

6. DIMENSIÓN ECONÓMICA: HACIA UN SALTO EN TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN

6.1 DESARROLLO DE LA REGIÓN

Los cambios generados por los países desarrollados siempre traen incidencias en los países tercermundistas, obligando a que estos busquen fortalecer sus economías para hacerlas más competitivas, de lo contrario estas economías débiles tenderán a desaparecer para dar paso a una macro economía transnacional donde los productos, procesos de producción y la tecnología serán uno solo y el poder del estado – nación dejará de ser un concepto de fronteras.

Estos cambios traerán incidencias a los países de América Latina no solo en el sector productivo sino también se verán reflejados en lo social, donde un nuevo concepto de familia ha venido relegando la concepción existente tradicionalista, donde la mujer se ocupaba en oficios del hogar, a una nueva concepción que le otorga un papel mas participativo y de decisión en las nuevas economías y estructuras sociales.

A raíz de la puesta en marcha de la política de apertura económica, el país entró en una era que no tiene retroceso y en donde se debe luchar por ganar un espacio en medio de un mercado que lo caracteriza la “guerra de tesorías y economías de escala”.

Esta pelea no es fácil para países como Colombia donde el agro ha venido sufriendo un fuerte deterioro por la pérdida de rentabilidad y la falta de una política agropecuaria coherente desde hace más cuarenta años.

Todo esto enfocado a un concepto nuevo donde es esencial lograr una acumulación de capital y una tecnología como ejes fundamentales para competir en el mercado con los países desarrollados y no seguir dependiendo solamente de la agricultura como fuente de divisas.

Con la nueva política Nacional de descentralización y modernización del estado, se ha dado la responsabilidad a los municipios para que sean los actores principales de su propio desarrollo. El primer paso en nuestro país para la globalización de la economía se da con la descentralización, afectando directamente al sector primario, que se ha sentido duramente golpeado y se ha visto obligado a modernizar todo el sector productivo del país para fortalecerlo y hacerlo más competitivo en el mercado internacional. Hoy ésta responsabilidad recae en los municipios donde la gran mayoría de sus economías son de economía campesina con mínima utilización de tecnología reflejando baja productividad y

una comercialización incipiente, lo que no permite la acumulación de capital en el proceso productivo.

No obstante, y en medio de un marco poco alentador como éste, el país ha suscrito acuerdos comerciales internacionales en los que el sector agropecuario ha merecido un tratamiento especial, gracias a los negociadores, especialmente del sector privado, que han impedido hacer concesiones que en el futuro nos pesarían. La importancia que el mundo le ha dado al agro es palpable en acuerdos como los de la Ronda Uruguay del GATT, donde este tema mereció atención especial, así los resultados alcanzados no sean los más satisfactorios.

Lo expuesto anteriormente conduce a pensar que las políticas agropecuarias no tienen un diagnóstico real de la situación agropecuaria del país; pues se habla de exportaciones sin tener en cuenta que los agricultores colombianos están sumidos en la crisis más sentida de los últimos 40 años. Los problemas de orden climático, de inseguridad y falta de protección por parte del estado, así como los altos intereses generados por los atrasos en el pago de las obligaciones bancarias y un sistema financiero sin preferencias, han ocasionado una crisis difícil de enfrentar.

6.2 USO DEL SUELO AGRÍCOLA

El sistema productivo está conformado en orden de importancia por el comportamiento de los principales usos del suelo del municipio (Ver tabla abajo).

Tabla No.64. Usos detallados del suelo

	Uso Suelo	Ha	%
1	Pradera Tradicional	20,744	31.94%
2	Pradera Mejorada	20,500	31.57%
3	Pasto de Corte	21	0.03%
4	Cacao	458	0.71%
5	Café	237	0.36%
6	Maíz	890	1.37%
7	Frijol	250	0.38%
8	Yuca	410	0.63%
9	Plátano	90	0.14%
10	Aguacate	45	0.07%
11	Caña	40	0.06%
12	Otros (Frutales)	205	0.32%
13	Construcciones	49	0.08%

	Uso Suelo	Ha	%
14	Palma	2,500	3.85%
15	Bosque y Rastrojo	18,505	28.49%
	Total	64,944	100.00%

Fuente: PAM, 1998

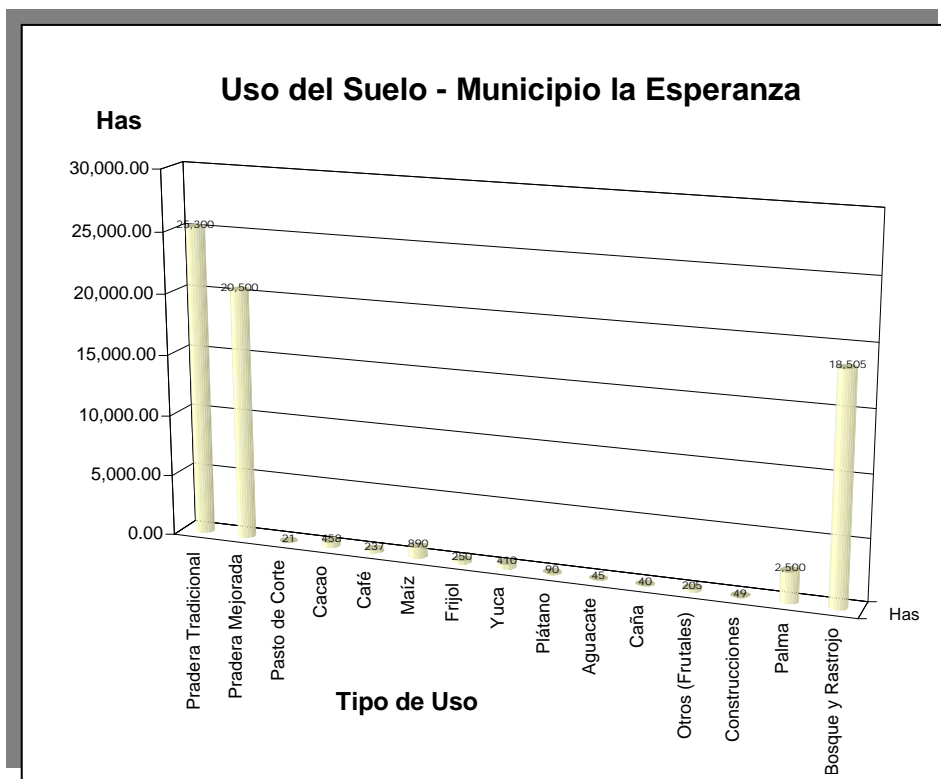


Figura 13. Usos del suelo detallado por actividad

Tabla No.65. Grupos principales de Usos del Suelo en porcentajes

Uso Suelo	Has	%
Praderas	41,265.00	63.54%
Cultivos	2,625.00	4.04%
Palma Africana	2,500.00	3.85%
Rastrojo-Bosque	18,505.00	28.49%
Construcciones	49	0.08%
Total	64,944.00	100.00%

Fuente: PAM, 1998

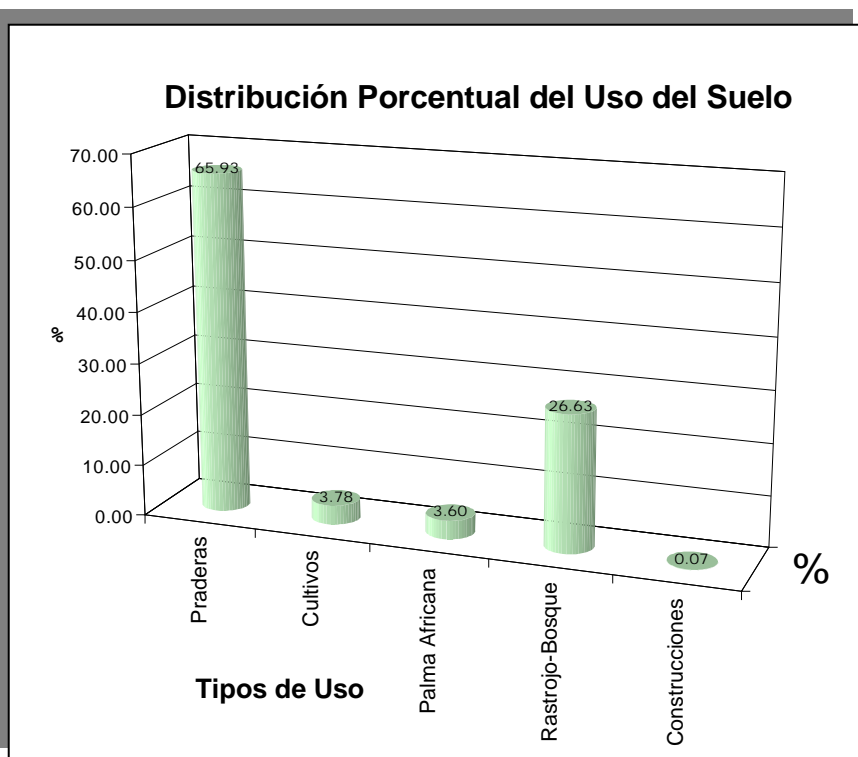


Figura 14. Usos del suelo agrupados por calidad de Impacto

6.3 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS GENERADORAS DE INGRESOS PARA EL MUNICIPIO

Las actividades económicas del municipio corresponden principalmente al sector Primario de la Economía, siendo sobresalientes, la agricultura y la ganadería; la evaluación de estas dos actividades tiene como fin hacer más eficiente y sostenible la economía del municipio, es un factor importante dentro del proceso de planificación y ordenamiento del territorio municipal.

El análisis de estas dos actividades tiene en cuenta su caracterización, evaluación, clasificación y especialización o cartografía de los sistemas de producción que se presentan en el municipio para hacer posible cuáles son y en donde se encuentran las actividades productivas (ver mapa de uso del suelo). Los productores, insumos, productos, capacidad productiva, rendimientos, tecnología, niveles de empleo, niveles de pobreza, distribución del ingreso, niveles de desempleo, tendencias de desarrollo de la industria, el comercio y los servicios, necesidades de expansión de los servicios públicos, etc.

La diversidad de climas, suelos y grados de desarrollo económico, han hecho posible que exista diversidad de cultivos y una heterogeneidad en los sistemas de producción siendo la resultante de utilizar creativamente elementos de culturas ancestrales, como también paquetes tecnológicos donde existen diferentes relaciones de producción, prácticas culturales, desarrollo diferente de sus actividades de producción, diferentes núcleos de

comercialización, variedad en el tamaño y tenencia de los predios lo cual conduce a dividir la región en tres subregiones cada una de ellas con características muy homogéneas.

6.3.1 **PRINCIPALES FORMAS DE MERCADEO**

En el Municipio La Esperanza no existe centro de Acopio ni existe mercado significativo, los productos cultivados en las veredas del Corregimiento León XIII y Pueblo Nuevo, son trasladados en mula, por inexistencia de carretera hasta la cabecera del Corregimiento y allí comercializados a los intermediarios para luego enviarlos a la ciudad de Bucaramanga y el Playón.

Las veredas del Corregimiento La Pedregosa, por su cercanía y la comunicación directa de la carretera con San Alberto mercadean todos los productos con ese Municipio.

El Corregimiento El Tropezón, Veinte de Julio cuyo principal producto es la ganadería, venden la leche y el ganado en pie a ganaderos que trasladan el producto a la ciudad de Bucaramanga, San Gil, Socorro y Bogotá.

Tabla No.66. Distancia promedio entre centros de producción y mercadeo

Vías pavimentadas	Kms
La Esperanza - El Playón	35
La Esperanza - Rionegro S.S	60
La Esperanza - Bucaramanga	80
La Esperanza - San Alberto	17
La Esperanza - San Martín	45
La Esperanza - Aguachica	80
La Esperanza - Ocaña	125
La Esperanza - Sabana de Torres	74

Fuente: PAM, 1998

6.3.2 **DISTRIBUCIÓN Y/O TENENCIA DE LA TIERRA**

En la década de los años sesenta se le dio gran interés a la problemática sobre tenencia de la tierra donde se realizaron estudios y ponencias sobre este tema, dando inicio a una etapa de despegue. Se fue enfático en relacionar la tenencia de la tierra en la

problemática ocasionado por el sistema Latifundio - Minifundio en el desarrollo económico y social del país.

La tenencia de la tierra se vio como una variable que a su vez traía incidencias con otras como la producción, empleo de mano de obra y nivel de vida; por lo tanto primaban unas políticas rápidas, oportunas y eficaces con el fin de reestructurar la tenencia de la tierra, planteada con la ley 135 de 1961, (Art. 1º) así:

“Reformar la estructura social agraria por medio de problemas enderezados a eliminar y prevenir la inequitativa concentración de la propiedad rústica o su fraccionamiento antieconómico; reconstruir adecuadas unidades de explotación en las zonas de minifundio y dotar de tierras a los que no las posean, con preferencia a quienes haya de conducir directamente su explotación en las zonas de minifundio y dotar de las tierras a los que no las posean, con preferencia a quienes hayan de conducir directamente su explotación e incorporar a ésta su trabajo personal”.

En la siguiente década el problema de tenencia de la tierra decae, centrándose en otros aspectos como el descenso de la tasa de crecimiento del sector agropecuario reflejados en la recesión mundial, disminución de la demanda privada, la espiral inflacionaria, la política cambiaria; dejando de ser la tenencia de la tierra una variable importante en el problema agrario.

En la década actual el problema agrario se ha convertido en confrontaciones más amplias como son movimientos cívicos y populares, los cuales están ligados a la descomposición de las formas tradicionales de tenencia de la tierra.

El tamaño promedio de las explotaciones las dividimos por zonas agroecológicas para definir la UAF y la relación está de 30 hectáreas para la zona baja, 38 hectáreas zona media y 50 hectáreas para la zona alta o ladera en la cual tienen zonas especiales de reserva, o zonas escarpadas.

6.3.2.1 Tenencia en propiedad

En este sistema el propietario es el productor, quien a su vez tiene la iniciativa económica, técnica y la responsabilidad principal del aprovechamiento de la unidad o predio y prevalece la forma de economía campesina. Al existir esta relación de tenencia, la posesión y la propiedad, el campesino se apropia de la renta de la tierra, pero el excedente que le pueda generar en el proceso productivo se viene a perder al ingresarlos al mercado.

