

## IV. DIMENSIÓN ECONÓMICA

### IV.1. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

#### IV.1.1. Estructura de la propiedad rural

En el Plan Integral de Desarrollo se analizó la composición municipal de la tenencia de la tierra en 1998. En éste se señaló que la **propiedad** está concentrada en predios pequeños; esto es, que predominan cuantitativamente los propietarios de predios pequeños sobre los de predios medianos y grandes.

Las cifras actualizadas (1999) confirman que el microfundio (predios de menos de una Ha.) es poseído por el 27,5% de los propietarios y corresponde a casi la tercera parte (el 31,5%) de los predios del municipio. Esta población difícilmente puede vivir de la explotación de sus predios y tiende a emplearse en las fincas ya sea como aparcerero, como trabajador no calificado en labores del cultivo o en tareas especializadas de la molienda.

Si a las cifras de microfundio se agregan los predios entre 1 y 3 Ha.; se tiene que casi 7 de cada 10 propietarios (el 66,9%) posee predios menores a 3 Ha, lo que se considera minifundio. Ver Tabla 1.

**Tabla 1. Distribución de los predios, propietarios y del área rural en el municipio según tamaño de los predios, 1999**

TAMAÑO PREDIOS (Ha.)	PREDIOS		PROPIETARIOS		ÁREA	
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL (Ha.)	%
< 1	676	31,5	880	27,5	350,9893	4,8
1-3	843	39,2	1.260	39,4	1.410,2458	19,4
3-5	265	12,3	429	13,4	996,3120	13,7
5-10	221	10,3	400	12,5	1.513,1460	20,8
10-15	73	3,4	106	3,3	889,4100	12,2
15-20	28	1,3	56	1,7	522,2400	7,2
20-50	37	1,7	55	1,7	1.168,0400	16,1
50-100	6	0,3	16	0,5	411,0500	5,7
>100	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2.149	100	3202	100	7.261,4331	100

FUENTE : CATASTRO NACIONAL

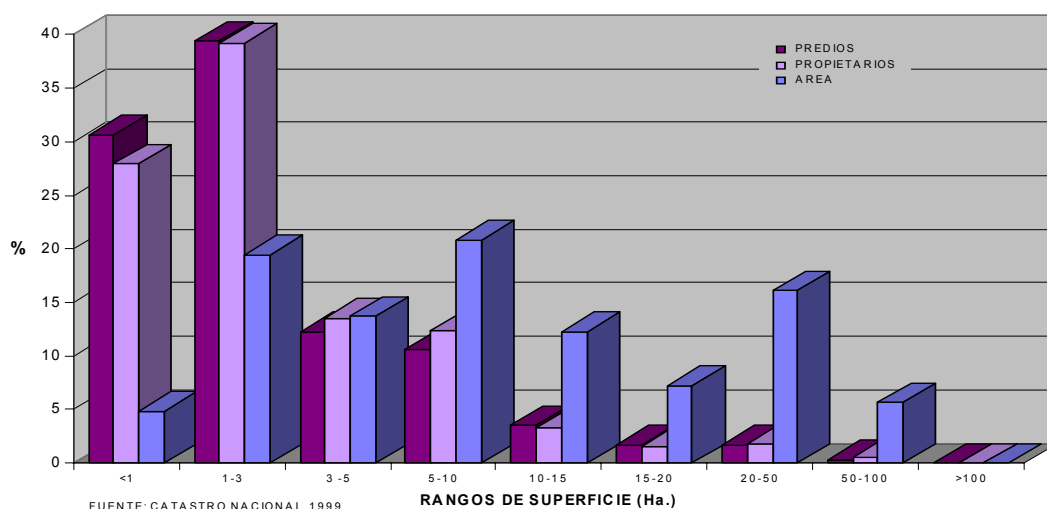
En todo caso en el área total del municipio prevalecen los predios medianos: de 5 a 10 hectáreas. No se observa una concentración crítica de la tierra en pocas manos ya que solo el 0,5% de los propietarios tienen predios entre 50 y 100 Ha.<sup>1</sup> En todo caso, se

<sup>1</sup> Los 6 predios entre 50 y 100 Ha. se encuentran ubicados respectivamente en Balsa y Resguardo, Guanomo, San Jacinto y Chapa, San Isidro y San Roque (con dos predios). Son tierras de diferente calidad y características topográficas y por ello con capacidades diferentes de productividad.



puede observar que la cuarta parte del área total (24,5%) está ocupada por fincas de más de 20 hectáreas y es del 2,8% de los propietarios. Ver Figura 1.

**Figura 1. Composición porcentual de la distribución del área y número de predios y propietarios según rangos de superficie 1999**



Estas condiciones permiten concluir que la hacienda grande, que hasta hace unas tres décadas predominaba en el municipio, se ha fraccionado, predominando hoy en día la tenencia media. Las pequeñas fincas de agricultores independientes (cuyas producciones manejan normalmente economías pequeñas de autoconsumo y pancoger) han proliferado. Además, la figura de la aparcería aún vigente, aunque replanteada en sus términos, asegura el acceso a la tierra a gran número de personas.

Las veredas tienen diferentes participaciones en el área total del municipio. De acuerdo con la información catastral las veredas más grandes son Muñoces y Camachos (18% del área), San Jacinto (14,2%) y San Roque (13,4%). Guanomo y San Isidro ocupan cada una el 13,1% y las más pequeñas son Guanomito (6,4%), Santo Domingo (9,6%) y Balsa y Resguardo (12,2%).<sup>2</sup>

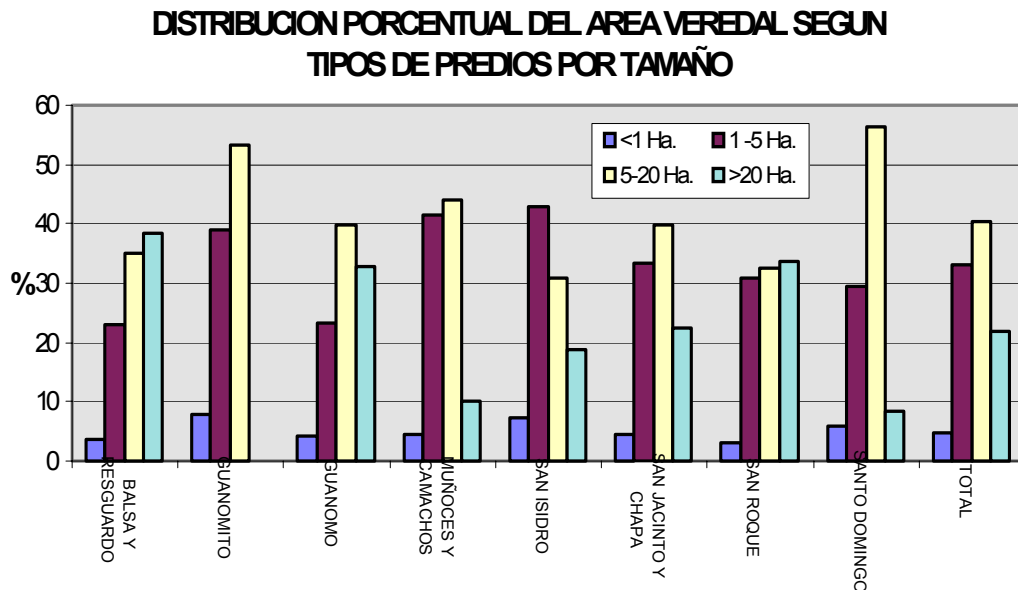
La participación en los distintos tipos de tamaño de predios en el área total, también es diferente en cada vereda. Guanomito, San Isidro y Santo Domingo aparecen como las

<sup>2</sup> El área tal como es registrada por el Catastro no corresponde con la medida que arroja el EOT. Para el Catastro el Área total del municipio es de 72.61 km<sup>2</sup>; mientras que para el EOT es de 73.85 km<sup>2</sup>. No obstante la participación resultante (según el EOT) es similar: Muñoces y Camachos y Maciegal 18,5%; Guanomo 13,5%, San Jacinto y Chapa 13,2%; San Isidro 13,1%; San Roque 12,7%; Balsa y Resguardo 12,3%; Santo Domingo 9,4% y Guanomito 7,3%.



veredas más fraccionadas y con mayor participación del microfundio del (7,8% y 7,3% del área veredal respectivamente) frente a un 4,8% de microfundio en el promedio rural municipal. Además estas mismas veredas tienen la mitad (47% y 50% respectivamente) de su área total dividida en fincas menores a cinco hectáreas. Ver Figura 2.

Figura 2.



FUENTE: CATASTRO DEPARTAMENTAL 1999.

En contraste las veredas con predios de mayor tamaño son Balsa y Resguardo (38,5% de su área tiene predios de más de 20 Hectáreas), San Roque (33,5%) y Guanomo (32,8). Estas características tienen su explicación en los sistemas de apropiación histórica del espacio (comparten el origen común en la división de las grandes haciendas tradicionales) y en el caso de San Roque por la topografía y menor productividad de los predios.

Por oposición cabe mencionar que en las veredas de Santo Domingo y San Isidro es muy baja la participación en el área total de predios de más de 20 Ha.. Es en estas veredas donde históricamente las haciendas sufrieron mayor fragmentación. Es presumible pensar que sus condiciones topográficas onduladas han significado una menor atracción sobre estos terrenos frente a otros de mayor productividad dejándolos disponibles para los compradores de menor capacidad de negociación.

Respecto de la distribución del número de predios en cada vereda de acuerdo a su tamaño, predominan porcentualmente los predios de microfundio en San Isidro y Santo Domingo; en tenencia media (5-15 Ha.) Balsa, San Roque y San Jacinto y Chapa. Ver Tabla 2.



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

**Tabla 2. Distribución porcentual del número de predios según el tamaño por veredas**

VEREDA	ÁREA VEREDAL Ha.	PORCENTAJE DE PREDIOS SEGÚN TAMAÑO									PREDIOS	
		< 1 Ha.	1-3 Ha.	3-5 Ha.	5-10 Ha.	10-15 Ha.	15-20 Ha.	20-50 Ha.	50-100 Ha.	% TOTAL	#	%
Balsa y Resguardo	884,52	33,0	28,4	15,5	12,4	4,6	1,0	4,6	0,5	100	194	9,0
Guanomito	463,45	33,0	43,1	8,0	12,2	3,2	0,5			100	188	8,7
Guanomo	951,00	33,0	37,2	10,1	6,9	5,5	3,7	3,2	0,5	100	218	10,1
Muñoces y Camachos	1.310,46	25,6	44,7	13,3	10,9	3,7	0,9	0,9		100	430	20,0
San Isidro	953,95	42,7	36,8	11,1	5,4	1,8	1,0	1,0	0,3	100	389	18,1
San Jacinto y Chapa	1.028,06	24,6	43,3	13,0	12,6	3,1	1,0	2,0	0,3	100	293	13,6
San Roque	969,56	24,5	38,9	16,6	12,7	3,5	0,4	2,6	0,9	100	229	10,7
Santo Domingo	700,43	35,6	36,1	10,6	12,0	2,9	2,4	0,5		100	208	9,7
TOTAL	7.261,43	31,5	39,2	12,3	10,3	3,4	1,3	1,7	0,3	100	2.149	100,0

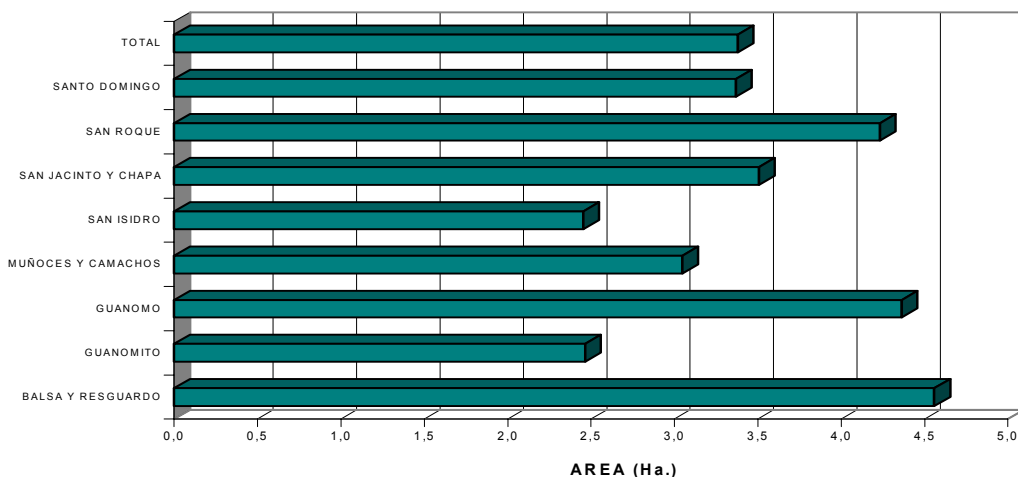
FUENTE: CATASTRO DEPARTAMENTAL. 1999.

En todas las veredas se observa una relación similar de propietarios por predio muy cercana a la media municipal: de 1,5 propietarios/predio. Tal relación tampoco varía mucho entre los distintos rangos de tenencia. Esta característica permite reconocer que los procesos de sucesión no necesariamente producen fragmentación de los predios. No todos los propietarios desengloban sus propiedades debido al arraigo de la población, a la fortaleza en la unidad familiar y a una gran estabilidad tradicional en la tenencia. Esta condición de múltiple propiedad, sin embargo desde otro punto de vista podría considerarse una desventaja en la medida en que puede llegar a debilitar la capacidad productiva de los predios por la mayor dificultad en su administración (que puede inhibir las innovaciones y mejoras técnicas).

Otro indicador interesante es el tamaño promedio de los predios en cada vereda. Las veredas con predios mayores son Balsa (4,6 Ha./predio); Guanomo (4,4 Ha./predio) y San Roque (4,2 Ha./predio). Por contraste los predios de las veredas Guanomito y San Isidro son las más pequeñas (2,5 Ha./predio). Ver Figura 3



**Figura 3. Area promedio de los predios en cada vereda**



#### IV.1.2. Estructura de la propiedad urbana

Sobre la distribución de la tenencia en la cabecera municipal, cabe destacar el predominio de predios entre 100 y 500 m<sup>2</sup> (70% de los predios) y el hecho de que 2,5% de los propietarios urbanos poseen más de la mitad del área privada urbana (53,3%). Si bien en estricto sentido no se puede hablar de concentración de la tenencia en pocas manos sí existe una tendencia en tal sentido. Ver Tabla 3

La distribución predial urbana puede observarse en el mapa correspondiente (Ver Mapa 22. Distribución Predial Urbano).

**Tabla 3. Distribución porcentual del área privada urbana, de la propiedad y de los predios de acuerdo con el tamaño de las unidades prediales**

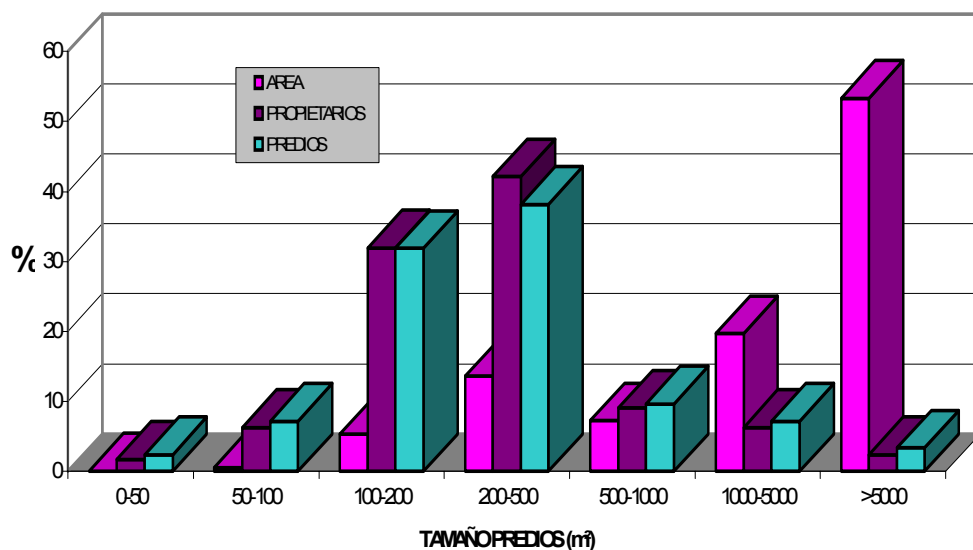
ZONA URBANA	PORCENTAJE SEGÚN TAMAÑO DE PREDIOS							TOTAL	
	0-50 m <sup>2</sup>	50-100 m <sup>2</sup>	100-200 m <sup>2</sup>	200-500 m <sup>2</sup>	500-1000 m <sup>2</sup>	1000-5000 m <sup>2</sup>	>5000 m <sup>2</sup>	%	#
ÁREA	0,1	0,6	5,3	13,6	7,3	19,7	53,3	100	172.450 m <sup>2</sup>
PROPIETARIOS	1,8	6,3	31,9	42,1	9,1	6,3	2,5	100	285 Propietarios
PREDIOS	2,4	7,2	31,9	38,2	9,7	7,2	3,4	100	207 Predios

FUENTE: CATASTRO NACIONAL 1999.



