferta a comienzos del primer semestre de 1998.

Tabla 23. Cultivo Arveja

AÑO	HA. SEMBRADA	AREA. COSECHADA	PROD. TONELADA	ESTADO	REND/T KG/HA.	PRECIOS TONELA \$	COSTO \$/H.A.
1997	6.0	5.0	22.5	VERDE	4.500	250.000	942.000
1998	10.0	10.0	25.0	VERDE	2.500	640.000	1.948.824

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

FRIJOL

El cultivo de frijol presenta un área sembrada de 71.060 metros cuadrados correspondiente al 0.15 % de total sembrado en el municipio de Tenza.

Este cultivo es muy común en los minifundios, la mayor parte es para autoconsumo y las técnicas de cultivo utilizadas son tradicionales.

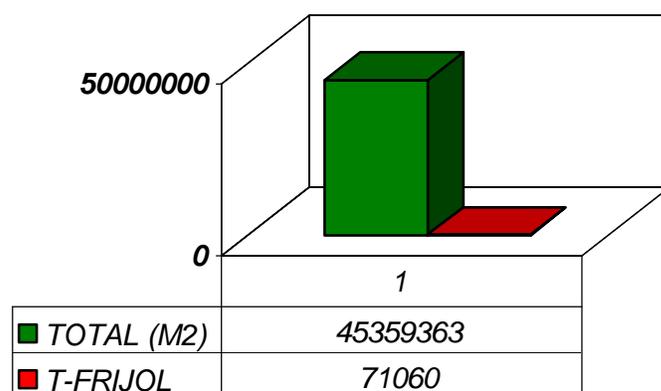


Figura 16. Cultivo Fríjol

Tabla. 24 Cultivo Fríjol

AÑO	HA. SEMBRADA	A. COSECHADA	PROD. TONELADA	ESTADO	RENDIMIENTO KG/HA.	PRECIOS TONELA \$	COSTO \$/H.A.
1997	10.0	9.0	7.2	SECO	800	1.400.000	1.000.000
1998	18.0	16.0	8.0	SECO	500	1.200.000	550.000

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

MAIZ

El cultivo del maíz tiene un área de 4'043.270 metros cuadrados correspondiente al 8.9% del total de área cultivada del municipio de Tenza, es el cultivo más representativo entre los transitorios.

Tabla 25. Cultivo Maíz

AÑO	HA. SEMBRADA	A. COSECHADA H.A.	PROD. TONELADA	ESTAD	RENDIMIE KG/HA.	PRECIOS TONELA \$	COSTO \$/H.A.
1997	16.0	15.5	31.0	SECO	2.000	400.000	840.000
1998	18.0	16.0	24.0	SECO	1.500	400.000	600.000

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

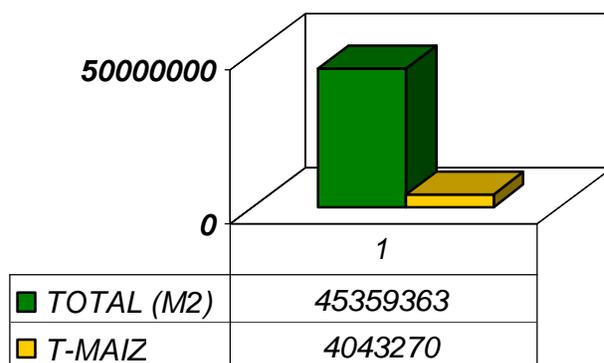


Figura17. Cultivo Maíz

PEPINO

Los precios de este producto bajaron por efectos de la sobreoferta para el primer semestre de 1998, es un cultivo muy popular en la región y se cultiva en pequeñas huertas.

Tabla 26. Cultivo Pepino.

AÑO	HA. SEMBRADA	A. COSECHADA	PROD. TONELADA	ESTADO	REND/TO KG/HA.	PRECIO TONELA \$	COSTO \$/H.A
1997	14.0	12.0	276.0	FRESCO	23.000	286.000	2.600.000
1998	100	80.0	1.600	FRESCO	23.000	240.000	4.885.880

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

TOMATE

Este cultivo se ve afectado por graves problemas fitosanitarios que actualmente tienen un tratamiento inadecuado y que inciden negativamente en el rendimiento del cultivo. La búsqueda de asistencia técnica en este sector debe verse como una posibilidad de generar más productividad para mayores ingresos.

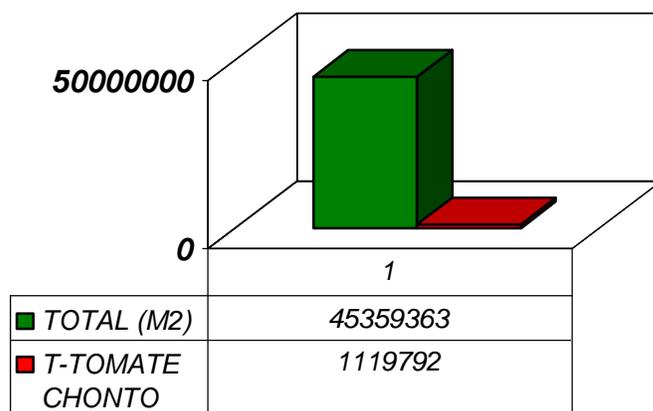


Figura 18. Cultivo Tomate

Tabla 27. Cultivo Tomate

AÑO	HA. SEMBRAD	A. COSECHADA	PROD. TON.	ESTADO	REND/TO KG/HA.	PRECIOS TONELA \$	COSTO \$/H.A.
1997	15.0	12.0	240.0	FRESCO	20.000	480.000	2.600.000
1998	15.0	9.0	108.0	FRESCO	12.000	160.000	3.000.000

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

Tabla 28. Cultivos transitorios para el primer semestre de 1999

USO ACTUAL		
CULTIVO	No. DE PREDIOS	AREA OCUPADA (M2)
T-FRIJOL	17	71060
T-HABICHUELA	121	799090
T-MAIZ	538	4043270
T-PEPINO COMUN	231	2043585
T-TOMATE CHONTO	110	1119792
TOTALES	1070	8076797

Fuente: Esta investigación

Para el primer semestre de 1999 los cultivos transitorios fueron de 8.076.797 metros cuadrados de los cuales el 0.9% se dedicó al cultivo del frijón, el 9.9% al cultivo de la habichuela, el 50% al cultivo de maíz, el 25% al cultivo de la pepino y el 13% el cultivo del tomate, (Ver tabla 28).

El maíz es uno de los productos que más se cultiva en la región y por lo tanto es a

la vez uno de los productos que más se consume, constituyéndose así en uno de los productos básicos de la dieta alimenticia en las unidades familiares, pues en la mayoría de los casos donde se cultiva el maíz, el destino final es el consumo familiar.

Dadas las circunstancias socioeconómicas del agricultor y las características de los suelos para el cultivo del maíz utilizan el arado de chuzo, traccionado por bueyes para la preparación del terreno. Para el cultivo del maíz el campesino escoge algunas veces la semilla del maíz que ha sido cosechada, esta semilla debe sacarse de los maíces más gruesos y de mejor calidad y así seleccionar los granos más grandes para dedicarlos a la siembra.

En cuanto al cultivo del frijol y la arveja también son de gran importancia en la producción agrícola pero en menor escala. Según la UMATA, para estos cultivos se deben hacer dos deshierbes, uno dentro de las tres primeras semanas de edad, y la segunda entre quince y veinte días después.

1.2.5 Cultivos Permanentes y Semipermanentes

La expectativa de mejores precios hace que la tendencia del área sembrada tienda a crecer. Actualmente se está impulsando el cultivo de caña con buenos resultados, la existencia de trapiches coadyuvan al desarrollo y se cuenta con asistencia técnica fitosanitaria y de manejo.

CAÑA MIEL

AREA OCUPADA (M2), POR CULTIVOS PERMANENTES EN EL MUNICIPIO DE TENZA, AÑO 1999
FIGURA 19

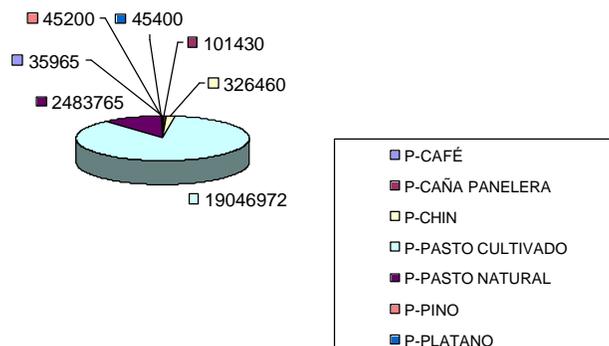


Tabla 29. Cultivo Caña de Miel

AÑO	AREA TOTAL	PROD. TONELADA	RENDIMIENTO KG/HA.	PRECIOS \$/TONELA	COSTO INSTAL \$/H.A.	COSTO SOST. \$/H.A.
1997	57	413	7500	300.000	2.000.000	5.000.000
1998	58.0	294	6.000	-	-	-

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

PLATANO

Tabla 30. Cultivo Plátano.

AÑO	AREA TOTAL	PROD. TONELADA	RENDIMIENTO TO KG/HA.	PRECIOS \$/TONELA	COSTO INSTAL \$/H.A.	COSTO SOST. \$/H.A.
1997	26	180	10.000	400.000	900.000	400.000
1998	29.0	72	4.000	-	-	-

Fuente : Unidad Regional de Planeación Agropecuaria.

Los cultivos permanentes para el primer semestre de 1999 fueron de 509.255 metros cuadrados, de los cuales el 7% fueron dedicadas al cultivo de la café, el 19% al cultivo de caña panelera, el 64% al cultivo de chin y el 8% al cultivo de plátano (ver tabla 67).

Tabla 31. Area Cultivada Permanentes y Semipermanentes

USO ACTUAL CULTIVO	No. DE PREDIOS	AREA OCUPADA (M2)
P-CAFÉ	18	35965
P-Caña PANELERA	9	101430
P-CHIN	63	326460
P-PLATANO	4	45400
TOTALES	94	509255

Fuente: Esta investigación

Estos cultivos son más que todo de huertas caseras, los cuales son de gran ayuda para los ingresos económicos de las UAF, ya que aunque son sembrados en menor escala la producción es muy buena para vender en el mercado y por lo tanto obtener de esta manera un mejor ingreso

Es relevante destacar que el chin es el cultivo de mayor producción, siendo seguido de la caña panelera y el plátano. Estos cultivos son muy importantes debido a que tienen demanda alta a nivel local.

En lo referente a la caña panelera, se cultiva utilizando una especie de estaca sacada de la misma caña que ha sido cultivada en la finca, este cultivo se hace con azadón cuando la caña está para ser cogida entonces es recogida por las UAF, y cuando no alcanzan los miembros de la familia entonces contratan jornaleros para que sea cortada, recogida y llevada al molino donde extraen la miel para ser vendida y de esta forma obtener el producido de la cosecha que la mayor parte de las veces trae buenos rendimientos económicos.

La miel que se extrae de la caña panelera es de color carmelito oscuro casi negro, la cual se utiliza para hacer el guarapo para ser consumido en las UAF, y de este mismo darle a los jornaleros como bebida para el trabajo.

De otra parte se considera que los problemas que más se destacan en la producción agrícola (maíz, tomate, yuca, frijol, arveja, etc), son la falta de abastecimiento en las semillas de buena calidad y de variedades mejoradas, la baja fertilidad en el suelo, la falta de insumos apropiados en el momento oportuno, para atacar las enfermedades que se presentan, además los fertilizantes, abonos y pesticidas que son muy costosos para poder ser comprados por el campesino.

La subsistencia de las UAF de Tenza dependen en gran parte de la producción que se obtenga en las áreas cultivadas, pues la cosecha es determinada por los precios en el mercado, pues si son bajos entonces se van a obtener bajos ingresos y muchas de las veces llegando a obtener pérdidas en la misma, y a veces el campesino prefiere consumir los productos en lugar de venderlos a bajo precio.

1.2.6 Costos de Producción

Los costos se basan fundamentalmente en el porcentaje de participación que tienen los costos fijos y costos variables en todo el proceso productivo:

Primero: Los costos efectuados para la adquisición de capital constante (semillas, compra de fertilizantes, abonos, fungicidas, herbicidas), y en general todos aquellos productos que son utilizados en el proceso productivo agrícola.

Segundo: Aquellos gastos hechos para el contrato de fuerza de trabajo, estos son costos de capital variable en los que inevitablemente, tiene que incurrir el productor directo para el desarrollo de su proceso productivo.

A esta clase de costos se les denomina costos monetarios porque tienen que ser remunerados necesariamente en dinero. También se incluyen los costos de alquiler de instrumentos y herramientas de trabajo, transporte, empaque.

Para el análisis de los costos de producción que tiene el productor se tomaron los 5 productos de la zona, los cuales tienen mayor importancia para estas economías, tanto como elemento básico de la dieta diaria, como por su representación económica y medio generador de ingresos para el sustento de la familia los productos son los siguientes : maíz, pepino, yuca, tomate y arveja.