6.3.2.2 La aparcería

En ella participan dos actores que son el propietario de la tierra, quien se apropia de una parte (varía de acuerdo a la región) de los ingresos que se obtienen en su explotación y el aparcerero, quien absorbe los costos de la producción, la cantidad de mano de obra que

esta exige, corriendo con ello el mayor riesgo. Este sistema se semeja más a una especie de sociedad donde el aparcerero aporta el capital de la producción y la mano de obra incluida su familia. En la práctica el excedente de trabajo es absorbido por el propietario.

6.3.2.3 *Jornalero*

El propietario de la finca contrata al jornalero para que realice labores propias de agricultura y este a su vez recibe en contraprestación un salario o en muchos casos medio jornal en dinero y el otro medio en alimentación. Los jornaleros trabajan donde se les presenten oportunidades.

6.3.3 INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En la actualidad existen tres puestos de salud, en la Cabecera Municipal, en el Corregimiento de la Pedregosa y Pueblo Nuevo, siete dispensarios, nueve promotores de salud y dos auxiliares de promotoría.

Tres Colegios de bachillerato localizados uno en la Cabecera Municipal académico, la Pedregosa académico y en el Corregimiento de Pueblo Nuevo Agropecuario, una escuela Urbana y 60 Escuelas rurales.

6.3.4 PRESENCIA INSTITUCIONAL

Las Instituciones que hacen presencia en la zona apoyando el sector agropecuario son el SENA, LA SECRETARÍA DE AGRÍCOLTURA Y RECURSOS NATURALES, CORPONOR, ICA, DRI, EL FONDO NACIONAL DE REGALIAS, ECOPETROL, LA RED DE SOLIDARIDAD SOCIAL Y LA FEDERACIÓN DE CAFETEROS. También en el Municipio se encuentra localizada una finca para ganado de engorde y fomento del FONDO GANADERO DE SANTANDER.

6.3.4.1 *Asistencia técnica agropecuaria*

El Municipio de la Esperanza cuenta con la Oficina de Asistencia Técnica Agropecuaria, quien es la encargada de asesorar, capacitar, orientar y transferir tecnologías al pequeño productor en las diferentes laborales agropecuarias. En el momento la oficina cuenta con un Coordinador Profesional, tres técnicos de planta y un técnico contratado.

La actividad agropecuaria es lo más importante, y su lejanía del Departamento, ha dejado de lado la actividad de medianos y pequeños productores, a los cuales no se le ha brindado la debida atención que la fortalezca, la coordine y lleve a niveles mas altos, la productividad, y por ende lograr el mejoramiento de ingresos y calidad de vida.

6.4 GANADERIA

Es la zona del Norte de Santander más rica en ganadería, tiene un área en pastos de 45.821 hectáreas donde pastan alrededor de 65.000 reses, predominando la explotación tipo carne con la raza cebú y diferentes cruces con criolla, pardo, suiza, normando y holstein en pequeña escala buscando mejorar producción tipo leche, con una producción promedio de 15.015 litros de leche por día (PAM, 1998).

El mercadeo del ganado se hace casi en su totalidad con la ciudad de Bucaramanga, lo mismo que la leche.

Tabla No.67. Ganado Bovino

<i>SEXO</i>	<i>CERO A 12 MESES</i>	<i>13 A 24 MESES</i>	<i>MÁS DE 24 MESES</i>
MACHOS	7350	11069	10150
HEMBRAS	8130	10120	15431
TOTAL	15480	21189	25581

Fuente: Umata, 1998

6.4.1 OTRAS ESPECIES

Tabla No.68. Inventario de ganado porcino

<i>Sexo</i>	<i>Cero a 6 meses</i>	<i>Mas de 6 meses</i>
MACHOS	390	240
HEMBRAS	360	250
TOTAL	750	490

Fuente: Umata, 1998

Tabla No.69. Inventario de otra especies pecuarias

<i>Especie</i>	<i>Caballar</i>	<i>Mular</i>	<i>Asnal</i>	<i>Bufalna</i>	<i>Cuncola</i>	<i>Ovina</i>	<i>Caprina</i>
No DE ANIMALES	981	640	138	-	60	270	135

Fuente: Umata, 1998

Tabla No.70. Inventario de aves de corral

AVES DE POSTURA	9700
AVES DE ENGORDE	950

Fuente: Umata, 1998

6.4.2 FACTORES SOCIOECONÓMICOS

6.4.2.1 *Tenencia de la Tierra*

Tamaño promedio de la explotaciones corresponde a 50 hectáreas en promedio que corresponde a una UAF.

Entre las formas de tenencia están que el 100% son propietarios con título, de los cuales el 60% trabajan ellos mismos la tierra y el 40% tienen administrador o mayordomo.

6.4.2.2 *Unidad Familiar*

El tipo de unidad familiar es de composición nuclear, con un tamaño promedio de 6 personas por familia, los padres y 4 hijos en promedio.

Los aportes de mano de obra a la unidad de producción familiar, esta que el 95% de los propietarios aportan la mano de obra en la finca de su propiedad. El 5% se ve en la necesidad de trabajar en otras fincas para poder completar los ingresos necesarios para vivir.

Con lo anterior se complementa que el 80% de las mujeres ayudan en las labores de ordeño.

El nivel de escolaridad esta en que el 90% de los propietarios tienen primaria, el 10% restante son analfabetas.

6.4.2.3 *Ingresos*

Existen tres (3) clases de ganaderos, los grandes finqueros que viven fuera, pagan un administrador; los medianos que explotan ellos mismos sus tierras con ayuda de la familia y viven cómodamente, y los pequeños ganaderos que salen a alquilarse para completar sus ingresos para el sustento.

En proporción se cuenta que el 55% de los productores ganaderos viven exclusivamente de esa explotación y su remuneración es de sostenimiento familiar y la de la finca. El otro

40% son propietarios que no viven en la finca y que se dedican a otra actividad en la ciudad. El otro 5% son pequeños productores que trabajan parte de su tiempo al jornal.

6.4.2.4 Crédito

E1 10% de los propietarios tiene créditos de la Caja Agraria de la oficinas de San Alberto (Cesar) y la Vega (N.S) ya que en el Municipio no existe ninguna actividad crediticia.

Los créditos son usados para producción, compra de ganado, para mejorar infraestructura (corrales, cercas, vivienda, etc.).

6.4.2.5 Mercadeo de los productos

Condiciones de acceso vial al centros de comercialización, es buena en su mayoría.

Los precios de la carne no tienen estabilidad, ya que se rigen por la oferta y la demanda. La leche si mantiene un precio estable durante todo el año.

Un factor que agrava esta inestabilidad es la no existencia de centros de acopio. Aun así, se tiene una comercialización constante debido a que la calidad del producto es buena.

Existe estacionalidad en la oferta del producto. En épocas marcadas de invierno y verano durante el año, los cual incide en la oferta, en verano baja y el invierno sube.

Las vías para comercialización, son carreteras destapadas en su mayoría y pavimentadas para llegar a los centros de acopio como San Alberto, Playón, Bucaramanga.

Tabla No.71. Costos de producción por hectárea ganadera

DETALLE	VALOR
COSTOS MANO DE OBRA	\$ 100.000
COSTOS DE INSUMO: Medio Galón de Herbicida	\$ 33.000 / AÑO
COSTOS DE ARRENDAMIENTO	\$ 108.000 / AÑO
COSTO DE PRODUCCION POR HA PASTOS	\$ 241.000
COSTO DE PRODUCCION ANIMAL POR AÑO	
Mano de Obra	\$ 29.580 / ANIMAL/AÑO
INSUMOS	
Vacunas	\$ 650
Purgas	\$ 1.200
Vitaminas	\$ 600

DETALLE	VALOR
Sal	\$ 5.000
Drogas en general	\$ 10.000
TOTAL INSUMOS	\$ 17.450 /ANIMAL/AÑO
TOTAL COSTO ANIMAL/AÑO	\$ 47.030 x 1.5= \$ 70.545 / Há
COSTO TOTAL /HECTAREA	\$ 311.545

Factor de rentabilidad	Valores
La ganancia diaria por animal	450 grs/día
	164.250 grs/año
	x 1.5 c.c
	246.375 grs/Há/año x 1.500 precio del ganado
	\$ 369.562,5 Producción animal/año
	\$ 58.017,5 de Productividad/Há

Fuente: PAM, 1998

6.4.2.6 Productividad

De los 45.900 hás dedicadas a la ganadería aproximadamente el 5% las diversifica con cultivos transitorios como yuca, maíz sorgo, arroz. La Productividad por há de pasto/año igual a \$ 58.175.

Tabla No.72. Producción de leche

Producción promedio diaria (litros)	Producción promedio vaca/día (litros)	Numero de vacas en ordeño
16.149	3.6	4.486

Tabla No.73. Sacrificio ganado bovino y comercialización de leche

Sexo	No de animales sacrificados abril 1998	Precio carne canal (\$/kg)		Precio carne en pie (kg)	
		Ene-98	Abr-98	Ene-98	Abr-98
Machos	160	26.000	29.000	1.350	1.600
Hembras	138	25.000	28.000	1.300	1.500
Total	298				
Sitio de comercialización		ENERO (S/LITROS)		ABRIL (S/LITROS)	
Finca prec-productor		300		320	
Expendio prec-conaum		300		320	

Fuente: Umata, 1998

6.4.3 FACTORES FISICO AMBIENTALES

6.4.3.1 Suelo

El 30% son suelos de fertilidad baja con un espesor de la capa vegetal de 5 cm y un P.H de 4.6. El 70% suelos de fertilidad alta con un espesor de la capa vegetal de 10 cm y un P.H de 5.0 tomando como parámetro óptimo de una capa vegetal de 20 cm y un P.H de 6.0. Los suelos aptos para ganadería presentan una estructura granular.

En la zona ganadera la erosión es ligera, esto queda condensado en el mapa de amenazas naturales en la dimensión física.

Para su manejo, el 60% de los suelos con explotación ganadera se maneja con arado, cortamaleciadora. 30% se manejan con tumba del rastrojo y quemas.

6.4.3.2 Climáticos e Hídricos

Existen problemas físicos como la sedimentación que se da en la zona ganadera parte baja se presenta sobre todo en la vereda Pacho Díaz, sobre el Río San Alberto. Lo anterior conlleva a que en épocas de inviernos severos, se presenten inundaciones.

En contraprestación a lo anterior, las sequías, Se presentan en toda la zona ganadera en la mayor par del año, enero, febrero, marzo, julio agosto, septiembre, diciembre.

La periodicidad de lluvias, se presentan, durante los meses de abril, mayo, junio, octubre, noviembre.

6.4.3.3 Manejo Hídrico y de cuencas

La zona ganadera cuenta con dos cuencas hidrográficas que son Río San Alberto, Río Cáchira, las cuales sirven de límite de los departamentos del Cesar, Santander respectivamente sus afluentes del Río San Alberto, las quebradas la Legía, Arenosa, Caño de Hoyo, Vijagual, son afluentes del Río Cáchira ; el Río san Pablo, Río Carcasí, quebrada el Tablazo.

La disponibilidad de agua es deficiente, sobre todo en épocas secas ya que todas las quebradas y caños se secan. Para suplir esta necesidad se han construidos Jagüeyes, los cuales ha solucionado en gran parte el problema. Problema derivado es que por ser aguas estancadas son de muy baja calidad. No existe el riego, ni en las zonas bajas el drenaje apropiado.

6.4.3.4 *Uso de insumos químicos*

Se utilizan herbicidas para el control de malezas de hoja ancha en potreros, haciendo dos aplicaciones por año. Se utilizan productos químicos para el control fitosanitario en el ganado, (purgas, vacunas, antibióticos, desinfectantes etc.). No se utiliza ningún control biológico.

Como mitigación de actividad, se utiliza el estiércol de ganado bovino, con el cual se abona los potreros, se aplican en cualquier época del año.

6.4.4 FACTORES INSTITUCIONALES

6.4.4.1 *Grado de organización de la comunidad*

Existen en toda la zona Juntas de Acción Comunal por veredas, cuyo propósito es buscar la unidad, el desarrollo y progreso de comunidad ; tienen un alto nivel de convocatoria ya que es el eje de una captación de Recursos del Gobierno Local para la ejecución de Proyectos prioritarios en pro de un bienestar general.

6.4.4.2 *Servicios públicos*

Existe carretera pavimentada para llegar a la Cabecera Municipal, a demás existe carretera destapada o trocha vehicular a la mayoría de las fincas.

Acueducto existe en escasas fincas, la mayoría de veredas y fincas ganaderas lo conducen por manguera de una fuente natural, por cisterna o pozo perforado.

6.4.4.3 *Credibilidad*

Las comunidades son reacias a creer cuando le hablan de programas o proyectos de las diferentes Instituciones, pero por ser un Municipio relativamente joven aun se cree en él y forjan todas las problemáticas e inconvenientes en la Administración buscando un apoyo en Gestión y Cofinanciación

6.4.5 FACTORES TECNOLOGICOS

6.4.5.1 *En preparación de suelos*

La zona ganadera tiene una topografía plana, semi - plana y terrenos pendientes por la cual hay diversidad en los criterios de preparación de suelos.

En la zona plana un 60% es tecnificado usando, macaneadoras, arado de tractor, rastrillo y siembra de pasto. En el área de pendiente se tumba con machete y hacha, luego se quema para posteriormente sembrar.

El control de malezas es mediante macaneo.

6.4.5.2 *Siembra*

El suelo se prepara en verano para sembrar cuando inicie el invierno, dos (2) periodos al año. Sistema a chuzo y al voleo, utilizando semillas de la región como : estrella, angletón , puntero, solana y algunas variedades mejoradas.

6.4.5.3 *Fertilización*

Se utiliza abonos orgánicos (gallinaza, bovinaza) en muy pocas explotaciones y en bajas cantidades se aplica al boleó.

6.4.5.4 *Control de enfermedades*

No se presentan enfermedades que causen daños severos, puesto que existe la vacunación programada por parte del comité de Ganaderos como medida de prevención a la mitigación de vectores y epidemias entre departamentos. Se da como un aliciente a la zona de mayor producción ganadera en número de animales.

6.4.5.5 *Control de plagas*

Plagas como el mión o babosa, gusano trozador se presenta al final del invierno, se hace control con insecticidas con productos a base de clorpirifos con fosforotioato con dosis de 35 litros por hectárea o 50 cc por bomba de 20 litros.

6.4.5.6 *Cosecha y poscosecha*

Cada vez que los pastos están en su punto óptimo de consumo se le suministra al ganado en pastoreo teniendo periodo de descanso de 45 días en promedio.