Priman los predios entre 200 y 500 m<sup>2</sup>, y el promedio de área por predio es de 833 m<sup>2</sup>. La Figura 4 ilustra la distribución porcentual de la tenencia urbana. Ver Figura 4.

**Figura 4. Distribución porcentual del área propietarios y predios de la zona urbana por tamaño de predios**



FUENTE: CATASTRO 1999.

## IV.2. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN

Tal como lo señaló el análisis del uso del suelo en el municipio, la base de la economía local es la producción agropecuaria. La vocación natural de sus suelos reforzada por las condiciones agroecológicas presentes han determinado su explotación intensiva. La vocación de municipio es agroindustrial<sup>3</sup> aunque no obstante tiene otras importantes potencialidades.

Igualmente se analiza la producción y perspectiva de la producción de café, maíz, yuca y plátano.

<sup>3</sup> En este aparte se caracterizará la agroindustria panelera de acuerdo con las condiciones agronómicas del municipio, su desarrollo tecnológico y su sistema de producción. Se evalúa su problemática y sus perspectivas.



Se analiza finalmente otras perspectivas productivas del municipio en lo que se refiere a minería y ecoturismo, dentro de una visión ambiental y territorial.

#### IV.2.1. Potencialidades y producción agroindustrial

##### IV.2.1.1. La agroindustria panelera

El principal producto agrícola del municipio es la caña de azúcar con destino a la elaboración agroindustrial de panela. En la actualidad se explotan 5.465,1 hectáreas (el 73,8% del área total del municipio) de este cultivo perenne en ambas de las zonas agroecológicas presentes en el municipio<sup>4</sup>.

Haciendo una desagregación por veredas se tiene que la que la veredas con mayor importancia en área cultivada son Balsa y Resguardo, Guanomo, Muñoces y Camachos, San Isidro y San Jacinto y Chapa. **Ver Tabla 4.**

**Tabla 4. Participación veredal en el cultivo de la caña**

VEREDA	ÁREA CULTIVADA (Ha.)	PARTICIPACIÓN (%)
Balsa y Resguardo	739	14,1
Guanomo	730	13,9
Muñoces y Camachos	708	13,5
San Isidro	644	12,3
San Jacinto y Chapa	646	12,3
Santo Domingo	545	10,4
San Roque	487	9,3
Guanomito	379	7,2
Maciegal	363	6,9
TOTAL	5.241	100,0

FUENTE: Análisis del Uso Actual del suelo REDES Ltda.

##### IV.2.1.1.1. Condiciones agronómicas

<sup>4</sup> El dato corresponde al medido en el análisis de Uso del Suelo y no se corresponde con el dato aportado por el URPA según el cual el municipio tiene 4.900 Ha. Sin embargo son cercanos y ambos denotan la gran importancia del cultivo en el municipio.



Más que un simple diseño histórico la caña de azúcar es un cultivo que encuentra en el municipio las condiciones ideales. De acuerdo con el CIMPA<sup>5</sup> en el municipio de San José de Pare se presentan las condiciones biofísicas para el cultivo de caña. Ver Tabla 5.

**Tabla 5. Requerimientos biofísicos para el cultivo de la caña deseados y oferta en San José de Pare**

PARÁMETROS BIOFÍSICOS	REQUERIMIENTOS	OFERTA SAN JOSÉ DE PARE
<b>1. CLIMÁTICOS:</b>		
• radiación <sup>6</sup> ,	200 y 400 cal/cm <sup>2</sup> /día brillo solar entre 4 - 6 horas diarias	Entre 127 y 195 horas mensuales de brillo solar.
• temperatura <sup>7</sup>	Ambiente: 15 - 30°C es adecuada 20 - 25°C es deseable Suelo: 29 a 32°C	Entre 13 a 22 grados centígrados en promedio.
• agua	8-9 mm. H <sub>2</sub> O/Ha./día en verano caluroso 3-4 mm. H <sub>2</sub> O/Ha./día en época más fría	8 mm diarios.
• gases atmosféricos		
• oscilación de temperatura <sup>8</sup>	> de 8°C entre día y noche	Entre 7 y 9° centígrados
• precipitación <sup>9</sup>	1.500 a 2.000 mm./año	2.000 a 2.300 mm/año

<sup>5</sup> Convenio ICA-HOLANDA para el Mejoramiento de la Industria Panelera. "Módulos Curso Nacional 1992". Barbosa 1992. Información en Medio Magnético. Unidad de Aprendizaje: Manejo de Variedades de Caña para la Producción de Panela. Orlando Insuasty B., Roberto Manrique E. (Grupo Multidisciplinario caña panelera). En este documento se precisan las condiciones deseables para el cultivo de caña de azúcar.

<sup>6</sup> Es un factor de gran importancia en la formación y en el porcentaje de acumulación de almidón en las hojas. A mayor brillo solar corresponde una mayor actividad fotosintética y por consiguiente aumento de la producción de caña y panela. Además la longitud del día ejerce una influencia directa en el crecimiento de la caña y el desarrollo vegetativo del tallo. Ensayos realizados con caña, demuestran que las plantas que reciben más luz, es decir que se desarrollan en zonas de días largos con bastante brillo solar, producen más cantidad de sacarosa, con mayor brix (es el porcentaje en peso de sólidos solubles en una solución sacarosa o en el jugo extraído de la caña) y un alto porcentaje de pureza. Op.cit. CIMPA.

<sup>7</sup> Existe relación directa entre la elongación del tallo con la temperatura media mínima mensual; esto es, que a medida que ésta se incrementa, la elongación es mayor, pues hay un mayor crecimiento de las partes vegetativas. La temperatura media de 25-27°C es la más adecuada para una mayor producción, pero se puede dar como rango permisible temperaturas de 20 a 30°C. Es muy importante tener en cuenta la temperatura del suelo para la toma y translocación de nutrimentos, respiración y desarrollo. Cuando el suelo tiene temperatura superior a 37°C, las raíces se pueden quemar y por debajo de 17°C se impide la germinación.

<sup>8</sup> Se denomina oscilación de temperatura la diferencia que se presenta de ella en °C entre el día y la noche. Cuando la temperatura es uniforme o hay poco cambio, las plantas no cesan de crecer y en cualquier momento habrá un alto contenido de azúcares reductores. Cuando el tallo está en actividad de crecimiento de entrenudos inmaduros, no hay almacenamiento de sacarosa en los entrenudos maduros del mismo tallo. Las fluctuaciones de temperatura ayudan a formar y retener sacarosa.

<sup>9</sup> En la caña de azúcar el agua es indispensable para la formación de glúcidos, disolución y transporte de los metabolitos y turgencia de tejidos. En el período de crecimiento (germinación y macollamiento) es necesario que las plántulas tengan una buena disponibilidad de agua.





ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

PARÁMETROS BIOFÍSICOS	REQUERIMIENTOS	OFERTA SAN JOSÉ DE PARE
<ul style="list-style-type: none"> <li>vientos<sup>10</sup></li> </ul>	Vientos moderados	moderados
<b>2. EDÁFICOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>material origen</li> </ul>	suelos franco arenosos, francos, franco arcillosos, arcillosos o Arcilloso limoso.	FA, Ar, FAr
<ul style="list-style-type: none"> <li>suelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porosos y del tipo drenados profundos.</li> <li>pH menor a 7,2 y mayor a 4,5</li> <li>Al &lt; 4,0 meq/100g</li> <li>Materia Orgánica mayor a 3%</li> <li>K &gt; 0,3 meq/100g;</li> <li>P &gt; 10 ppm;</li> <li>Ca &gt; 1,5 ppm;</li> <li>Mg &gt; 0,5 meq/100g.</li> </ul>	Porosos, bien drenados y profundos pH 4 y 6,9. Saturación < 60% 0,1 – 2,1 0,2 – 20,8 0.1 – 1
<b>3. GEOGRÁFICOS:</b>		
Posición geográfica <ul style="list-style-type: none"> <li>latitud,</li> <li>longitud</li> </ul>		Casco urbano 5° 54' 73° 33'
<b>4. BIÓTICOS:</b>		
Competencia	Malezas poco agresivas	- Presencia de algunas gramíneas localizadas

FUENTE: CIMPA y Diagnóstico Biofísico de San José de Pare EOT.

En suma SAN JOSÉ DE PARE reúne plenamente estas características; si bien existen unas zonas más aptas que otras de acuerdo a sus condiciones geográficas y de oferta de suelo.

En el municipio la variedad POJ-2878 es la que ocupa el mayor porcentaje del área sembrada, es resistente a la mayoría de las enfermedades presentes en el país como Carbón de la caña (*Ustilago scitamineas* Sydow) y la Roya (*Puccinia melanocephala* H.S.), pero industrialmente ha ido siendo reemplazada por variedades nuevas debido a que es susceptible a raya clorótica y al raquitismo de las socas, y moderadamente a mancha de anillos. No tolera malos drenajes ni suelos ácidos y su maduración es tardía. No obstante se deshoja fácilmente, se adapta bien a diferentes ecologías, su floración es escasa y tiene jugos de buena calidad.<sup>11</sup>

Es interesante destacar como las variedades incorporadas por los españoles (propiamente originarias de Nueva Guinea e India): llamadas "Criolla", Otaheite, Cheribon y Badilia; fueron suplantadas desde el siglo pasado por híbridos. La incorporación de la POJ-2878 (llamada por los pareños "pe-jota" blanca) y de la POJ-2714 (llamada popularmente en el municipio "cubana" y preferida por su hoja para empacar) se dio hacia las primeras décadas del presente siglo proveniente de Java, en el afán por aumentar la productividad. En versiones orales se señala que el señor Gonzalo Pardo introdujo los primeros tallos desde el Valle hacia el año 1940.

<sup>10</sup> En zonas en donde hay influencia de fuertes vendavales, arrancan las plantaciones y cuando son calientes y secos aumentan la transpiración de las plantas y resecan el suelo. Esto conlleva a un consumo mayor de agua por parte de la planta.

<sup>11</sup> Op. Cit. CIMPA.



Actualmente en el municipio se cultivan, si bien en menor escala: Azul Casagrande, CP-57603 ("cananpoy" por Canal Point), PR 61632 ("Puerto Rico"), Mandarina y CO-421 (Coimbatore). Otras como la Hawai (H 705209, H 382915) han sido erradicadas.

La variedad RD 7511 (República Dominicana) presentada por el ICA hace 5 años se encuentra en gran expansión por: su alto tonelaje en caña por unidad de superficie, sin decrecer la producción hasta el quinto corte; resistencia a plagas y enfermedades; amplio rango de adaptación a diferentes ecologías; jugos de alto potencial de producción de sacarosa, de fácil clarificación y que dan panela de buena calidad y sabor; alto porcentaje de extracción de jugos en el molino; eficiencia en corte, alce manual y transporte en mulas; y resistencia a la inversión de sacarosa después del corte. No responde sin embargo en la misma forma a los diferentes grados de humedad de los suelos, ni al pisoteo; además en algunos lugares florece precozmente. Esto la hace muy promisoría como lo revelan los estudios de campo. Ver Tabla 6.

**Tabla 6. Productividad de tres variedades de caña panelera en Colombia**

VARIEDAD	CAÑA ton./Ha			PANELA ton./Ha			RENDIMIENTO PESO CAÑA/PANELA		
	A	S	N	A	S	N	A	S	N
PR 61632	160	150	136	14.8	17.0	15.4	9.2	11.3	11.3
POJ 2878	146	108	103	10.7	11.0	9.1	7.3	10.2	8.8
RD 7511	no informa	180	no informa	no informa	11.5	no informa	no informa	11.2	no informa

A: Antioquia; N: Norte de Santander; S: Santander

FUENTE: CIMPA 1992 (PR y POJ) y 1998 (R.D.)

La Tabla 6 igualmente permite reconocer que Santander produce más panela /Ha., que Antioquia y el Norte de Santander. Esto es sin duda una ventaja comparativa que favorece la competitividad del producto en el mercado.

Tal hecho se confirma de acuerdo con el Diagnóstico de la Panela de FEDEPANELA<sup>12</sup> según el cual en 1994 el rendimiento de panela por Ha. mayor del país se daba en el Valle del Cauca con 9,36 ton./Ha.; seguido por Santander (9,35 ton./Ha.); Quindío (8,2 ton./Ha.), Boyacá (7,5 ton./Ha.) y Nariño (6,4 ton./Ha.). En San José de Pare específicamente se reporta una producción de 9,3 ton. de panela/Ha. apenas superada en Boyacá por Santana (10,2 ton./Ha.). No obstante, varios municipios de Caldas, Cauca, El Valle y Santander superan esta producción. Cabe resaltar además, que en el país, el municipio es el noveno productor por extensión en producción (3.200 Ha.).

Las prácticas agronómicas realizadas en el municipio pueden verse resumidas en la Tabla 7. Las dos tipos de tecnologías utilizadas (tradicional y tecnificada) básicamente se diferencian en que la tradicional normalmente utiliza quemadas, labranza mínima, siembra con pica (sistema "mata a mata" opuesto al sistema "a chorrillo"), variedades tradicionales

<sup>12</sup> FONDO DE FOMENTO PANELERO. La Panela: Una Agroindustria que se Consolida. FEDEPANELA, Ministerio de Agricultura. 1994.



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

(POJ-2878 y POJ-2714), no "encalla" la hojarasca en las socas y normalmente aplica más de un control manual de malezas. Ambas utilizan arados de bueyes o con maquinaria dependiendo de las condiciones del terreno (piedras, pendiente, humedad). Las semillas en prácticas tecnificadas provienen de semilleros lo cual reduce la incidencia de plagas y enfermedades y favorece la pureza de la variedad y la calidad de las yemas y de la germinación. Es común que en el sistema tradicional no se utilicen fertilizantes químicos.

**Tabla 7. Prácticas agronómicas en el cultivo de la caña en San José de Pare**

PRACTICAS CULTURALES	TECNOLOGÍA		PROBLEMÁTICA		OBSERVACIONES
	Tradicional	Tecnificada	Actual	Potencial	
<b>CULTIVO DE PLANTILLA</b>					
Rocería	x	x	deforestación	Desertificación	Se hace manualmente
Quema de restos	x		destrucción fauna y flora del suelo	Desertificación	
Limpieza		x			
Arada	x	x		Compactación de suelos	se utilizan sistemas mecanizados o con bueyes dependiendo de las condiciones del terreno
Cruzada	x	x			con rastrillo mecanizado
Surcada		x			para siembra a chorillo se hacen surcos manualmente
Drenajes	x	x	erosión		los drenajes deben hacerse atenuando la erosión
Transporte Insumos	x	x	riesgo de propagar hormiga loca		semillas se producen en el predio o se compran en fincas vecinas
Preparación semilla		x	riesgos de propagación enfermedades	Propagación problemas fitosanitarios	debe escogerse semilla sana y en lo posible desinfectarse, práctica que no se realiza
Siembra	x	x	inadecuadas densidades de siembra	Procesos erosivos por densidad inadecuada	depende de tipo de suelo y variedad y de fertilización adecuada
Siembra Intercalada (maíz, yuca, frijol)	x		disminución producción panela/Ha.		sistemas intercalados permiten producción de frijol y maíz que amortiguan la inversión y además minimizan el efecto del monocultivo
Atierrada	x	x	incremento costos producción		Busca aumentar macollamiento. No es una práctica generalizada
Aplicación fertilizantes	x	x	salinificación y acidificación de los suelos. Sobrecostos	desertificación	requieren de análisis de suelos que generalmente no son realizados
Primer Control malezas (Químico)	x	x	contaminación suelo, agua y aire	destrucción de especies faunísticas y florísticas, deterioro suelos	se utilizan "bombas" (mezclas indiscriminadas) de herbicidas que pueden causar destrucción de flora (incluso la misma caña) y afectar el suelo.
2o. Control malezas (Manual)	x	x	según algunos técnicos no es necesario; en-		se "pela" o deshoja la caña para controlar malezas, acelerar la maduración y limpiar



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

PRACTICAS CULTURALES	TECNOLOGÍA		PROBLEMÁTICA		OBSERVACIONES
	Tradicional	Tecnificada	Actual	Potencial	
			carece costos		antes de la molienda
Tercer Control malezas	x		incremento de costos de producción; contaminación		puede ser químico o manual y en muchos casos puede hacerse otros controles adicionales
Cosecha	x	x	pisoteo de raíces		No se mide la madurez de la caña.
<b>LEVANTAMIENTO DE SOCA</b>					
Quema de hojarasca	x		destrucción fauna y flora del suelo; reduce aporte materia orgánica	desertificación	No es una práctica generalizada En suelos ácidos las cenizas controlan temporalmente la acidez.
Encalle y Cepillado		x			No es una práctica arraigada. Permite germinación pareja, controla hongos, pudrición y enfermedades.
Resiembra	x	x			Se hace cuando baja la producción o cuando se tienen bajas densidades de raíces
Atierrada	x	x	incremento costos producción		Busca aumentar macollamiento. No es una práctica generalizada
Transporte insumos	x	x	riego de propagar hormiga loca, plagas y enfermedades		la semilla se transporta a veces de otras fincas sin revisar su calidad
Aplicación fertilizantes	x	x	salinificación y acidificación de los suelos. Sobrecostos	desertificación	requieren de análisis de suelos que generalmente no son realizados
Primer Control malezas (Q)	x	x	contaminación suelo, agua y aire	destrucción de especies faunísticas y florísticas, deterioro suelos	se utilizan "bombas" (mezclas indiscriminadas) de herbicidas que pueden causar destrucción de flora (incluso la misma caña) y afectar el suelo.
2o. Control malezas (M)	x	x	según algunos técnicos no es necesario; encarece costos		se "pela" o deshoja la caña para controlar malezas, acelerar la maduración y limpiar antes de la molienda
Tercer Control malezas	x		incremento de costos de producción; contaminación		puede ser químico o manual y en muchos casos puede hacerse otros controles adicionales
Cosecha	x	x	pisoteo de raíces		No se mide la madurez de la caña, se puede perder productividad o calidad (por presencia de azúcares reductores).