Tabla 32. Costo Promedio Producción Cultivos Transitorios

CULTIVO	COSTO PROMEDIO DE PRODUCCION Ha. (\$)	RENDIMIENTO PROMEDIO Kg. / Ha.
PEPINO	2.500.000	23.000
TOMATE	2.600.000	16.000
MAIZ	750.000	2.500
ARVEJA	1.000.000	3.000
YUCA	500.000	10.000

Fuente: Unidad Regional de Planificación Agrícola

Según los costos de producción agropecuaria por hectárea sembrada se logró establecer que se obtiene una mayor rentabilidad en el cultivo de la pepino con 23.000 kilogramos por hectárea.

El maíz se desarrolla con bajos costos en vista de que los productos utilizan mínimos insumos. Se establece que es rentable cuando hay disponibilidad de agua o que haya lluvia pues en épocas de sequía la calidad del producto baja considerablemente.

Teniendo en cuenta que el costo de producción más elevado es el del tomate por

la cantidad de insumos químicos que este cultivo requiere.

El cultivo de la yuca es un cultivo que no requiere de mayores cuidados y se utilizan muy pocos insumos, pero la calidad del producto es buena. Por último tenemos el cultivo de la arveja con un rendimiento de 2.000 kilogramos por hectárea, este producto si requiere de técnicas, insumos y cuidados durante la cosecha para que no vaya a perderse el producto en el momento de la recogida y por lo tanto haya una buena recolección y de esta manera obtener una buena rentabilidad y buenos ingresos.

Para las diferentes labores que se realizan dentro de las parcelas, el propietario utiliza toda la mano de obra disponible en su familia donde entran a participar la esposa y los hijos, pero el trabajo de ellos no es remunerado en dinero y por lo tanto no es tenido en cuenta en el momento de realizar los costos de producción.

Entre los costos no monetarios figura el valor de la fuerza de trabajo familiar y los insumos producidos por la misma parada y poseídos por la unidad económica, por tanto no tendrán que comprarlos.

- Volúmenes de Producción: En esta región la producción agrícola no constituye un gran volumen puesto que el campesino siembra la mayor parte para el autoconsumo.

Tabla 33. Producción de Cultivos Anuales:

CULTIVO	AÑO	AREA SEMBRADA Ha	AREA COSECHADA Ha	PRODUCCION. TONELADA
YUCA	1998	6.0	6.0	72
ARRACACHA	1998	30.0	27.0	270

Fuente: Unidad Regional de Planificación Agropecuaria

La arracacha con 270 toneladas de producción promedio anual que no sale tan costosa debido a que se utilizan insumos en muy bajos porcentajes. Luego le sigue La yuca con 72 toneladas de producción anual; este producto se siembra solo pero como los costos de producción que se utilizan son pocos entonces el productor no tiene ningún tipo de pérdidas

Analizando las unidades familiares agrícolas del municipio de Tenza se tiene que del total de la producción obtenida el 15% de los agricultores destinan toda la cosecha para la venta, y el 70% destinan la mitad de la cosecha para la venta por considerar que el sustento familiar depende de lo producido en la parcela, pues el dinero que obtienen de la venta de la cosecha es para la adquisición de artículos para el consumo diario como son: pasta, arroz, manteca, panela, carne, etc.

Tabla 34. Destino de la Producción Agrícola

VOLUMEN DE LA PRODUCCION AGRICOLA		
DESTINADA A LA VENTA	PRODUCTORES	%
Toda	165	15%
La mitad	770	70%
Nada	165	15%
Total	1100	100%

Fuente: Investigación actual

Esto significa que el campesino a pesar de sus escasos recursos de tierra y de capital produce no solo para mantenerse él y su familia sino para abastecer con la venta de sus productos agrícolas una parte importante de la población. Se observa que el 15% de las unidades de producción destinan todo lo producido para el consumo.

La deficiencia en la infraestructura como carreteras, caminos veredales, impiden que haya un acceso de mercados regionales, de tal manera que la venta de los productos se realiza la mayor parte de las veces a través de los intermediarios quienes cuentan con un medio de transporte adecuado y un capital suficiente para comercializar dichos productos.

- Producción de Cultivos Transitorios: Dentro de la producción de estos cultivos el más sobresaliente es el pepino con una producción para 1998 de 16.000 toneladas.

El maíz con una producción de 24 toneladas para 1998, este cultivo generalmente el agricultor lo siembre en asocio con el frijol debido a que se utilizan la misma cantidad de insumos y simultáneamente se utiliza la misma mano de obra para los dos cultivos.

Tabla 35. Producción de Cultivos Transitorios

CULTIVO	HA. SEMBRADAS	HA. COSECHADAS	PRODUCCION TONELADA
ARVEJA	10	10	25
FRIJOL	18	16	8
MAIZ	18	16	24
PEPINO	100	80	16.000
TOMATE	15	9	108

Fuente: Unidad Regional de Planeación agropecuaria.

La arveja con un 25 toneladas y el frijol con un 8 toneladas para 1998, teniendo mas baja rentabilidad, estos cultivos se desarrollan con bajos costos en vista de que los productores utilizan mínimos insumos.

- Producción de Cultivos Permanentes: Dentro de estos cultivos se encuentran la caña de miel con una producción aproximada de 194 toneladas para el año de 1998 (ver tabla), es un cultivo de fácil manejo y requiere de un mínimo de insumos, representa una gran rentabilidad para el productor. Le siguen el plátano con un 72 toneladas anuales para el mismo año.

Tabla 36. Producción de Cultivos Permanentes

CULTIVO	SEMBRADAS M2	PRODUCCION TONELADA
CAÑA DE MIEL	101.430	194
PLATANO	45.400	72

Fuente: Investigación actual

1.2.7 Empleo y Tecnología Utilizada

Las Fuerzas de trabajo de las UAF en general se caracterizan por su bajo nivel de capacitación técnica, y su escasa productividad, debido principalmente a que el conocimiento requerido para el desarrollo de las actividades agrícolas en la mayoría de los casos viene por tradición de herencia familiar.

La contratación de mano de obra remunerada se utiliza en muy pocos casos, debido a que los productores no tienen los recursos económicos para pagarla. Lo que implica que ésta no sea permanentemente sino temporal.

La demanda de mano de obra en épocas de siembra y de cosecha son elevadas y muchas veces se presenta escasez, pero existen épocas del año donde el campesino se encuentra sin trabajo que realizar, debido a que los periodos de siembra, cosecha y recolección coinciden en las unidades de producción campesina, en especial cuando son los mismos productos cultivados. A raíz de la situación que los campesinos tenían que pasar para la recolección de las cosechas, vemos como aparece “la mecanización agrícola al tiempo que se promovían las innovaciones de tipo químico para aumentar la productividad de los productos agrícolas y por tanto elevando la capacidad de generación de empleo.

- Intercambio y Contratación de la Fuerza de Trabajo: A raíz de la situación que los campesinos tenían que enfrentar para la recolección de las cosechas, se evidencia “la mecanización agrícola al tiempo que se promueven las innovaciones de tipo químico para aumentar la productividad de los productos agrícolas y por lo tanto elevar la capacidad de generación de empleo. El nuevo conocimiento tecnológico dio un giro a la asignación de recursos para comprar maquinaria agrícola con créditos a largo plazo y así los agricultores estuvieran en capacidad de pagarla.

De los datos obtenidos de la encuesta se establece que la mano de obra utilizada por las UAF, del municipio está conformada en casi un 100% por la mano de obra familiar, el 21% de los encuestados manifestaron que utilizaron mano de obra asalariada, y el 64% utilizan el sistema de 'brazos prestados', de lo que se concluye que estas unidades de producción evitan el gasto de dinero en la contratación de mano de obra.

Los "brazos vueltos" es primordialmente una relación de iguales, desde el punto de vista de extensión de tierra (pequeñas, medianas y grandes). "Así en el caso del campesino pobre que posee muy poca tierra, éste no se encuentra interesado en practicar la mano vuelta, porque en primer lugar no posee tierra suficiente para aceptar la devolución y en segundo lugar, porque dadas sus condiciones de vida prefieren alquilarse por dinero para asegurar subsistencia.

En cuanto se refiere a la calidad y el número de jornales, no se recibe el trabajo de un niño o el de un adolescente como devolución del trabajo de un adulto, ni se acepta un número inferior de horas.

Cuando se utiliza mano de obra distinta al del núcleo familiar hay varias formas de remunerarlas en dinero, en especie o en forma combinada, en esta región el más utilizado es el de "salario redondo", que a veces incluye hasta el alojamiento.

- Cultivos que Utilizan la Mano de Obra Contratada: Se destaca el maíz, esto se debe a la cantidad de labores que requiere pues resulta muy dispendioso desde el momento que se empieza la preparación de la tierra y la semilla, hasta la cosecha y luego la recogida en el respectivo empaque.

Le sigue en utilización de mano contratada, el cultivo de la tomate con un los demás cultivos también requieren de este tipo de obra pero ya en menor proporción dado que la mayor parte de la producción la realizan las unidades familiares.

- Nivel Técnico. En la siembra de los cultivos se realiza la mayor parte con trabajo manual y algunos con maquinaria tecnificada. En lo que se refiere al tipo de semillas los campesinos emplean dos clases La regional, que generalmente es seleccionada de la última cosecha sin desinfectarla, este es el caso más frecuente sobre todo para los propietarios de extensiones no mayores de una hectárea, situación que se observa claramente en la tabla, donde el 80% de la población encuestada emplea semilla regional y tan solo un 20% utiliza la semilla seleccionada o mejorada que es la que conserva un grado óptimo de humedad, sin ninguna clase de impurezas, proporcionando seguridad en la obtención de un producto de buena calidad.

Tabla 37. Semilla Utilizada

CLASES DE SEMILLA UTILIZADA		
SEMILLA	PRODUCTORES	%
REGIONAL	880	80
MEJORADA	220	20
TOTAL	1100	100

Fuente: Investigación actual

Por tanto la UMATA ha venido concientizando a los campesinos para que adopten nuevos y mejores métodos que les permitan mejorar sus rendimientos productivos y por lo tanto obtengan una mejor rentabilidad económica.

Los instrumentos utilizados en las UAF en el proceso productivo en el municipio en mención son azadón, machete y pica dadas las características topográficas del municipio, la escasez de recursos económicos y la falta de preparación de la mano de obra, junto con los bajos precios que se dan en el mercado para los productos agrícolas son factores que dificultan la utilización de nuevos instrumentos y nuevas tecnologías.

En la explotación agrícola han predominado los siguientes instrumentos; azadón, bordón para sembrar el maíz, machete, pala y arado de chuzo, el cual es movido por tracción animal, o sea tirado por una yunta de bueyes.

Vemos que en las encuestas realizadas permitieron establecer que el 78 % trabajan en sus tierras con tracción animal, mientras que solo el 0,71% utiliza maquinaria tecnificada (tractor), pues este es utilizado de acuerdo a la topografía y los recursos económicos con que cuenta el campesino; el 35% tiene tracción animal, mientras que un 46.% tiene que alquilarlos para poder labrar la tierra.

El arado de chuzo es utilizado por el 68.57% de los campesinos, la pica por el 85.71%, y el azadón, y el machete, debido a que son los instrumentos de más fácil manejo entre ellos. Donde el principal obstáculo que enfrentan estos productores para la utilización de maquinaria técnica es la falta de recursos económicos.

1.2.8 La Comercialización en el Municipio de Tenza

En el municipio de Tenza la comercialización no se lleva en forma organizada debido a la ausencia de Cooperativas y formas adecuadas del comercio, pues las dificultades que hay en el transporte se deben a la mala condición en que se encuentran las vías, y la participación de los intermediarios los cuales hacen que los precios para el productor sean bajos y de esta forma obtengan poca rentabilidad.

En Colombia se ha reconocido que el sistema de comercialización de productos agrícolas no es homogéneo, encontrándose una alta correlación entre los subsectores de la producción y sus correspondientes canales de comercialización.

La comercialización se hace en Tenza en forma desordenada por no existir formas de comercio adecuadas, llevándose a cabo por dos canales: el primero, el productor vende en la finca al intermediario y éste a su vez lo vende al expendedor para luego llegar al consumidor final.

El segundo: la venta se lleva a cabo en la plaza de mercado del municipio donde es negociado con los intermediarios minoristas quienes venden al expendedor para que finalmente llegue al consumidor.

Principales Productos Comerciables el Municipio de Tenza, como podemos ver el principal producto que se cultiva en el municipio es el maíz con 4.043.270 M2 de área sembrada, le sigue el pepino común con 2.043.585 M2 de área sembrada, luego le sigue el tomate con 1.119.792 M2 de área sembrada, siendo estos productos los que tienen más, salida en el mercado y por lo tanto deja buena rentabilidad para el productor.