6.4.6 IMPACTO AMBIENTAL

El Impacto Ambiental es crítico debido a la devastadora deforestación con el fin de ampliar la frontera ganadera, también el sobrepastoreo y sobreutilización de herbicidas van dejando suelos cada vez mas estériles y pobres.

6.4.7 ASISTENCIA TÉCNICA

En fincas grandes los propietarios cuentan con un asistente técnico, en medianos y pequeños ganaderos la UMATA presta el servicio de asesoría y capacitación. Esta asistencia se hace mediante el trabajo con parcela demostrativas y utilización de material divulgativo como videos revistas, diapositivas, carteleras.

La cobertura de la UMATA en el Municipio en la zona es de un 50% de pequeños productores. Como alternativa se presentan capacitaciones sobre manejo de praderas, banco de proteínas, mejoramiento genético a través de la inseminación, prevención y control de enfermedades y manejo animal.

Las fuentes de información se encuentran a través de CORPOICA, SENA, FONDO GANADERO DE SANTANDER, CORPONOR.

6.4.8 PROBLEMAS IDENTIFICADOS

6.4.8.1 *Con el Sistema Productivo*

Altos costos de producción de carne y leche afecta aproximadamente 500 productores. Los productores que tiene menos acceso a la tecnología son los más afectados por el problema

A medida que transcurre el tiempo el problema se agrava más, viéndose más acentuado en la producción de carne . Otras áreas que se ven más afectados son; los particulares que transportan la leche a los centros de acopio. Además de la mano de obra familiar, esta actividad genera empleo en los transportadores y repartidores en los sitios de consumo.

La causa del problema radica en la falta de apoyo del Estado tanto crédito como en tecnología especialmente que ayude a cambiar la forma de producción.

Se podría solucionar en gran parte aunque no totalmente el problema, si FINAGRO a través de la Caja Agraria, el Fondo DRI y la Administración Municipal prestaran créditos blandos y asistencia técnica.

La sostenibilidad de la producción en el Municipio se ve afectada ya que cada día se tumban más bosques para ampliar la cobertura de potrero y poder producir en forma extensiva llevándose al deterioro del recurso suelo.

Para tratar de solucionar el problema se han dictado charlas, se han montado parcelas de Banco de Proteínas por parte de la UMATA. También se propone formular un proyecto de asistencia técnica específica que enseñe a manejar las praderas, mejorar la razas de ganado bovino, utilizar los recursos en forma sostenible, Si no se soluciona el problema conduce al deterioro de la calidad de vida de los pequeños productores

6.4.8.2 Mal manejo del suelo

El problema afecta aproximadamente a 500 productores que desconocen de tecnologías para poder producir. A medida que transcurre el tiempo el problema se agrava más notándose en el deterioro del suelo.

A demás de la mano de obra familiar la actividad genera empleo a una gran cantidad de personas que trabajan del jornal. La causa del problema es el sobre pastoreo, excesivo las quemas de los potreros, el mal control de malezas y el uso indiscriminado de herbicidas. La administración Municipal a través de la UMATA, el FONDO DRI serían la Instituciones que ayudarían a solucionar el problema. La sostenibilidad de la producción se ve afectada por el deterioro del suelo, el uso indiscriminado de herbicidas para el control de malezas, el sobrepastoreo.

Para solucionar este problema la UMATA ha venido dictando charlas sobre el manejo adecuado del recurso suelo. La solución que se propone es la formulación de un Proyecto para enseñar a manejar el suelo donde no se sobrepastoreo, y no se utilicen tantos herbicidas.

Sino se soluciona el problema estarán abocados a que los ingresos se disminuyan cada día más y más, el suelo perderá totalmente su capa vegetal y finalmente el nivel de vida de los productores será muy bajo

6.5 CACAO

Su área de cultivo son 458 hectáreas con un rendimiento de 500 kilogramos por hectárea, la comercialización se hace con el Municipio de San Alberto (Cesar) y el Playón (Santander) en estado seco en grano.

Existen problemas con este cultivo debida a enfermedades como la moniliasis, cáncer del tronco y otros que han llevado a la erradicación del cultivo y convertido en praderas.

6.5.1 FACTORES SOCIOECONOMICOS

El Municipio cuenta con 458 hectáreas de cacao sembrado en forma tradicional y con semillas de poca producción que dan un rendimiento de 500 kilogramos por hectárea al año distribuida en 2 cosechas en 26 veredas.

6.5.1.1 *Tenencia de la Tierra y Tamaño promedio de las explotaciones*

Las extensiones de las fincas cacaoteras en el Municipio varían entre 5 y 30 hectáreas (cifras que se encuentran por debajo del tamaño de una UAF para la zona) de topografía quebrada, de las cuales se encuentran cultivadas el 50% de sus tierras (cultivos como ; maíz, yuca, plátano, frutales y cacao). El otro 50% se encuentra sembradas en rastrojos, pastos y algunos pequeños bosques.

Existen 250 cacaoteros de los cuales el 80% son propietarios con títulos y el otro 20% son aparceros, en fincas que van desde 5 a 30 hectáreas de extensión.

6.5.1.2 *En la unidad familiar*

La Familia es nuclear compuesta por seis personas en promedio discriminado en padres (2) y hermano (4). Son familias de escaso recursos donde la mano de obra es aportada a la producción familiar para obtener así el sustento familiar.

La mujer en la región cacaotera realiza las labores del hogar y en sus ratos libres colabora junto con el jefe de la familia y sus hijos a cuidado de sus familias.

Existe migración en la región debido al conflicto de orden público existente en la zona que ha ocasionado un desplazamiento de un 10% (25 familias) del campo hacia los centros urbanos.

Los Niveles de Escolaridad son: El 70% de los productores y sus familias son analfabetas, el 30% restante solo alcanza la educación primaria especialmente en las personas jóvenes.

Son familias de escasos recursos que no alcanza a ganar un salario mínimo vigente, motivo por el cual deben salir a laborar en las fincas vecina y así suplir las necesidades básicas en la familia. Un 5% (12.5) viven de esta explotación solamente asociado con aguacates.

6.5.1.3 Créditos

La posibilidad de crédito para producción es bastante restringido debido a no existir entidades financieras en el Municipio, algunos cacaoteros obtienen créditos en la Caja Agraria del Corregimiento de la Vega, Cáchira o San Alberto.

6.5.1.4 Mercadeo del producto

El mercadeo del producto se hace con grano seco de primera calidad con los intermediarios que existen en las cabeceras de los corregimientos, los cuales no sostienen un precio fijo y éste depende de la oferta y la demanda.

En el Municipio no existe un centro de acopio para este producto, solo se cuenta con pequeñas bodegas de propiedad de los intermediarios en los corregimientos.

Existe un trueque en pequeñas porciones entre los productores y los intermediarios que cambian parte de su cosecha por los productos de primera necesidad.

Tabla No.74. Costo de producción en 1998 por hectárea cacaotera

<i>Detalle</i>	<i>Valor en pesos</i>
COSTO MANO DE OBRA X HA	
Establecimiento 123 jornales x 8000	984.000
Sostenimiento 66 jornales x 8000	528.0000
COSTOS DE INSUMOS	
Abonos orgánicos: 1110 Kgrs x 70	77.700
Abonos químicos: 275 Kgrs x 500	137.500
Fungicida e insecticida: 6 Kgrs x 6000	36.000
Plántulas = Arboles injertados: 1150 Kgrs x 600	690.000
SOSTENIMIENTO	
Abono Organico : 1110 Kgrs x 70	77.700
Abono Químico : 137.5 Krs x 500	68.750
Fungicida e Insecticida : 6 Krs x 6000	36.000
COSTOS TOTALES	
Establecimiento	1'925.200
Sostenimiento	710.450
Arriendo x Há x año	180.000
Rendimiento (Tn/Há)	.500
Precios pagados al productor (\$/Tn)	2'100.000

<i>Detalle</i>	<i>Valor en pesos</i>
Ingresos (\$/Há) 2'100.000 x.500	1'050.000
Utilidad Bruta	\$ 159.650

Fuente: PAM, 1998

6.5.1.5 Productividad

Los cacaotales existentes en el Municipio son tradicionales siendo propenso al ataque de plagas y enfermedades que bajan la productividad llegando a ser solo de 500 kg/año.

6.5.2 FACTORES FISICO AMBIENTALES

6.5.2.1 Suelo

Son suelos franco arenosos, de una fertilidad baja con un contenido de materia orgánica del 2%, la mayoría del suelo es de vocación forestal que son usados para pequeños cultivos limpios como maíz, yuca y luego sembrados en cultivos de cacao con variedades tradicionales.

6.5.2.2 Climáticos e Hídricos

El riesgo climático es bajo en cuanto a inundaciones debido a que la mayoría de los cultivos está en terreno quebrado; los fuertes veranos que durante los meses de diciembre, enero, febrero y julio agosto y septiembre ocasionan bajas en la producción ; durante los periodos de invierno las lluvias son moderadas.

En el factor hídrico debe contarse que es una zona de topografía quebrada con gran cantidad de bosque, en ellos nacen pequeños arroyos (Quebrada Palmira, Quebrada Pata de Vaca, Quebrada El Filo, etc.), que proporciona agua de buena calidad durante todas las épocas del año ; también se cuenta con el agua lluvia en los periodos de inviernos.

6.5.2.3 Uso de insumos

En el periodo de la siembra se abona con orgánico en el hoyo donde se siembra la plántula, este abono se obtiene de las explotaciones en la misma finca.

Cuando el cacaotal está en producción son pocos los agricultores que usan el abono químico para fertilización y solo se aplica una pequeña cantidad de 10-30-10 ; 100 gramos por árbol.

6.5.2.4 Manejo de desechos

No existe letrínaje en la zona; el Municipio está desarrollando un programa de mejoramiento de vivienda el cual consta de la hechura de los servicios sanitarios en algunas vivienda de la zona. Los desechos provenientes de las cosechas son dejados dentro del mismo cultivo y usados como abonos orgánicos.

6.5.3 FACTORES INSTITUCIONALES

6.5.3.1 Grado de organización de la comunidad

Toda vereda cuenta con una Junta de Acción Comunal cuyo propósito es analizar y gestionarla problemática de la comunidad ; también es la vocera y el punto de concertación entre la comunidad y las autoridades locales y departamentales.

6.5.3.2 Servicios públicos y Comunicaciones

De las veredas a los cascos rurales de los corregimientos solo existen caminos de herraduras que van desde 1 kilómetro hasta 35 kilómetros de distancia.

Del casco rural al casco urbano existen carreteras destapadas en distancia de 12 kilómetros y carreteras pavimentadas a distancia de 17 kilómetros.

La zona Rural del Municipio La Esperanza, está electrificada parcialmente en un 20%.

De las 61 veredas solo existen acueductos terminados en 6 de ellas.

6.5.3.3 Credibilidad en las instituciones

La comunidad campesina es reacia a recibir capacitaciones teóricas y solo aceptan los programas con incentivos y trabajos prácticos.

6.5.4 FACTORES TECNOLÓGICOS

6.5.4.1 *Uso de tecnología y sus principales limitantes*

La preparación del terreno se realiza por sistema de tumba y quema, luego es sembrado con cultivos limpios como maíz y yuca; cuando se sacan estos cultivos, el terreno es ahoyado y se siembran las plántulas de cacao a distancias de 3 x 3 metros o 2.80 metros por 3.50 metros.

La fertilización con abono orgánico se realiza en el momento de la siembra en los cultivos de producción, solo algunos productores abonan con químico 10-30-10 en dosis de 100 gramos por árbol, aplicando en la corona de la plántula, a 80 cm y a 10 cm de profundidad.

6.5.4.2 *Control de Malezas*

Esta se realiza en forma manual con charapeo, tal vez se usa un herbicida (gramoxone en dosis de 150 cm por 20 litros de agua) aplicando lejos del árbol al cual anteriormente se le ha hecho un plateo.

6.5.4.3 *Control de enfermedades y Plagas*

Existen en el Municipio 2 enfermedades que atacan principalmente a los cacaotales.

como son la Moniliasis y la fitóptora ; enfermedades producidas por hongos que atacan especialmente la mazorca en su estado pequeño. El control se realiza en forma manual, en el periodo de cosecha se tumba la mazorca enferma se bota al suelo y se cubre con las hojas existentes en el piso.

La hormiga arriera es la plaga de mayor ataque en los cacaotales ocasionando una defoliación en los cultivos y dañando las cosechas por la tumba de la mazorca en la etapa de iniciación ; el control se realiza con Lorsban aplicando en los caminos cargueros.

La UMATA está realizando una campaña para el control de dicha plaga , con el uso de una insufladora y Lorsban en dosificaciones de 300 a 500 gramos de insecticida por hormiguero

6.5.4.4 *Cosecha y Pos cosecha*

La recolección del grano se realiza en forma manual en el sitio donde se encuentra la mazorca, se corta y desgrana, es depositado en una canasta plástica y la cacota es dejado en el lugar para que sirva de abono. posteriormente el grano es recolectado en sacos, en

estos sacos la producción es fermentada durante 4 días, para después ser secado en patios de cemento. Una vez el grano está seco es llevado a los puestos de mercadeo.

6.5.4.5 *Especies y Variedades*

La mayoría de los cacaotales son criollos con variedad como pajarito, amazónico, actualmente se está implantando por parte de la UMATA la siembra de cacaotales con semillas híbridas mejoradas buscando mayor producción y resistente a enfermedades.

Los principales limitantes en la aplicación de las tecnologías, es la topografía del terreno, los altos costos en el establecimiento de nuevos cultivos y la consecución de patronajes para la injertación.

6.5.5 IMPACTO AMBIENTAL

La deforestación de la zona para cultivos de cacao, el manejo de los suelos por las limpiezas, ocasionan un impacto negativo para el medio ambiente ; se ha venido concientizando a los productores para el manejo de las malezas nobles (suelda con suelda) o leguminosas rastreras (Kudzu) que le da oportunidad al suelo para recuperarse.

6.5.6 ASISTENCIA TÉCNICA

Se presta como asistencia permanente por parte de los técnicos de la UMATA con la limitante de los escasos recursos humanos y económicos por parte de la oficina. La utilidad principal a obtener por parte de la asistencia técnica es capacitar para producir más y obtener así mayores ingresos.

La UMATA es una oficina de la Alcaldía Municipal creada por Decreto No. 009 del 02 de septiembre de 1994, la cual está conformada por un profesional (Coordinador), tres Técnicos de nivel medio y la secretaria, la oficina cuenta con recursos DRI y apoyo logísticos de las diferentes Entidades del Sector Agropecuario con presencia en el Municipio. El servicio se realiza en forma grupal, con la participación activa de la comunidad en charlas, capacitaciones y demostraciones de métodos

El servicio se presta en 50% de las veredas productoras de cacao con una cobertura de 100 productores.