Los dos tipos de tecnología coexisten aún en una misma finca. Además en muchos casos se utilizan parcialmente los procesos de una y otra tecnología en un mismo cultivo según la disponibilidad coyuntural de recursos (dinero, mano de obra) y los precios de la panela.



Los sistemas tradicionales producen hasta un 20% menos de caña<sup>13</sup> pero en todo caso reportan al productor ingresos adicionales por los sistemas de cultivo intercalado de yuca, maíz y frijol. Este sistema representa minimizar riesgos económicos para el aparcerero frente a los precios de la panela, reducción de costos de producción (por concepto de alimentación) y la posibilidad de rescatar en menor tiempo las erogaciones que implican la siembra de caña. La tendencia señala que el productor ha dejado de intercalar pues considera que se hace competencia a la caña y se reduce la producción de panela.

Los cultivos puede mantenerse normalmente dos a tres socas, de acuerdo con los rendimientos observados; pero si su manejo agronómico ha sido bueno y los suelos son fértiles y bien adecuados, los cultivos pueden producir un número ilimitado de socas. Se comprende que a mayor explotación menores los rendimientos por agotamiento de los suelos y por ello para mantener producciones se tiende a requerir más inversión en agroquímicos y en resiembras. El equilibrio económico marca en la práctica el final de un cultivo.

La práctica intensiva del monocultivo tiene varias implicaciones. De una parte puede generar saturación por fertilización: precisamente por el uso intensivo prolongado del suelo, éste puede sufrir desgaste de fertilidad. Los aumentos en la fertilización que esto conlleva puede producir incrementos en los cloruros y generar salinificación de los suelos. De otra parte los monocultivos tienden a la proliferación de insectos y larvas que eventualmente afectan a la misma caña o a otros cultivos. El monocultivo aumenta las plagas y enfermedades. Si bien en la caña no se utilizan insecticidas, el uso de herbicidas puede generar desequilibrios en la flora, destruyendo aquellas hierbas alelopáticas a insectos. Estos efectos son difíciles de medir y evaluar pues requieren de un seguimiento año tras año. Sin embargo su efecto no puede despreciarse y debe ser tenido en cuenta por las autoridades ambientales.

Una implicación adicional tiene que ver con las condiciones socioeconómicas, en la medida que el monocultivo ha significado la pérdida del equilibrio alimentario del municipio y la vulnerabilidad de una economía que depende de un solo producto. De llegar a darse una recesión en el mercado nacional de la panela (de continuar la tendencia expansionista del cultivo) los efectos económicos traerían críticas problemáticas sobre los ingresos familiares, el orden social y la seguridad y el orden público regional.

Otro aspecto del cultivo de la caña que genera un impacto ambiental, es el relacionado con las quemadas. En su momento las cenizas producidas suben el pH y controlan la acidez de los suelos; pero pueden generar cambios sobre el componente físico del suelo, al oxidar elementos y así producir desequilibrios en sus características. Además en cuanto al componente biológico del suelo, las quemadas destruyen la microflora y microbiótica; que por ser los encargados de la descomposición de la Materia Orgánica para su absorción por las plantas, van a afectar también la disponibilidad de nutrientes de los suelos.

Por tratarse de un cultivo denso la caña no genera erosión en condiciones normales de cultivo.

---

<sup>13</sup> En SAN JOSÉ DE PARE de acuerdo con el CIMPA: "Manual de Caña Panelera", Barbosa, Agosto de 1991 un sistema a Chorrillo con 8 yemas/m. produce 138 ton/Ha; frente a un sistema de mateado de 1m x 0,5m con 2 esquejes o "cogollos" por sitio que produce 111 ton./Ha.



No existe control alguno sobre el impacto de tipo ambiental generado por las prácticas expuestas, por parte de autoridades locales o sectoriales. Ni siquiera se ha generado conciencia de los impactos que se vienen causando. Sin duda se demandan procesos decididos para esto

Las dos tecnologías mencionadas conviven en la medida en que obedecen a dos escalas económicas diferentes. La economía tradicional presenta menores costos, pero asimismo menores ingresos. La tecnificada mantiene altos niveles productivos a altos costos. No existen estadísticas sobre los dos tipos de tecnologías en cuanto a cobertura municipal, pero sin duda a nivel de cultivo se ha incrementado la incorporación de la tecnología en forma importante. Una forma de ratificar esto es observar las decrecientes estadísticas sobre áreas de cultivo de maíz asociado. Además, las ventas crecientes de agroquímicos, denotan igualmente mayor incorporación tecnológica y la intensificación de prácticas más tecnificadas.

El sistema tradicional tiende a estar ligado con la aparcería, pero no es una regla fija. Un mismo cultivo puede dejar de abonarse en socas posteriores cuando al productor se le dificulta la disponibilidad de recursos. Respecto a la aparcería, una figura ampliamente utilizada en la región, con alto arraigo en el municipio y en la región (especialmente en Santana y Güepsa) se puede señalar que ha venido transformándose en los últimos años. La composición de los costos de producción (aumentando en peso el costo de mano de obra y disminuyendo el de la alimentación) ha variado en forma considerable al punto que los tradicionales acuerdos han tenido que cambiarse, ampliando las concesiones al aparcerero, que de otra manera no ve como rentable su actividad. Los productores ya sea por tradición histórica; o por la imposibilidad de cultivar por sí mismos sus terrenos por falta de recursos humanos o económicos ceden ventajas al aparcerero para atraerlo. Es además una forma de minimizar los riesgos ante la variabilidad de los mercados, compartiéndolos con el aparcerero.

No obstante no existe un sistema único de contrato y mucho menos un sistema de control para la verificación del cumplimiento de las garantías. La aparcería ha sido dejada al arbitrio del mercado. Esta situación pone en serio riesgo a muchas de las familias que típicamente son de bajos recursos y que además se encuentran a merced de los muy variables precios de la panela. No obstante, se estima que por depender de una esfera nacional de regulación, el municipio no tiene capacidad de intervenir en los contratos de aparcería.

Es claro que la importancia económica principal de la caña es su aporte a la generación de mano de obra (que según FEDEPANELA es de 260 jornales diarios/Ha.). Esto significa que de aceptarse la cifra del URPA según la cual en la actualidad en el municipio existen 4.900 Ha. de caña; se generaría un empleo regional directo de 3.500 empleos permanentes solo en San José de Pare; valor éste muy importante. Pero la panela genera empleo especializado y no calificado, directo e indirecto; en forma continua durante todo el año.

Se estima que se requiere elaborar un estudio del mercado municipal y regional del trabajo pues se desconoce su magnitud. Las labores de cultivo de la caña son realizadas por personas del municipio pero en mayor medida por trabajadores provenientes de



Viracachá, Villa de Leiva, Monquirá, Puente Nacional, Bolívar, Sucre, Guavatá, Oiba. Se genera con esto una movilización muy grande de población durante todo el año. Quizás la implicación social más severa de la agroindustria panelera es la inexistencia de Seguridad Social en salud para el trabajador panelero. Ninguno de los esquemas que se han propuesto, han podido adaptarse a la transitoriedad de la contratación, ni han permitido definir acciones para obligar a los dueños de trapiche asumir normas mínimas de seguridad industrial en sus molinos y baterías de fondos.

El trabajador que sufre accidentes durante el trabajo generalmente se ve incapacitado en forma permanente, sin recibir por ello la debida atención médica ni mucho menos la correspondiente indemnización. En algunos casos el contratante ni siquiera ayuda a la víctima en la atención de primeros auxilios. Solo los trabajadores permanentes de las fincas pueden ser inscritos a la Seguridad Social pero de ellos solo una pequeña parte lo están. Además se vincula un muy alto (si bien no medido) volumen de mano de obra infantil.

Es necesario que el municipio en conjunto con la Secretaría Seccional de Salud adelante acciones claras dentro del Plan de Acción Básica en Salud en el este sentido de promover la seguridad industrial y la capacitación de los trabajadores para evitar los accidentes. Es muy poco lo que se ha desarrollado sobre este tema y se ha subestimado su problemática socioeconómica por considerarse extra municipal.

#### IV.2.1.1.2. Elaboración de la panela

Pueden distinguirse dos sistemas tecnológicos en la producción de panela en el municipio. Sus características y problemáticas se resumen en la siguiente Ver Tabla 8.

**Tabla 8. Sistemas tecnológicos y problemática del procesamiento agroindustrial de la caña panelera en San José de Pare**

PROCESAMIENTO AGROINDUSTRIAL	TECNOLOGÍA		PROBLEMÁTICA		OBSERVACIONES
	Tradicional	Tecnificado	ACTUAL	POTENCIAL	
Corte	X	X	Accidentes, bajos ingresos, condiciones difíciles de trabajo	Escasez en la oferta regional de mano de obra	En algunas fincas se hacen contratos a destajo por el corte y alce de caña
Transporte al molino	X	X	ineficiencia; sobrecostos; dificultad en el transporte	Escasez en la oferta regional de mano de obra	generalmente no existen vías adecuadas; existe excesiva manipulación de caña; se transportan muchos residuos
Almacenamiento en cañatero	X	X	ineficiencia; baja calidad de jugos (reducción de sacarosa)	Bajos precios por baja calidad del producto final	azúcares se pueden reducir por inadecuado almacenamiento de la caña en "cañatero"
Molienda	X	X	Accidentes; desperdicio y contaminación de jugos;	Bajos precios por baja calidad del producto final	No existe seguridad social a trabajadores transitorios



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

PROCESAMIENTO AGROINDUSTRIAL	TECNOLOGÍA		PROBLEMÁTICA		OBSERVACIONES
	Tradicional	Tecnificado	ACTUAL	POTENCIAL	
Repaso del Bagazo		X	Desperdicio de jugos	Baja competitividad por altos costos de producción	aumento de extracción hasta 25% y reducción de los costos producción
Almacenamiento y secado del Bagazo	X		irregular combustión	Alto costo del producto final	inadecuados procesos de secado del bagazo
Prelimpieza	X	X	vertimientos líquidos a fuentes de agua	problemática de saneamiento ambiental	Cachazas se utilizan en alimentación animal, su exceso es vertido a fuentes de agua
Clarificación	X	X	contaminación de aguas con cachazas	destrucción del árbol del balsa	frecuentemente las cachazas son vertidas a las fuentes de agua
Evaporación y Concentración	X	X	ineficiencia; procesos de tala de bosques	Deforestación por uso de leña en hornillas	sistema de evaporación abierta es ineficiente y demanda combustibles adicionales
Quema de combustibles	X	X	ineficiencia; quema de leña, carbón, caucho	lluvias ácidas	emisiones de CO y CO <sub>2</sub> y emisiones de azufre; Deforestación
Aditivos para mejorar apariencia	X	X	encarece costos de producción	intoxicación de población infantil por consumo de las panelas adulteradas	uso de cal, aceite de higuera. Clarol y anilinas: para lograr características físicas apetecidas en el mercado y por el consumidor final
Batido	X	X	contaminación de la panela	baja del consumo de panela por mala calidad	se agrega agua en la batea para "apagar la panela". Caen insectos y desperdicios al producto. No existen cuartos de batido
Moldeo	X	X	contaminación de la panela	baja del consumo de panela por mala calidad	sistema de lavado de gaveras es poco higiénico
Empaque	X	X	contaminación de la panela	baja del consumo por mala presentación	se empaqueta en cajas de cartón o en "rusque" (hoja de caña)
Transporte	X	X	deterioro del producto		se parte panela durante la manipulación
Bodegaje	X	X	deterioro de panela; contaminación; roedores	baja del consumo por mala presentación	no se observan condiciones adecuadas de humedad ni temperatura
Mercadeo	X	X	ciclos de precios; robos, fraudes	quiebra del productor; crisis del gremio	baja rentabilidad, inestabilidad; venta verbal genera poca seguridad en pagos

El proceso de producción de panela es esencialmente el mismo en el proceso tradicional y en el tipo tecnificado, basado en el principio de la evaporación abierta de los jugos de la caña. Los procesos de investigación en cabeza del CIMPA han generado importantes cambios en los niveles productivos, la reducción del esfuerzo físico de algunos puestos de trabajo y en la eficiencia de la extracción y de la combustión; pero por su alto costo la tecnología desarrollada no ha tenido una aplicación masiva en SAN JOSÉ DE PARE. Además, persisten aún problemáticas por la sobremanipulación de la caña antes de su molido, problemas de calidad de la panela y de su manejo después de la producción, y limitaciones para el mercadeo de otras formas y subproductos.





En todo caso, las altas implicaciones sobre la sostenibilidad de la producción panelera, y sobre la reducción de los impactos negativos sobre el ambiente que ha tenido la "tecnología CIMPA" (como ha dado en ser llamada en la región), hacen que merezca la mayor atención por parte de las autoridades ambientales. En el caso concreto de CORPOBOYACÁ, se requiere un esfuerzo decidido de alto impacto regional que propague y difunda masivamente los molinos de alta extracción, los prelimpiadores de jugos, las pailas con aletas para la absorción del calor, las cámaras de combustión de alta eficiencia; los cuartos asépticos de batido y moldeo, y en fin el conjunto del paquete tecnológico. Igualmente debe coordinar acciones con la Secretaría Departamental de Salud para los programas de Garantía de la Salud Colectiva del PAB, en lo que tiene que ver desarrollo de sistemas de tratamiento para vertimientos de aguas residuales de los trapiches y construcción de unidades sanitarias en los trapiches<sup>14</sup>.

Pero sin duda la mayor problemática actual de la producción de panela en el municipio, se da a nivel social por las intensas jornadas con alta demanda física en difíciles condiciones (cambios de temperatura y humedad, falta de adecuaciones sanitarias y acomodaciones para el descanso del personal), donde con frecuencia se emplea mano de obra infantil. Las condiciones de seguridad industrial son muy bajas (falta de sistemas de precaución, insuficiente iluminación, instalaciones inadecuadas, etc.) de manera tal que las jornadas extenuantes y la arraigada costumbre de beber guarapo, incrementan los riesgos de accidentes. Aunado a esto está la falta de sistemas adecuados de seguridad social a los trabajadores. Por el sistema de contratación a destajo y por la transitoriedad del trabajo, no se afilia a los trabajadores a ningún sistema de seguridad, ni se les permite acceder a prestaciones laborales.

Afortunadamente el municipio ha avanzado en la vinculación de la población al régimen subsidiado de seguridad social en salud. Como efecto nocivo sin embargo se ha generado falta de responsabilidad de los contratantes con sus trabajadores ante accidentes. Además el SISBEN se ha visto afectado en el municipio por la incorporación de trabajadores transitorios que no tienen estabilidad en el territorio local. Ahora bien se cuenta con el fácil acceso a las autoridades competentes para tramitar los conflictos laborales (jueces de trabajo y conciliadores en Barbosa; inspección de policía y personería municipal).

La importancia de la producción panelera para la economía de San José de Pare es muy grande, pues permite la generación de valor agregado, más allá de la simple producción

<sup>14</sup> De acuerdo con la Ley 09 /1979 y en desarrollo de la Ley 40/90 mediante Resolución 4127 de 1991 (Art. 5) del Ministerio de Salud, los trapiches paneleros no son en sentido estricto fábricas de alimentos, sino establecimientos dedicados a una actividad artesanal que no requieren Licencia Sanitaria de Funcionamiento, sino que deben someterse a un régimen especial para su inscripción y control sanitario. Deberán cumplir para su funcionamiento con los siguientes requisitos sanitarios: 1. estar ubicados lejos de focos de insalubridad con alrededores limpios, sin acumulación de basuras, estancamientos de agua y su funcionamiento no podrá afectar a la comunidad; 2. estar separadas de cualquier tipo de vivienda y no podrán ser utilizados como dormitorio; 3. suficiente agua potable y con servicios sanitarios para los operarios; 4. no mantener sustancias peligrosas (plaguicidas y tóxicos) dentro del área de elaboración y almacenamiento de la panela; 5. disponer de un sistema de limpieza y filtración de jugos de la caña. Toda persona jurídica o natural que opere un trapiche panelero deberá inscribir el establecimiento ante el Servicio Seccional de Salud correspondiente.



agrícola. El municipio cuenta con 82 trapiches ubicados en todo el territorio. Ver Tabla 9. Ver Mapa 20. Actividades económicas.