Tabla 38 . Principales Productos Comerciables el Municipio de Tenza

CULTIVO	No. DE PREDIOS	AREA OCUPADA (M2)
YUCA	103	754050
CAFÉ	18	35965
CANA PANELERA	9	101430
CHIN	63	326460
PINO	2	45200
PLATANO	4	45400
FRIJOL	17	71060
HABICHUELA	121	799090
MAIZ	538	4043270
PEPINO COMUN	231	2043585
TOMATE CHONTO	110	1119792
TOTALES	2355	20486124

Fuente: Esta Investigación

Canales de Comercialización.

Un canal de comercialización se considera como las etapas por las que un producto tiene que atravesar para llegar del productor al consumidor final. El canal de comercialización permite determinar la importancia que tiene cada participante en el movimiento de las bases y servicios.

Según las encuestas realizadas, la producción de la región destinada a la venta indica que el 70% es llevada a las plazas de mercado de La Capilla y Tenza, el 30% generalmente llega a manos de los intermediarios, quienes son los que se encargan de recoger y transportar los productos fuera del municipio.

El productor que necesariamente tiene que venderle al intermediario se encuentra en una situación de desventaja, ya que debido a la falta de recursos económicos para producir un volumen que sea más representativo en el mercado y que cubra los altos costos de recolección, empaque y transporte se acopla a dicha situación conformándose con el precio que el intermediario ofrece. (Ver tabla 39).

Tabla 39. Canales de Comercialización

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS SEGÚN COMPRADOR		
LUGAR DE VENTA	PRODUCTORES	%
Plaza de Mercado	440	40
Intermediario	220	20
En Plaza de mercado a Intermediario	220	15
Consumo familiar	220	15
Consumidor final	110	10
TOTAL	1100	100

Fuente: Esta Investigación

El 20% que son los productos que se venden en la plaza de mercado / intermediarios, el 15% que son los productos que son consumidos por los productores y el 10% de los campesinos venden los productos directamente al consumidor pero en cantidades pequeñas que no significan mucho para el ingreso.

Otro de los problemas que afronta el productor de la zona es la falta de vías de comunicación adecuadas, en la tabla siguiente vemos que el 70% utilizan carretera destapada, el 9.% utiliza carreteras angostas o trochas, y el 21% utiliza el camino. A pesar de todas estas condiciones de infraestructura el campesino sabe llevarlas y hace posible que su producción sea vendida. (Ver tabla 40).

Tabla 40. Vías de Acceso a la Finca

VÍAS DE ACCESO A LA FINCA		
VÍA UTILIZADA	PRODUCTORES	%
Carretera destapada	770	70%
Trocha	99	9%
Camino	231	21%
TOTAL	1100	100

Fuente: Investigación Actual

El transporte de carga que la población utiliza es la espalda-mula con un 28% el 27% utilizan la mula caballo, puesto que es uno de los medios más accesibles debido a la clase de camino que tienen que afrontar, el 22.% utiliza la mula. e!

14.% utiliza el servicio del camión debido a que son pocas las vías carreteables que se encuentran en el municipio, y el 7.% tienen carro particular pero éstos son utilizados en la mayor parte de los casos para sí mismos. (Ver tabla 41).

Tabla 41. Medios de Transporte

MEDIOS DE TRANSPORTE O CARGA		
MEDIO UTILIZADO	PRODUCTORES	%
Camión	154	14
Mula	242	22
Espalda Mula	308	28
Mula Caballo	297	27
Carro particular	77	7
TOTAL	1100	100%

Fuente: Investigación Actual

- Márgenes de Comercialización

El margen de comercialización se define como: La diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador.

Debido a la existencia de los intermediarios mayoristas y minoristas a nivel de mercado agrícola los precios al consumidor se incrementan desproporcionalmente, reduciendo en forma simultánea los márgenes de utilidad de los productores. El precio muchas veces no es fijado tanto por la oferta y la demanda, pero si lo es por el intermediario que lo hace en forma arbitraria, de manera que el productor no logra remunerar todos los factores involucrados en el proceso productivo como los costos de mano de obra familiar y los insumos producidos por la misma parcela.

Con la venta de los productos que no son un sobrante de éstas economías y sin dejar de ser de subsistencia, colocan sus productos en mayor proporción al mercado para obtener recursos y de esta forma poder satisfacer sus otras necesidades. lo cual les permite poder obtener algún ingreso para ampliar su capacidad productiva y poder tener un bienestar económico mejor.

Los productos en los cuales el intermediario obtiene un mayor margen por la intermediación son el maíz, el pepino, y el tomate.

El margen bruto de comercialización está dado por la siguiente fórmula

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de Consumidor} - \text{Precio del Productor}}{\text{Precio del Consumidor}} \times 100$$

1.2.9 Comercialización de los Principales Productos teniendo en cuenta la diferencia por kilo

En la tabla 42 se observa el margen bruto de comercialización de los principales productos tomando la diferencia entre el precio pagado por el consumidor final y el precio recibido por el productor.

Tabla 42. Margen Bruta de Comercialización.

CONCEPTO	PRECIO PRODUCTOR KILO	PRECIO CONSUMIDOR FINAL KILO	MARGEN B. DÉ COMERCIALIZACION
MAIZ	900	1.600	43%
FRIJOL	1.700	2.400	29%
TOMATE	2.000	3.000	33%
ARVEJA	1.400	2.000	30%
PEPINO	1.200	2.000	40%

Fuente: Investigación Actual

Para el caso del maíz por cada peso que paga el consumidor 43. centavos, le corresponden al productor y 57 centavos se queda en manos de la intermediación igual caso sucede con los demás productos descritos en la tabla, donde el mayor porcentaje de la utilidad la recibe el intermediario.

- Factores Principales de la Comercialización.

Funciones de intercambio: Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de los precios.

Existen 2 métodos de compra - venta de los productos agropecuarios:

- Por descripción : esta forma de compra venta parte de la descripción verbal o escrita del producto que se va a negociar, en el caso del pepino, yuca, maíz, arveja, etc.
- Por inspección : Este método requiere de la presencia del producto en el lugar donde se va a realizar la venta, pues si el comprador ve que producto no le conviene entonces no hay negocio.

Funciones Físicas: Las funciones físicas consisten en todas aquellas que están relacionadas con la transferencia física y modificaciones de los productos, el proceso de la comercialización de 6 productos agrícolas en estudio tenemos los siguientes:

ACOPIO: El sistema de acopio en comercialización consiste en reunir la producción originada de diferentes unidades de producción que van a facilitar el proceso de mercadeo de los productos.

Los problemas más frecuentes que se dan en torno al acopio de productos agrícolas se sintetizan en:

- La gran dispersión existente de la producción y su estacionalidad.
- El tamaño pequeño de las unidades de producción.
- No existen formas de investigación y sistema de protección al mercadeo rural.
- Las funciones de comercialización se desarrollan en una forma desintegrada y sin ninguna coordinación.

Las anteriores características se constituyen en los principales problemas de la producción que afectan al acopio específicamente en la primera, donde se deriva la necesidad de formar lotes de productos que contribuyan a hacer una utilización adecuada de los medios de transporte.

ALMACENAMIENTO: La función de almacenamiento consiste en dejar el producto por un tiempo en depósito mientras que se ajusta la oferta a los requerimientos de la demanda.

Los lugares de almacenamiento generalmente pueden ser en el mismo lugar de producción, centros de acopio, o en instalaciones mayoristas. La necesidad de almacenamiento nace de la falta de acoplamiento entre la época de producción y la de consumo, también el almacenamiento realiza un servicio auxiliar en el traslado de los productos de un lugar a otro.

EMPAQUE: El objetivo del empaque consiste en preservar el producto, dividirlo para facilitar su manejo, presentación y condiciones higiénicas.

Los empaques que se utilizan generalmente son, costales de fique, canastos, cajas de madera y cartón, los cuales son muy eficientes de acuerdo al producto que se vaya a empacar, ya sea en las cajas de madera para el tomate, y pepino, costales de fique para: arveja, maíz, fríjol, yuca, arracacha etc., de ahí que sea tan importante el empaque que se utiliza para que no se maltraten los productos.

1.2.10 Determinación de los Precios

Los productores poseen poco o ningún conocimiento de las variaciones que a diario se están presentando en el mercado de los productos agrícolas, como muchos productores no están a diario produciendo entonces no están al tanto de

la evolución de los precios ni de las condiciones en el mercado. Otro aspecto es el relacionado a que los productores venden el producto a comerciantes que se encuentren en el mercado sin tener otra oportunidad dada la necesidad de vender el producto antes de que empiece a deteriorarse por las acciones climáticas o los compromisos que ellos han contraído.

De acuerdo a las características anteriores el productor está obligado a vender sus productos al precio que le paguen los intermediarios quienes son los que imponen el precio y se llevan la mayor parte de la ganancia. Según las encuestas realizada, los productores y comerciantes de los productos agrícolas obtienen información del precio en el momento en que llegan al mercado a ofrecer el producto, teniendo en cuenta los factores anteriormente expuestos y otros como la cantidad ofrecida, número de comerciantes y calidad del producto.

En algunos casos tienen en cuenta los precios obtenidos en los mercados anteriores pero no son suficientes dado que varía de acuerdo al producto que se traiga al mercado.

1.2.11 Estructura del Crédito

De acuerdo con el valor del patrimonio campesino, depende de la capacidad de endeudamiento a que pueda someterse y sobre todo al otorgamiento de créditos y su cuantía.

Una de las dificultades que enfrenta el productor es que su patrimonio está compuesto en su mayor porcentaje por la tierra, lo que se convierte en prenda de garantía de la deuda, por eso el productor no corre el riesgo de hacer inversiones agrícolas utilizándolo.

Siendo la tierra el elemento vital para su reproducción como campesino, el hombre del campo no está dispuesto a endeudarse a partir de un determinado límite ya que podría ver amenazada su permanencia como tal y de perder el elemento fundamental para su supervivencia como es su propiedad. En lo que respecta al sistema de pago que utiliza el productor en la venta de sus productos, éste lo hace de la siguiente forma: Cuando el productor le vende al intermediario, éste unas veces le paga de contado y otras veces le paga con un cheque a ocho, quince días y hasta un mes de plazo. También hay otra forma de pago que es la siguiente:

El comprador da la mitad de la plata al productor y la otra mitad la paga a los ocho días pero sin cheque ni letra si no únicamente de palabra.

En cuanto se refiere a como los productores adquieren las semillas, químicos y mano de obra para la producción de sus cosechas, lo hacen de la siguiente

manera si el cultivo que se va a hacer es grande, entonces hacen un crédito a en el Banco Agrario que es la entidad con la cual cuenta el municipio, por intermedio de ésta hacen el préstamo a un plazo determinado de acuerdo al cultivo que se va a sembrar, pues si son cultivos semestrales anuales y de dos años, entonces hacen el crédito con un plazo posterior de dos o tres meses mientras recogen la cosecha y la venden y así poder cancelar el respectivo crédito. Haciendo lo mismo en todas las cosechas.

Tabla 43. Evaluación general de la Situación Actual

CARACTERISTICAS	Agricultura tradicional de subsistencia semimecanizada con cultivos de: en rotación
UNIDAD PRODUCTIVA: Tamaño: Tenencia de la tierra:	Pequeños y medianos Propietarios y Arrendatarios
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS RENDIMIENTOS	50% maíz, 30% Pepino común, 20% otros Medios
TECNOLOGIA Asistencia Técnica Labranza	Tradicional, semimecanizada, uso intensivo de agroquímicos. UMATA Tradicional y Semimecanizada
INFRAESTRUCTURA FISICA Accesibilidad Transporte Servicios Públicos	Buena Público y Particular esporádico Cobertura Inadecuada
ADMINISTRACION Mano de obra	Familiar Familiar y asalariada
COSTOS Capital de Trabajo Rentabilidad	Altos Propio – crédito Banco Agrario Bajos – Medios
COMERCIALIZACIÓN Mercado Regional y Local Mercado Regional	Autoconsumo y mercado local La Capilla, Garagoa, Santafé de Bogotá
FORTALEZAS	Tradición en la explotación Suelos adecuados para su explotación
DEBILIDADES	Altos costos de producción Dependencia de los agroquímicos No hay semillas de buena calidad Destrucción de áreas de protección y conservación Aumento de la frontera agropecuaria a áreas de protección Pérdida de fertilidad de los suelos No existe planeación organización Grandes problemas de comercialización
OPORTUNIDADES	Alta utilización de la mano de obra Tecnología aceptable Alta aceptación en el mercado Cerca de centros de consumo
AMENAZAS Naturales Riesgo de pérdida	Sobreexplotación de los suelos Movimientos en masa, Erosión, heladas sometimiento al Régimen climático. Precios bajos fluctuantes,

	Baja productividad y rentabilidad Aparición de plagas y enfermedades de difícil control Competencia mercado internacional El productor no tiene poder de negociación Falta de infraestructura de acopio
IMPACTO AMBIENTAL	Prácticas culturales inapropiadas Erosión de los suelos, deforestación, disminución de la cobertura vegetal, aceleración de movimientos en masa, desprotección de las fuentes de agua, Agotamiento de los suelos. Contaminación por agroquímicos de los suelos, agua, aire y los alimentos
IMPACTO ECONÓMICO	Mejoramiento de ingresos – o bajos ingresos, pobreza demanda de inversión social, Muy bajos ingresos Baja calidad de vida de los pequeños agricultores.