CORPOICA, la Federación de Cacaoteros y el SENA con las Entidades que mayor colaboración presta a los técnicos en la capacitación y documentación sobre cacao en la zona.

Tabla No.75. Problemas identificados

Ppales características del problema	Problema 1.	Problema 2.	Problema 3.
Cual es el problema ?	Baja producción en los cacaotales	Intermediarios en el mercado	Plagas en los cultivos como la hormiga arriera
A cuantos productores o unidades de producción afecta directamente ?	150 cacaotales	180 cacaotales	250 cacaoteros
Que tipo de productores se ven más afectados por el problema ?	Los que no han realizado nuevas siembras	Los que dependen de los intermediarios	Todos
Como ha evolucionado el Problema en el tiempo ?	Se ha ido agravando debido a que los cacaotales son cada vez más débiles	Siempre han existido	Cada vez es mayor debido a la falta de Control
Que otras áreas de producciones en el Municipio se ven afectadas por el problema ?	Los comerciantes por la baja producción	Todos los demás productores agropecuarios	Todos los demás productores agropecuarios
Que tanto empleo genera el área de la producción o actividad afectada por el problema ?	600	20	600
Cúal es la causa del problema ? si es que ha sido identificada ?	Uso de semillas tradicionales y poca renovación de cacaotales	Distancia de los centros de producción a los de comercialización	Poco control
Que institución o fuente de cofinanciación podría contribuir a la solución del problema ?	El DRI a través de la administración municipal	Municipio	CORPOICA
Que tanto incide el problema en las condiciones de sostenibilidad de la producción	Incide directamente porque se determina la biodiversidad	No afecta	
Uso de agroquímicos. Uso adecuado del suelo. Deterioro del recurso suelo. Deterioro del recursos agua. Deterioro de la biodiversidad.	Deterioro del recurso suelo por el uso de agroquímicos	No Afecta	Se usa indiscriminadamente agroquímicos en control de la plaga

<i>Ppales características del problema</i>	<i>Problema 1.</i>	<i>Problema 2.</i>	<i>Problema 3.</i>
Ha habido esfuerzos previos para dar solución a este problema ?	Se dieron cursos de capacitación y manejo de Semillas híbridas mejoradas	No	No
Que tipo o tipos de solución se propone ?	Uso de semilla híbrida mejorada. Manejo de cacaotales	Fomentar una cooperativa de cacaoteros	Control biológico Control Químico racional
Que sectores del Municipio, diferentes al agropecuario tiene relación con este problema ?	Afecta a los transportadores	Al consumidor final	Ninguno
A que conduciría el problema si no se la da solución. ?	Abandono de los cacaotales por parte de la producción	Los productores reciben menos ganancias por su producción	Abandono de cultivos afectados por la plaga
De que manera se relaciona el problema con el nivel regional y nacionalidad ?	Con la federación de cacaoteros Comerciantes de las grandes ciudades	Con los comerciante de Bucaramanga, Playón, San Alberto	Con problemas de sanidad agropecuaria cual limitaría la producción

Fuente: PAM, 1998

Tabla No.76. Oportunidades identificadas para el cacao

<i>Ppales características de la oportunidad</i>	<i>Oportunidad 1.</i>	<i>Oportunidad 2</i>	<i>Oportunidad 3</i>
Cual es la oportunidad ?	Uso de semillas mejoradas	Manejo de cacaotales existentes	Control biológico y químico ordenado de la hormiga arriera
A cuantos productores o Unidades de planificación afecta directamente ?	150	250	250
Que tipo de productores se ven más beneficiados si se aprovecha la oportunidad ?	Pequeños productores	Pequeños productores	Todos
Como ha evolucionado la Oportunidad en el tiempo ?	La UMATA ha venido realizando charlas y días de campo para el manejo de cacao	La UMATA ha venido realizando charlas y días de campo para el manejo de cacao	Se está usando por medio de la UMATA la insufladora con lorsban para el control.
Que otras áreas de producciones en el Municipio se ven afectadas por la oportunidad ?	Ninguna en especial	Ninguna en especial	El control de la hormiga arriera. La producción no solo en cacao sino en otros productos
Que tanto incide la	El agricultor debe	Aumenta la producción y	Aumenta la producción

<i>Ppales características de la oportunidad</i>	<i>Oportunidad 1.</i>	<i>Oportunidad 2</i>	<i>Oportunidad 3</i>
oportunidad en las condiciones de sostenibilidad de la producción en el municipio ? Uso de agroquímicos Uso adecuado del suelo Deterioro del recurso suelo Deterioro del recurso agua Deterioro de la biodiversidad	tumbar menos bosques Para obtener igual producción hasta ahora Hay poco uso de agroquímicos debido a que se usan plantas resistentes enfermedad	por ende el nivel de vida Manejo más adecuado de los recursos naturales	Hay deterioro por el efecto del uso de agroquímicos
Ha habido esfuerzos previos para sacar provecho de esa oportunidad ?	Hay interés por parte de los agricultores en el uso de nuevas semillas	Hay interés en los agricultores para aprender el manejo de cacaotales	Son pocos ya que el agricultor no la ha controlado de manera ordenada
Qué tipo o tipos de solución se propone	Dar capacitación tecnológica en el uso de semillas certificadas	Capacitación y demostración de métodos en manejo de cacaotales	Capacitación tecnológica de métodos en el uso de agroquímicos
Qué otros sectores del municipio se verían beneficiados por el aprovechamiento de esta oportunidad ?	Ninguna en especial	Ninguna en especial	Ninguna en especial

Fuente: PAM, 1998

6.6 CAFÉ

El Municipio cuenta con el clima y condiciones aptas de zonas cafeteras, el área sembrada son 273 hectáreas, su rendimiento promedio son 850 kilogramos por hectárea, su comercialización se realiza con el Municipio el Playón y la ciudad de Bucaramanga Santander.

Debido a los altos precios del producto en el mercado los productores tienen cierto interés por renovar viejas plantaciones y hacer labores técnicas en busca de una mayor producción, pero hay un limitante y es la llegada de la Broca a los Municipios vecinos.

6.6.1 FACTORES SOCIECONOMICOS

6.6.1.1 *Tenencia de tierras y Concentración de minifundios*

El Municipio cuenta con el 273 hectáreas de café sembrado en forma tradicional y repartidos en 34 veredas.

Todos son propietario con títulos; fincas de aproximadamente 40 hectáreas (Cifra que para la zona, se encuentra por debajo de una UAF), la mayoría de estas se encuentran en bosque o rastrojos (90%) ya que son tierras de topografía quebrada el otro 10% son utilizadas en cultivos diversos como maíz, frijol, árboles frutales y café, llegando a existir en el Municipio aproximadamente 273 hectáreas.

6.6.1.2 *Unidad familiar*

De composición Nuclear con tamaño promedio de 7 personas por familia discriminado en los padres (2) y hermanos (5). Son familias de escasos recursos que dependen de las explotaciones de sus tierras con cultivos como café, maíz, frijol y árboles frutales para obtener el sustento del hogar, el cual debe laborar conjuntamente en sus parcelas y en explotaciones vecinas.

La mujer cafetera realiza las labores del hogar y en sus ratos libres ayuda a las explotaciones de la tierra junto con el jefe de la familia y sus hijos.

Existen problemas de orden público en la zona, el cual ha ocasionado la migración de familias en un 20% hacia los centros rurales urbanos aumentando el cinturón de miseria de estos.

En nivel de Escolaridad, el analfabetismo en la zona llega al 70% especialmente en personas mayores de 15 años, el 30% restante está conformado por niños que solo alcanza el nivel primario.

6.6.1.3 *Ingresos*

Son familias de escasos recursos económicos que no alcanzan a obtener de ingresos un salario mínimo vigente y deben realizar otras actividades remuneradas en fincas vecinas con el fin de suplir las necesidades básicas de la familia.

6.6.1.4 *Créditos*

La posibilidad de obtener créditos para producción o vivienda es bastante restringido, debido a la ausencia de entidades financieras en el Municipio, solo obtienen

colaboraciones de la Federación Nacional de Cafeteros que se encuentra trabajando en esta zona. La mayoría de productores trabajan con recursos propios.

6.6.1.5 Mercadeo del producto

Este se hace con grano seco, en pergamino de primera calidad, con los intermediarios existentes en la cabecera de los corregimientos, los cuales no sostiene un precio estable y este depende de la oferta y la demanda.

Dentro del Municipio no existe un centro de acopio y solo se cuenta con pequeñas bodegas, propiedad de los intermediarios en los cascos de los corregimientos. Existe un trueque en pequeña proporción entre los cafeteros e intermediarios, los cuales cambian café por productos de primera necesidad.

En la zona cafetera existe solo camino de herradura en regular estado, los cuales conducen a las cabeceras de los corregimientos y de ahí por carretera a los centros de mercadeo en Bucaramanga, Playón o Rionegro.

Tabla No.77. Costos de producción en 1998 x há Caficultora

<i>Detalle</i>	<i>Relación</i>	<i>Valor en pesos</i>
Costo Mano de Obra por hectárea		
Establecimiento	180 Jornales x \$ 8000	1'440.000
Sostenimiento Cosecha	100 Jornales x \$ 8000	800.000
COSTO DE INSUMO		
Abonos Orgánicos	5.000 Kgrs x 70	350.000
Abonos Químicos	250 Kgrs x 500	25.000
Fungicidas	7 Kgrs x 6000	42.000
Plántulas	5.000 x 200	1'000.000
SOSTENIMIENTOS		
Abonos Orgánicos	5000 Kgrs x 70	350.000
Abonos Químicos	600 Kgrs 500	300.000
Fungicida e Insecticida	7 Kgrs 6000	42.000
Costales	10 Unds 2500	25.000
COSTOS TOTALES		
Establecimientos		2'957.000
Sostenimiento Cosecha		1'517.000
Arriendo x Há x Año		180.000
Rendimiento (Tn/Há)		.850

<i>Detalle</i>	<i>Relación</i>	<i>Valor en pesos</i>
Precio Pagado al Productor (\$/Tn)		2'720.000
Ingresos (\$/Há)	.850 x 2'750.000	2'312.000
Utilidad Bruta	2'312.000 - 1'722.000	590.000

Fuente: PAM 1998

6.6.1.6 Productividad

Los cafetales existentes en el Municipio son tradicionales con poca tecnificación, en los cuales solo se obtienen producciones de 850 Kilogramos por hectárea.

6.6.2 FACTORES FÍSICO - AMBIENTALES

6.6.2.1 Suelo

Suelos de estructura franco arenosa. De erosión moderada. Fertilidad baja, con un contenido de materia orgánica de 3% la vocación del suelo es forestal, que son usados para pequeños cultivos donde se tumba, quema, ahoya y se siembran cultivos de café, maíz y otros.

6.6.2.2 Riesgos climáticos e Hídricos

En el transcurso del año se presentan esporádicas heladas en los cultivos, especialmente en la época de verano afectando la producción ; esta zona se encuentra demarcada por dos periodos de verano (en los meses de enero - marzo y julio - agosto - septiembre) en el resto del año se presentan lluvias moderadas.

Siendo una zona de topografía quebrada con gran cantidad de bosque, en ellos nacen pequeños arroyos (Quebrada Palmira, Quebrada Pata de Vaca, Quebrada El Filo, etc.), que proporciona agua de buena calidad durante todas las épocas del año ; también se cuenta con el agua lluvia en los periodos de inviernos.

6.6.2.3 Uso de insumos

Los insumos químicos más utilizados en la zona cafetera son los empleados en el abonamiento de cafetales (abono producción o 17-6-18-2) aplicados en dos épocas del año, con una dosificación de 100 gramos por árbol; también es usado los abonos

orgánicos proveniente de las explotaciones pecuarias existentes en cada finca (Gallinas, cerdos, vacas).

Existe un control químico para la enfermedad de la roya, en pequeña porción de los cultivos (5%) con oxiclورو de cobre, en dosis de 50 gramos por bomba de 20 litros aplicado cada 20 días.

6.6.2.4 Manejo de desechos

No existe letrina en la zona, hasta ahora la Federación Nacional de Cafeteros tiene un programa de letrina para implementarlo en las veredas Productoras. El manejo de aguas contaminadas por el mucilago del beneficio del café no es el más adecuado ya que se le esta botando a las fuentes de agua, la pulpa es usada en los abonamientos como orgánico

6.6.3 FACTORES INSTITUCIONALES

6.6.3.1 Grado de organización de la comunidad

Toda vereda cuenta con una Junta de Acción Comunal cuyo propósito es analizar y gestionarla problemática de la comunidad; también es la vocera y el punto de concertación entre la comunidad y las autoridades locales y departamentales.

6.6.3.2 Servicios públicos y de comunicación

De las veredas a los cascos rurales de los corregimientos solo existen caminos de herraduras que van desde 1 kilómetro hasta 35 kilómetros de distancia.

Del casco rural al casco urbano existen carreteras destapadas en distancia de 12 kilómetros y carreteras pavimentadas a distancia de 17 kilómetros.

La zona Rural del Municipio La Esperanza, está electrificada parcialmente en un 20%.

De las 61 veredas solo existen acueductos terminados en 6 de ellas

6.6.3.3 Credibilidad en las instituciones

La comunidad campesina es reacia a recibir capacitaciones teóricas y solo aceptan los programas con incentivos y trabajos prácticos.

6.6.4 FACTORES TECNOLOGICOS

6.6.4.1 *Uso de tecnología y sus principales limitantes*

La Preparación del terreno se realiza por sistema de tumbas, quemas, ahoyado y siembra de plántula, plantadas en hoyo abonado con orgánico a distancia de 1.5 metros por 2 metros (Depende de la variedad).

La fertilización con orgánico se realiza en época de siembra principalmente ; en el levante y producción de la mata, la urea es usada en dosis de 50 gramos por árbol y abono producción (17-6-18-2) en dosis de 100 gramos por árbol en 2 aplicaciones por año.

6.6.4.2 *Control de Malezas, Enfermedades y Plagas*

El control de maleza se realiza en forma manual con el charapeo, no se usa hervicida. Se está implementando, el método de cubrir el suelo con maleza noble, con el fin de evitar el arrastre de material orgánico por agua lluvia.

Solo se controla la Roya (enfermedad que ataca la hoja del cafeto) por pequeña cantidad de caficultores (5%) usando oxiclورو de cobre en dosis de 50 gramos por bomba de 20 litros cada 20 días.