**Tabla 9. Trapiches en el municipio de San José de Pare**

LOCALIZACIÓN	TRAPICHES		# TRAPICHES POR VOLUMEN PRODUCCIÓN			MOLIENDAS APARCERÍA POR AÑO		HORNILLAS SEGÚN USO DE COMBUSTIBLES UTILIZADOS		
	#	%	ALTO	MEDIO	BAJO	#	% *	Leña y Caucho	Carbón	Bagazo sólo
BALSA Y RESGUARDO	13	16	8	5		57	23	3	2	8
GUANOMITO	6	7	4	1	1	42	40	6		
GUANOMO	11	13	10	1		170	68	10		
MACIEGAL	5	6	1	4		34	55	5		
MUÑOCS Y CAMACHOS	10	12	4	3	3	66	49	7		3
SAN ISIDRO	10	12	7	1	2	95	58	10		
SAN JACINTO	9	11	2	6	1	51	58	9		
SAN ROQUE	8	10	2	2	4	32	33	8		
SANTO DOMINGO	9	11	5		4	49	40	9		
URBANO	1	1	1			10	50	1		
TOTAL	82	100	44	23	15	606	47	68	2	11

NOTA: VOLUMEN ALTO = Más de 14 molinos al año; MEDIO = Entre 10 y 14 molinos/año; BAJO = < de 10 mol./año.

\* El Porcentaje está dado sobre el total de molinos reportado para cada molino por apreciación de la comunidad.

FUENTE: ENCUESTA A COMUNIDADES PARA ELABORACIÓN DEL EOT, Agosto 1999.

Por su alto costo de instalación y el alto lucro cesante, no todas las unidades productivas<sup>15</sup> de caña cuentan con un trapiche. No obstante ha habido un importante incremento en el número de trapiches y si se quiere una "socialización" del capital y de la tecnología transformadora. Para los productores sin trapiche el alto costo de las "maquilas" (o alquiler del trapiche) es visto como un sobrecosto limitante de la producción. Sin embargo se estima que existe una sobre oferta de trapiches en el municipio, habida cuenta de la baja utilización de la capacidad instalada de la gran mayoría de trapiches.

Una alternativa que no ha sido considerada con suficiencia para racionalizar la producción y reducir los costos es crear trapiches comunales o asociativos que aprovecharían más eficientemente la inversión, disminuyendo el lucro cesante y disminuyendo los tiempos muertos de producción. Esta propuesta debe pasar por los esfuerzos privados. Los ejemplos actuales de procesos comunales (por ejemplo los equipos de fincas "incoradas" en la región no han funcionado muy eficientemente por falta de claridad en los mecanismos de financiación, mantenimiento y fondos de reposición.

Como agroindustria que es, la producción de panela favorece la generación de valor agregado a la economía local, con lo que se permite que el productor pueda participar del precio final del producto. Según FEDEPANELA, el valor agregado de la caña para su conversión en panela representa el 50% de valor de su producción. Por esto se hace

<sup>15</sup> Cada unidad productiva está compuesta por las cañas del propietario(s) del trapiches y por las de sus aparceros.



fundamental buscar la estabilidad en su producción en la medida que esto garantizaría estabilidad demográfica y socioeconómica al municipio.

La panela es la principal fuente de empleo en SAN JOSÉ DE PARE, ya sea directa o indirectamente (comercio, bodegas, sistema bancario, servicios, etc.). Sin embargo la dependencia que se tiene de este producto genera procesos de inestabilidad socioeconómica que explican en gran medida los fenómenos de expulsión demográfica y los altos índices de NBI. El municipio tiene la responsabilidad de estimular la generación de nuevas fuentes de empleo, especialmente el femenino (por ser esta población la menos favorecida por la oferta de empleo de la producción de panela), fortalecer la microindustria y generar ventajas comparativas a través de la educación y la capacitación.

Pero igualmente el municipio tiene una gran responsabilidad frente a los impactos ambientales generados por la agroindustria panelera que contamina las aguas con sus vertimientos, contamina el aire con (con la combustión de caucho), estimula la tala de bosques para combustible de las hornillas, y empobrece y contamina los suelos mediante las prácticas de la quema de las socas y el uso indiscriminado de agroquímicos.

El actual Esquema de Ordenamiento Territorial debe definir una reglamentación del uso del suelo (para definir su control, preservación y la defensa del patrimonio ecológico) y favorecer la vigilancia del medio ambiente. Toda labor deberá pasar por un proceso educativo y de capacitación donde se propongan alternativas a los agentes contaminadores y propongan adaptar los sistemas de producción a los criterios de sostenibilidad. Para ello se cuenta con la posibilidad de definir incentivos, tasas retributivas, multas y sanciones en coordinación y apoyo de la Corporación Autónoma de Boyacá.

#### **IV.2.1.1.3. Problemática y perspectivas de la producción de panela y de su mercadeo**

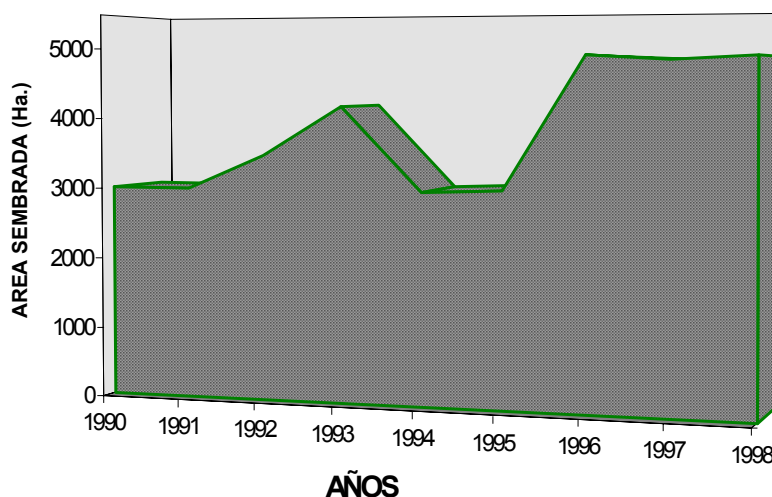
El municipio ha venido incrementando notablemente su producción en la última década. Ver Figura 5. Se explica por los buenos precios alcanzados en 1995 y 1996. En estos años se alcanzó el último pico observado en el ciclo panelero en la última década. La tendencia es que tras las bajas en precios (p.e. la observada en 1993) se reduzca la producción. La baja en la oferta de panela de nuevo ocasiona un alza en los precios que lleva a un consiguiente aumento en el área cultivada.

Se espera una reducción en el área de panela en los próximos años, pues ante la sobreproducción que se viene se bajarán los precios nuevamente; esta vez probablemente en forma dramática, como ya se viene observando durante el primer semestre de 1999. Cabe destacar que la caña tiene un período vegetativo en promedio de 20 meses y por ello el área sembrada tiene una tardía reducción por efecto de los precios.

#### **Figura 5.**



### COMPORTAMIENTO HISTORICO DEL AREA SEMBRADA EN CAÑA PANELERA EN SAN JOSE DE PARE 1990 -1998



FUENTE: URPA

El mercado de panela hasta hace poco menos de un lustro funcionaba en torno a una lógica económica regional, dentro de un mercado que la economía clásica llamaría "perfecto" y que en la práctica ponía al productor al vaivén incesante de la oferta y la demanda. No obstante, los productores identificaban intuitivamente los ciclos económicos y programaba sus molineras y las de sus aparceros de acuerdo con la expectativas de buenos precios (los meses de octubre a febrero y de mayo a agosto) reduciendo la producción en aquellos tiempos que marcaban históricamente la reducción de la demanda (cuaresma, vacaciones de los colegios, la cosecha de mango de la costa, etc.). Factores como el invierno (cuando los caminos en las fincas se deterioran y las cañas "no rinden en dulce") marcaban igualmente la producción y por ende los precios. En suma había un control relativo del mercado regional en la medida en que la oferta de los tres municipios (Santana, San José de Pare y Chitaraque) determinaba los precios del mercado en Santana.

En este contexto la panela de SAN JOSÉ DE PARE si bien ya no se comercializaba dentro del mismo municipio<sup>16</sup> como solía hacerse hace varias décadas, en todo caso permitía a los

<sup>16</sup> Cabe destacar el esfuerzo que en este sentido adelantó la anterior alcaldesa: Sra. Aglae Aguilera de Muñoz buscando que el municipio recuperara su mercado de panela. El resultado de su experimento fue la negociación durante solo 6 semanas de panelas el día viernes, ya que como dependía de la infraestructura financiera de Santana no logró consolidarse. Además, los comerciantes no veían ventaja en negociar panela en un mercado local y reducido, antes de que el precio del mercado de Santana (el mercado regional) fuera fijado; en vista de que se exponían a negociar a mayor precio.



productores locales racionalizar su producción, máxime por cuanto que la panela pareña se ha destacado por su calidad superior.

Otro factor fundamental fue la operación del Ingenio del Suárez hasta hace una década, productor de mieles con destino a las licoreras. Coadyuvaba sin duda a la regulación interna del mercado con la compra masiva de cañas de las fincas de San José y de la región. Su extinción por malos manejos, por la competencia desleal de las mieles de los ingenios azucareros, por la falta de una política decidida y transparente de compra de cañas y por la crisis de la licorera de Boyacá, marcó la pérdida nefasta de la más audaz opción que ha tenido nunca el municipio para ejercer un control real sobre su economía local. El edificio en deterioro parece presagiar como un monumento a la ineficiencia lo que sucede cuando se administra mal una riqueza.

En la actualidad las variables determinantes del precio de la panela, han alcanzado un lógica nacional y aún internacional que desborda todo proceso de autoregulación regional y municipal. Son varios factores que se presentan: en primer lugar, la apertura económica puso el mercado de la panela a competir con los precios internacionales del azúcar, los costos de producción de los ingenios y a los insoslayables intereses políticos de los grandes capitales. Los ingenios han ideado formas mediante innumerables sistemas que desbordan la imaginación, para introducir al mercado interno del país, miles de hectáreas de caña tradicionalmente azucarera, a la producción de panela a precios sin competencia en la región; ante la impávida mirada de la Federación de Paneleros y el Gobierno Nacional.

Los procesos de sustitución de cultivos ilícitos, la crisis internacional del café, la crisis de la agricultura en general y de la ganadería; han llevado a que las regiones antes consumidoras de panela hoy en día sean productores autosuficientes. Adicionalmente la recesión económica ha llevado a la disminución en el consumo del producto por la escasa capacidad de compra de las personas.

De otra parte la apertura de las fronteras (legal o no) ha permitido la entrada de panela de Ecuador a precios que por su sistema cambiario han inundado el mercado nacional, llegando incluso a la Costa Atlántica a precios que desplazan el producto de la región que tiene un mayor costo.

La situación tiende a hacerse más crítica si se consolida la intención de construirse bajo la Ley Páez un Ingenio Panelero en el Cauca con una tecnificación y una capacidad productiva sin antecedentes. Desplazaría sin duda la producción regional y la de otras regiones del país.

Además, se tienen sobrecostos en la producción y la cadena de mercadeo que antes no se conocían como el riesgo de los comerciantes y transportadores por la inseguridad reinante en las vías y ciudades, la cuota de fomento panelero, la situación de orden público en el país (que lleva a robo de panela y a "boleteos"), la presión y sanciones pecuniarias de la Secretaría de Salud departamental por la eliminación<sup>17</sup> del uso de Clarol y anilina.

---

<sup>17</sup> Los blanqueadores son sustancias decolorantes utilizadas para eliminar las coloraciones oscuras del jugo de la caña. El más utilizado es el producto comercialmente conocido como Clarol, de efectos tóxicos especialmente en la población infantil. Este aditivo que químicamente se denomina



Los esfuerzos gremiales en cabeza de FEDEPANELA, han tenido muy poco impacto sobre la situación del mercado de la panela en la Región. La expedición de la Ley 40 de 1990 y la creación de la Cuota de Fomento Panelero aún, no han redundado en la homogeneización del tamaño, ni la regulación de las producciones ni de los precios del mercado.

Los problemas fitosanitarios por la "hormiga loca" (*Paratrechina fulva*) aún no han representado sobrecostos a la producción, ya que en las 75.23 hectáreas afectadas por la plaga, actualmente laboran 25 personas llevando a cabo un manejo integrado, aportando mano de obra, productos químicos y cebos; una vez termine el programa el cañicultor deberá invertir por hectárea para cada corte aproximadamente \$350.000 (correspondientes a 2 aplicaciones de Lorsban 4 EC en una porción de 6 ltrs/ha, 2 aplicaciones de cebo tóxico en proporción de 20 kg/ha, y 4 el valor de 12 jornales para las aplicaciones. Adicionalmente, por su significación y su capacidad de propagación potencialmente puede afectar en una forma sin precedentes al municipio.

La hormiga genera impactos sobre la población, principalmente a niños, en la medida en que invade las habitaciones, la comida y los efectos personales. Igualmente tiene impactos económicos pues puede afectar a aves de corral, ganados; y puede ocasionar una pérdida del valor de las propiedades. Afecta igualmente en forma crítica al ambiente pues destruye especies de fauna silvestre : insectos, mamíferos, reptiles y aves.

En el cultivo, la hormiga afecta la caña por cuanto afloja el sustrato, favoreciendo el volcamiento, y además "atierra" la caña (llevando tierra a las hojas y entrenudos), bloqueando la fotosíntesis y limitando su crecimiento. Igualmente en una relación simbiótica, dispara el ataque insectos plaga: áfidos, coccidios y otros parásitos que extraen en los estados inmaduros de la caña extraen el dulce ocasionando notables pérdidas en el rendimiento y calidad de la panela.

En la actualidad en el municipio existen 39 predios afectados para un total de 75 Hectáreas en 3 veredas. Por su alta capacidad de dispersión es alta la amenaza. Su dispersión está

---

Hidrosulfito, Hiposulfito o Metabisulfito de sodio, está constituido por los elementos sodio y azufre. Con el primero, el sodio, no se presentan problemas dado que el organismo está en capacidad de metabolizarlo o asimilarlo. El azufre por su parte tiene límites máximos de permisibilidad establecidos, es decir, cantidades o concentraciones que no deben sobrepasarse para evitar toxicidad por acumulación. Dichos límites han sido determinados por las máximas entidades en control de aditivos que son la F.D.A, O.M.S y FAO en 0,7 mg de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) por kilogramo de peso corporal persona por día. De otra parte a nivel oficial el Ministerio de Salud, por resolución número 10092 de Julio de 1985, prohíbe el uso de cualquier sustancia colorante en la elaboración de panela. Sin embargo se ha comprobado la utilización de una anilina altamente tóxica denominada comercialmente "El Indio", o naranja L (sal disódica del ácido P-Sulfo Benceno Azo Beta Naftol). CIMPA "Aditivos Usados para Mejorar la Apariencia de la Panela". Ing. Alim. Néstor Durán Castro, Ing. Quim. Nicolás Gil Zapata. 1992. Los productores acuden en forma casi generalizada a estos productos para lograr óptima calidad de panela y por ende mejores precios, máxime en coyunturas de bajos precios y alta exigencia en el mercado. Con ello responden a una lógica de mercado donde el consumidor final impone las condiciones deseadas de calidad.



ligada a factores antrópicos (transporte de insumos y materiales). En la actualidad se tiene un agresivo plan de fumigaciones dirigidas y aplicación de cebos en los predios afectados. Ver Tabla 10.

En las fincas actualmente afectadas en las partes altas más calientes (hacia las riveras del Río Suárez), se beneficia la propagación en tanto se reduce el ciclo de vida, aumentándose el potencial poblacional y por ende destructivo; a lo anterior se suma que el Municipio está rodeado por municipios afectados en finca colidantes con Santa, Güepsa y Togüi, por tal razón, es necesario la coordinación de proyectos de índole regional.

**Tabla 10. Incidencia actual de la hormiga loca en el municipio de San José de Pare, Octubre 1999**

VEREDA	ÁREA AFECTADA (Ha.)	NÚMERO DE FINCAS
Balsa y Resguardo	29,7	14
San Isidro Bajo	20,2	21
Santo Domingo	25,3	4
TOTAL	75,23	39

FUENTE: UMATA 1999.

El Plan de Manejo Integrado de la Hormiga Loca ha contado con la activa participación del Fondo DRI, Red de Solidaridad Social (con un proyecto de generación de empleo para la mujer rural), FEDEPANELA y con el aporte del Municipio. La cofinanciación se llevó a cabo mediante la firma de un convenio por \$124.400.000.00 de los cuales el FONDO DRI aportó \$74.000.000, el Municipio en bienes y servicios \$29.400.000 y en efectivo \$20.000.000, y FEDEPANELA \$1.000.000.

Por otro lado, el ICA ha desarrollado un cebo de mayor superficie de exposición por su textura amorfa a base de harina de pescado, que es altamente atrayente. La UMATA y el ICA han combinado aplicaciones químicas para bajar las poblaciones y cebo tóxico para estabilizar las poblaciones de insectos, lo anterior combinado con eficientes y oportunas prácticas agronómicas (control de malezas, pelás y fertilización). El uso de insecticidas como Difubenzuron y Carbaryl como ingredientes activos causan repetencia.