FUENTE: ESTE ESTUDIO

2. SISTEMAS DE EXTRACCION

2.1 MINERÍA

La minería en el municipio de Tenza se limitaba a una extracción mínima de salmuera, después de los derrumbes del año 1986 desapareció su explotación, el material con fines mineros se limita a la extracción del material de arrastre proveniente de el Río la Guaya y las quebradas de Chagatóque, los Micos y Resguardo.

2.2 RECURSOS RENOVABLES

2.2.1 Maderables

Este sector que se ocupa de la producción de madera para la construcción (tablas, tablones, vigas), para la fabricación de muebles y ebanistería, utilizan variedades de madera como el pino que se producen en Tenza y el cedro; se emplean principalmente en muebles.

Recolección de Árboles. La explotación maderera se divide en dos apartados: la tala y el aserrado. La tala incluye derribar los árboles, limpiarlos de hojas y cortarlos en troncos de longitud apropiada que constituyen la materia prima de las serrerías o aserraderos. En las serrerías se fabrican diversas vigas, tablones, planchas y listones.

En Tenza no se encuentran zonas amplias de bosques debido a su continua explotación, a pesar de las graves consecuencias erosivas, actualmente se realiza la tala de los pequeños parches de bosques compuestos por pino principalmente. Esta explotación se lleva a cabo sin ningún tipo de estudio de impacto ambiental Según datos aportados por los habitantes de la región, se calculan cuatro

personas dedicadas a esta actividad los cuates compran lotes de árboles entre los 100 y 200 unidades a un costo promedio de \$ 300.000 lote.

La deforestación y la degradación de los bosques se producen como respuesta a los indicadores políticos, de mercado e institucionales. Estos tienden a empujar a la gente hacia el bosque, en momentos de dificultades económicas o sociales con el señuelo de los beneficios (de la explotación o la deforestación).

Muchas políticas infravaloran, a todos los efectos, los bosques, imponiendo costos muy bajos a su explotación, o sobre valoran los beneficios de la deforestación para otros usos, lo que se manifiesta los subsidios concedidos para bajar los precios de los alimentos. Por no ofrecer incentivos a largo plazo para cuidar bosques.

La falta de seguridad en lo que se refiere a la propiedad de los bosques y a los derechos de uso de éstos favorece una conducta explotadora. Ciertas políticas exigen incluso la deforestación como muestra de que el propietario ha 'mejorado' la tierra. La deuda comercial y oficial de muchos países en vías de desarrollo con los países industrializados impone a los primeros la deforestación para obtener divisas a cambio.

Si bien éstas son las causas fundamentales de la deforestación, se ven exacerbadas por el crecimiento de la población, la creciente demanda de productos forestales y una tecnología inapropiada.

3. SISTEMAS DE TRANSFORMACION

3.1 INDUSTRIA ARTESANAL

El 80% de la población Tenzana esta dedicada a la actividad artesanal. Los hombres se dedican a atender las labores agrícolas y pecuarias y las mujeres y los niños se dedican a la elaboración de artesanías cabe anotar que existe una alta participación de la mujer de tercera edad. Los hombres destinan tres días de la semana a los cultivos y entre tres o dos ayudan en tareas como la compra, transporte y preparación de materiales.

El principal renglón de la producción artesanal es la cestería, cuyo mercado cubre varias regiones del país. Las materias primas utilizadas para elaborar objetos artesanales son principalmente el chin o caña de castilla, fique el bambú, la cerda, sauce, yare y hojas de mazorca.

Existen en Tenza dos organizaciones gremiales pequeñas. Una es La Asociación de Jóvenes Artesanos, con 12 miembros, creada por jóvenes estudiantes de bachillerato de diferentes veredas,. Su actividad es producir y comercializar. La

otra es La Precooperativa Artesanal Revivir, con 13 familias afiliadas la cual capta la producción de unos 100 artesanos rurales. La mayoría de los artesanos no desean formar parte de una organización gremial debido a experiencias anteriores que resultaron un fracaso por malos manejos.

CULTIVO DEL CHIN

Debido al alto grado de minifundios y a que parte del área está dedicada al cultivo de pancoger, no se encuentran cultivos de Chin mayores de un cuarto de fanegada.

El chin o caña de castilla ha sido tradicional en el municipio de Tenza y su cultivo se realiza en pequeñas áreas. Se localizan en suelos arcillosos a una altura de 1.550 metros sobre el nivel del mar y temperaturas promedio que oscilan entre 16 y 18 grados centígrados.

Este cultivo presenta buen desarrollo en estas condiciones climáticas de la región.

La propagación se hace por medio de rizomas los cuales se siembran en la época de invierno. Cada rizoma forma nuevas plantas.

Por su rusticidad no es exigente en su cuidado. Se realizan dos controles de maleza al año en forma manual. Rara vez se presentan ataques de plagas y enfermedades, sin embargo, según los cultivadores, se ha observado el ataque de un gusano que perfora la caña.

Las primeras cañas se pueden cortar al año de sembrado, pero la mayor producción se efectúa a partir del tercer año. Posteriormente se realizan cortes cada año en la época de menguante tendencia generalizada entre la comunidad ya que de no ser así daña su calidad.

PREPARACION DEL CHIN Y PROCESO DE FABRICACION DE ARTESANIA

El chin se compra o vende en Tareas (64 pares o 128 Chines), la caña más ancha se emplea para los canastos más grandes y la chin angosta se utiliza para los canastos de menor tamaño.

CHIN TEÑIDO CON ACIDO NITRICO

Se raspa el chin con ayuda de un cuchillo para retirar la capa superior brillante, luego se aplica ácido Nítrico inmediatamente se pasa por el fuego de modo que por el calor generado se obtiene una gamma de color naranja hasta café oscuro. (Cuando se añade una puntilla al ácido se obtiene el color negro).

CHIN COCINADO

Se raspa el chin con ayuda de un cuchillo para retirar la capa superior brillante, se prepara la base o armante se teje la cesta a fabricar, luego se coloca este dentro de una vasija con agua hirviendo mezclada con la anilina del color deseado. Se deja hervir durante aproximadamente 10 minutos, se retira del recipiente se pone a secar y por ultimo se pinta con laca. Para raspar tres o cuatro chines emplean aproximadamente de tres a cuatro horas dependiendo de la práctica.

Este procedimiento es igual para la elaboración de los demás artículos de cestería tales como el ropero, la papelera, la lonchera, la panera etc.

La actividad de tala para la obtención de leña como combustible para la preparación de alimentos y para la labor artesanal en lo correspondiente al teñido del chin es muy generalizada creando problemas de erosión en los suelos.

3.1.1 Costos de Fabricación

El costo de cultivo para un cuarto de fanegada es de aproximadamente \$140.000 con una producción de 30 tareas, una tarea es igual a 64 pares o 128 Chines que vendidas a \$18.000 cada una, da una producción total de \$540.000 para un ingreso neto de \$400.000.

FORMA TRADICIONAL PARA EL CULTIVO DEL CHIN COSTOS E INGRESOS PARA UN CUARTO DE FANEGADA

Tabla 44. Costos e Ingresos Cultivo de Chin

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTI	PRECIO UNIT.	VALOR 1° año	VALOR 2° año	VALOR 3° año
1	INSUMOS	-	-	-	-	-	-
2	MAQUINARIA	-	-	-	-	-	-
3	MANO DE OBRA:						
	LIMPIAS		10	5000	40.000	40.000	50.000
	CORTA	JORNA	6	5000	15.000	15.000	30.000
	TRANSPORTE	L	6	5000	10.000	15.000	30.000
	TOTAL M.O	JORNA	=====		=====	=====	=====
	INPREVISTOS	L	10		65.000	70.000	110.000
		JORNA			10.000	20.000	30.000
		L					
A	TOTAL GAS. DIRECTOS 1+2+3				75.000	90.000	140.000
B	PRODUCCION	TAREA	30	18.000	180.000	360.000	540.000
C	ING. LIQUIDO B-A				105.000	270.000	400.000
D	G. GENERALES	-	-	-	-	-	-
E	ING. NETO C-D				105.000	270.000	400.000

Fuente: Esta investigación

3.1.2 Sistema de Venta

El sistema de venta mas acostumbrado consiste en que el Intermediario compra la producción total, en forma regular, con pagos inmediatos facilitando la consecución de los materiales con los anticipos de dinero con los cuales dicho intermediario asegura una forzosa dependencia del artesano, a quien le impone los precios y condiciones exiguas, permaneciendo en precarias condiciones económicas por la escasa e injusta remuneración.

El sistema de venta por pedidos o por contratas ha disminuido notoriamente debido a la proliferación de productos de diversos sitios de Boyacá y otros Departamentos donde se ha adoptado la técnica para elaborar productos similares, además de la desventajosa situación geográfica.

Otra modalidad de venta es la que se hace por intermedio de las agremiaciones artesanales las cuales básicamente reciben en consignación los productos, privando al artesano de una remuneración inmediata, y recargando el precio de venta causando el desconcierto e incomprensión del artesano, quien además debe enfrentarse a la frialdad del consumidor, el cual no asocia el trabajo del productor con el producto mismo catalogando los precios como desproporcionados.

Generalmente el producto es llevado y adquirido por los grandes comerciantes quienes lo acaparan, almacenan y distribuyen en plazas de mercado y centros consumidores como Bogotá, Tunja, Cúcuta, Barranquilla o Bucaramanga.

3.1.3 Organismos para la Coordinación Artesanal

- La coordinación de las actividades artesanales esta oficialmente encargada a Artesanías de Colombia S.A. organismo adscrito al Ministerio de Desarrollo Económico.
- La Corporación Nacional de Turismo
- Promotoras Departamentales de turismo y Artesanía

Problemática. La problemática del sector artesanal es desde tiempo atrás la misma, unos responsabilidad de los mismos artesanos, otros de las entidades oficiales y otros culpa de los cambios en las costumbres y en los gustos de los consumidores.

- La acción indiscriminada de los intermediarios quienes almacenan y venden la materia prima en grandes centros o mercados zonales, despojando al artesano de sus propios recursos. También imponen las condiciones de

compra de productos al artesano, revendiéndolos obteniendo así elevados márgenes de utilidad.

- La situación de pobreza y miseria por la que pasa el artesano, quien tiene que dedicarse a otros oficios restándole cada vez más tiempo a la producción de artesanías por las cuales obtienen injustas, miserables e irrisorias remuneraciones.
- La falta de concientización y valoración de parte de los consumidores quienes no aprecian ni relacionan el trabajo dedicado a cada artículo producido.
- La falta de atención de las entidades gubernamentales encargadas de apoyar la labor artesanal en lo referente a cursos de capacitación, asesoría en técnicas de cultivos, diseño de productos, impuestos, organización y promoción de eventos artesanales, búsqueda de nuevos mercados.
- El descuido y desinterés de los artesanos en cuanto al cuidado, fomento mejora y aprovechamiento de los recursos naturales, como fuente de materia prima para la fabricación de los productos.
- La carestía de la materia prima en los centros de producción y dificultad para trasladarse a las fuentes de explotación.
- Las tendencias de las personas dedicadas al ramo de la comercialización de artesanías, quienes presionan al artesano para producir o dejar de producir tal o cual producto de determinadas características olvidando las tradiciones y cultura del pueblo.
- El artesano debe innovar a riesgo y diseñar sin orientación sus productos de acuerdo a las exigencias de los consumidores.
- La viveza e ignorancia de algunos directivos, quienes han llevado a la quiebra los intentos de agrupación, al incurrir en malos manejos administrativos.
- Las precarias situaciones de trabajo en las que labora el artesano, obligan a hacerlo en situaciones limitadas y en muchos casos sin los más elementales instrumentos.
- El advenimiento de nuevos productos y costumbres, la proliferación de productos, la competencia industrial en cuanto a la absorción de la mano de obra y de otras actividades desprendidas indirectamente por esta industria.
- El funcionamiento mediocre de las cooperativas artesanales porque no poseen medios para ayudar eficazmente al artesano.
- La competencia de los grandes artesanos frente a los pequeños, obligándolos a trabajar para ellos en condiciones impuestas, con escasa remuneración; o a venderles los productos, pasando de esta manera a ser intermediarios.
- El costo de las materias primas es progresivo y baja la demanda local.
- La falta de asesoría en la búsqueda de productos complementarios y demás renglones en los cuales la industria no ha participado, y de mercados especializados para los productos artesanales.
- La falta de legislación más explícita, la cual defiende al artesano de las circunstancias a las que se ve enfrentado: intermediarios, fluctuaciones de la

demanda, de los precios, la propiedad intelectual y de la falta de organizaciones gremiales que puedan cumplir con los objetivos de empresa propuestos.

Forma de Organización de los Artesanos

Se reconocen legalmente como organizaciones Gremiales de Artesanos las siguientes:

Empresa Asociativa Artesanal.