Existen otras enfermedades que no son tratadas como la Fumagina, mancha mantecosa, mancha de hierro, llaga en los troncos.

Las plagas de insectos que más perjudica los cafetos es la hormiga arriera que ataca las hojas de los árboles, controlada con Lorsban, en dosis de 50 gramos por boca en el hormiguero, o con cebo mirek, 50 gramos en los caminos cargueros. Se está empleando el control biológico para broca del cafeto, plaga que hasta ahora está llegando al Municipio.

6.6.4.3 *Cosecha y Post Cosecha*

La recolección del grano es manual en los meses de septiembre octubre y noviembre (en el municipio solo se da una cosecha al año). El grano es recogido de los cafetos y llevados a los pequeños beneficiadores de cada finca, donde es despulpado y depositado en tanques para una fermentación de 18 horas, el cual da la oportunidad de que el mucilago que recubre el grano se desprenda en la lavada; de ahí es llevado a los patios de secado; donde se obtiene un grano con una humedad de 12%. Cuando el grano está seco es seleccionado el de primera es llevado a los sitios de mercado ; el grano de segunda y la pasilla es consumida por los mismos agricultores. En la finca cafetera existe una medida para cuantificar la producción y es que por cada 50 arrobas de café en baba, debe dar 10 arrobas de café seco.

6.6.4.4 Especies y Variedades

La mayoría de los cafetales son cultivos tradicionales usándose variedad Borbón o típico, el cual da un grano de excelente calidad pero de poca producción. Otras Variedades :

- Variedad Colombia
- Variedad Caturra

Los principales limitantes en la aplicación de tecnología son, la topografía del terreno, los altos costos, en el establecimiento de nuevos cultivos y el tradicionalismo de los agricultores.

6.6.5 IMPACTO AMBIENTAL

La deforestación de la zona para cultivos de café, el manejo de los suelos por las limpias, ocasionan un impacto negativo para el medio ambiente; se ha venido concientizando a los productores para el manejo de las malezas nobles (suelda con suelda) o leguminosas rastreras (Kudú) que le da oportunidad al suelo para recuperarse.

6.6.5.1 Asistencia técnica

Se presta como asistencia permanente por parte de los técnicos de la UMATA con la limitante de los escasos recursos humanos y económicos por parte de la oficina. La utilidad principal a obtener por parte de la asistencia técnica es capacitar para producir más y obtener así mayores ingresos.

La UMATA es una oficina de la Alcaldía Municipal creada por Decreto No. 009 del 02 de septiembre de 1994, la cual está conformada por un profesional (Coordinador), tres Técnicos de nivel medio y la secretaria, la oficina cuenta con recursos DRI y apoyo logísticos de las diferentes Entidades del Sector Agropecuario con presencia en el Municipio. El servicio se realiza en forma grupal, con la participación activa de la comunidad en charlas, capacitaciones y demostraciones de métodos

El servicio se presta en el 30% de las veredas, diez (10) productores de café cada una con una cobertura de 100 agricultores .

CORPOICA y el Comité de Cafeteros son las entidades que mayor colaboración presta a los técnicos en la capacitación y documentación sobre Caficultura Colombiana.

Tabla No.78. Problemas identificados con el café

Ppales características del problema	Problema 1.	Problema 2.	Problema 3.
Cual es el problema ?	Baja producción en los cafetales	Cafetales tradicionales	Falta de mantenimiento
A cuantos productores o unidades de producción afecta directamente ?	540 productores	520 productores	500 productores
Que tipo de productores se ven más afectados por el problema ?	A los productores que no emplean ninguna técnica	A los productores tradicionales	Productores que no emplean ninguna técnica
Como ha evolucionado el Problema en el tiempo ?	Se ha ido agravando debido a la edad de los cultivos y al empobrecimiento de los suelos	Se ha venido agravando debido a edad de los cultivos	Se ha venido agravando debido a los cafetales impro-ductivos.
Que otras áreas de producciones en el Municipio se ven afectadas por el problema ?	El comercio que compra la cosecha	El comercio que compra la cosecha	El comercio que compra la cosecha.
Que tanto empleo genera el área de la producción o actividad afectada por el problema ?	17% del empleo en el Municipio	16% del empleo del Municipio	15% del empleo del Municipio
Cuál es la causa del problema ? si es que ha sido identificada ?	El empobrecimiento de los suelos Cafetales tradicionales	Tradicionalismo Falta de asistencia técnica.	Falta de asistencia técnica Poca concientización del caficultor.
Que institución o fuente de cofinanciación podría contribuir a la solución del problema ?	Fondo DRI Federación Nacional de Cafeteros de Colombia	Fondo DRI Federación Nacional de Cafeteros de Colombia	Fondo DRI Federación Nacional de Cafeteros de Colombia
Que tanto incide el problema en las condiciones de sostenibilidad de la producción	Merma en la producción	Merma en la Producción	Merma en la producción
Uso de agroquímicos. Uso adecuado del suelo. Deterioro del recurso suelo Deterioro del recursos agua. Deterioro de la biodiversidad.	Deterioro del recurso suelo	No se sabe	Se usa indiscriminadamente agroquímicos en control de la plaga
Ha habido esfuerzos previos para dar solución a este problema ?	Capacitación de los caficultores por parte de la UMATA	Capacitación de los caficultores por parte de la UMATA	Capacitación de los caficultores por parte de la UMATA
Que tipo o tipos de solución	Manejo del recurso suelo	Uso de semilla mejorada	Cafetales tecnificados

Ppales características del problema	Problema 1.	Problema 2.	Problema 3.
se propone ?	Uso de semilla mejorada	Reducción de la distancia de siembra	Fertilización y podas adecuados
Que sectores del Municipio, diferentes al agropecuario tiene relación con este problema ?	UMATA Comercio	UMATA Comercio	UMATA Comercio
A que conduciría el problema si no se la da solución. ?	Quiebra de los caficultores	Ampliación de la frontera cafetera deteriorando el recurso suelo.	Abandono de cultivos
De que manera se relaciona el problema con el nivel regional y nacionalidad ?	Comercio con entida des no gubernamenta les (FNC)	Comercio con entidades no gubernamentales (FNC)	Comercio con entidades no gubernamentales (FNC)

Fuente: PAM, 1998

Tabla No.79. Oportunidades identificadas con el café

Ppales características de la oportunidad	Oportunidad 1	Oportunidad 2	Oportunidad 3
Cual es la oportunidad ?	Manejo de recurso suelo	Uso de semillas mejoradas	Fertilización y podas adecuadas
A cuantos productores o unidades de planificación afecta directamente ?	540	520	500
Que tipo de productores se ven más beneficiados si se aprovecha la oportunidad ?	A los productores de la parte alta que usan la tierra de ladera	Todos los cultivadores que en este momento están usando semilla tradicional.	Los pequeños cafete-ros de la zona alta
Como ha evolucionado la Oportunidad en el tiempo ?	Se han dictado charlas por parte de CORPONOR	Se está perdiendo el paternalismo por algunos cultivadores	Se han capacitado y se han llevado demostra-ciones de métodos con los productores por par te de la UMATA y comité de cafeteros.
Que otras áreas de producciones en el Municipio se ven afectadas por la oportunidad ?	Todos los cultivos que realizan en terreno de laderas	Ninguna.	Ninguna
Que tanto incide la oportunidad en las condiciones de sostenibilidad de la producción en el municipio ?	Debe obtenerse cafeta-tales más productivos	Debe obtenerse cafeta-les más productivos	Debe obtenerse cafetatales más productivos.
Uso de agroquímicos			

<i>Ppales características de la oportunidad</i>	<i>Oportunidad 1</i>	<i>Oportunidad 2</i>	<i>Oportunidad 3</i>
Uso adecuado del suelo Deterioro del recurso suelo Deterioro del recurso agua Deterioro de la biodiversidad	Y mejorar los recurso naturales	Y mejorar los recurso naturales	Y mejorar los recurso naturales
Ha habido esfuerzos previos para sacar provecho de esa oportunidad ?	Existe un interés por parte de la comunidad para el uso racional del suelo	La FNC ha venido implementando y regalando variedades mejoradas como la variedad Colombia	La UMATA ha desarrollado parcelas demostrativas en manejo de cafetales.
Qué tipo o tipos de solución se propone	Capacitación. Demostraciones de método para cultivos en terraza	Usar semillas mejoradas como la variedad colombia y caturra	Charlas demostraciones de método sobre poda, fertilización, siembras con distancias adecuadas
Qué otros sectores del municipio se verían beneficiados por el aprovechamiento de esta oportunidad ?	Comercio – Medio Ambiente.	Comercio - Medio Ambiente.	Comercio - Medio Ambiente.

Fuente: PAM, 1998

6.7 FRUTICULTURA

Existen en el Municipio pequeños huertos de árboles frutales (mandarinos, naranjos, limones, guanábanos, aguacates, mangos zapotes entre otros), que le proporciona al campesino dineros adicionales para el sustento de la familia.

6.7.1 FACTORES SOCIOECONOMICOS

6.7.1.1 Tenencia de tierra y Concentración de minifundios

El tamaño promedio de los minifundios es de 20 hectáreas de las cuales aproximadamente media (1/2) hectárea está destinada a la fruticultura.

La tenencia de la tierra llega a un 90% en propiedad con títulos y el 10% en aparcerías.

6.7.1.2 *Unidad familiar*

De Composición nuclear con tamaño promedio de 7 personas por familia discriminada en los padres (2) y hermanos (5).

Son familias de escasos recursos que depende de la explotación de sus tierras con cultivos como café, cacao, maíz, árboles frutales y ganadería para obtener el sustento de la familia, la cual debe laborar conjuntamente en las parcelas.

La mujer campesina realiza las labores del hogar y en sus ratos libres ayudan a las explotaciones de supervivencia junto con el jefe del hogar y sus hijos.

Debido a la situación de conflictos en la zona, un promedio del 20% de las familias campesinas emigran del campo a los centros urbanos y rurales aumentando el cinturón de miseria de estos.

Los Niveles de escolaridad tienen un alto porcentaje de ruralidad (83%) conformada por familias de escasos recursos económicos, con un analfabetismo del 70% y el 30% restante solo alcanza el nivel de educación primaria

6.7.1.3 *Ingresos*

Son familias de escasos recursos que no alcanzan a obtener de ingresos un salario mínimo vigente y deben de realizar otras actividades remuneradas por fuera de la explotación familiar para suplir las necesidades básicas de la familia.

6.7.1.4 *Créditos*

La posibilidad de obtener crédito bancarios es bastante restringida debido a la ausencia de entidades financieras en el Municipio (Caja Agraria).

6.7.1.5 *Mercadeo de los productos*

La mayoría se hace en las casetas que se encuentra sobre la carretera central vía a la costa o llevados a los centro urbanos como Bucaramanga S.S, San Alberto Cesar ; el precio depende de la oferta y la demanda en los centros de consumo.

En el municipio no se dispone de centros de acopio y solo el producto de primera calidad es llevado para su comercialización ; el producto de segunda es usado para el consumo familiar en el hogar.

De los sitios de producción a los cascos rurales del corregimiento existen caminos de herradura que van desde un kilometro hasta 35 kilómetros de distancia ; del casco urbano al casco rural existen carreteras destapadas.

Tabla No.80. Costos de producción en 1998 x há Fruticultura

<i>Detalle</i>	<i>Relación</i>	<i>Valor en pesos</i>
COSTO DE MANO DE OBRA x Há		
Establecimiento	40 Jornales x 8.000	320.000
Sostenimiento	50 Jornales x 8.000	400.000
COSTOS DE INSUMOS		
Establecimiento		
Abonos Orgánicos	1600 Kg x 70	112.000
Abonos químicos	400 Kg x 500	200.000
Plaguicidas Fungicidas	3 Kg x 6000	18.000
Plántulas Injertos	400 x 2000	800.000
Sostenimiento		
Abono Orgánico	800 Kg x 470	56.000
Abono Químico	800 Kg x 500	400.000
Plaguicidas y Fungicidas	8 Kg x 6000	48.000
COSTOS TOTALES		
Establecimiento		1'450.000
Sostenimiento		904.000
Arriendo		180.000
Rendimiento (Tn/Año)		50
Precios Pagados al Productor (\$/Tn)		160.000
Ingresos (\$/Há)	160.000 x 50	8'000.000
Utilidad Bruta		6'916.000

Fuente: PAM 1998

6.7.1.6 Productividad

La productividad depende de la clase de cultivo aproximadamente un bulto (120 kilogramos) por árbol. En el Municipio no existen personas que vivan de una sola explotación agrícola ya que hay diversificación de cultivos

6.7.2 FACTORES FISICO AMBIENTALES

6.7.2.1 Suelos

De estructura franco arenosos. Con una erosión moderada. De fertilidad baja con un contenido de materia orgánica hasta un el 3%.

La vocación del suelo es forestal que son usados para pequeños cultivos frutícolas, donde se tumba, se quema, se ahoya y se siembra el árbol.

6.7.2.2 Riesgos climáticos e Hídricos

Se presentan sequías moderadas en los periodos de verano (Enero - Febrero) (Julio - Agosto Septiembre), el resto del año se presentan lluvias moderadas sin llegar a presentar inundaciones.

Existen en la zona pequeños arroyos: Quebradas Palmas, Quebrada La Legía, Río San Pablo y otros que proporcionan el agua de buena calidad para el riego de los cultivos en toda la época del año, también se cuenta con las aguas lluvias en los periodos de invierno

6.7.2.3 Uso de insumos químicos y Orgánicos

Fungicidas e insecticidas en el control de enfermedades por hongos. Los herbicidas son aplicados para el control de la maleza y los abonos químicos son aplicados en pequeña proporción en una fertilización anual en el periodo de floración de la planta.

Los abonamientos orgánicos se realizan durante todo el año en diferentes proporciones. No existe en el municipio un control biológico de plagas.

6.7.2.4 Manejo de desechos

En la zona de estudio no existen manejo de desechos de residuos químicos ni orgánicos, tampoco existe tratamiento de aguas residuales.

6.7.3 FACTORES INSTITUCIONALES

6.7.3.1 *Grado de organización de la comunidad*

Toda vereda cuenta con una Junta de Acción Comunal cuyo propósito es analizar y gestionarla problemática de la comunidad; también es la vocera y el punto de concertación entre la comunidad y las autoridades locales y departamentales.

6.7.3.2 *Servicios públicos y Comunicaciones*

De las veredas a los cascos rurales de los corregimientos, solo existen caminos de herraduras que van desde 1 kilómetro hasta 35 kilómetros de distancia.