La literatura disponible<sup>18</sup> considera que ya existen los instrumentos disponibles para un manejo de la plaga en la medida en que se conocen el hábitat, las características entomológicas y los impactos causados por ella. Se recomienda un control integrado (donde el control químico solo se utilice en casos de infestación crítica y en forma localizada, para evitar destrucción de la fauna benéfica: insectos predadores de la *P. fulvia*) y que en lo posible aplique además, controles biológicos<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> Ver CENICAÑA. Azúcar y Panela con el mejor entorno ambiental: Homenaje 21 años de CENICAÑA 1977 - 1998. Cali 1998. CENICAÑA.

<sup>19</sup> En el Ingenio Risaralda en el Valle se conoce de un ácaro parásito de las pupas con parasitismos cercanos al 70%. Esta práctica no se ha realizado en la zona.



Sin duda para el manejo integral se requiere involucrar a las entidades estatales, gremiales y privadas (Corporación Regional Autónoma de Boyacá, ICA, CIMPA, FEDEPANELA, dependencias de la Salud Pública como Saneamiento Ambiental y la Dirección Seccional de Salud, las UMATAS de los municipios vecinos, la Asociación de Municipios del Bajo Ricaurte, etc.) y a la comunidad agricultora (mediante campañas educativas para fomentar su detección, prevención y control) . Se debe definir un proceso de planeación, valorización, ejecución y seguimiento de envergadura regional. Solo así se podrá mantener bajo el nivel de *P. fulva* sin que se generen los impactos mencionados, ni se expanda la cobertura de la plaga.

En suma, el resultado agregado de esta realidad actual del mercado de panela, pone a la economía local de SAN JOSÉ DE PARE en dependencia de una lógica exógena de la cual no tiene ningún control. Las alternativas frente a precios definidos desde afuera parecen pocas. Una de ellas, la de los procesos organizativos gremiales, no ha sido vista como opción verdadera por los pareños en parte por su idiosincrasia (por lo menos tal ha sido el lugar común con que habitualmente se explica popularmente la falta de organización local), y en parte porque intuitivamente se percibe que el cuello de botella del mercadeo de panela no está tanto en la producción (o la sobreproducción) sino en su misma estructura de comercialización<sup>20</sup>.

Típicamente la panela es acopiada por grandes distribuidores que utilizan intermediarios en Santana, Güepsa y Monquirá para llevarla a los centros de comercialización: Bogotá, Bucaramanga, la Costa Atlántica, Cúcuta y Sogamoso. Desde el gran acopio se pasa a través de múltiples intermediarios detallistas hasta el consumidor final que típicamente consume en pequeñas cantidades. Existe un número menor de grandes acopiadores en los centros que luego produce la dispersión y el menudeo del producto. El precio final puede llegar a duplicarse en la cadena, generándose el mayor valor agregado en el último segmento (por costos de transporte, empaque, desperdicios, pérdidas, etc.).

En términos facilistas se propone habitualmente la "eliminación" del intermediario por parte del productor; pero esto supone asumir la función de mercadeo y sus costos. La teoría señala que esto es solo conveniente en la medida en que la eliminación de intermediarios y la asunción de funciones vaya respaldada por un resultado neto de la relación entre el valor agregado por el productor y el costo de la función. Dicho en términos más sencillos: para que fuese interesante a un productor comercializar su panela debe generarse un beneficio que justifique esa nueva función que asume (una sobre ganancia que sobrepase los costos de comercialización). Ahora bien, la labor de comercialización requiere alguna cierta especialización y un "know - how" para cuya consecución se requiere una inversión a largo plazo y de un lucro cesante. Debido a la variación de precios y a la arraigada práctica entre

---

<sup>20</sup> Las políticas de FEDEPANELA, el ente gremial que debiera liderar la causa de la comercialización de la panela; como en ningún otro gremio han apuntado a la autoregulación del producto, a la disminución de la producción y al control de químicos y de pesos. Los esfuerzos de apoyo a la comercialización han quedado trancos y no han mostrado efectos en la región. Tampoco se han iniciado campañas masivas de incentivo al consumo de la panela y el control a las panelas adulteradas que supuestamente abandera, ha resultado hasta la fecha inocuo.





los grandes acopiadores de comprar al precio de cada mercado (semanal), se hace un poco incierta la posibilidad de dicho valor agregado por comercialización.

Otras alternativas son: la recuperación y puesta en funcionamiento del Ingenio del Suárez (no se ve como alternativa en el mediano plazo por la recesión actual, falta de voluntad política de los propietarios, los altos costos de inversión requeridos y la incertidumbre del mercadeo de mieles); la activación de salvaguardas efectivas a la producción de panela en el país frente al azúcar y a la producción de otros países; y la apertura de mercados nuevos (nacionales e internacionales) para el producto. Estas alternativas superan en los tres casos los resortes municipales y solo en el último caso pero de manera particular pueden los productores por sí mismos asumir el reto de desarrollar mercados nuevos (panela pulverizada, panela en cubos, panela en forma de pastilla de chocolate, mieles, alcohol, alimentos animales, etc.).

La debilidad institucional existente en el municipio no permite visualizar en el corto plazo un posible acompañamiento del municipio al productor en la elaboración de dichos nuevos productos; pero es viable su desarrollo con la participación de la asistencia técnica de la UMATA y del CIMPA.

El balance del diagnóstico del mercadeo de la panela, es el de que es muy poca la maniobrabilidad del municipio frente al control de los precios, del mercadeo y de la producción (por ejemplo regulando volúmenes, planificando cultivos, etc.). De manera agravante, a esta situación se suma la apatía del productor local frente a los procesos asociativos, como resultado lógico de la debilidad individual en la capacidad de negociación y la cultura del "sálvese quien pueda".



#### IV.2.1.2. La producción cafetera

El segundo renglón productivo del municipio es el café. Su producción se da en todas las veredas, aunque es mayor en las veredas de Muñoces y Camachos, San Roque y San Isidro<sup>21</sup>. Ver Tabla 11.

El café se adapta perfectamente a las condiciones agroecológicas del municipio y por ello se constituye en una de las vocaciones productivas del municipio. Se cultiva con sombrero por la alta radiación de la zona.

Tabla 11. Estadísticas de la producción cafetera por veredas 1999

VEREDA	PRODUCTORES		ÁREA CULTIVADA		FINCA MEDIA Ha.	DENSIDAD PROMEDIO*
	#	%	Ha.	%		
Muñoces y Camachos	207	25,3	157,0	25,4	0,8	3.811
San Roque	102	12,5	84,0	13,6	0,8	3.127
San Isidro	116	14,2	80,0	13,0	0,7	3.715
Balsa y Resguardo	76	9,3	66,6	10,8	0,9	2.361
Santo Domingo	84	10,3	64,4	10,4	0,8	2.758
Guanomito	76	9,3	55,7	9,0	0,7	2.854
San Jacinto y Chapa	65	7,9	50,2	8,1	0,8	3.935
Guanomo	82	10,0	49,7	8,1	0,6	3.103
Maciegal	11	1,3	9,6	1,6	0,9	2.796
TOTAL	819	100,0	617	100,0	0,8	3.068

\* Plantas/Ha.

FUENTE: COMITÉ MUNICIPAL DE CAFETEROS DE SAN JOSÉ DE PARE

Prefiere los pH de 5,0 a 5,5; y las características climáticas en las que se desarrolla son: valores anuales de precipitación superiores a 2.000 mm.; altos valores de radiación observada (entre 200 y 400 cal/cm<sup>2</sup>/día); brillo solar posible alrededor de 11,5 horas diarias; temperaturas promedio entre 17 y 23°C; fuertes oscilaciones de temperatura (8-10°C) entre el día y la noche; volúmenes anuales de evaporación inferiores a 1.200 mm. y temperaturas de suelo entre 15 y 35°C. Respecto a los requerimientos de las propiedades químicas del suelo el café requiere: M.O. entre 11,4 y 12,6%; P de 6 - 14 ppm; K de 0,3 - 0,4 meq/100g.; Ca entre 1,8 - 2,4 meq/100g; Mg 0,6 - 0,8 meq/100g; Al menor de 1,1 meq/100g y Bases de 5 - 10 meq/100g. Prefiere los suelos Francos.<sup>22</sup> Todas estas condiciones se reúnen en los suelos de San José.

El cultivo en las economías campesinas ha estado presente en el municipio antes del actual siglo, aprovechando la mano de obra familiar. No ha prosperado en igual forma el

<sup>21</sup> De acuerdo con los cálculos del EOT en San José existen 1.020,9 hectáreas en café con sombrero, valor que es mayor al censado por la FEDERACIÓN DE CAFETEROS. No obstante la diferencia de estimaciones, el café ocupa una importante área municipal.

<sup>22</sup> Tomado de FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS. Tecnología del Cultivo del Café. Enero de 1988.



cultivo en las economías de gran escala. Las limitaciones que se tienen en el municipio para la expansión masiva del cultivo se refieren a factores culturales como la tradición del cultivo de la caña, a factores sociales como la baja disponibilidad de mano de obra para atender la cosecha y a factores económicos como los altos costos de instalación de los cultivos. Para el agricultor de mediana y gran escala los costos de oportunidad no lo invitan a sustituir la caña por café.

Por esta razón el área media cafetera de las fincas que lo producen es alrededor de una hectárea (0,8 Ha.); no obstante por el alto número (617) de productores el renglón tiene gran importancia económica.

De acuerdo con las estadísticas del Censo Cafetero de 1994, en San José de Pare se cuenta con la siguiente infraestructura y equipos. Ver Tabla 12.

La evolución del cultivo señala que se encuentra en recuperación del área cultivada. Las políticas de la Federación de Cafeteros y la irregularidad de precios en el mercado de la panela ha llevado a los productores a incrementar sus cultivos, si bien aún no se han alcanzado el área sembrada de 1992. Ver Figura 6.

**Tabla 12. Infraestructura y equipamiento para el beneficio del café**

INFRAESTRUCTURA	TIENE		NO TIENE	
	#	%*	#	%*
Tanque de Fermentación	245	35	453	65
Beneficiadero	242	99	3	1
Área total beneficiaderos	292 m <sup>3</sup>			
Patio de Secado	241	35	457	65
Área Patio de Secado total	9.052 m <sup>2</sup>			
Utiliza el Patio	233	97	8	3
Suficiencia del Patio	186	80	47	20
Silo	2	0,3	696	99,7
Capacidad total Silos	120 @			

\* PORCENTAJE DEL TOTAL DE PRODUCTORES

FUENTE: CENSO CAFETERO 1994. Comité Municipal de Cafeteros.

Se cultiva: variedad típica (61,5%), Caturra (27,5%) y Colombia (11%).

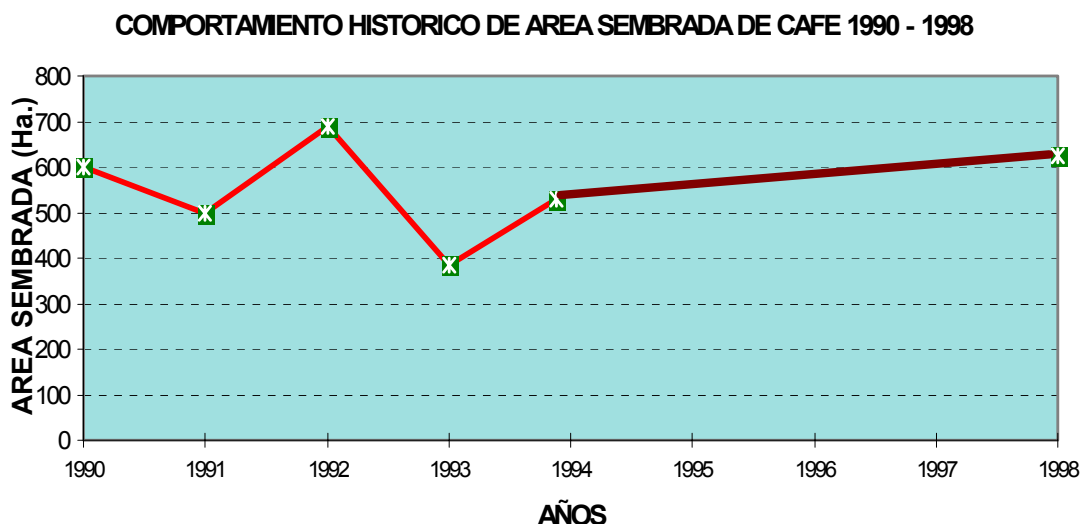
El café ha sido tradicionalmente visto en SAN JOSÉ DE PARE como una alternativa de ingresos y se estima que hoy en día nadie en el municipio deriva exclusivamente sus ingresos del café solamente. No existen sistemas de aparcería en café pero si hay algunos cafetales donde se maneja la "compañía" modalidad ésta donde el compañero suministra la labor de cosecha a cuenta propia y se reparte la producción. Se utiliza el sistema de sombrío que ha tenido un importante impacto ambiental positivo en la protección de las fuentes de agua. En la actualidad algunos productores ensayan la instalación de bosques comerciales de nogal cafetero para el sombrío. Así mismo el comité hace esfuerzos para fomentar la renovación y soqueo de los cultivos.



El café del municipio ha sido reconocido por su buena calidad y apetecido por los compradores, sin embargo desde hace dos años se ha visto atacado por la broca. Si bien su incidencia hasta el momento ha sido baja (los niveles de infestación actuales de Broca son de 3 al 4% que son considerados medios) la tendencia a su aumento comenzará a afectar a los productores en la reducción de la calidad y volumen de la producción y castigará los precios de mercadeo.

El Comité de Cafeteros viene adelantando ingentes esfuerzos por capacitar a los productores<sup>23</sup> A pesar de esto se deben adelantar acciones decididas frente a esta plaga. La experiencia en campo ha demostrado que los cafetales que se encuentran por debajo de los 1.550 msnm presentan muy alta incidencia de la Broca y por ello se hacen antitécnicos, pues los bajos rendimientos no se compadecen de los muy altos costos de manejo. Además estos cultivos se constituyen en focos de infestación que de no erradicarse eventualmente afectarán al resto del municipio. Se destacan especialmente los cafetales en "Las Peñas" a orillas del río Suárez en la vereda San Roque y en general los cafetales aledaños al río Suárez y al Río Ubaza.

Figura 6.



FUENTE: URPA 1997 Y FEDECAFE 1994 - 1998

Las principales problemáticas que manifiesta el gremio son la dificultad para sacar su producto por el mal estado de las vías veredales y el insuficiente apoyo institucional en los procesos de manejo ambiental de los desechos del café durante el beneficio. Los

<sup>23</sup> El Comité de Cafeteros ha venido adelantando desde antes de la llegada de la broca, charlas individuales y colectivas sobre el manejo integrado de la Broca, sobre renovación de cultivos, beneficiaderos ecológicos, manejo de pulpas y manejo cultural e integrado de la broca. Esto preparó a los productores ante la amenaza de la broca. Cabe destacar que el técnico del comité viene adelantando una invaluable e incansable labor en este sentido.



productores reconocen igualmente que por vender su producto a Barbosa y Santana, se está generando subregistro en San José de Pare con la consiguiente disminución de los aportes de la Federación al municipio. Además, existe limitado acceso a la semilla y los costos de los sistemas desmusciladores ecológicos sobrepasan la capacidad del productor de pequeña escala.

El café seguirá siendo una alternativa productiva fundamental para el agricultor pareño. No obstante esto depende en gran medida de los rendimientos que genere; por ello la coyuntura de precios bajos en el mercado internacional no ha beneficiado su aumento municipal. La evolución futura de la cotización del café en las bolsas internacionales marcará sin duda el futuro del café en el municipio.

#### **IV.2.1.3. Otros productos agrícolas**

El territorio del municipio, por su calidad de suelos y condiciones climáticas privilegiadas presenta grandes potencialidades agrícolas variadas dependiendo de la pendiente, la profundidad del suelo y el piso térmico. Así a pesar de que las tierras son aptas para cítricos, café, pitahaya, guayaba, mora, feijoa, cardamomo, arracacha, plátano, hortalizas, higuera, habichuela, tomate, frijol, maíz, caducifolios, etc.; solo se siembran con carácter comercial caña, café, frijol, maíz, plátano y la yuca. Esto obedece a la tendencia a seguir las prácticas tradicionales y a la falta de garantías que ofrece el mercado agrícola en la región, por su reducido tamaño, ciclicidad e inestabilidad. Las labores en cultivos de gran escala se ven limitadas por la dificultad de mecanizar los terrenos y por que se requiere de altas demandas de mano de obra. Por ello, la siembra de frijol, maíz y yuca es realizada solo por los productores en pequeña escala, normalmente mediante aparcería.