Es la forma de organización en torno a la producción, dividiendo el trabajo entre los miembros de manera especializada y equitativa, caracterizada por la propiedad colectiva de los medios de producción y conformada por mínimo quince artesanos.

Asociación de Artesanos.

Es la forma de organización de primer grado, que reúne un grupo de personas en torno a su profesión con objetivos precisos y definidos en los estatutos, se constituye sin ánimo de lucro y debe estar conformada por mínimo veintiséis socios activos.

Federación de Artesanos.

Es la organización de segundo grado, la cual agrupo un numero mínimo de cinco asociaciones de artesanos. Se constituye sin ánimo de lucro y con objetivos precisos y definidos en los estatutos.

Confederación de Artesanos.

Es la organización de tercer grado, con cobertura nacional, objetivos definidos en los estatutos, constituida por mínimo tres federaciones de artesanos y se constituye sin ánimo de lucro.

Cooperativa de Artesanos.

La Cooperativa de Artesanos es una organización de personas dedicadas a la fabricación de artesanías, agrupadas en torno a un interés común. Debe estar integrada por lo menos con veinticinco socios, caracterizada por la aplicación de los principios cooperativos. Tienen estatutos propios elaborados por sus miembros.

Las cooperativas de artesanos se enmarcan dentro del ramo de la industria y se clasifican dentro del segundo sector de la economía. Cuando se dedican exclusivamente a la fabricación de artículos artesanales.

La cooperativa nace en cualquier circunstancia y medio ambiente y sirve como medio de solución de problemas y dificultades para sus asociados y que en forma individual no se da.

OBJETIVOS DE LAS FORMAS DE ASOCIACIÓN.

Objetivo Financieros.

- Luchar contra los intermediarios, cuando la oferta es excesiva y los precios desfavorables mediante los créditos haciendo llegar a los socios los recursos que necesiten.

Objetivo Económico.

- Producir al menor costo posible abasteciendo y prestando servicios baratos, eficientes y oportunos; venta de productos a los precios más altos que se puedan obtener en consonancia con el sentido de organización, contaría a la especulación; conquista de mercados con productos en la calidad y cantidad deseadas por el consumidor.

Objetivo Social.

- Concretizar a la gente de los beneficios de la solidaridad popular. De esta manera los asociados se dan cuenta de lo que pueden hacer en forma unida y organizada.

Objetivo Técnico.

- Seleccionar productos
- Clasificar los productos en cuanto forma, calidad, peso etc.

Objetivos Educativos.

- Educar a los miembros en la doctrina de formación organizaciones o al menos prepararlos para dirigir y resolver sus propios asuntos.

ORGANISMOS NACIONALES Y LOCALES DE APOYO A LA ARTESANÍA

Los organismos de apoyo y fomento a la artesanía en Colombia, registran una falta de coordinación institucional para aplicar programas dirigidos a la industria artesanal, como es el caso del INDERENA en donde no existe un criterio claro para el manejo de los recursos naturales como fuentes de materia prima.

NACIONALES:

Artesanías de Colombia

Fue creada en 1963, junto con otras similares en Ecuador, Perú y Guatemala, siendo la única sobreviviente y la segunda en importancia en Ibero-América después de FUNDART de México.

Artesanías de Colombia es el organismo director y ejecutor de las políticas de gobierno, con funciones específicas de control y registro de artesanos y entidades artesanales, promoción y venta de artesanías en el país y en el extranjero creación y fomento de organizaciones de artesanos, entre otras.

INSTITUTO COLOMBIANO DE COMERCIO EXTERIOR - INCOMEX,

Encargado de la búsqueda de mercados internacionales a través de la promoción de las artesanías y la participación en ferias internacionales.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO.

- DANCOOP, Organismo encargado del control y fortalecimiento de las formas asociativas artesanales a través de las instituciones cooperativas y precooperativas.

Locales:

- ASOCIACION DE JOVENES ARTESANOS
- PRE-COOPERATIVA “REVIVIR
- ASOARTE

3.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se orienta hacia el mercadeo y venta de los productos artesanales fabricados por los artesanos. Se sabe de por sí que el mercado artesanal está asegurado al existir cada día más compradores potenciales tanto en el país como en el exterior.

Demanda.

De acuerdo con los planteamientos del Plan de exportaciones, la demanda de los productos artesanales tiende a incrementarse en los mercados nacionales y extranjeros a través de los organismos estatales, los cuales a pesar de sus limitaciones promueven el producto artesanal dentro del renglón de las exportaciones menores.

Es difícil determinar una cantidad aproximada de Demanda, debido a la falta de datos históricos tanto oficiales como de los mismos productores sobre cantidad vendida, además las características del mercado imposibilitan conocer un número aproximado de los consumidores y por tanto de la cuantía de la compra.

El mismo obstáculo se presenta en la proyección de la Demanda, al tropezar con una serie de dificultades causadas principalmente por la inexistencia de datos estadísticos, la inexactitud de los suministrados por los artesanos y por los organismos oficiales.

Aun estas imprecisiones para establecer una cuantía de la demanda podemos apreciar una venta aproximada de al menos 70.000 pesos / mes. Es decir que el promedio de un artesano realiza ventas superiores a los 840.000 pesos anuales, suma esta que sería superada con la creación de la cooperativa y/o asociaciones, al poseer medios más eficaces en la comercialización y venta de artesanías.

Usos de la Artesanía

Las artesanías son artículos de producción limitada al no disponerse de herramientas costosas, ni capital considerable para invertir en equipo productor. Las artesanías son elementales en su forma y factura, fabricadas rústicamente con técnicas sencillas, enriquecidas por la imaginación y creatividad de cada nueva generación.

Su proceso de producción es básicamente repetitivo empleándose primordialmente la mano de obra del artesano.

El fin de estos artículos es el consumo ya sea para la contemplación o para el empleo en labores domésticas. Tenemos por ejemplo canastos de diversos motivos y tamaños, paneras, bandejas, etc. La producción artesanal va dirigida a todas las clases sociales.

La materia prima empleada es extraída del sector primario de la economía, tales como fibras y cortezas vegetales.

Precios.

Debido a la producción limitada los artículos artesanales alcanzan un alto precio unitario. Aunque no son eficientemente manufacturados, porque se utilizan sencillos instrumentos.

El productor se obliga a incluir ciertas cualidades para así justificar el precio. Esto hace que los costos de producción y los precios de venta presenten variaciones

de acuerdo al tipo de producto. Así encontramos pequeños objetos decorativos de bajo precio, otros más caros como los de consumo elaborados en madera y chin y otros de precio más elevado destinados a las clases pudientes económicamente los cuales requieren de un trabajo más sofisticado y cuyo uso es la contemplación.

Tipo de Consumidor.

Como producto final la artesanía posee consumidores finales pertenecientes a las distintas clases sociales. La presentación de la artesanía es sencilla pues se realiza sin ninguna clase de empaque porque el comprador las ve más atractivas pudiendo apreciar directamente las cualidades de cada producto.

El mercado está compuesto de personas, quienes realizan visitas turísticas, los almacenes de venta de artesanías y los compradores intermediarios quienes llevan el producto a centros como Bogotá, Cúcuta, Cali, Tunja, etc.

Fuentes de Abastecimiento.

Las artesanías son elaboradas en distintas partes del municipio. La unidad productora se localiza generalmente en las mismas casa de habitación del artesano y está constituida por rústicos y sencillos elementos de trabajo. Se observa la necesidad del artesano de recursos para mejorar, adquirir herramientas, con el fin de bajar los costos de producción y al mismo tiempo tecnificarla.

Mecanismos de Distribución.

Los artesanos además de producir realizan actividades de comercialización y venta, por cuenta y riesgo propios, en localidades vecinas, y en los almacenes de venta de artesanías.

3.3 CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO DE LAS ARTESANIAS.

- El mercado es limitado más no pequeño pues el público aumenta, entonces el producto debe llegar al mercado y explotarlo.
- En la gran mayoría de los casos la artesanía no es básicamente utilitaria pues no se satisface una demanda funcional. Su funcionalidad viene a representar un medio de expresión o anhelo de individualismo por parte del comprador, entonces el artesano debe y puede innovar presentando otros diseños.
- El artesano no tiene opción de propaganda en los medios de publicidad grandes como la televisión, pues no cuenta con los recursos necesarios. Basa su promoción en el esfuerzo del comerciante y del de este con el consumidor.
- Tampoco posee utilidades brutas por volumen producido.

3.4 MARGENES DE COMERCIALIZACION

Los canales de mercadeo se originan en los productores que venden sus mercancías a los comerciantes e intermediarios de Tenza; ellos a su vez despachan la cestería a Bogotá, Tunja, Medellín, Barranquilla etc.

En las tablas siguientes se muestran las grandes diferencias de precios que existen entre el valor pagado por el comprador final y el valor recibido por el productor de artesanía. Se tiene en cuenta los precios pagados por el comerciante de Tunja para observar la alta participación que tienen.

ARTESANIA ELABORADA CON CHIN COCINADO

El margen de comercialización del 44% para el ropero elaborado en chin cocido perteneciente al número uno en la Tabla 45 y gráfica, indica que por cada peso pagado por los consumidores finales del producto para Tenza, 0.44 centavos corresponden al comerciante dueño del establecimiento y el 0.56 al productor. Para el mismo artículo vendido en Tunja, por cada peso que pago el consumidor el \$ 0.60 pertenece al comerciante y tan solo el 0.40 al productor Tenzano.

Tabla 45. Artesanías Margen Bruta de Comercialización – Chin cocinado

	NOMBRE DEL PRODUCTO FABRICADO	PRECIO PAGADO AL PRODUCTOR \$	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TENZA \$	TENZA MC	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TUNJA \$	TUNJA MC
1	ROPERAS (J. DE TRES)	10000	18000	44,4	25000	60,0
2	PAPELERA	1000	3000	66,7	6000	83,3
3	PANERA	1500	3000	50,0	5000	70,0
4	PANERA	4500	6000	25,0	10000	55,0
5	LONCHERA (J. DOD)	5000	8000	37,5	10000	50,0
6	JARRON	2500	3000	16,7	6000	58,3
7	ANCHETA COCINADA	1000	3000	66,7	5000	80,0
8	MATERA C. (J.DE TRES)	5000	8.000	37,5	12000	58,3
9	UVERO	100	500	80,0	1000	90,0
10	MINIJARRO	200	500	60,0	1000	80,0
11	QUINCEAÑERAS	2000	2500	20,0	5000	60,0
12	JOYERO:	1000	2000	50,0	5000	80,0
13	MOYAS	5000	8000	37,5	13000	61,5
14	PORTA LAPIZ	500	1000	50,0	1500	66,7
15	CASUELERO	500	1000	50,0	1500	66,7

Fuente: Este Estudio.

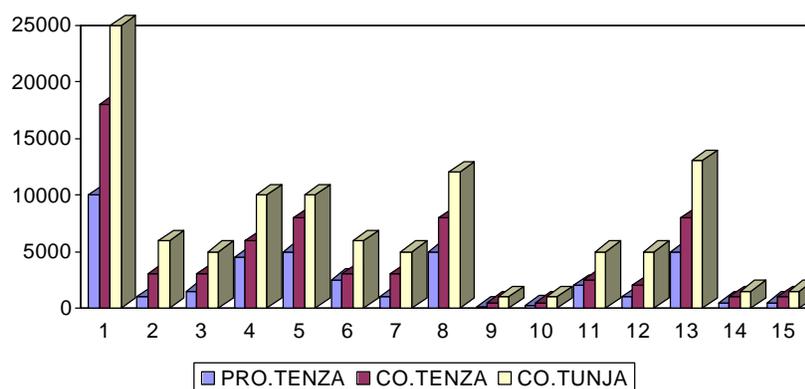


Figura 20. Margen Bruta de Comercialización Artesanal

ARTESANIA FABRICADA EN CHIN TEÑIDO CON ACIDO

El margen de comercialización del 60% para jarrón chino elaborado en chin correspondiente al número uno en la Tabla y gráfica, indica que por cada peso pagado por los consumidores finales del producto, 0.60 centavos corresponden al comerciante dueño del establecimiento y el 0.40 al productor esto para el municipio de Tenza, para Tunja indica que por cada peso que el consumidor pago, el \$ 0,80 pertenecen al comerciante y el 0.20 al productor.