Del casco rural al casco urbano existen carreteras destapadas en distancia de 12 kilómetros y carreteras pavimentadas a distancia de 17 kilómetros.

La zona Rural del Municipio La Esperanza, está electrificada parcialmente en un 20%.

De las 61 veredas solo existen acueductos terminados en 6 de ellas

6.7.3.3 *Credibilidad en las instituciones*

La comunidad campesina es reacia a recibir capacitaciones teóricas y solo aceptan los programas con incentivos y trabajos prácticos.

6.7.4 FACTORES TECNOLÓGICOS

6.7.4.1 *Uso de tecnología y sus principales limitantes*

La preparación del suelo se realiza por el sistema de tumbas, quemas, ahoyados y siembra del material vegetativo ; árboles provenientes de viveros sembrados en hoyos abonados con abono orgánico, a distancias dependientes de la clase del frutal(del 5x5 para cítricos, de 6x6 para guanábanos y 8x8 para mangos y aguacates).

Las fertilizaciones con abono químico se realiza en la época de levante y floración, usando principalmente el abono 10-30-10 en cantidades de 200 gr. por árbol, aplicado en sus goteras a una profundidad de 10 cm.

6.7.4.2 Control de malezas, enfermedades y Plagas

La mayoría de maleza existentes en la zona son gramíneas que son controladas por charapeos en la época de verano y con aplicación de herbicidas como Gramoxone, Rhomdap en dosificación según la casa productora.

En los cultivos se presentan enfermedades tales como :

Antracnosis: Enfermedad que se presenta tanto en las hojas como en los frutos de diferentes árboles frutales en variadas épocas del año, se manifiesta con una mancha en los frutos y una coloración oscura en las hojas las cuales se secan y se caen. Para el control se usan diferentes fungicidas como el Benlate en dosis de 35gr por cada 100 litros de agua aplicada cada 30 días.

También es usado el Maneb o Dithane M-45 en dosis de 120 a 200 grs. por cada 100 litros de agua, aplicado cada 8 o 15 días según la incidencia de la enfermedad. Otra enfermedad persistente en la zona es el secamiento de las plantas de aguacate, de diagnóstico desconocido hasta el momento.

Las Plagas mas comunes son:

PIOJO NEGRO: Ataca a los árboles en cualquier época del año especialmente en estado de crecimiento, debido a que se localiza en las hojas más jóvenes para chuparle la sabia ; el control se hace a base de Parathion combinado con aceite agrícola en dosificaciones de 100 ml. en 100 litros de agua cada 15 días según la incidencia de la plaga.

FALSO PIOJO BLANCO: Parecido al piojo negro, se localiza en las hojas más sombreadas y en los tallos formando grandes colonias que succionan la sabia del árbol provocando el debilitamiento. Se presenta en cualquier época del año, el control es el mismo que se hace con el piojo negro.

6.7.4.3 Cosecha y post cosecha

La recolección se hace en forma manual en diferentes épocas del año, según la clase del frutal, el estado del producto es a granel y los rendimientos no son cuantificados, ya que no se llevan registros de producción, el transporte se hace en canastas plásticas o en guacales de madera de donde son llevados desde el sitio de producción hasta el sitio de mercadeo.

6.7.4.4 Especies y variedades

- Mangos tradicionales o mango común
- Limones nativos

- Aguacates criollos
- Mandarinos comunes
- Guayabas silvestres
- Guanábanos comunes

El principal limitante tecnológico es la topografía del terreno, el costo en el sistema de riegos, la consecución de variedades para mejorar producciones y resistencia en las enfermedades.

6.7.5 IMPACTO AMBIENTAL

La deforestación de la zona para cultivos frutales, el manejo tradicional de los suelo (Tumba, quema y limpias), la permanente utilización de herbicidas. Para combatir los impactos negativos se ha venido capacitando a los productores en el uso racional del suelo, en la aplicación de abonos orgánicos ; y en el mantenimiento de malezas nobles en los cultivos.

6.7.6 ASISTENCIA TÉCNICA

Se presta como asistencia permanente por parte de los técnicos de la UMATA con la limitante de los escasos recursos humanos y económicos por parte de la oficina. La utilidad principal a obtener por parte de la asistencia técnica es capacitar para producir más y obtener así mayores ingresos.

La UMATA es una oficina de la Alcaldía Municipal creada por Decreto No. 009 del 02 de septiembre de 1994, la cual está conformada por un profesional (Coordinador), tres Técnicos de nivel medio y la secretaria, la oficina cuenta con recursos DRI y apoyo logísticos de las diferentes Entidades del Sector Agropecuario con presencia en el Municipio. El servicio se realiza en forma grupal, con la participación activa de la comunidad en charlas, capacitaciones y demostraciones de métodos.

Este servicio se presta aproximadamente al 50% de pequeños productores de 30 veredas del Municipio.

Se cuenta con entidades nacionales investigativas como la secretaria de Agricultura, SENA, CORPOICA, CORPONOR que prestan la mayor colaboración a la oficina de la UMATA mediante la capacitación de los técnicos y documentación informativa relacionada con la problemática del sector agropecuario.

Tabla No.81. Problemas identificados en los frutales

Ppales características del problema	Problema 1.	Problema 2.	Problema 3.
Cual es el problema ?	Suelos quebrados	Poco manejo	Cultivos con variedades tradicionales
A cuantos productores o unidades de producción afecta directamente ?	400 productores	600 productores	600 productores
Que tipo de productores se ven más afectados por el problema ?	Productores de parte alta que siembran en tierra de ladera	Todos los fruticultores Que lo tienen como cultivo de consumo familiar	Cultivadores tradicionalistas Todos.
Como ha evolucionado el Problema en el tiempo ?	Se ha venido agravando debido a la erosión del suelo.	Se ha venido agravando Debido a cultivos improductivos	Se ha venido agravando debido a cultivos improductivos.
Que otras áreas de producciones en el Municipio se ven afectadas por el problema ?	Comerciantes consumidores	Comerciantes consumidores	Comerciantes consumidores
Que tanto empleo genera el área de la producción o actividad afectada por el problema ?	No afecta el empleo pero si los ingresos	No afecta el empleo Pero si los ingresos	No afecta el empleo pero si los ingresos
Cuál es la causa del problema ? si es que ha sido identificada ?	Topografía del terreno	Falta de asistencia técnica. Concientización del producto para mirar que es un cultivo rentable	Tradicionalismo
Que institución o fuente de cofinanciación podría contribuir a la solución del problema ?	Fondo DRI Federación Nacional de Cafeteros de Colombia	Fondo DRI Federación Nacional de Cafeteros de Colombia	Fondo DRI CORPOICA
Que tanto incide el problema en las condiciones de sostenibilidad de la producción	Bastante, ya que el cultivo es difícil de manejar	Bastante porque el cultivo que no se le da manejo se agota rápidamente	Existe poca productividad.
Uso de agroquímicos . Uso adecuado del suelo. Deterioro del recurso suelo Deterioro del recursos agua. Deterioro de la biodiversidad.	Deterioro de los recursos suelo y agua. Deterioro de la biodiversidad por el uso de agroquímicos en el control de plagas y enfermedades	Al no haber manejo no Hay uso de insumos agroquímicos	Requiere de poco uso de agroquímicos debido a que son variedades de la zona resistentes a varias enfermedades.
Que tipo o tipos de solución se propone ?	Cultivos en terrazas protegidas	Fomentar el manejo adecuado de los	Uso de plántulas con injertos de especies

<i>Ppales características del problema</i>	<i>Problema 1.</i>	<i>Problema 2.</i>	<i>Problema 3.</i>
		cultivos	mejoradas como naranja tangelo (valencia limón tahity mangos injertados aguacates injertados
Que sectores del Municipio, diferentes al agropecuario tiene relación con este problema ?	Saneamiento básico por el deterioro del recurso agua	Consumidor final	Consumidor final
A que conduciría el problema si no se la da solución. ?	Acabose de los cultivos en esta zona	Acabose de los cultivos en esta zona	Merma en la producción y poca aceptación del producto en el mercado
De que manera se relaciona el problema con el nivel regional y nacionalidad ?	Con el ministerio del medio ambiente con el deterioro de los recursos naturales	Con el comercio en los centros cadena de almacenes	Con el comercio en los centros y cadenas de almacenes.

Fuente: PAM 1998

Tabla No.82. Oportunidades identificadas en frutales

<i>Ppales características de la oportunidad</i>	<i>Oportunidad 1.</i>	<i>Oportunidad 2</i>	<i>Oportunidad 3</i>
Cual es la oportunidad ?	Cultivos en terrazas protegidas	Manejo adecuado de cultivos	Uso de plantas con injertos mejorados
A cuantos productores o unidades de planificación afecta directamente ?	400	600	600
Que tipo de productores se ven más beneficiados si se aprovecha la oportunidad ?	A los productores de la parte alta que siembran en terreno de ladera	Todos los fruticultores del Municipio	Pequeños fruticultores del Municipio
Como ha evolucionado la Oportunidad en el tiempo ?	UMATA ha dictado charlas sobre el manejo del recurso suelo	UMATA ha realizado demostraciones de método en algunas veredas	Se está usando el vivero Municipal por parte de la UMATA para el fomento de árboles injertados
Que otras áreas de producciones en el Municipio se ven afectadas por la oportunidad ?	Ninguna en especial	Ninguna en especial	Ninguna en especial
Que tanto incide la oportunidad en las condiciones	Aumento en la producción	Aumenta la producción de los cultivos	Aumento de la producción en los

<i>Ppales características de la oportunidad</i>	<i>Oportunidad 1.</i>	<i>Oportunidad 2</i>	<i>Oportunidad 3</i>
sostenibilidad de la producción en el municipio ? Uso de agroquímicos Uso adecuado del suelo Deterioro del recurso suelo Deterioro del recurso agua Deterioro de la biodiversidad.	Hay control en el deterioro de los recursos naturales	Se puede deteriorar la biodiversidad por el uso de agroquímicos	cultivos Se puede deteriorar la biodiversidad por el uso de agroquímicos.
Ha habido esfuerzos previos para sacar provecho de esa oportunidad ?	Existe un interés por parte de las comunidades que ha participado en las capacitaciones	Existe un interés por parte de las comunidades que ha participado en las capacitaciones	Existe un interés por parte de las comunidades que ha participado en las capacitaciones
Qué tipo o tipos de solución se propone	Dar capacitación con demostraciones de método sobre cultivos en ladera	Dar capacitaciones y demostraciones de métodos sobre manejo de frutales	Dar capacitaciones y demostraciones de métodos sobre injertos en cultivos existentes.
Qué otros sectores del municipio se verían beneficiados por el aprovechamiento de esta oportunidad ?	Ninguna en especial	Ninguna en especial	Ninguna en especial

Fuente: PAM 1998

6.8 PALMA AFRICANA

Existe un área cultivada de palma africana de 2500 hectáreas por INDUPALMA compañía Colombo-Alemana que además de producirle entradas al Municipio también es una empresa generadora de empleo tanto en el Municipio la Esperanza como San Alberto (Cesar).

El mercado internacional exige competitividad a 5 Ton/Ha. Es un producto importante en estos momentos para el Ministerio de Agricultura, quien ha mirado con buenos ojos fortalecer e incrementar la producción en la zona del Magdalena Medio, con el diseño de políticas para lograr este objetivo. Teniendo en cuenta que la demanda de este producto

para el año 2.008 se tiene estimada en 126 millones de Toneladas¹ de aceites y grasas representando un incremento de 10 millones de Toneladas, viendo la necesidad de cultivar dos millones de Has en menos de diez años para cubrir esta demanda, esto lo hace un cultivo muy importante para tener en cuenta en la zona baja del Municipio donde se reúnen las condiciones de clima y topografía requeridas.

Tabla No.83. Labor cultural establecida para la Palma Africana

CAMPOS DE LABOR CULTURAL	PAQUETE TECNOLÓGICO	FINCA # 1 "La Bohemia"	FINCA # 2 "La Lorena"
Preparación del terreno.	Rastrillar y Limpiar	Trazado Triangular Bolillos	3 Rastrillar y Limpiar
Epoca de siembra.	Cualquier Epoca	Cualquier Epoca	Primer Semestre
Sistema y método de siembra.	Estaquillar	9 * 9	Estaquillar
Nombre y clase de semilla.			Semilla Importada ASD Costa Rica
Cantidad de Semilla.	100 Semillas por Ha	100 Semillas por Ha	144 Semillas por Ha
Fertilizantes.	Urea, Magnesio, Cloruro de Potasio, Fósforo, Zinc	Urea, Triple 15, Umita, Cloruro de Potasio, Fósforo	Urea, Magnesio, Potasio, Fósforo, Boras, Azufre
Dosis / Aplicación en Kg /ha	350 grs por mata	1 Litro por mata	300 grs por mata
Epoca.	4 Aplicaciones al año	Cada 15 días	4 Aplicaciones al año
Tipo de malezas.	Coradera, grama.	Coradera, grama.	Coradera, Rabo de Zorro
Control.	Manual.	Macaneado	Macaneado
Epoca.	Después del Plateo	Cada 2 años	Antes del Abono
Enfermedad.	Anillo Rojo(Pudrición) y Flecha (Pudrición Cogollo)	Pudrición	Anillo Rojo(Pudrición) y Flecha (Pudrición Cogollo)
Epoca de aparición.	Invierno	Invierno	Invierno
Sintomatología.	Amarillamiento de la Planta y Cogollo	Amarillamiento de Cogollo	Cae o doblamiento del cogollo
Tipo de control.	Fumigación	Nada	Fumigación
Productos.	Manatión		Vitabas y Manation
Dosis / Aplicación.	50 Grs por Equipo de bombeo		50 Grs por Bomba (10 Matas promedio)
Plagas.	Babosa, Bicho, Tote	Ninguna	No ha tenido
Epoca Aparición.	Invierno		
Daño.	Comen la planta y el fruto		
Tipo de control.	Fumigación con químicos		
Productos.			

¹ En el agro, terratenientes y campesinos serán socios. EN: El Tiempo, 19 de noviembre de 1998. p. 13^a.