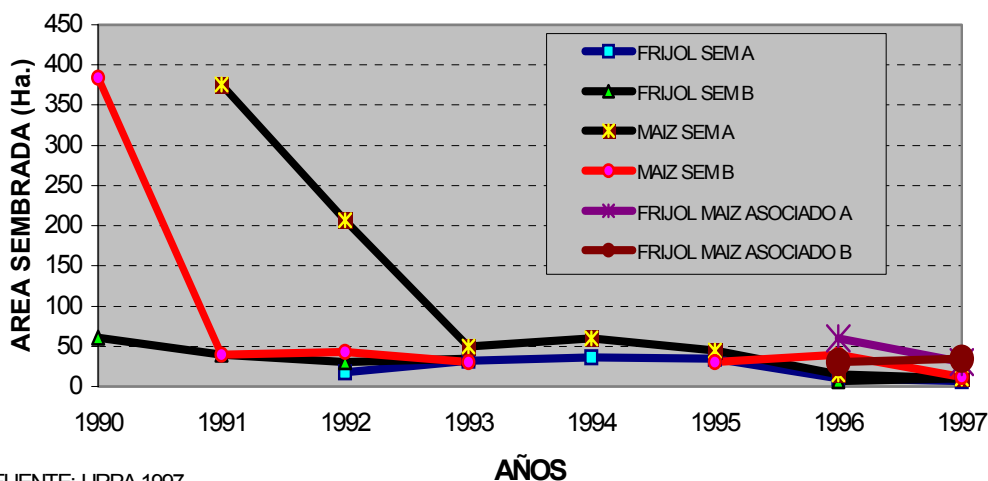
El maíz, se cultiva especialmente para autoconsumo, como complemento de la dieta humana y animal esencialmente en intercalación y asociación con caña y frijol en la llamada huerta de año en los cultivos de plantilla. En general se cultivan variedades regionales con bajos rendimientos que requieren mejoramiento por selección para incrementar calidad, productividad y rentabilidad. La crisis en los precios de la panela que afectó la región hasta mediados del año de 1997, ha significado la reducción drástica de los cultivos de caña nuevos y con ello también la disminución de la producción de maíz. Ver Figura 7.

El frijol, que sí ha recibido mejoramiento técnico, ha ido incrementando su productividad y calidad, presentándose como un producto apetecible y de buena calidad. Sin embargo es muy poco el frijol tecnificado que se cultiva. El Frijol asociado prevalece, donde se utilizan variedades regionales sembradas en asocio con caña, pero también ha disminuido en los últimos años Ver Tabla 13.

#### **Figura 7. Comportamiento histórico del área sembrada en cultivos transitorios 1990-1997**



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro



FUENTE: URPA 1997

**Tabla 13. Área, producción y rendimiento de productos transitorios, permanentes, anuales y semipermanentes en San José de Pare 1997**

CULTIVOS TRANSITORIOS 1996						
PRODUCTOS	1996 B			1997 A		
	ÁREA COSECHADA (Ha.)	PRODUCCIÓN (ton.)	RENDIMIENTO (kg./Ha.)	ÁREA COSECHADA (Ha.)	PRODUCCIÓN (ton.)	RENDIMIENTO (kg./Ha.)
Frijol	7	10,5	1.500	7	10,5	1.500
Frijol Asociado	30	18	600	30	18	600
Maíz	10	38	3.800	12	45,6	3.800
Maíz Asociado	30	36	1.200	25	30	1.200
CULTIVOS ANUALES						
Yuca	47	282	6.000			
PERMANENTES Y SEMIPERMANENTES 1996						
PRODUCTOS	ÁREA TOTAL (Ha.)	ÁREA NUEVA Y RENOVADA	ÁREA COSECHADA (Ha.)	ÁREA PERDIDA (Ha.)	PRODUCCIÓN (Ton.)	RENDIMIENTO (Ton./Ha.)
Caña Panelera	4.900	1.650	1.800	100	25,920	14,4
Cítricos	12	2	8	0	21,2	30
Plátano	83	10	73	2	580	1

NOTA: No incluye el café.

FUENTE : URPA Evaluaciones Agropecuarias Municipales. 1997.

La yuca obedece a una tendencia similar que el maíz y el frijól, por su sistema de siembra en asocio con la caña. Aunque en la actualidad se tienen cultivos técnicos en las zonas más secas, que se destina básicamente al autoconsumo aunque se comercian sus excedentes. Sin embargo la mayor parte de la yuca consumida en el municipio proviene



de la región del Carare que por sus características, precio y rendimiento hacen que el cultivo en el municipio sea poco competitivo.

Los cítricos, la guayaba y el plátano ha visto disminuir su área sembrada en forma severa por sus altos costos de establecimiento y mantenimiento y ante los bajos precios del mercado que no favorecen la competitividad. Se requiere mayor difusión tecnológica y procesos de apoyo por parte de la UMATA a los productores.

#### IV.2.1.4. Evaluación económica

La evaluación económica de un sistema productivo significa el análisis de sus costos fijos y variables y el análisis de su rentabilidad.

##### IV.2.1.4.1. Evaluación Económica producción de Panela

La evaluación económica de la panela supone tres elementos: los costos de establecimiento del cultivo (que deben ser amortizados a los cinco cortes que se harán de cada lote establecido); los costos de sostenimiento y los costos de producción de panela. Se ha utilizado la información oficial reportada por CIMPA que maneja los promedios regionales. Se utilizan como unidades de referencia 1 hectárea, 175 cargas de panela y un peso de 73 kilogramos/ carga de panela. Los precios se miden a costo del Semestre A de 1999.

##### IV.2.1.4.1.1. Costos de Establecimiento de Caña

#### COSTOS DE ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CAÑA, EN LA HOYA DEL RÍO SUÁREZ (175 CARGAS DE PANELA DE 73 kg.) SEMESTRE A-99

CONCEPTO	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
<b>A. MANO DE OBRA</b>				
Rocería	15	Jornal	12.000	180.000
Limpieza	5	Jornal	12.000	60.000
Arada	5	Jornal	12.000	60.000
Cruzada	3	Jornal	12.000	36.000
Surcada	10	Jornal	12.000	120.000
Construcción de. Drenajes	5	Jornal	12.000	60.000
Preparación semilla	5	Jornal	12.000	60.000
Siembra	18	Jornal	12.000	216.000
Aplicación correctivos	2	Jornal	12.000	24.000
<b>SUBTOTAL A</b>	101	Jornal		<b>816.000</b>
<b>B. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

**COSTOS DE ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CAÑA, EN LA HOYA DEL  
RÍO SUÁREZ (175 CARGAS DE PANELA DE 73 kg.) SEMESTRE A-99**

CONCEPTO	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
Arada	2	Día yunta*	37.000	74.000
Cruzada	2	Día Yunta	37.000	74.000
Semilla	7	t.	80.000	560.000
Correctivo	800	kg.	125	100.000
Transporte Insumos	1	flete	13.000	13.000
<b>SUBTOTAL B</b>				<b>821.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DE ESTABLECIMIENTO A+B</b>				<b>1.637.000</b>
<b>COSTO ESTABLECIMIENTO POR CORTE</b> (Se consideran 5 cortes: 1 plantilla y 4 socas)				<b>327.400</b>

\*Día yunta = \$25.000 + alimentación dos operarios

FUENTE: CIMPA, 1999

**IV.2.1.4.1.2. Costos de Sostenimiento de Caña**

**COSTOS DE SOSTENIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CAÑA, EN LA HOYA DEL  
RÍO SUÁREZ (175 CARGAS DE PANELA DE 73 kg.) SEMESTRE A-99**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>A. MANO DE OBRA</b>				
Encalle	15	Jornal	12.000	180.000
Cepillado	8	Jornal	12.000	96.000
Resiembrá	2	Jornal	12.000	24.000
Aplicación fertilizante	4	Jornal	12.000	48.000
1er control químico	4	Jornal	21.000	84.000
2do control manual	25	Jornal	12.000	300.000
<b>SUBTOTAL A</b>	58	Jornal		<b>732.000</b>
<b>B. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Semilla	0,5	t.	80.000	40.000
Urea	200	kg.	410	82.000
Cloruro de potasio	150	kg.	420	63.000
Anikil amina	1	galón	31.000	31.000
Karmex	4	kg.	16.500	66.000
Adherente	0,5	kg.	6.000	3.000
Transporte de insumos	1	flete	13.000	13.000
<b>SUBTOTAL B</b>				<b>298.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DE SOSTENIMIENTO A+B</b>				<b>1.030.000</b>

FUENTE: CIMPA, 1999





ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

IV.2.1.4.1.3. *Costos de Producción de Panela*

**COSTOS DE ELABORACIÓN DE 175 CARGAS DE PANELA DE 73 KG.  
HOYA DEL RÍO SUÁREZ 1999 SEMESTRE A DE 1999**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>A. MANO DE OBRA</b>				
Corte	48	Jornal	12.000	576.000
Alce y transporte	48	Jornal	12.000	576.000
Silleros	22	Jornal	12.000	264.000
Cocina en apronte	3	Jornal	12.000	36.000
Bojoteros en apronte	2	Jornal	12.000	24.000
<b>SUBTOTAL A</b>	123			1.476.000
<b>B. PERSONAL DE MOLIENDA</b>				
Preñeros (4)	700	Cargas	600	420.000
Prelimpiador panelero (1)	175	Cargas	700	122.500
Hornillero (1)	175	Cargas	700	122.500
Bojotero seco (2)	350	Cargas	600	210.000
Gaverero (1)	175	Cargas	600	105.000
Empacador (1)	175	Cargas	600	105.000
Disponible (1)	175	Cargas	600	105.000
Administrador (1)	175	Cargas	600	105.000
Cocina (1)	175	Cargas	700	122.500
<b>Alimentación:</b>				
(12 personas * 6 días)	72	Días	6.000	432.000
Panela ( 12 personas * 6 días + Mano de O.-Corte, Alce y Transporte-)	187	Unidades	250	46.750
<b>SUBTOTAL B</b>				<b>1.896.250</b>
<b>C. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Transporte caña	48	Yunta	4.000	192.000
Balso	74	kg.	150	11.100
Cal	26	kg.	350	9.100
Aceite de Higuierilla	7	Lit	3.000	21.000
Leña Cocina	1.200	kg.	60	72.000
Harina Yuca	1	kg.	3.500	3.500
Alquiler Trapiche	175	Cargas	5.000	875.000
Transporte panela	175	Cargas	500	87.500
<b>SUBTOTAL C</b>				<b>1.271.200</b>
<b>TOTAL COSTOS ELABORACIÓN A + B + C</b>				<b>4.643.450</b>

CONSULTOR : REDES LTDA -- REGION Y DESARROLLO LIMITADA  
CONTRATO: 01 DE 1999

DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE  
CAPITULO IV. DIMENSION ECONOMICA  
PAG. - 235 -



IV.2.1.4.1.4. *Evaluación de la Rentabilidad*

CONCEPTO	VALOR \$
<b>1. COSTOS DIRECTOS</b>	
A. Costo instalación del cultivo por hectárea y corte	327.400
B. Costo sostenimiento del cultivo por hectárea	1.030.000
<b>COSTO DEL CULTIVO A+B</b>	<b>1.357.400</b>
C. Costos de elaboración	4.643.450
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS A+B+C</b>	<b>6.000.850</b>
<b>2. COSTOS INDIRECTOS</b>	
A. Arrendamiento de la tierra (1 Ha durante 18 meses)	350.000
B. Intereses del capital (2% mensual de interés compuesto sobre los costos del cultivo durante 18 meses)	488.664
C. Administración (costo de oportunidad del tiempo de trabajo precio no remunerado = 2% de Costos Directos)	120.017
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS A+B+C</b>	<b>958.681</b>
<b>TOTAL COSTOS 1+2</b>	<b>6.959.531</b>
Producción panela por Ha. (175 cargas de 73 Kg. = 12.775 Kg.) Precio promedio carga: \$40.000 ( \$548 por Kilo)	
<b>VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN (175 cargas x \$40.000)</b>	<b>7.000.000</b>
Ingreso Neto/Ha. (valor total - costo total)	<b>40.469</b>
Relación beneficio/costo total (Ingreso neto/costo total x 100)	<b>0,6 %</b>
Relación beneficio/costo directos (Ingreso neto/costos directos x 100)	<b>0,7 %</b>
Precio de Carga de Panela Requerido para obtener una rentabilidad del 24% E.A.	<b>49.313</b>
<b>VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN (175 cargas x \$33.000)</b>	<b>5.775.000</b>
Ingreso Neto/Ha. (valor total - costo total)	<b>-1.184.531</b>
Relación beneficio/costo total (Ingreso neto/costo total x 100)	<b>-17,0</b>
Relación beneficio/costo directos (Ingreso neto/costos directos x 100)	<b>-19,7</b>

FUENTE: CIMPA, 1999

En suma se puede concluir que la rentabilidad del cultivo de caña y producción de la Panela no genera realmente un beneficio económico al productor. Desde luego que la rentabilidad se encuentra estrechamente relacionada con el precio de mercado.

Como se señaló anteriormente los precios de la panela tienen grandes variaciones. En el semestre A de 1999 (fecha de los cálculos presentados por CIMPA y reportados en las tablas) el valor máximo de la producción, fue de \$78.600 por carga de 73 kilos (\$1.077 por kilo); y el valor mínimo fue de \$40.000 por carga para un precio de \$538 por kilo. En el segundo semestre de 1999 el precio cayó hasta \$33.000/carga (\$464/kg.). En estas últimas condiciones el cultivo genera pérdidas del 17%.

Esta situación de mercadeo por debajo del precio de equilibrio tiene implicaciones muy graves sobre la economía regional por cuanto que se afecta la base misma de los



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

ingresos y de la generación de empleo. Adicionalmente, como se ha expresado, las autoridades municipales tienen muy poca injerencia sobre el precio de la panela.

Por esta razón se reitera la necesidad de apoyar al productor en la reducción de costos de producción como alternativa para soportar los bajos precios e incrementar su productividad.

#### IV.2.1.4.2. Evaluación Económica del sostenimiento de café tecnificado

##### EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UNA HECTÁREA DE CAFÉ TECNIFICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
<b>A. COSTOS DIRECTOS SOSTENIMIENTO Y COSECHA</b>				
<b>1. MANO DE OBRA</b>				
Aplicación de fertilizante	10	Jornal	12.000	120.000
Control de Malezas (3 Plateos /año)	36	Jornal	12.000	432.000
Recolección y Beneficio empaque	12	\$/carga	108.000	1.296.000
Control químico	2	Jornal	18.000	36.000
Regulación Sombrío	3	Jornal	12.000	36.000
Deschuponada	2	Jornal	15.000	30.000
<b>TOTAL 1</b>				<b>1.950.000</b>
<b>2. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Fertilizantes	960	kg.	600	576.000
Fungicidas y Hongos	3	kg.	14.000	42.000
Transporte de insumos	1	flete	50.000	50.000
<b>TOTAL 2</b>				<b>668.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>2.618.000</b>
<b>B. COSTOS INDIRECTOS</b>				
Arrendamiento de la tierra (1 Ha durante 12 meses)				250.000
Intereses del capital (2% mensual de interés compuesto sobre los costos directos por un año)				702.257
Administración (costo de oportunidad del tiempo de trabajo precio no remunerado = 2% de Costos Directos)				52.360
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>1.004.617</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>				<b>3.622.617</b>
Producción media café por Ha. (1,5 toneladas) Precio promedio tonelada: 2.880.000 ( \$2.880 por Kilo)				
<b>Valor total de la producción (1,5 ton. x 2'880.000)</b>				<b>4.320.000</b>
Ingreso Neto/Ha (valor total - costo total)				<b>697.383</b>
Relación beneficio/costo total (Ingreso neto/costo total x 100)				<b>19,3</b>
Relación beneficio/costo directos (Ingreso neto/costos directos x 100)				<b>26,6</b>



FUENTE: UMATA 1999.

A manera de conclusión cabe destacar que se reporta una relación costo/beneficio del 19,3% que señala una importante potencialidad del municipio. Es recomendable en consecuencia ampliar la producción cafetera mediante su difusión con campañas debidamente acompañadas del Comité Local de Cafeteros. Esta actividad beneficiaría especialmente a los pequeños productores constituyéndose en una importante fuente de empleo y de ingresos familiares. La restricción del cultivo se da en razón a sus altos costos de establecimiento que se constituye en impedimento para las escalas económicas más pequeñas.