Tabla 47. Margen Bruta de Comercialización Artesanal - Chin Teñido con Ácido

	NOMBRE DEL PRODUCTO FABRICADO	PRECIO PAGADO AL PRODUCTOR \$	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TENZA \$	TENZA MC	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TUNJA \$	TUNJA MC
1	JARRON CHINO	1000	2500	60,0	6000	83,3
2	PANTALLA CHINA	1000	2500	60,0	4000	75,0
3	UVEROS	200	500	60,0	1500	86,7
4	CANASTILLA CHINA	600	1000	40,0	2500	76,0
5	JOYERO CHINO	800	1500	46,7	2500	68,0
6	GLOBOS CHINOS	15000	25000	40,0	35.000	57,1

Fuente: Esta investigación

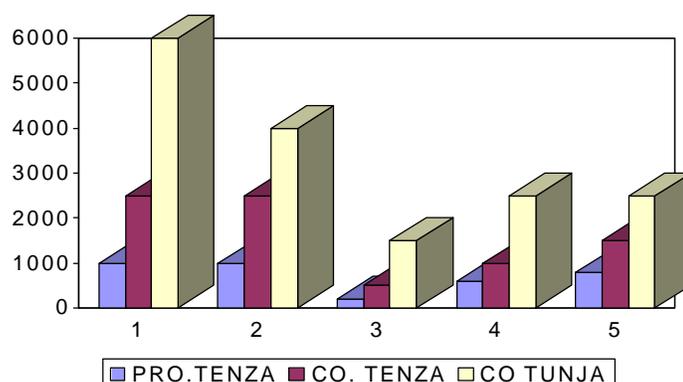


Figura 21. Margen Bruta de Comercialización Artesanal - Chin Teñido con Ácido

CHIN BLANCO COMUN

Tabla 47. Margen Bruta de Comercialización – Chin Brillante

	NOMBRE DEL PRODUCTO FABRICADO	PRECIO PAGADO AL PRODUCTO R \$	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR R EN TENZA	TENZA MC	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TUNJA \$	TUNJA MC
1	ROPERO (J. DE TRES)	6000	15000	60,0	25000	76,0
2	PAPELERA	1500	2500	40,0	5000	70,0
3	PANERA	1500	2500	40,0	4500	66,7
4	LONCHERA	4500	7000	35,7	6500	30,8
5	ANCHETA	600	1000	40,0	2500	76,0
6	UVERO	200	400	50,0	600	66,7
7	CANASTA CON TAPA	300	500	40,0	1000	70,0
8	JOYERO PINA	700	1000	30,0	2000	65,0
9	CASUELERO:	300	400	25,0	700	57,1
10	PANERA FINA (J.DE 5)	8000	13000	38,5	22000	63,6

Fuente: Esta investigación

Las márgenes de comercialización demuestran las graves desventajas que tiene los artesanos frente a los comerciantes, estos tienen dominio completo del mercado imponen sus precios y establecen preferencias de compra.

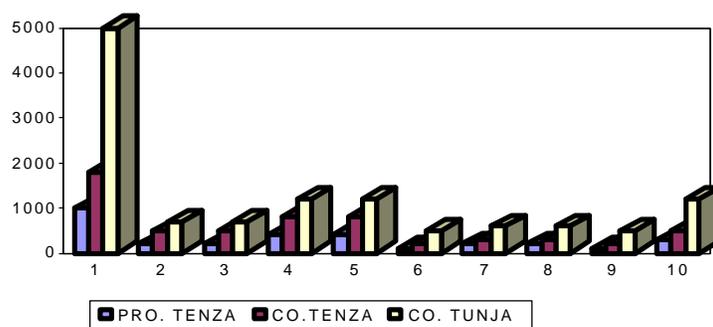


Figura 22. Margen Bruta de Comercialización – Chin Brillante

MINIATURAS EN CERDA

El gran número de artesanos que fabrican los mismos productos, la incapacidad de llevar las artesanías a los centros urbanos de consumo conduce a que el mercado este manejado por los intermediarios permitiendo los elevados márgenes de comercialización.

Tabla 48. Margen Bruta de Comercialización – Miniaturas en Cerda

	NOMBRE DEL PRODUCTO FABRICADO	PRECIO PAGADO AL PRODUCTOR \$	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TENZA \$	TENZA MC	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TUNJA \$	TUNJA MC
1	ALPARGATAS (DOCENA)	1000	1800	44,4	5000	80,0
2	SOMBRERO	200	500	60,0	700	71,4
3	CAMPANA	200	500	60,0	700	71,4
4	PRENDEDOR	400	800	50,0	1200	66,7
5	GLOBO	400	800	50,0	1200	66,7
6	CANASTILLA CUADRADA	100	200	50,0	500	80,0
7	FLORERO	200	300	33,3	600	66,7
8	SOMBRILLA	200	300	33,3	600	66,7
9	CANASTA TUBO	100	200	50,0	500	80,0
10	CANASTA MINI (DOC.)	300	500	40,0	1200	75,0

Fuente: Esta investigación

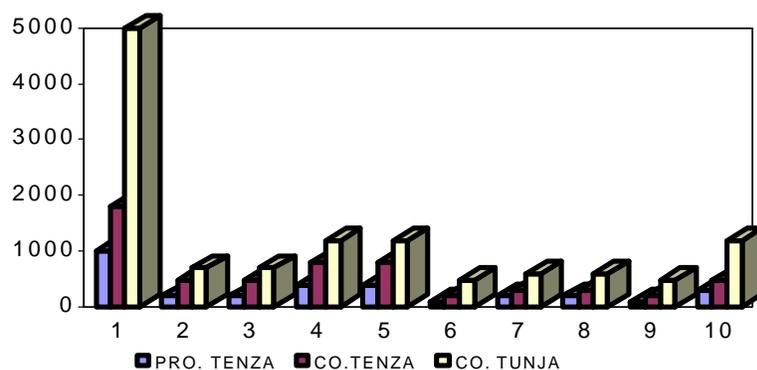


Figura 23. Margen Bruta de Comercialización – Miniaturas en Cerda

FIQUE

Tabla 49. Margen Bruta de Comercialización Artesanías – Fique

NOMBRE DEL PRODUCTO FABRICADO	PRECIO PAGADO AL PRODUCT.	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TENZA \$	TENZA MC	PRECIO QUE PAGA EL CONSUMIDOR EN TUNJA \$	TUNJA MC
INDIVIDUALES (6 PUSTOS)	8000	13000	38,5	20000	60,0
SANDALIA (PAR)	4000	6000	33,3	8000	50,0
ALPARGATA	2500	3500	28,6	6000	58,3
MINI SOMBRERO	200	500	60,0	1000	80,0
FLORERO EN FIQUE	2000	3000	33,3	5000	60,0
SOMBRERO GRANDE	2000	4000	50,0	10000	80,0
MINI ROPERO (J. TRES)	1000	2000	50,0	4000	75,0
MINI ALPARGATAS	1000	2000	50,0	3000	66,7
PATO	1500	2000	25,0	5000	70,0
GALLINITA	1500	2000	25,0	5000	70,0
BURRITO	1500	2000	25,0	5000	70,0
CARITA (BOLSO)	2000	2500	20,0	4000	50,0
MUÑECA	2000	2500	20,0	4000	50,0
COCINERITA	2000	3000	33,3	6000	66,7
MINI CAMPANA	100	200	50,0	500	80,0

Fuente: Esta investigación

YARE

Tabla 50. Margen Bruta Artesanías – Yare

NOMBRE DEL PRODUCTO FABRICADO	COSTOS PROMEDIO DE FABRICACI.	PRECIO DE VENTA TENZA \$	TENZA MC	PRECIO DE VENTA TUNJA \$	TUNJA MC
BAUL	20000	30000	33,3	45000	55,6
BANDEJA OVALADA	40000	6000	33,3	9000	55,6
PANERA BANDEJA	2000	2500	20,0	4000	50,0
MATERA COLGANTE	2000	3000	33,3	6000	66,7
REPISA:	10000	15000	33,3	25000	60,0

Fuente: Esta investigación

En la determinación del margen de mercado intervienen variables que permiten la distribución del producto hasta el consumidor final, en el caso de la artesanía tenemos:

Tabla 51. Variables en la Determinación de la Margen de Comercialización

VARIABLE	ESTABLECIMIENTO TENZA CENTRO	ESTABLECIMIENTO TUNJA
EMPAQUE	-	-
TRANSPORTE	2000	30.000
ALMACENAMIENTO	-	-
CLASIFICACION	-	-
OTROS	-	-

Fuente: Esta investigación

Para determinar la margen de comercialización se considera que:

Los comerciantes les compran directamente las artesanías a los productores de Tenza, para luego venderlas en sus propios establecimientos de modo que en el proceso de distribución no existe sino un solo participante.

Se observa que el mayor porcentaje de venta de la producción queda en poder de los intermediarios la Baja participación de excedentes a los productores por precios bajos es una característica general de este mercado.

4. PRODUCTIVIDAD Y GENERACION DE EMPLEO

Este renglón económico tiene gran presencia, a pesar de que no cuenta con el adecuado inmobiliario para su debido desarrollo, así como la falta de instrumental técnico para ser de este sector uno de los más productivos, ya que dispone de los recursos humanos suficientes y una gran materia prima necesaria para ampliar la cobertura del mercado y la comercialización de sus productos. La falta de presencia a nivel artesanal fuerte es un grave problema que dejan al artesano en desventaja frente a los intermediarios, quienes se quedan con la mayor parte de las ganancias, ya que los artesanos no tienen contacto directo con los demandantes de sus productos.

A la fabricación de productos artesanales se dedica por lo general toda la familia, que en promedio esta conformada por: el padre, la madre y de dos a cuatro hijos.

Los niños también participan activamente en la elaboración de cestos, estudian hasta el último año de primaria para luego dedicarse a trabajar en la cestería como sus padres.

Ebanistería Productos Maderables

Esta actividad se encuentra establecida en el casco urbano, existen cuatro establecimientos de este tipo, parte de la madera (pino) la adquieren en Tenza pues como se dijo anteriormente se calculan de cuatro a cinco aserradores, que operan en el municipio, la mano de obra utilizada es totalmente familiar.

Trabajan por encargo, la producción no es constante sino por temporadas y los ingresos están sujetos a estas fluctuaciones de mercado, reciben ingresos promedios anuales de \$ 3'500.000.oo.

Tabla 52 Evaluación General de la Situación Actual

SISTEMA DE TRANSFORMACION	
Artesanía	
CARACTERISTICAS	Pequeña y mediana empresa de fabricación y comercialización
UNIDAD PRODUCTIVA: Tamaño: Tenencia de la tierra:	Pequeños y medianos Propietarios y Arrendatarios
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS RENDIMIENTOS	80% cestería. 20% miniaturas en cerda. 10% otras bajos - Medios
TECNOLOGIA Asistencia Técnica Instalaciones	Tradicional Contratada Insuficientes e inadecuadas
INFRAESTRUCTURA FISICA Accesibilidad Transporte Servicios Públicos	Público y Particular de Carga y de Pasajeros Insuficientes – Cobertura Inadecuados Insuficientes (Energía eléctrica – Agua Potable)
ADMINISTRACION Mano de obra	Familiar Familiar
COSTOS Capital de Trabajo Rentabilidad	Bajos Propio Baja – Media
COMERCIALIZACIÓN Mercado Regional y Local Mercado Nacional	Mercado local Garagoa, La Capilla, Tunja, Bogotá, Medellín, Cali, Barraquilla.
FORTALEZAS	Emplea abundante mano de obra Vocación Artesanal (Artesanos de Nacimiento) Calidad de los productos fabricados
DEBILIDADES	Falta de Organización Ausencia de una mentalidad Cooperativa Deficientes canales de Comercialización No existen incentivos para la innovación Baja Publicidad Altas tarifas por transporte de mercancías
OPORTUNIDADES	Existencia de mercados Potenciales Interés de toda la comunidad participante para apoyar e impulsar esta actividad económica Capacitación integral de generaciones nuevas.

AMENAZAS	Los intermediarios Mala comercialización Precios Bajos Genera problemas en salud Ausencia de investigaciones técnicas para mejorar la producción del chin.
IMPACTO AMBIENTAL	Contaminación con residuos químicos, deforestación, aceleración de movimientos en masa, erosión.
IMPACTO ECONÓMICO	Bajos ingresos, pobreza, demanda de inversión social.

Fuente Este Estudio

Tabla 53. Sistema de Transformación

SISTEMA DE TRANSFORMACION	
Ebanistería	
CARACTERISTICAS	Pequeña y mediana empresa de fabricación y comercialización
UNIDAD PRODUCTIVA: Tamaño: Tenencia de la tierra:	Pequeños y medianos Propietarios y Arrendatarios
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS RENDIMIENTOS	Muebles para el hogar Bajos y muy bajos- Medios
TECNOLOGIA Asistencia Técnica Instalaciones	Tradicional , semimecanizada. Contratada Insuficientes e inadecuadas
INFRAESTRUCTURA FISICA Accesibilidad Transporte Servicios Públicos	Conveniente Público y Particular de Carga y de Pasajeros Aceptable calidad y cobertura
ADMINISTRACION Mano de obra	Familiar Familiar y asalariada (poco casos)
COSTOS Capital de Trabajo Rentabilidad	Medios Propio – crédito Media a Alta
COMERCIALIZACIÓN Mercado Regional y Local Mercado Nacional	mercado local Garga, La Capilla, poblaciones vecinas. Bogotá, Tunja
FORTALEZAS	Calidad de los productos fabricados
DEBILIDADES	Deficientes canales de Comercialización Contaminación con residuos químicos Baja Publicidad
OPORTUNIDADES	Mercado Potencial
AMENAZAS	Mala comercialización Escasa materia Prima
IMPACTO AMBIENTAL	deforestación, aceleración de movimientos en masa, erosión severa
IMPACTO ECONÓMICO	Altos costos de rehabilitación Mejoramiento de ingresos

4.1 SECTOR SERVICIOS

Transporte.