CAMPOS DE LABOR CULTURAL	PAQUETE TECNOLÓGICO	FINCA # 1 "La Bohemia"	FINCA # 2 "La Lorena"
Dosis / Aplicación.			
Tipo de labor.	Plateo, Poda y Encallada	Plateo, Poda y Encallada	Limpieza del Plato
Epoca	Cada 15 días	Cada 15 o 20 días	Cada abonada
Forma	Manual	Manual	Manual (Guadañadora)
COSECHA Y BENEFICIO			
Epoca	Hasta los 20 años cada 15 días	Hasta los 20 años cada 15 o 20 días	Hasta los 20 años cada 15 días
Sistema de cosecha.	Tecnificado y Carro mula	Manual o Carro mula	Manual o Carro mula
Estado del producto.			Grano Rojo y 3 a 5 Despegues
Rendimiento.	150 Kgs por Ha	En 4700 Palma-13 Toneladas Aprox.	16 Tonelada por Ha
Lugar de venta		Palmeras del Cesar	Bucarelia, Agroinci, Palmeras del Cesar
* Para tierra cálida húmeda			

Fuente: URPA-Proyecto

6.9 MAIZ

El Municipio siembra anualmente en promedio 890 hectáreas de maíz con un rendimiento de 1200 kilogramo por hectárea, la comercialización del producto se hace en estado seco, con la ciudad de Bucaramanga en su mayoría.

Tabla No.84. Costos de producción por cultivo de maíz (tradicional)

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT	V.TOTAL
Labores: Preparación del suelo y arado	Jornales	15	7,000	105,000
Siembra	Jornales	3	7,000	21,000
Labores culturales: siembra y tapado	Jornales	3	7,000	21,000
labores culturales: Aplicación de herbicidas	Jornales	25	7,000	175,000
Cosecha y beneficio: Recolección	Jornales	5	7,000	35,000
Desgrane	Jornales	5	7,000	35,000
Insumos: Semillas	Kgs	50	500	25,000
Control sanitario:Herbicidas 1	Litros	10	13,000	130,000
Empaques	Sacos	18	500	9,000
cabuya y lazos	Conos	1	4,000	4,000

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT	V.TOTAL
Total Gastos				560,000
Rendimiento (T/HA) 1.8				
Precio pagado al productor \$400.000				
Ingresos \$720.000				
Utilidad bruto \$160.000				

Fuente: Proyecto - Umata

Tabla No.85. Labor cultural establecida para el maíz

LABOR CULTURAL	PAQ_TECNOL	FINCA # 1"El Tagual"
Preparación del terreno.	Rastreo y Pulido	Rastreo y Pulido
Epoca de siembra.	Febrero-Marzo y Julio- Agosto	Febrero-Marzo y Julio- Agosto
Sistema y metodo de siembra.	Maquina	Maquina
Nombre y clase de semilla.	Hibrido 388	Hibrido 388
Cantidad de Semilla.	20 a 25 Kg por Ha	25 Kg por Ha
Fertilizantes.	Urea y cloruro de Potasio	Urea y cloruro de Potasio
Dosis / Aplicación en Kg /ha	1 a 1 bultos por Ha	1 a 1 bultos por Ha
Epoca.	Con la Siembra	Con la Siembra
Tipo de malezas.	Caminadora y Falsa Caminadora	Caminadora y Falsa Caminadora
Control.	Manual.	Manual.
Epoca.	45 a 50 Días	60 Días
Enfermedad.	Gusano	Gusano
Epoca de aparición.	8 Días	10 a 12 Días
Sintomatología.	Manchas alargadas y quemazón en hojas	Manchas alargadas y quemazón en hojas
Tipo de control.	Fumigación	Fumigación
Productos.		
Dosis / Aplicación.		
Plagas.	Gusano Cogollero	Gusano Cogollero
Epoca Aparición.	10 a 12 días	10 a 12 días
Daño.	Se comen el Cogollo de la planta.	Se comen el Cogollo de la planta.
Tipo de control.	Químico (1 aplicación).	Químico (1 aplicación).
Productos.	Marsh	Marsh
Dosis / Aplicación.	100 cm por Ha	100 cm por Ha
OTRAS LABORES		
Tipo de labor.	Ninguna	Ninguna
Epoca		
Forma		

LABOR CULTURAL	PAQ_TECNOL	FINCA # 1 "El Tagual"
COSECHA Y BENEFICIO		
Epoca	Julio- Agosto y Enero-Febrero	Julio- Agosto y Enero-Febrero
Sistema de cosecha.	Máquina	Máquina
Estado del producto.	Seco.	Seco.
Rendimiento.	5 a 8 Toneladas por Ha	6 Toneladas por Ha
* Para tierra cálida húmeda		

Fuente: URPA-Proyecto

6.10 PISCICULTURA

El cultivo de organismos hidrobiológicos, en ambientes confinados (Estanques en tierra, impermeabilizados parcialmente con mortero a los lados) hechos por el hombre, dan excelentes resultados para el pequeño y mediano producto; no solo produce un ingreso adicional, sino también mejora su dieta alimentaria y permite el acceso de una dieta alimentaria al resto de mercado municipal, empleo adicional y en últimas su calidad de vida.

Las especies de agua dulce encontradas generalmente en los ríos San Alberto y Cáchira, son:

Laucha, Guabina, Capitancito, Bocachico, Corroncho, Sardina, Jabonero, Quinkin, Buchonas, La Anguila, Hocicon, Tilapia.

En extinción: Perralocas, La Dorada, Bagre y Blanquillo

En el río San Pablo se presenta una notoria disminución de especies, especialmente por el caudal: Corroncho y Sardina.

Los peces comunes introducidos son: Cachama y Mojarra roja. Esta última se dejó de producir en estanque por la infestación que estaba haciendo de los ríos y quebradas a partir de los ejemplares que se escapaban de los estanques. Su principal factor es la rápida reproducción.

Se cultivan, principalmente, en las partes bajas La Cachama; son animales que obtienen rendimientos altos por unidad de área, se cosechan rápido y fácilmente en un tiempo óptimo para la venta o consumo. La producción es generalmente para el autoconsumo.

Tabla No.86. Principales descriptores de la actividad Piscícola

DETALLE	CANTIDAD
Total de pequeños productores	112
Total espejo de agua (m2)	8,960
Promedio espejo de agua por estanque (m2)	80
Total estanques en el municipio	112
Numero de alevinos en los 112 estanques	29,700
Promedio de alevino por metro cuadrado	3.32
Peso promedio de beneficio (grs)	500
Tiempo promedio de engorde (días)	180
Especie en producción: cachama	

Fuente: Departamento Norte de Santander, 1998

La actividad piscícola es una actividad productiva que puede ser incentivada para múltiples productores, redireccionando el municipio en este renglón. Para que esto sea viable se debe realizar un manejo adecuado del recurso y actividades de protección de la fuente hídrica.

Existen en la actualidad 112 estanques piscícolas con un tamaño promedio de 80 m² de espejo de agua en las cuales se cultivan aproximadamente 29.700 peces para un promedio por estanque de 265 alevinos, con un tiempo de engorde aproximado de 6 meses, cosechado con un peso de 500 grs.

Tabla No.87. Numero de Estanques y localización

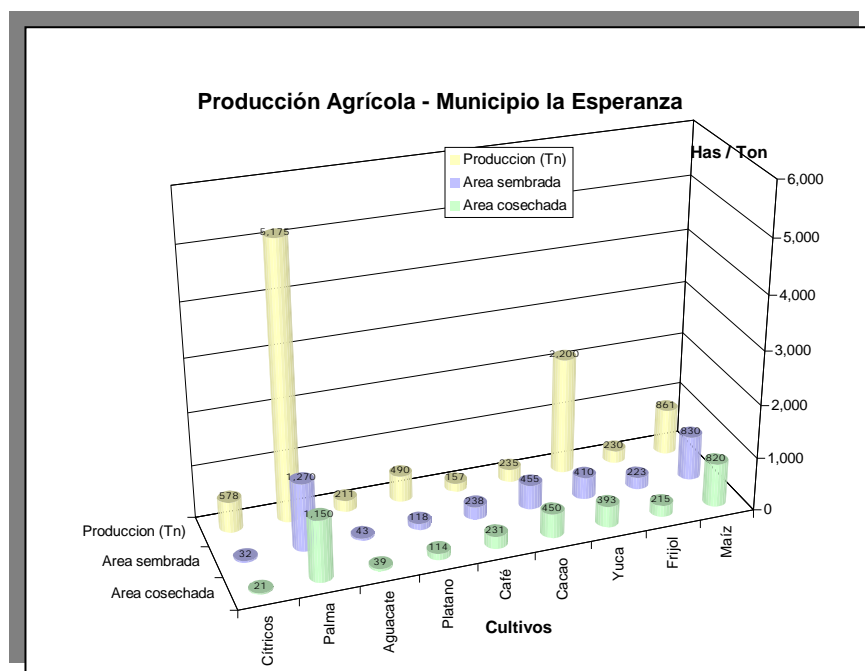
Código	Veredas	No. Estanques	Especie
1	Caraño	14	Cachama
2	Fatima	8	Cachama
3	Abedul	6	Cachama
4	Vijagual	8	Cachama
5	La Unión	8	Cachama
6	Cole Pato	10	Cachama
7	Casablanca	6	Cachama
8	Bellavista	6	Cachama
9	La Niebla	6	Cachama
10	La Raya	6	Cachama
11	Palmichal	4	Cachama
12	Caño de Hoyo	8	Cachama
13	Santa Ana	4	Cachama

Código	Veredas	No. Estanques	Especie
14	Palmas	4	Cachama
15	Contadero	4	Cachama
16	Villamaria	6	Cachama
17	Raicerós	4	Cachama
	Total	112	

Fuente: Umata, 2000

La venta se realiza solo hacia las cabeceras urbanas y centros poblados, como parte de un mercado local, en categoría de pescado fresco.

6.11 ANALISIS DE RENTABILIDADES



Podemos ver el desarrollo económico como una participación cada vez creciente en el producto y en el ingreso total de las actividades económicas, donde podemos encontrar empresas caracterizadas por una mayor productividad en comparación con otras empresas de menores posibilidades de producción esto debido a diferente utilización eficiente de los recursos naturales, humanos y financieros disponibles.

Figura 15. Principales variables productivas para el calculo de rentabilidad

El Proceso de descentralización ha dado a las Regiones una responsabilidad en la toma de decisiones que favorecen el aprovechamiento de sus ventajas comparativas, permitiendo ser competitivas obligando a estructurar los diferentes factores físicos, bióticos y sociales para ser analizados y así emprender acciones publicas con elementos de planificación que le permitan prospectar un verdadero desarrollo económico.

Si tenemos en cuenta que la economía del Municipio recae en el sector primario donde la principal actividad económica es la ganadería y en segundo renglón la agricultura, estas dos actividades son eminentemente extractivas, la reinversión es inexistente por lo tanto es importante encaminar las acciones hacia la búsqueda en la generación de un valor agregado, del cual el pequeño y mediano productor, se pueda apropiar y de este se desprenda una serie de variables, como son: Incrementos en la producción, mayores rendimientos, mayor y mejor tecnología, generación de empleo entre si, y a su vez empiecen a articularse permitiendo incrementos en la productividad y de esta manera poder lograr un verdadero desarrollo económico.

Tabla No.88. Areas sembradas y estimadas a ser cosechadas en has producción toneladas y Rendimiento en kilogramo por hectárea

Cultivo	Clase	Area sembrada (Ha)	Area cosechada (Ha)	Producción (Tn)	Rendimiento (Tn/Ha)	Estado
Maíz	S	830	820	861	1.05	SECO
Frijol	S	223	215	230	1.07	SECO
Yuca	A	410	393	2,200	5.60	FESCA
Cacao	P	455	450	235	0.52	SECO
Café	P	238	231	157	0.68	SECO
Plátano	SP	118	114	490	4.30	VERDE
Aguacate	P	43	39	211	5.40	VERDE
Palma	P	1,270	1,150	5,175	4.50	ACEITE CRUDO
Cítricos	P	32	21	578	27.50	FRUTA

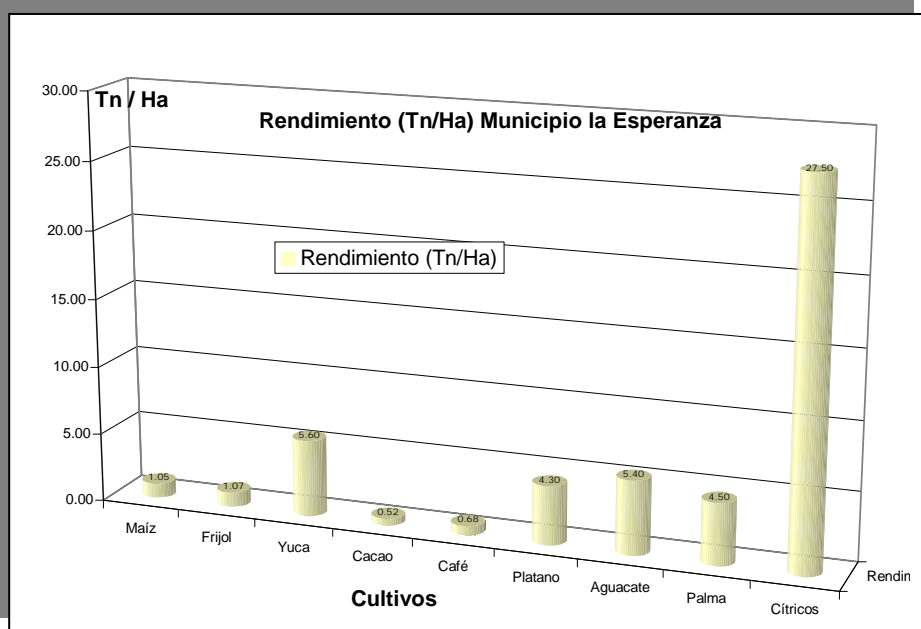
Fuente: URPA, 1998

Tabla No.89. Disponibilidad de mano de obra insumos maquinaria y equipo

Cultivo	Mano Obra	Clase MO	Costo Jornal \$	# Familia	Semilla	Certificada	Pesticida	Fertilizante	Maq-Equipo
MAIZ	Insuficiente	No calificada	7,500	400	Blando	NO	Herbicida-Pesticida	NO	NO
FRIJOL	Suficiente	No calificada	7,500	345	Caraota		Fungicida		
					Radical	NO	Pesticida	10-30-10	NO
YUCA	Suficiente	No calificada	7,500	245	Moradilla				
					Criolla	NO	Pesticida	NO	NO
CACAO	Suficiente	No calificada	7,500	376	Hibrido	SI	Fungicida	Orgánico	NO
					Corriente	NO	Pesticida		
CAFÉ	Insuficiente	No calificada	7,500	380	Caturra	NO	Fungicida	Orgánico	NO

Cultivo	Mano Obra	Clase MO	Costo Jornal \$	# Familia	Semilla	Certificada	Pesticida	Fertilizante	Maq-Equipo
					Colombia Borbon	SI	Pesticida C.Biológico	17-6-18-2	
PLATANO	Suficiente	No calificada	7,500	209	Harton	NO	Fungicida	Orgánico	NO
					Dominico		Pesticida	10-30-10	
AGUACATE	Suficiente	No calificada	7,500	268	Criollo	NO	NO	10-30-10	NO
PALMA	Suficiente	No calificada	7,500	600	Africana	SI	0	0	SI
CITRICOS	Suficiente	No calificada	7,500	300	L. Criollo	NO	Fungicida	Orgánico	NO
					L. Tahyti	SI	Pesticida	15-15-15	
					N Valenciana	SI			

Fuente: URPA, 1998



principales

6.11.1 CAPITAL Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS

La mayoría de los agricultores usan capital de trabajo propio llegando a ser en un 80%. El otro 20% solo usa pequeños créditos en Caja Agraria.