#### IV.2.1.4.3. Evaluación económica del cultivo del plátano

##### COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE PLÁTANO EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>				
<b>A. COSTOS DE ESTABLECIMIENTO</b>				
<b>1. MANO DE OBRA</b>				
Desmatonada	5	Jornal	12.000	60.000
Trazado y ahoyado	10	Jornal	12.000	120.000
Siembra	5	Jornal	12.000	60.000
Construcción Drenajes	5	Jornal	12.000	60.000
Aplicación fertilizantes	3	Jornal	12.000	36.000
<b>TOTAL 1</b>				<b>336.000</b>
<b>2. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Colinos	625	unidades	1.000	625.000
Transporte de insumos	2	flete	70.000	140.000
Correctivo	3	bulto	7.000	21.000
<b>TOTAL 2</b>				<b>786.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DE ESTABLECIMIENTO A.</b>				<b>1.122.000</b>
<b>COSTO ESTABLECIMIENTO POR AÑO (5 años)</b>				<b>224.400</b>
<b>B. COSTOS DE SOSTENIMIENTO Y COSECHA</b>				
<b>1. MANO DE OBRA</b>				
Aplicación de fertilizante	3	Jornal	12.000	36.000
Desyerbas y Aporque	10	Jornal	12.000	120.000
Deshije y Deshoje	7	Jornal	12.000	84.000
Control químico fitosanitario	2	Jornal	18.000	36.000
Control manual de malezas	5	Jornal	12.000	60.000
Cosecha	10	Jornal	12.000	120.000
<b>TOTAL 1</b>				<b>456.000</b>



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE PLÁTANO  
EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
<b>2. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Fertilizantes (16-06-18-2)	120	kg.	600	72.000
Fungicidas (Dithane 45)	5	kg.	8.000	40.000
Insecticidas (Roxion)	1	lts.	18.000	18.000
Materia Orgánica (gallinaza)	62	bultos	10.000	620.000
Transporte a centro mercadeo	1	flete	25.000	25.000
<b>TOTAL 2</b>				<b>750.000</b>
<b>COSTO DE SOSTENIMIENTO Y COSECHA B.</b>				<b>1.206.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS POR AÑO I.</b>				<b>1.430.400</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>				
A. Arrendamiento de la tierra (1 Ha durante 12 meses)				250.000
B. Intereses del capital (2% mensual de interés compuesto sobre los costos directos por un año)				383.693
C. Administración (costo de oportunidad del tiempo de trabajo precio no remunerado = 2% de Costos Directos)				28.608
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS II</b>				<b>662.301</b>
<b>TOTAL COSTOS I + II</b>				<b>2.092.701</b>
Producción plátano por Ha. (12,5 toneladas)				
Precio promedio tonelada:				\$480.000
<b>Valor total de la producción (12,5 ton. x 480.000)</b>				<b>6.000.000</b>
<b>Ingreso Neto/Ha (valor total - costo total)</b>				<b>3.907.299</b>
<b>Relación beneficio/costo total (Ingreso neto/costo total x 100)</b>				<b>186,7</b>
<b>Relación beneficio/costo directos (Ingreso neto/costos directos x 100)</b>				<b>273,2</b>

FUENTE: UMATA 1999.

La rentabilidad del plátano es alta, en un período rápido de reposición y con altos beneficios para el productor. Su mercadeo local presenta algunas restricciones, pero no obstante es una clara alternativa productiva que se presenta como potencialidad promisoría de la economía local. Se considera que favorecería especialmente a los productores de pequeñas y medias escalas económicas y puede asociarse al café con sombrero.

**IV.2.1.4.4. Evaluación económica sostenimiento del cultivo de yuca**

**COSTOS DE PRODUCCIÓN ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE YUCA  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
<b>A. COSTOS DIRECTOS</b>				



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

<b>1. MANO DE OBRA</b>				
Desmatonada	3	Jornal	12.000	36.000
Ayudante Arado	3	Jornal	12.000	36.000
Siembra y tapada	7	Jornal	12.000	84.000
Desyerbas (3 al año)	38	Jornal	12.000	456.000
Recolección	28	Jornal	12.000	336.000
<b>TOTAL 1</b>				<b>612.000</b>
<b>2. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Arada	5	Yunta	20.000	100.000
Cruzada	2	Yunta	20.000	40.000
Semilla	8	Carga	15.000	120.000
Transporte	144	Carga	2.300	331.200
Empaque	288	Costal	800	230.400
Hilaza	1	Cono	5.000	5.000
<b>TOTAL 2</b>				<b>826.600</b>
<b>COSTO DIRECTOS</b>				<b>1.438.600</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>				
A. Arrendamiento de la tierra (1 Ha durante 18 meses)				375.000
B. Intereses del capital (2% mensual de interés compuesto sobre los costos directos por 18 meses)				616.075
C. Administración (costo de oportunidad del tiempo de trabajo precio no remunerado = 2% de Costos Directos)				28.772
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS II</b>				<b>1.019.847</b>
<b>TOTAL COSTOS I + II</b>				<b>2.458.447</b>
Producción Yuca por Ha. (10 toneladas) Precio promedio tonelada: \$480.000				
<b>Valor total de la producción (10 ton. X 480.000)</b>				<b>4.800.000</b>
Ingreso Neto/Ha (valor total - costo total)				<b>2.341.553</b>
Relación beneficio/costo total (Ingreso neto/costo total x 100)				<b>95,2</b>
Relación beneficio/costo directos (Ingreso neto/costos directos x 100)				<b>162,8</b>

FUENTE: UMATA 1999.

La Yuca es uno de los productos más promisorios dentro de la economía local. Por su demanda local y por su importancia en la canasta familiar tiene prácticamente asegurado su mercadeo. En la actualidad su producción ha descendido en forma considerable, desplazada por los cultivos de caña. Se recomienda favorecer su difusión y aumentar su producción.

No obstante es preciso definir las áreas de cultivo de yuca para evitar los impactos ambientales que el cultivo pudiera generar por sus características de cultivo limpio y por su alta demanda de nutrientes. Se debe evitar su siembra en áreas de alta pendiente.

#### IV.2.1.4.5. Evaluación Económica del cultivo de cítricos



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

**COSTOS DE PRODUCCIÓN ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CÍTRICOS  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>				
<b>A. COSTOS DE ESTABLECIMIENTO</b>				
<b>1. MANO DE OBRA</b>				
Rocería	15	Jornal	12.000	180.000
Limpieza	5	Jornal	12.000	60.000
Preparación sitios	10	Jornal	12.000	120.000
Construcción Drenajes	5	Jornal	12.000	60.000
Aplicación correctivos	3	Jornal	12.000	36.000
Siembra	6	Jornal	12.000	72.000
<b>TOTAL 1</b>				<b>528.000</b>
<b>2. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Arboles	500	unidades	10.000	5.000.000
Transporte de insumos	2	flete	100.000	200.000
Correctivo	800	kg.	125	100.000
<b>TOTAL 2</b>				<b>5.300.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DE ESTABLECIMIENTO A.</b>				<b>5.828.000</b>
<b>COSTO ESTABLECIMIENTO POR AÑO (8 años)</b>				<b>728.500</b>
<b>B. COSTOS DE SOSTENIMIENTO Y COSECHA</b>				
<b>1. MANO DE OBRA</b>				
Control de Malezas	20	Jornal	12.000	240.000
Poda	9	Jornal	12.000	108.000
Aplicación de fertilizante	4	Jornal	12.000	48.000
Control químico	2	Jornal	21.000	42.000
Control manual de malezas	5	Jornal	12.000	60.000
Cosecha	4	Jornal	12.000	48.000
<b>TOTAL 1</b>				<b>546.000</b>
<b>2. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				
Fertilizantes	300	kg.	440	132.000
Fungicidas (Dithamen 45)	3	kg.	8.000	24.000
Insecticidas (Roxion)	2	lts.	18.000	36.000
Empaque	192	costal	1.000	192.000
Hilaza	1	cono	5.000	5.000
Transporte de insumos	2	flete	100.000	200.000
<b>TOTAL 2</b>				<b>589.000</b>
<b>COSTO DE SOSTENIMIENTO Y COSECHA B.</b>				<b>1.135.000</b>
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS POR AÑO I.</b>				<b>1.863.500</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>				
A. Arrendamiento de la tierra (1 Ha durante 12 meses)				250.000
B. Intereses del capital (2% mensual de interés compuesto sobre los costos directos por un año)				499.869
C. Administración (costo de oportunidad del tiempo de trabajo precio no remunerado =				37.270



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

**COSTOS DE PRODUCCIÓN ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE CÍTRICOS  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
2% de Costos Directos				
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS A+B+C</b>				<b>787.139</b>
<b>TOTAL COSTOS I + II</b>				<b>2.650.639</b>
Producción cítricos por Ha. (24 toneladas)				
Precio promedio tonelada: 120.000 ( \$120 por Kilo)				
<b>Valor total de la producción (24 ton. x 120.000)</b>				<b>2.880.000</b>
Ingreso Neto/Ha (valor total - costo total)				<b>229.361</b>
Relación beneficio/costo total (Ingreso neto/costo total x 100)				<b>8,7</b>
Relación beneficio/costo directos (Ingreso neto/costos directos x 100)				<b>12,3</b>

FUENTE: UMATA 1999.

De su parte los cítricos no presentan mayor potencialidad. Si bien producen alguna rentabilidad, sus prolongados periodos de recuperación de la inversión lo hacen poco atractivo lo mismo que las altas fluctuaciones en los precios del mercado.

Se recomienda su difusión a pequeña escala para complementar la dieta alimenticia y para generar algunos ingresos. Es importante su difusión como cercas vivas por su valor ornamental y su producción.

**IV.2.1.4.6. Evaluación económica del cultivo asociado de maíz y frijol**

**COSTOS DE PRODUCCIÓN ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE FRIJOL  
ASOCIADO CON MAÍZ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
<b>A. COSTOS DIRECTOS</b>				
<b>1. MANO DE OBRA</b>				
Desmatonada	2	Jornal	20.000	40.000
Ayudante Arado	4	Jornal	12.000	48.000
Trazado y Ahollado	2	Jornal	12.000	24.000
Siembra y tapada	4	Jornal	12.000	48.000
Resiembra	1	Jornal	12.000	12.000
Desyerbas y Aporque	20	Jornal	12.000	240.000
Aplicación de Control Fitosanitario	3	Jornal	21.000	63.000
Aplicación Fertilizante	2	Jornal	12.000	24.000
Recolección	12	Jornal	12.000	144.000
<b>TOTAL 1</b>				<b>643.000</b>
<b>2. INSUMOS Y SERVICIOS</b>				





**COSTOS DE PRODUCCIÓN ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTÁREA DE FRIJOL  
ASOCIADO CON MAÍZ MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE 1999**

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO.	VALOR TOTAL
Arada	4	Yunta	22.000	88.000
Cruzada	2	Yunta	22.000	44.000
Semilla	25	kilogramos	2.000	50.000
Fungicidas (Dithamen 45)	1	kilogramos	8.000	8.000
Insecticidas (Lorsban)	1	lts.	18.000	18.000
Fertilizante	80	kilogramos	550	44.000
Transporte	55	Carga	2.300	126.500
Empaque	110	Costal	800	88.000
Hilaza	1	Cono	5.000	5.000
<b>TOTAL 2</b>				<b>471.500</b>
<b>COSTO DIRECTOS</b>				<b>1.114.500</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>				
A. Arrendamiento de la tierra (1 Ha durante 12 meses)				250.000
B. Intereses del capital (2% mensual de interés compuesto sobre los costos directos por 12 meses)				298.955
C. Administración (costo de oportunidad del tiempo de trabajo precio no remunerado = 2% de Costos Directos)				22.290
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS II</b>				<b>571.245</b>
<b>TOTAL COSTOS I + II</b>				<b>1.685.745</b>
Producción Maíz por Ha. (1,2 toneladas) Precio promedio tonelada: \$340.000 Producción Fríjol por Ha. (0,6 toneladas) Precio promedio tonelada: \$1.440.000				
<b>Valor total de la producción (Maíz y Fríjol)</b>				<b>1.272.000</b>
Ingreso Neto/Ha (valor total - costo total)				<b>-413.745</b>
Relación beneficio/costo total (Ingreso neto/costo total x 100)				<b>-24,5</b>
Relación beneficio/costo directos (Ingreso neto/costos directos x 100)				<b>-37,1</b>

FUENTE: UMATA 1999

La producción de fríjol y maíz asociado se encuentra decayendo en la economía local por los altos costos de producción que se tienen. Su rentabilidad media es negativa y esto explica lo anterior. Tan solo se reportan 30 hectáreas en este uso y de no reducirse los costos no se constituirá en una alternativa productiva sino tan solo de autoconsumo.

Tradicionalmente se siembra fríjol y maíz junto con caña, lo que hace que se amorticen los costos en el cultivo de este último y produzca así una rentabilidad. Sobre esta modalidad se hizo el análisis detallado más arriba.

#### IV.2.1.4.7. Conclusiones de la evaluación económica



A nivel municipal los principales productos en orden de importancia son la panela, el café tecnificado, el plátano y la yuca. Sus rentabilidades en la actualidad son muy coyunturales porque dependen de los precios que en forma muy característica son variables e inestables.

No es posible concluir que exista un producto ideal para la región, pero sí es evidente que la existencia y promulgación de alternativas diversas fomenta la estabilidad de la economía local y minimiza la inestabilidad.

La Tabla 14 muestra la situación económica actual de acuerdo con los precios y producciones vigentes.

**Tabla 14. Principales características de la producción agrícola en el municipio**

PRODUCTO	PANELA	CAFÉ TECNIFICADO	CÍTRICOS	PLÁTANO	FRIJOL	MAÍZ	YUCA
Área sembrada (Ha.)	4.900	617	12	83	30	30	47
Costo De Producción (millones de \$)	34.101,7	2.235,2	31,8	173,7	8,8	41,7	115,5
Producción (Ton.)	62.598	926	288	1.038	18	36	470
Valor De Venta (millones de \$)	34.303,4	2.665,4	34,6	498	25,9	12,2	225,6
Utilidades (millones de \$)	201,7	430,3	2,8	324,3	17,1	-29,5	110,1
Rentabilidad (%)	0,6	19,3	8,7	186,7	-24,5	-24,5	95,2

Nota la rentabilidad de la caña y de la yuca están calculadas a 18 meses.

FUENTE: UMATA 1999, CIMPA, URPA Y Cálculos propios. 1999.

No debe perderse de vista que existen diferentes escalas económicas y en cada una de ellas es viable el manejo de diferentes productos y combinaciones de productos.

Además en general se recomienda: producciones con implementación de paquetes tecnológicos, reducción de costos fijos, criterios de sostenibilidad social, ambiental y económica. Es recomendable tener alternativas productivas en los predios donde no se amarra los ingresos a un solo producto.

#### **IV.2.2. Potencialidades y producción pecuaria**

En el Municipio la crisis de la caña con frecuencia genera la formación de rastrojos y se estimula el establecimiento de potreros. Sin embargo la ganadería de tipo extensiva no se compadece de los costos de la tierra; el costo de oportunidad resulta muy alto. Por ello en algunas fincas se utilizan sistemas semi-intensivos, con suplementación y semi-estabulación. De acuerdo con la URPA en SAN JOSÉ DE PARE, en la actualidad existen 1.699 cabezas de ganado bovino. Ver Tabla 15



El ganado bovino es en un 2% de raza cebú puro, y en el 98% restante cebú x criollo. Se manejan praderas naturales (2.300 Ha.), pero existen asimismo brachiaria (300 Ha.) y pastos de corte que según la URPA es Imperial (6 Ha.) y otros (12 Ha.). Cabe mencionar que es muy generalizado el uso de la hoja de la caña como pasto de corte en todo el municipio. También se utiliza el melote (o "melaza" como es llamado popularmente), subproducto que se obtiene de la evaporación de las cachazas.

**Tabla 15. Inventario ganadero de San José de Pare 1999**

VEREDA	TOTAL		Terneros (as)	HEMBRAS edad años			MACHOS edad años			SIN INFORMACIÓN
	#	%		< 1 Año	1- 2	2-3	>3	1- 2	2-3	
Balsa y Resguardo	112	6,7	20	23	14	38	8	8	1	
Guanomito	71	4,3	16	10	9	24	2	3	7	
Guanomo	300	18,0	55	40	49	109	23	15	9	
Maciegal	7	0,4	3	1	1	2				25
Muñoces y Camachos	116	7,0	26	15	17	27	14	13	4	10
San Isidro	234	14,1	40	41	39	51	37	20	6	
San Jacinto y Chapa	368	22,1	43	63	36	100	80	25	21	
San Roque	83	5,0	6	15	15	11	18	9	9	
Santo Domingo	131	7,9	24	21	27	28	15	13	3	
TOTAL	1.699	100,0	297	260	238	469	173	177	50	35
PORCENTAJE	100,0		17,5	15,3	14,0	27,6	10,2	10,4	2,9	2,1

FUENTE: CENSO UMATA 1999.

La producción se orienta hacia el doble propósito, y la ocasional producción de leche es para el autoconsumo y la producción de quesos en pequeño volumen. Se considera que por la calidad de los suelos debe estimularse más el manejo intensivo y semiintensivo de la ganadería, evitando el pisoteo y la compactación de los suelos, y mejorando la productividad por unidad de superficie. En este sentido la UMATA ha de fortalecer su asistencia técnica.

Por su vocación agrícola y agroindustrial no es presumible que la ganadería aumente por lo menos en área de ocupación. Las principales problemáticas actuales tienen que ver con parasitismo, material genético de baja calidad, baja suplementación, enfermedades y limitado mercadeo. Las campañas de fiebre Aftosa han tenido una cobertura casi total en el municipio.

Entre las otras especies animales se destaca la cría y la ceba de cerdos. Para ello se aprovechan los subproductos de la producción de la panela. Su precio viene repuntando en los últimos dos años y se ofrece como una importante alternativa productiva tanto para el pequeño como para el gran productor. Se utilizan la razas porcinas criollo x Landrace (85%) y Landrace x Yorkshire (15%). Últimamente se viene incorporando la raza Pietrain en cruces con Landrace y Yorkshire. Ver Tabla 16

**Tabla 16. Porcicultura en San José de Pare**



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

TOTAL	MACHOS		HEMBRAS		HEMBRAS
PORCINOS	0 - 6 Meses	> 7 Meses	0 - 6 Meses	>7 Meses	CRÍA
5.800	2.300	900	1.500	1.100	600

FUENTE: URPA 1998.