El transporte de pasajeros y mercancías es informal, lo efectúan entre 20 y 30 camperos y entre 10 y 20 vehículos estos cubren todas las rutas veredales y prestan el servicio de expresos a los municipios más cercanos, estos no-solo transportan personas sino que en algunos sectores sacan las cosechas de tomate pepino etc. Un campero con un promedio de carga de unas 60 cajas cobra \$ 500 - \$1000 dependiendo de: Los kilómetros a recorrer, el tipo de carretera y el tipo de producto agropecuario a transportar.

\$100.000.00 pesos es el calculo aproximado del ingreso diario que perciben los conductores a través de esta actividad pero fácilmente puede ser sobrepasada si tenemos en cuenta que los días de mercado hay una mayor demanda del servicio y amplia su horario hasta las 10:30 de la noche.

Tabla 54 Transporte Veredal.

VEREDAS	ESTADO DE LAS VIAS			TIEMPOS DE RECORRIDOS A LA CABECERA MUNICIPAL		TIPO DE AUTOMOTOR	
	B	R	M	VEHICULO	A PIE	EMPRESA	INFORMAL
APOSENTOS			X	25 min.	2:00 horas		X
BARZAL			X	40 min.	2:30 horas		X
CORA GRANDE		X		25 min.	1:30 horas	X	X
CORA CHIQUITO		X		10 min.	0:30 horas	X	X
CHAGUATOQUE			X	15 min.	2:30 horas		X
MUTATEA			X	25 min.	1:20 horas		X
QUEBRADAS			X	40 min.	2:30 horas		X
RESGUARDO		X		20 min.	3:15 horas		X
RUCHA		X		15 min.	0:30 horas		X
VALLE GRANDE ABAJO		X		5 min.	0:15 horas	X	X
VALLE GRANDE ARRIBA		X		30 min.	1:00 horas		X
VOLCAN			X	10 min.	0:30 horas		X

Fuente: Esta investigación

El transporte Intermunicipal es cubierto por tres empresas que son: Valle de Tenza, Macarena Y Los Patriotas. La empresa Valle de Tenza y Macarena cubren las rutas con Cundinamarca y algunos municipios de Boyacá pero su principal ruta es Bogotá.

Tabla 55. Valor Promedio Transporte Interveredal

VEREDA DEL CASCO URBANO A:	VALOR PASAJE	VALOR EXPRESO
Runcha	1.000.00	4.000.00
Mutatea	1.500.00	5.000.00
Quebradas	2.200.00	10.000.00
Valle grande arriba	1.800.00	7.000.00
Valle grande abajo	1.000.00	4.000.00
Cora grande	2.000.00	8.000.00
Cora chiquito	2.500.00	10.000.00
Aposentos	1.500.00	5.000.00
Barzal	2.500.00	10.000.00
Resguardo	1.500.00	5.000.00
Volcán	1.500.00	5.000.00
Chaguatóque	1.000.00	4.000.00

Fuente: Esta investigación

La empresa transportadora Los Patriotas tiene su ruta con la ciudad de Tunja la cual la cubre con dos busetas pequeñas diaria mente.

El transporte en Tenza sirve como medio de subsistencia para muchas familias ya que es considerable el número de personas que se dedican a esta actividad.

Tabla 56. Medios de Transporte

TABLA MEDIOS DE TRANSPORTE									
EMPRESA TRANSPOR.	BUS	CAMI	CAMP.	ORIGEN	ESCALAS	DESTINO	HORARIO	FRECUENCIA VIAJES	FRECUENCIA VIAJES SEM.
VALLE DE TENZA	X			BOGOTA	GUATEQUE TENZA	GARAGOA	9 AM	DIARIA	7
VALLE DE TENZA	X			BOGOTA	TENZA GUATEQUE	GARAGOA	2:30 PM	DIARIA	7
VALLE DE TENZA	X			BOGOTA	TENZA GUATEQUE	GARAGOA	6:00 PM	DIARIA	7
VALLE DE TENZA	X			GARAGOA	TENZA GUATEQUE	BOGOTA	5:00 AM	DIARIO	7
VALLE DE TENZA	X			GARAGOA	TENZA GUATEQUE	BOGOTA	1: 00 PM	DIARIA	7
VALLE DE TENZA	X			LA CAPILLA	GUATEQUE TENZA	BOGOTA	10:30 AM	DIARIA	7
VALLE DE TENZA	X			LA CAPILLA	GUTEQUE TENZA	BOGOTA	2:30 PM	CADA 2 DIAS	4
MACARENA	X			BOGOTA	GUATEQUE	TENZA	6:00 AM	CADA 2 DIAS	4
MACARENA	X			BOGOTA	TENZA	LA CAPILLA	9:30 AM	CADA 2 DIAS	4
MACARENA	X			BOGOTA	TENZA	LA CAPILLA	1:00 PM	CADA 2 DIAS	4

TABLA MEDIOS DE TRANSPORTE									
MACARENA	X			BOGOTA	TENZA	LA CAPILLA	4:20 PM	DIARIO	7
MACARENA	X			LA CAPILLA	TENZA	BOGOTA	2:30 AM	CADA 2 DIAS	4
MACARENA	X			LA CAPILLA	TENZA	BOGOTA	7:30 AM	DIARIO	7
TABLA MEDIOS DE TRANSPORTE									
MACARENA	X			LA CAPILLA	TENZA	BOGOTA	2:00 PM	DIARIO	7
MACARENA	X			LA CAPILLA	TENZA	BOGOTA	2:30 PM	CADA 2 DIAS	4
PATRIOTAS		X		TUNJA	GUATEQUE	LA CAPILLA	10:00 AM	DIARIO	7
PATRIOTAS		X		TUNJA	GUATEQUE	LA CAPILLA	5:30 PM	DIARIO	7
PATRIOTAS		X		LA CAPILLA	TENZA	TUNJA	4:00 AM	DIARIO	7
PATRIOTAS		X		LA CAPILLA	TENZA	TUNJA	2:00 PM	DIARIO	7

Fuente: Esta investigación

TURISMO

El Hotel Turístico producto de la inversión pública y privada, focalizar este servicio, esta catalogado dentro de la categoría “Tres Estrellas” y reúne las mejores condiciones de infraestructura, tiene una capacidad de alojamiento de 42 habitaciones y unos 75 cupos.

En temporadas altas el flujo de visitantes llega al 100% de su capacidad, a un 80% en festivos y de un 20% a un 30% en los fines de semana en temporada baja. Realiza eventos como seminarios, talleres, foros y celebraciones sociales. La planta de personal esta capacitada para brindar el mejor servicio al cliente cuenta con un promedio de 10 a 30 empleados según la temporada.

Tenza, por gozar de un clima agradable y de completa tranquilidad, por la hospitalidad y calidez de sus gentes, la belleza de sus paisajes, su artesanía, su riqueza cultural, su arquitectura y la cercanía a la capital del país, hacen de este pueblo un sitio turístico importante. Sin embargo no se ha explotado de forma adecuada.

Tenza se comunica con la ciudad de Santafé de Bogotá por una carretera en su mayoría pavimentada y dista de ella 150 kilómetros. Se comunica a la capital del departamento, Tunja por una carretera en regular estado y se encuentra a 93 kilómetros.

La actividad turística representa una potencial fuente de ingresos para las rentas del municipio y una coyuntura de promoción cultural y comercial.

Este sector debe formular planes concretos que cuente con las obras de compensación ambiental y los planes de contingencia necesarios para controlar cualquier posibilidad de contaminar y deteriorar el medio natural.

ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

Tabla 57. Establecimientos Comerciales –Sector Rural y Urbano

SECTOR	TIENDAS VENTA DE VIVERES	FARMACIA	DROGUERIA VETERINARIA	ISUMOS AGROPECUARIOS	RESTAURANTES	CAFETERIAS	Y JUEGOS BILLARES
URNANO	25	2	1	4	4	4	3
RURAL	30	-	-	-	-	-	-

Fuente : Esta Investigación

Las tiendas dedicados a la venta de víveres al por menor cubren el total de la demanda en el Municipio. Estos Establecimientos en conjunto utilizan mano de obra familiar buscando una alternativa para la generación de otros Ingresos.

Tabla 58. Evaluación General de la Situación Actual

SERVICIOS Recreación y Turismo	
CARACTERISTICAS	Hotel Tres Estrellas. Eventos Recepciones, Seminarios, Foros.
UNIDAD PRODUCTIVA: Tamaño: Tenencia de la tierra:	Grandes empresarios (pública y privada) Propietarios
INFRAESTRUCTURA FISICA Accesibilidad Transporte Servicios Públicos	Adecuada Muy Buena Público y Particular Adecuados
ADMINISTRACION Mano de obra	Asalariada
COSTOS Capital de Trabajo Rentabilidad	Altos Público y Privado Media a Alta
COMERCIALIZACIÓN Mercado Regional y Local Mercado Nacional Mercado Internacional	Garagoa Santafé de Bogotá y principales ciudades del país Países Europeos principalmente.
FORTALEZAS	Infraestructura Idónea Belleza del Paisaje – Alto valor económico Seguridad Y Tranquilidad
DEBILIDADES	Inadecuada estructura turística Publicidad baja Falta de incentivos para su expansión

Franky & Asociados, Consultores.

SERVICIOS Recreación y Turismo	
OPORTUNIDADES	Alta utilización de la mano de obra Auge del Turismo Ecológico Alta aceptación en el mercado Facilidades de acceso
AMENAZAS Naturales Riesgo de perdida	No existe una conciencia ecológica de protección de los recursos Destrucción, degradación, deforestación, contaminación Degradación del Ecosistema
IMPACTO AMBIENTAL	Contaminación de aguas y deforestación, aceleración de movimientos en masa,
IMPACTO ECONÓMICO	Mejoramiento de ingresos – demanda de inversión social

FUENTE: ESTE ESTUDIO

INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL MUNICIPIO

Para desarrollar las actividades productivas, extractivas y de transformación del municipio en mención, se debe contar con la infraestructura que permite y facilita estas labores.

Infraestructura Vial

La red vial está compuesta por una carretera central que une a Tenza con los municipios de Garagoa, Sutatenza, La Capilla y Pachavita.

Tenza Se comunica con la Capital de la República por una carretera de 150 kilómetros de los cuales hay 5 kilómetros en mal estado. Se comunica con Tunja con una vía con trayectos en regular estado y 5 kilómetros despavimentados.

La mayor parte de las veredas tienen vías de comunicación carretables pero algunas no en muy buen estado.

Tabla 59 Localización de las Vías Rurales

VEREDA DE APOSENTOS
VIA A LA ESCUELA. VIA AL ALTO DE LOS REYES (ALTO NEGRO) CARRETERA DE LA VIÑA AL PUENTE DEL INGENIO. CARRETERA DE ALFREDO MARTIN A LA QUEBRADA LA BATEA. CARRETERA DE LA QUEBRADA LA BATEA-HERMINDA ALFONSO-GABRIEL BUITRAGO-VIA A LA ESCUELA.

VEREDA DE BARZAL
VIA DE LOS CAMBULOS - LA QUEBRADA LA QUIÑA. CARRETERA DE NEPOMUCENO FRANCO – PEDRO BOHORQUEZ – SILVINO CONTRERAS – FLOR CONTRERAS – PRINCIPAL. CARRETERA DE LOS LIMITES CON BARRO BLANCO - TANQUES.
VEREDA DE CORA GRANDE.
VIA PRINCIPAL AVICOLA LOS CAMBULOS – QUEBRADA LA QUIÑA.
VEREDA DE CORA CHIQUITO
CARRETERA DE CARLOS ORJUELA – PUENTE “MATA CURAS” SOBRE EL RIO GARAGOA – ANTIGUO BASURERO – IGNACIO JUEZ.
VEREDA DE CHAGUATOQUE
DE LA VIA CENTRAL A LA CAPILLA - LUIS MORA.
VEREDA DE MUTATEA Y RUCHA
VIA PUENTE “GUAYA” PUBLIO MARTIN - VDA. EL GUAMO DE SUTATENZA. VIA DE ALCIDES ALFONSO - LAS JUNTAS. VIA PUENTE “LOS MICOS” – CARLOS BOHORQUEZ - LUIS GUERRERO – LOS BALCONES CARRETERA LUIS GUERRERO - REYNALDO VERGARA - VIA PRINCIPAL CARRETEABLE SAMUEL GOMEZ - MARCO BOHORQUEZ. CARRETERA ANTONIO MORALES - JORGE GUERRERO. BOQUERON – SAMUEL GUERRERO – NEFTALI MOLINA – ALTO BLANCO. CARRETERA LOS MEDINA – PEDRO LEON.
VEREDA DE QUEBRADAS.
VIA TENZA – CHAGUANTOQUE – ALTO DE LOS MANZANOS. CARRETERA ESCUELA DE QUEBRADAS – FINCA CURAGUAY. RAMAL QUEBRADAS – UBANECA. CARRETERA JAIME GOMEZ – RAUL RODRIGUEZ. CARRETERA CAMPO DE TEJO VICTOR ROA - MISAEL ROA.
VEREDA EL RESGUARDO.
VIA TENZA – RESGUARDO ALTO DE SUTATENZA. CARRETERA LEOPOLDO CASTILLO – DANIEL BOHORQUEZ –CENTRAL QUEBRADAS. CARRETERA TRES ESQUINAS (ROCACIA)- ALTO DE LA CRUZ –AVELINO AVILA.
VEREDA VALLE GRANDE.
VIA CRUZ DE LA MISION –VOLVEDERO. VIA CRUZ DE LA MISION - ALTO CUROMACHO – PRINCIPAL RESGUARDO. CARRETERA VOLVEDERO – FINCA HUGO BUITRAGO. CARRETERA VOLVEDERO – ALTO DE LAS CARROCERIAS.
VEREDA EL VOLCAN.
CARRETERA PUENTE GUAYA ESCUELA – CORA GRANDE - VIA PRINCIPAL BARZAL. CARRETERA LA “Y” JUAN JIMENEZ. VIA VOLCAN – BARZAL-CORA CHIQUITO - EL CAFETAL.