Figura 16. Rendimientos por cultivos

Tabla No.90. Recursos disponible por cultivo y cuanto es el crédito por hectárea.

Cultivo	Crédito x hectárea	Costo de produc. \$ 1998b	Item de mayor incidencia	Porcentaje de los ítem	Tecnología	Tenencia de tierra
MAIZ	1,000,000	362.250	MANO DE OBRA	41.6	TRADICIONAL	APARCERO 10%

<i>Cultivo</i>	<i>Crédito x hectárea</i>	<i>Costo de produc. \$ 1998b</i>	<i>Item de mayor incidencia</i>	<i>Porcentaje de los ítem</i>	<i>Tecnología</i>	<i>Tenencia de tierra</i>
			CONTROL SANITAR.	27.3		PROPIETAR. 90%
			TRANSPORTE	8.9		
			SEMILLA	5.2		
			ARRENDAMIENTO	8.9		
FRIJOL	1,100,000	912,710	MANO DE OBRA	43.3	TRADICIONAL	APARCERO 10%
			SEMILLA	12.7		PROPIETAR. 90%
			FERTILIZANTES	10.5		
			CONTROL SANITAR.	10.5		
			TRANSPORTE	9.3		
YUCA	750,000	958,112	MANO DE OBRA	56.3	TRADICIONAL	PROPIET. 100%
			TRANSPORTE	15.9		
			CONTROL SANITAR.	13.1		
			CONTROL SANITAR.	10		
			EMPAQUE	4		

<i>Cultivo</i>	<i>Crédito x hectárea</i>	<i>Costo de produc. \$ 1998b</i>	<i>Item de mayor incidencia</i>	<i>Porcentaje de los ítem</i>	<i>Tecnología</i>	<i>Tenencia de tierra</i>
CACAO	80% COSTO PRODUCC.	970,202	MANO DE OBRA	59.9	TRADICIONAL	PROPIET. 100%
			FERTILIZANTES	20.4	MEJORADA	
			CONTROL SANITAR.	10.1		
			ARRENDAMIENTO	9.3		
			TRANSPORTE	6.1		
CAFÉ	80% COSTO PRODUCC.	1,237,072	MANO DE OBRA	60.9	TRADICIONAL	PROPIET. 100%
			FERTILIZANTES	20.1	TECNIFICAD.	
			CONTROL SANITAR.	5.1		
			ARRENDAMIENTO	6.1		
			TRANSPORTE	4.3		
PLATANO	80% COSTO PRODUCC.	712,550	MANO DE OBRA	50	TRADICIONAL	PROPIET. 100%
			CONTROL	20		

Cultivo	Crédito x hectárea	Costo de produc. \$ 1998b	Item de mayor incidencia	Porcentaje de los ítem	Tecnología	Tenencia de tierra
			SANITAR.			
			TRANSPORTE	8		
			SEMILLA	8		
			FERTILIZANTES	8		
AGUACATE		577,070	TRANSPORTE	29.6	TRADICIONAL	PROPIET. 100%
			MANO DE OBRA	27.3		
			FERTILIZANTES	18.4		
			CONTROL SANITAR.	6.9		
			EMPAQUE	5.7		
PALMA	500,000					
CITRICOS	80% COSTO PRODUCC.	1,711,500	MANO DE OBRA	50.2	TRADICIONAL	PROPIET. 100%
			CONTROL SANITAR.	17.1	TENIFICADO	
			FERTILIZANTES	10.3		
			EMPAQUE	9.8		
			TRANSPORTE	8.7		

Fuente: URPA, 1998

6.11.2 ANÁLISIS DE PRECIOS

Los precios en el sitio de producción son el 10% más bajos que al por mayor en la ciudad y el precio al consumidor es el 20% más caro que al por mayor.

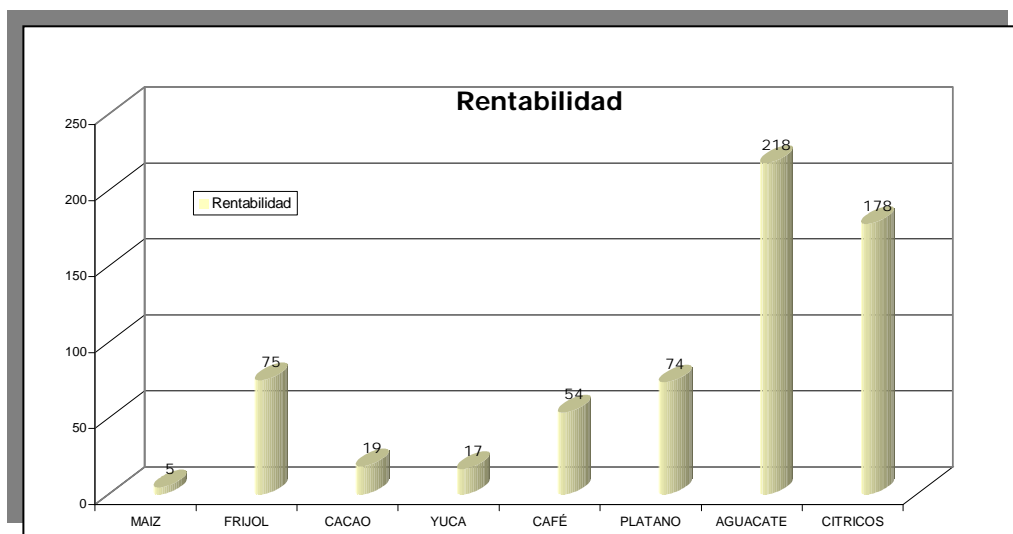


Figura 17. Cálculo final de rentabilidades

Generalmente, se contabilizan de mayor rentabilidad, cultivos de soporte de otros sistemas productivos como el Aguacate y Los Cítricos, que sirven al café y cacao de sombrío, en sistemas agroforestales. Existe una pequeña excepción con el Frijol. Con este cultivo inciden dos factores, como puede ser la producción incentivada por parte de instituciones, y la cosecha en forma de huerta tradicional, en donde se esta comprometiendo en la recolección los jornales que pueda aportar la familia.

Tabla No.91. Resultados finales de Rentabilidad por Producto

<i>Cultivo</i>	<i>Precio \$/Tn</i>	<i>Ingreso bruto</i>	<i>Costo total \$</i>	<i>Rentabilidad</i>
MAIZ	345,000	362,250	346,197	5
FRIJOL	853,000	912,710	519,400	75
CACAO	2,200,000	1,150,600	970,202	19
YUCA	200,000	1,119,600	958,112	17
CAFÉ	2,800,000	1,904,000	1,237,072	54
PLATANO	288,000	1,238,400	712,550	74
AGUACATE	340,000	1,836,000	577,070	218
CITRICOS	140,000	4,760,000	1,711,000	178

Fuente: URPA, 1998

Las rentabilidades se ven influenciadas por los costos de inversión de capital en su etapa inicial. Las rentabilidades mayores se obtienen en sistemas agroforestales, pero estos tienen un capital de resorte mayor, mayor aporte de trabajo y una mayor dedicación por parte de las instituciones, que otros cultivos como el maíz y la yuca que básicamente son considerados para el autoconsumo y venta al por menor en excedentes.

6.12 SINTESIS DE LO ECONOMICO

El espacio territorial de La Esperanza en su zona de montaña aun no ha sido utilizado, sino en un mínimo porcentaje en la parte mas cercana a la cabecera municipal. Esto obedece a problemas de índole estructural que conducen a la falta de vías y articulación de cascos urbanos secundarios, que incentiven la producción de mas áreas.

Las rentabilidades obtenidas son las mínimas de los paquetes tecnológicos y en contrasentido toda la producción se destina a su comercialización fuera del municipio. No se tiene un centro de acopio para el manejo y sustentación de precios, así como también la parte financiera esta ausente. El flujo de capital por lo tanto se direcciona hacia fuera del municipio, provocando que exista poca necesidad de parte de cada uno o individuo de

invertir en jalonar la economía, dándose en espacios colectivos aun un sentido paternalista de la producción y el alcance de una calidad de vida.

El problema es de tipo estructural y en ello se debe invertir una pequeña cantidad de esfuerzo y una confianza en la inversión que debe hacerse para sortear los retos del ordenamiento.

Se ha visto que se tiene tres grandes productos:

- Palma Africana
- Ganadería
- Bosques y/o Recursos Naturales

La conjugación de estos tres productos, por si sola, no es la solución para el reto que tiene La Esperanza. Se deben establecer proyecciones de carácter mas integral como:

- Redireccionar lo urbano y fortalecerlo
- Articular el municipio en sentido transversal para dar una mayor cobertura y apoyo a la producción
- Incentivar la inversión y alianza de subregiones en torno a productos estratégicos

6. DIMENSIÓN ECONÓMICA: HACIA UN SALTO EN TECNOLOGIA DE PRODUCCION	155
6.1 DESARROLLO DE LA REGIÓN	155
6.2 USO DEL SUELO AGRÍCOLA	156
6.3 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS GENERADORAS DE INGRESOS PARA EL MUNICIPIO	158
6.3.1 PRINCIPALES FORMAS DE MERCADEO	159
6.3.2 DISTRIBUCIÓN Y/O TENENCIA DE LA TIERRA	159
6.3.3 INFRAESTRUCTURA SOCIAL	161
6.3.4 PRESENCIA INSTITUCIONAL	161
6.4 GANADERIA	162
6.4.1 OTRAS ESPECIES	162
6.4.2 FACTORES SOCIOECONÓMICOS	163
6.4.3 FACTORES FISICO AMBIENTALES	166
6.4.4 FACTORES INSTITUCIONALES	167
6.4.5 FACTORES TECNOLOGICOS	168
6.4.6 IMPACTO AMBIENTAL	169
6.4.7 ASISTENCIA TÉCNICA	169
6.4.8 PROBLEMAS IDENTIFICADOS	169
6.5 CACAO	170
6.5.1 FACTORES SOCIOECONOMICOS	171
6.5.2 FACTORES FISICO AMBIENTALES	173
6.5.3 FACTORES INSTITUCIONALES	174
6.5.4 FACTORES TECNOLÓGICOS	175
6.5.5 IMPACTO AMBIENTAL	176
6.5.6 ASISTENCIA TÉCNICA	176
6.6 CAFÉ	179
6.6.1 FACTORES SOCIECONOMICOS	180
6.6.2 FACTORES FÍSICO - AMBIENTALES	182
6.6.3 FACTORES INSTITUCIONALES	183
6.6.4 FACTORES TECNOLOGICOS	184
6.6.5 IMPACTO AMBIENTAL	185
6.7 FRUTICULTURA	188
6.7.1 FACTORES SOCIOECONOMICOS	188
6.7.2 FACTORES FISICO AMBIENTALES	191
6.7.3 FACTORES INSTITUCIONALES	192
6.7.4 FACTORES TECNOLÓGICOS	192
6.7.5 IMPACTO AMBIENTAL	194
6.7.6 ASISTENCIA TÉCNICA	194
6.8 PALMA AFRICANA	197
6.9 MAIZ	199
6.10 PISCICULTURA	201
6.11 ANALISIS DE RENTABILIDADES	203
CAPITAL Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS	205

ANALISIS DE PRECIOS	207
6.12 SINTESIS DE LO ECONOMICO	208

Tabla No.64. Usos detallados del suelo	156
Tabla No.65. Grupos principales de Usos del Suelo en porcentajes.....	157
Tabla No.66. Distancia promedio entre centros de producción y mercadeo	159
Tabla No.67. Ganado Bovino	162
Tabla No.68. Inventario de ganado porcino	162
Tabla No.69. Inventario de otra especies pecuarias	162
Tabla No.70. Inventario de aves de corral.....	163
Tabla No.71. Costos de producción por hectárea ganadera.....	164
Tabla No.72. Producción de leche	165
Tabla No.73. Sacrificio ganado bovino y comercialización de leche.....	165
Tabla No.74. Costo de producción en 1998 por hectárea cacaotera.....	172
Tabla No.75. Problemas identificados	177
Tabla No.76. Oportunidades identificadas para el cacao.....	178
Tabla No.77. Costos de producción en 1998 x há Caficultura.....	181
Tabla No.78. Problemas identificados con el café	185
Tabla No.79. Oportunidades identificadas con el café	187
Tabla No.80. Costos de producción en 1998 x há Fruticultura	190
Tabla No.81. Problemas identificados en los frutales.....	195
Tabla No.82. Oportunidades identificadas en frutales.....	196
Tabla No.83. Labor cultural establecida para la Palma Africana.....	198
Tabla No.84. Costos de producción por cultivo de maíz (tradicional).....	199
Tabla No.85. Labor cultural establecida para el maíz.....	200
Tabla No.86. Principales descriptores de la actividad Piscícola.....	202
Tabla No.87. Numero de Estanques y localización.....	202
Tabla No.88. Areas sembradas y estimadas a ser cosechadas en has producción toneladas y Rendimiento en kilogramo por hectárea.....	204
Tabla No.89. Disponibilidad de mano de obra insumos maquinaria y equipo	204
Tabla No.90. Recursos disponible por cultivo y cuanto es el crédito por hectárea.	205
Tabla No.91. Resultados finales de Rentabilidad por Producto	208

Figura 13. Usos del suelo detallado por actividad	157
Figura 14. Usos del suelo agrupados por calidad de Impacto	158
Figura 15. Principales variables productivas para el calculo de rentabilidad	203
Figura 16. Rendimientos por cultivos principales	205
Figura 17. Calculo final de rentabilidades	207