Fuente: Esta investigación

4.2 CARACTERISTICAS GENERALES

- Baja cobertura del servicio de transporte público municipal:
- No posee terminal de transporte ni espacio adecuado para parqueado público

- Alrededor de 35 vehículos (camperos y chivas) prestan servicio privado sin ningún contrato estatal.
- Inexistencia de transporte público veredal reglamentado.
- Tres empresas prestan servicio diario a Bogotá y Tunja.
- Escasez de recursos económicos para mejorar totalmente la infraestructura vial
- No existe ningún tipo de organización ni planeamiento vial
- El 75% de las vías intermunicipales se encuentran en afirmado
- El 70% de las vías urbanas se encuentran pavimentadas
- Posee 32 kilómetro de vías departamentales y nacionales

ELECTRIFICACIÓN

La mayoría de las veredas de Tenza cuentan con el fluido eléctrico, sin embargo existen zonas y unidades de producción que no gozan de este servicio debido a la falta de recursos económicos para su obtención. De acuerdo a las encuestas realizadas al sector campesino el 90% cuenta con el fluido eléctrico, esto es de gran importancia por cuanto se le brinda al campesino el poder disfrutar de muchas ventajas que trae la utilización del fluido eléctrico en el proceso productivo.

SALUD

Existe un Hospital Local que cuenta con una capacidad de 35 camas, cuenta con los servicios de cuatro médicos, dos odontólogos, una enfermera jefe y 15 auxiliares de enfermería. Actualmente la alcaldía por intermedio del SISBEN ha carnetizado a la mayor parte de la población rural, debido a los escasos recursos con que estos cuentan, pues el número de beneficiarios es de 1.500 personas; de las cuales 700 son mujeres y 400 niños, los cuales con un carnet tienen la oportunidad de ser atendidos en los hospitales de La Capilla, Garagoa y Tunja, pagando el paciente solamente el 5% del total de la cuenta que debe cancelar, por lo tanto el tener este servicio ha sido de una gran ayuda al sector campesino.

EDUCACIÓN

El municipio de Tenza cuenta con una concentración urbana, un preescolar oficial y 12 escuelas rurales.

Nivel primaria en el municipio de Tenza, en el sector rural se encuentra ubicadas 12 escuelas, pero el número real de niños no alcanza al potencial existente. Ya que la mayoría de estudiantes acude muy regularmente a las labores escolares, por quedarse ayudando a sus padres, o por que necesitan salir a trabajar para ganar un jornal y de esta forma ayudar al sustento de sus familias. Es así que un gran porcentaje no termina sus estudios primarios, llegando la mayor parte de las

veces solamente al grado 3o. y de esta forma dan por terminados sus estudios dedicándose por completo a trabajar.

Nivel Secundario: Tenza cuenta con un colegio que lleva por nombre Instituto Nacionalizado de Promoción Social, este colegio es departamental y tiene una capacidad de 316 alumnos que van del grado 6º al grado 11º, otorgándoles el título de Bachiller Académico y/o Promoción Social.

VIVIENDA

El área urbana presenta una estructura de construcciones que conserva el estilo colonial, pero la gran mayoría de las casas carecen de una estructura Sismo - Resistente.

La vivienda rural se caracteriza por tener graves deficiencias en cuanto a las condiciones estructurales (mala calidad de los materiales de construcción, diseño sin un patrón de organización, espacios reducidos, poca iluminación y ventilación) y de saneamiento (ausencia de unidad sanitaria). Para una ampliación del tema remitirse al Componente Social.

ACUEDUCTO

El municipio de Tenza administra directamente los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el perímetro urbano.

El servicio de acueducto es deficiente en calidad (teniendo en cuenta el análisis físico - químico del agua), se nutre de la Quebrada la Quiña, actualmente se esta finalizando la construcción de una planta de tratamiento para acabar con este problema.

Es preocupante el problema de captación de agua para el consumo destinado a abastecer el área urbana del municipio, ya que como se afirmo anteriormente la única fuente de agua para el consumo con la que cuenta el municipio es la Quebrada la Quiña, la cual en verano tiende a secarse casi en su totalidad, esto a consecuencia de la tala indiscriminada de árboles y la falta de programas eficientes de reforestación que garanticen la vida de la quebrada.

El agua que llega al área urbana es traída por el método de tubería desde la Quebrada la Quiña, la cual llega a los tanques de deposito, para ser tratada y luego ser distribuida a la población.

El servicio de agua en la mayoría de las veredas es recogida directamente de las quebradas o de aljibes naturales que se encuentran en las fincas, hay veredas que cuentan con el servicio de acueducto, éste es llevado de las quebradas por medio de mangueras las cuales llevan el servicio hasta la pequeña unidad de producción,

sin recibir ninguna clase de tratamiento de purificación, con la encuesta realizada nos pudimos dar cuenta que el 45% de las unidades campesinas toman el agua para sus unidades productivas mediante la utilización de mangueras plásticas, por ser de fácil manejo y bajo costo. El acueducto urbano de Tenza abastece algunas veredas, las restantes veredas presentan deficiencias en infraestructura de acueductos.

Tabla 60. Acueducto Veredal

VEREDA	ABASTECIMIENTO	NACIMIENTO	No. FAMILIAS CON SERVICIOS
Aposentos	Acueducto Quiña-Barzal	Q. Quiña	42
Barzal	Acueducto Quiña-Barzal	Q. Quiña	36
Casco urbano	Acueducto Quiña-Barzal	Q. Quiña	815
Cora Chiquito	Acueducto Quiña-Barzal	Q. Quiña	47
Cora grande	Acueducto Quiña-Barzal	Q. Quiña	23
Chaguatóque	Santa Rosa* y san Joaquín		40
Mutatea	Acueducto el rosal		5
	Acueducto la viña		4
Quebradas	Aljibes		
Resguardo	Acueducto el milagro		19
Rucha	Aljibes y quebradas		
Valle grande arriba	Q. Valle Grande		
Valle grande abajo	Acueducto Palmira y Buenavista		
Volcán	Acueducto Quiña-Barzal	Q. Quiña	26

Fuente: Esta investigación

*En este acueducto funciona una planta de tratamiento y abastece 31 familias.

ALCANTARILLADO

La quebrada la guaya recibe en su totalidad los residuos líquidos del municipio sin recibir ningún tipo de tratamiento, mediante un emisor final, con un caudal de 1.4 Lts por segundo. El sistema de alcantarillado existe en el área del perímetro urbano esta constituido por colectores de cemento, pozos de inspección en las intersecciones viales y presta servicio solamente para aguas negras.

RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos, son recogidos dentro del casco urbano por la volqueta municipal para ser llevados y depositados a cielo abierto en la vereda Cora Chiquito, muy cerca del lecho de la quebrada la Guaya a la orilla de la vía Tenza - Garagoa, El municipio produce alrededor de 6 a 7 toneladas de basura a la semana.

Este botadero es una alta fuente de contaminación teniendo presente que: Una gran parte de materiales no son degradables; como consecuencia de que la basura este al aire libre las partículas son arrastradas contaminando una extensa área; debido a los malos olores la proliferación de insectos y gérmenes patógenos es mayor; el paisaje es roto por el aspecto desagradable que ofrece. Cabe anotar que entre las basuras llegan desechos hospitalarios.

En el área rural el manejo de las basuras también es inconveniente porque las familias arrojan a los sembrados y a las fuentes de agua sin numero de materiales como: plásticos, vidrios, latas y materiales peligrosos como pilas y empaques de agroquímicos. Allí no se aplica ningún tipo de tratamiento a los residuos aparte de quemarlos esporádicamente, lo cual representa permanentemente un riesgo de incendio forestal, que aumenta en las épocas de verano.

Tabla 62. Manejo de Residuos

MANEJO DE:	ORIGEN	DESTINO FINAL	VOLUMEN
RESIDUOS LIQUIDOS	CASCO URBANO	QUEBRADA LA GUAYA	2 LITROS POR SEGUNDO
RESIDUOS SÓLIDOS	CASCO URBANO	QUEBRADA LA GUAYA	7-8 TONELADAS SEMANALES

Fuente: Esta investigación

COMUNICACIONES

Es de gran importancia el sector de las comunicaciones el cual forma parte esencial de la infraestructura básica para la integración del municipio con el departamento y el resto del país, este servicio está compuesto por una red telefónica que cubre el 78% de las viviendas urbanas, los cuales sirven para el mejoramiento de los procesos productivos y de la comercialización del municipio.

La comunicación terrestre Intermunicipal es eficiente puesto que hay un servicio moderado para el transporte de la gente a los demás pueblos y ciudades.

PLAZA DE MERCADO

La descripción de la infraestructura para la comercialización de los productos agrícolas nos presenta una área cuadrada gris y dura (piso, paredes) sin ningún atractivo comercial con cubierta en teja eternit y carente de mesones apropiados donde se exhiban los productos.

Es de aclarar que la denominada plaza de mercado es también una cancha de balón cesto lo cual por un lado se le quita la posibilidad de recreación a los

jóvenes los fines de semana y por el otro no es definitivamente el lugar apropiado para la comercialización agrícola.

También padece de insuficiencia espacial y faltan instalaciones sanitarias. Los desechos del mercado permanecen alrededor de 10 horas en las instalaciones de la plaza después del día de mercado, convirtiéndose en un foco de contaminación.

SALON COMUNAL

La biblioteca municipal, es la instalación utilizada para las reuniones comunitarias, tiene un capacidad de albergue de 100 a 120 personas este es un número limitado si tenemos en cuenta que ciertos eventos exigen mayor capacidad. En la actualidad es insuficiente le falta elementos de logística que permita ser adaptada a otros usos.

En cuanto al funcionamiento como biblioteca municipal existe el problema de localización esta ubicada sobre la vía principal, lo cual genera alta interferencia para la lectura y demás actividades, por tráfico continuo de vehículos.

MATADERO MUNICIPAL

El proceso de sacrificio del ganado se hace en precarias condiciones higiénicas, sobre un piso cementado, se observa un total descuido del inmueble. No dispone de las instalaciones adecuadas para el sacrificio (aturdimiento, degüello, desollé, desviseración y corte de las canales). Las personas que laboran allí no cuenta con la debida capacitación puesto que no tienen en cuenta las mínimas normas de higiene para realizar esta actividad contaminar la carne y demás productos, agravada con la localización muy próxima al perímetro urbano.

Sumado a la situación anterior y para agravar las cosas los residuos producto del sacrificio son botados afuera del matadero al aire libre formando malos olores y una nube de insectos.No tiene mecanismos ni elementos que atrapen los recortes y sobrantes del beneficio del sacrificio de los animales, sus excretas tampoco se utilizan adecuadamente; el lavado de las instalaciones es deficiente y coadyuva a la contaminación del recurso hídrico; la proliferación de roedores y alimañas, los olores son insoportables sobre todo hacia las horas calurosas.

El sistema financiero presentó en 1.998 un total de \$ 1.990'339.000,00 en captaciones y \$ 688'500.000,00 en colocaciones según datos del Banco Agrario de Colombia de este Municipio. Se une por carretera con la Capilla, Garagoa y Sutatenza.

El municipio dispone de un hospital con 21 camas y 7 centros de atención de diferentes modalidades del Instituto de Bienestar Familiar. La cabecera municipal

cuenta con dos establecimientos educativos con 585 alumnos y 32 profesores; el sector rural cuenta con 12 establecimientos de primaria, 388 alumnos y 25 profesores, tiene servicios de acueducto, energía eléctrica, telefonía, correo nacional, el servicio de televisión nacional es difundida en el casco urbano a través de una antena parabólica privada, los servicios bancarios son realizados por una sucursal del Banco Agrario de Colombia.