La porcicultura en general viene introduciendo mejoras genéticas y tecnologías más productivas. Prima ante todo la ceba como lo permiten ver las cifras. Se trata generalmente de porquerizas improvisadas en las casas (tanto a nivel urbano como rural), donde cada familia tiene varios cerdos. Se manejan las prácticas básicas de desparasitación, suplementación y control de parásitos. No obstante la alimentación es de regular calidad habida cuenta de que se manejan los desechos de cocinas y trapiches, sin completar un balanceo de dietas. No se vacuna contra peste porcina. Se tienen problemas de contaminación que sin duda tiene incidencia sobre la morbilidad analizada en el capítulo de salud pública.

Otras especies animales de importancia son los equinos y mulares que por su aporte en fuerza de trabajo a la industria panelera es de la mayor importancia. El municipio no ha sabido reconocer suficientemente la necesidad de estimular la cría de mulares, potencialidad económica interesante. Ver Tabla 17.

La piscicultura viene ganando espacio en las prácticas productivas municipales. Se cultivan mojarra, Tilapia roja y carpa. Es una importante alternativa productiva que favorece el mejoramiento de la dieta alimenticia y al incremento de los ingresos familiares.

**Tabla 17. Otras especies animales en San José de Pare 1999**

OTRAS ESPECIES					
EQUINOS	MULARES	ASNALES	OVINOS	CAPRINOS	CONEJOS
500	2.500	15	60	30	600
AVICULTURA			PISCICULTURA		
PONEDORAS	POLLOS ENGORDE	ÁREA m <sup>2</sup>	ESTANQUES #	MOJARRA ROJA	CACHAMA
3.000	10.000	6.560	180	25.000 Alevinos	7000

FUENTE: UMATA 1999.

#### IV.2.3. Potencialidades y producción minera

En San José de Pare no existen minas ni yacimientos de importancia fuera de los de material de construcción (piedras y arcillas) que no se explotan comercialmente. Cabe señalar la presencia de rocas calizas que pueden llegar a ser aprovechadas para el mejoramiento de vías y para la construcción. Su potencialidad en todo caso es reducida y localizada. Ver Mapa 6. Geología.

#### IV.2.4. Potencialidades y desarrollo de otros sectores económicos



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

---

El sector terciario de la economía se ve representado por los establecimientos comerciales que se encuentran principalmente en el perímetro urbano. Se trata de un desarrollo muy incipiente que básicamente se limita a distribuir bienes. Se evidencia la necesidad de favorecer los procesos de fomento de nuevas microindustrias y de desarrollo de alternativas productivas. Ver TABLA 18. Ver Mapa 21. Uso del Suelo Urbano.



**Tabla 18. Comercio urbano San José de Pare**

NOMBRE DEL PROPIETARIO	ESTABLECIMIENTO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	ESTABLECIMIENTO
Aura Quiroga	Alimentos concentrados	José Vargas	Funeraria
Barbara de Ariza	Almacén	Lucrecia Durán	Heladería y tienda
Benedicto Reyes	Almacén	Benedicto Reyes	Líchigo
David Alcántar	Almacén	Segundo Campos	Líchigo
Obdulía Rodríguez	Almacén	Alba Lucía Molina	Miscelánea
Sara Vargas	Almacén	Ofelia Tovar	Miscelánea papel
Segundo Campos	Almacén	César García	Ornamentación
David Alcántar	Almacén	Luis Alfredo Cárdenas	Ornamentación
Bonifacio Roncancio	Almacén de agroquímicos	Amanda Quitián	Panadería
Dora Camacho	Almacén supermedo	Amparo Malagón	Perfumería
Susana Niño	Almacén veterinario	Alicia Angulo	Piqueteadero
Segundo Campos	Almacén y Líchigo	Siscla	Piqueteadero
Saúl Pineda	Almacén y tienda	Hernán Segura	Remontadora de calzado
Germán Vargas	Billares	Florelda Villamil	Restaurante
Oliverio Abril	Billares	Guadalupe Castañeda	Restaurante
Amanda Vargas	Cafetería	Elisa Mejía	Restaurante
Juan Galindo	Cafetería	Guadalupe Castañeda	Restaurante
Sonia Rodríguez	Cafetería	Florelda Villamil	Restaurante
Sonia Rodríguez	Cafetería	Edilsa Sotomonte	SAI TELECOM
Absalón Acuña	Cancha de Tejo	Rafael Abril	SAI TELECOM
Albán Páez	Carpintería	Villaney Agudelo	salon de balleza
Janeth Quitián	Consultorio Odontológico	Rosmira Quitián	Salón de Belleza
Adela Castellanos	Consultorio Odontológico	Saúl Páez	Sastrería y Peluquería
Agripina Güiza	Droguería	Gladis Vargas	Tienda
Gustavo Rodríguez	Droguería	Justo Camacho	Tienda
Arturo Ardila	Expendio de carne	Alfonso Velasco	Tienda
Fabio Campos	Expendio de carne	Eurípides Otálora	Tienda
Fernando Campos	Expendio de carne	Rosalbina Contreras	Tienda
Juan Ramón Acuña	Expendio de carne	Justo Camacho	Tienda
Guillermo Campos	Expendio de carne	Marta Villamil	Tienda
Héctor Campos	Expendio de carne	Pedro Barreto	Tienda
Leonardo Campos	Expendio de carne	Graciela de Angulo	Tienda
Alfonso Velasco	Ferretería	Guadalupe Castañeda	Tienda y Restaurante
Luis Antonio Camacho	Fotografía		

FUENTE: ENCUESTAS PARA LA ELABORACIÓN DEL EOT. 1999.

En sentido similar es posible evaluar el comercio rural. Se trata de negocios pequeños de índole familiar que dependen casi exclusivamente de vender bebidas alcohólicas, especialmente cerveza. En algunos casos se venden algunos productos básicos para el consumo de los habitantes de la vereda. La gran mayoría cuentan además con cancha de tejo y ocasionalmente billares. En la vía central existen puestos para la venta de panela y frutas. Ver Tabla 19.



**Tabla 19. Comercio rural en San José de Pare**

	<b>TIENDAS MERCAD O</b>	<b>TIENDAS BEBIDA</b>	<b>TOTAL TIENDAS</b>	<b>OTRAS</b>
Balsa y Resguardo	3	10	14	1 Venta de huevo y pan Billar, 1 panela y frutas
Guanomito	2	5	5	Gallera
Guanomo	1	2	2	Gallera, canchas de tejo
Maciegal		5	5	
Muñoces y Camachos	8	12	12	1 billar, gallera
San Isidro		10	23	13 panela y frutas, 1 pescadero, 1 ferretería, 1 Montallantas
San Jacinto y Chapa	4	13	13	2 ventas de panela
San Roque	1	7	8	
Santo Domingo		6	6	
TOTAL	19	70	88	

FUENTE: ENCUESTAS PARA LA ELABORACIÓN DEL EOT. 1999.

El sector financiero del municipio está representado por la Caja Popular y el Banco Agrario. La crisis de la primera ha afectado a numerosas personas, e incluso ha comprometido recursos del municipio. El Banco Agrario, hasta hace poco Caja Agraria, de su parte ha contribuido en forma muy significativa al fomento de las actividades productivas mediante sus líneas de crédito al pequeño y mediano productor. Se destaca la baja cartera de la entidad, a pesar de la situación económica de la población hasta el pasado año.

La panela de los trapiches alejados de la vía central es transportada a 3 bodegas en lugares de fácil acceso y centrales en el pueblo. Esta práctica significa una fuente de ingresos para transportadores locales y dueños de las bodegas.

Otros servicios de importancia son la venta de carne y el transporte. Este último cuenta con un amplio desarrollo, si bien informal y poco regulado por la autoridad municipal. Su análisis se hace en el aparte de vías y comunicaciones y en el de relaciones espacio - funcionales.

El escaso desarrollo del sector terciario en San José de Pare, tiene varios factores explicativos que es preciso dilucidar. Históricamente, como se señaló en el aparte correspondiente, las intensas relaciones comerciales primero con Vélez y más tarde Moniquirá, Barbosa y actualmente con Santana, han determinado la continua dependencia de productos traídos desde otros municipios. La significación regional de aquellos centros de prestación de servicios han sin duda opacado los desarrollos propios.



A este hecho ha confluído la sobresaliente abundancia de vías de comunicación y de transporte que en forma rápida y eficiente permiten a las personas, productores y comerciantes intercambiar productos en mercados con dinámicas más regionales. Así se desplazan para acceder a talleres, almacenes de repuestos, distribuidores de insumos, mercados de productos y aún mercados laborales.

Es posible pensar además en una razón cultural<sup>24</sup> donde el Pareño tiene una estructura mental más agraria que "urbana" y prefiere dedicarse a sus labores tradicionales antes de entrar en negocios de otra índole que pueden parecerle de pronto más riesgosas. Esto por supuesto no es generalizable y muchos nativos han desarrollado negocios en Bogotá (venta de repuestos, cultivos, "guaquería" y comercialización de esmeraldas, ganadería, etc.) por lo demás prósperos.

De esta forma el casco urbano se ha limitado a prestar servicios mínimos en el abastecimiento de víveres, licores, recreación, y algunos escasos bienes manufacturados (pan, muebles, alimentación, ornamentación, etc.). La escasa población local representa un consumo limitado. Esto podría ser en teoría diferente de encontrarse el casco urbano sobre la vía troncal del Norte donde la afluencia de más cliente "jalona" el desarrollo comercial y de servicios.

En contraste el casco urbano de Santana<sup>25</sup>, ha tenido intensos procesos de desarrollo en los últimos años que adicionalmente han significado la valorización de la tierra y la generación de empleo no público.

Es una falacia aspirar a ejercer un control sobre esta dinámica, por parte de las autoridades locales. Prueba de ello es el intento fallido de recobrar el mercado de panela los viernes por parte de la anterior administración. De hecho en la práctica la principal función de la cabecera de San José no es de producción económica, sino de prestación de servicios como la telefonía pública, la función administrativa, centro financiero, judicial, educativo y de prestación de la salud. Sin duda el mayor empleador es en el casco urbano la misma municipalidad.

Además, impulsar el desarrollo de actividades económicas pasa por el resorte de inversionistas privados, que aparentemente no encuentran oportunidad suficiente de invertir en el municipio ante la competencia en otros municipios.

La actividad de fortalecer el sector terciario puede sin embargo apoyarse desde la administración local mediante programas claramente definidos de capacitación y

---

<sup>24</sup> El "finquero" pareño no añaora habitar en el casco urbano; prefiere su tierra. Esto quizás deriva de la tradicional tenencia hacendaria muy arraigada hasta hace pocos años en el Municipio.

<sup>25</sup> Las ventajas comparativas de Santana son: encontrarse sobre la vía central (facilidad de transportar los productos y las personas); encontrarse entre dos municipios de menos desarrollo de su sector de servicios (San José de Pare y Chitaraque) lo que representa una gran "clientela"; ser un centro de mayor desarrollo demográfico que San José de Pare; prestar funciones regionales de mercadeo de panela, financiero (con presencia del Banco Popular); y apoyo al servicio de Energía Eléctrica y de contar con centro de salud.





educación no formal de la población tanto masculina como femenina, acordes con las necesidades del municipio y dirigidos a incrementar los niveles de empleo sustitutivo a la agroindustria cañera.

### IV.3. ESTRUCTURA DEL EMPLEO

La estructura del empleo del municipio confirma su vocación agropecuaria. Desafortunadamente no existe información más reciente que la reportada por el Censo DANE 1993. De la población total empleada (1.927 personas), el 77,1% de ellos se ocupa en la producción agrícola o pecuaria. Ver Tabla 20. En la zona urbana el comercio solo ocupa al 14,2%.

**Tabla 20. Estructura del empleo en San José de Pare 1993**

CONCEPTO	TOTAL	PORCENTAJES		
		TOTAL	CABECERA	RESTO
Agricultura y Ganadería	1.485	77.1	26.8	82.6
Pesca	0	0.0	0.0	0.0
Explotación Minas	0	0.0	0.0	0.0
Industrias Manufacturera	181	9.4	8.9	9.4
Electricidad, Gas y Agua	0	0.0	0.0	0.0
Construcción	9	0.5	1.6	0.3
Comercio	43	2.2	14.2	0.9
Hoteles y Restaurantes	1	0.1	0.0	0.1
Transporte y Almacenamiento	12	0.6	5.3	0.1
Sector Financiero	1	0.1	0.5	0.0
Actividades Inmobiliarias	2	0.1	0.5	0.1
Administración Pública	22	1.1	7.4	0.5
Enseñanza	31	1.6	9.5	0.7
Servicios Sociales y Salud	8	0.4	3.7	0.1
Otras Actividades Comunitarias	1	0.1	0.5	0.0
Hogares con Servicio Domestico	27	1.4	4.2	1.1
Sin Clasificación	104	5.4	16.8	4.1
TOTAL	1.927	100.0	100.0	100.0
TOTAL POBLACIÓN	1.927	190	1.737	

FUENTE : DANE CENSO 93.

Es llamativo el alto peso del empleo público en la zona urbana del municipio, que es del 13,2%. Se hace necesario intervenir sobre sectores diferentes a los tradicionales para la generación de empleo, ya sea a través del fomento de organizaciones productivas, inversión pública o programas de capacitación y educación no - formal bien dirigidos a las necesidades y potencialidades.



#### IV.4. CONCLUSIONES: POSIBILIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El análisis de la economía municipal presentado en sus distintos sectores y subsectores ha sopesado las ventajas y desventajas de cada uno de ellos, matizando las diferentes características de tipo coyuntural (mercados y precios, cambios climáticos, comportamientos de los productores, presencia de plagas y enfermedades, etc.) y estructural (tenencia de la tierra, escalas económicas, relaciones funcionales, oferta ambiental, etc.). Se ha valorado su potencialidad y se han hecho recomendaciones para cada uno de los productos y de las actividades productivas. Se subrayan a manera de conclusión los siguientes aspectos:

1. Los diferentes productos agrícolas y pecuarios (incluyendo especies mayores y menores) que se producen en el municipio se corresponden a las potencialidades que resultan de la oferta ambiental del territorio municipal y a la cultura tradicional local. En esta medida todos ellos: caña panelera, café, ganadería semi-intensiva, cría de especies menores, cítricos, plátano, maíz y frijol; se ofrecen como potencialidades productivas<sup>26</sup> del municipio. Ahora bien debido a que el municipio presenta diferentes unidades de suelo y de oferta ambiental se considera que existen unas zonas más favorables que otras para los distintos productos y que igualmente en esta medida unos productos son más promisorios que otros.
2. La rentabilidad actual de los diferentes productos está estrechamente ligada a la coyuntural variación de los precios de los mercados regionales y son mínimas las acciones que puede acometer el municipio a este respecto.
3. La importancia y significación de los diferentes renglones productivos, no obstante dependen de la escala económica a que se manejan: de tal forma que la mediana tenencia favorece la explotación de caña y la ganadería semi-intensiva; y la pequeña tenencia y su correspondiente economía de pequeña escala favorece cultivos como el café, el frijol y el maíz.
4. Sobresale sin duda la producción panelera que encuentra en las tierras y condiciones ambientales generales del municipio un ámbito ideal. Además la población ha desarrollado una relación sociocultural en torno a la producción de la caña determinando que no exista desempleo en la región y más bien existe una especialización y una calificación del trabajo. Igualmente existe una infraestructura de gran capacidad instalada en el municipio y se maneja un paquete tecnológico de alto nivel. De otra parte la significación especial de la panela está dada por ser un bien manufacturado que en su elaboración está generando valor agregado a la unidad productiva y al municipio. La coyuntural situación de su casi nula utilidad para el productor no descalifica la potencialidad del municipio sino que alerta sobre la necesidad de implementar medidas que reduzcan los costos de producción y favorezcan la prolongación de la vida útil del producto de tal manera que se mejore la utilidad neta y por ende la rentabilidad de la inversión.

<sup>26</sup> Las posibilidades económicas dependen de múltiples variables y no solo de la utilidad o rentabilidad de la producción. Ésta última está amarrada a circunstancias de mercado del orden coyuntural. La potencialidad depende también de la oferta ambiental, de la oferta de mano de obra, de la tecnología disponible y de la infraestructura instalada.



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN JOSE DE PARE  
Nuestro Territorio, Nuestra Responsabilidad...Nuestro Futuro

---

5. Es también importante la actividad cafetera por su importancia en la unidad productiva familiar en la generación de empleo e ingresos. Favorece especialmente a las pequeñas economías de escala y encuentra condiciones agronómicas óptimas en el municipio. Se recomienda seleccionar áreas adecuadas para ello dentro de manejo en lo que se refiere a condiciones topográficas, pendiente y suelos.
6. No existe una potencialidad minera en el municipio mayor a la aislada producción de materiales de construcción que apenas podría llegar a satisfacer parte de las demandas locales de recebo, triturado y gravilla.
7. El sector comercial se encuentra deprimido en la actualidad. Existe gran potencialidad en el sentido de que hay cabida a múltiples ramas comerciales y de prestación de servicios que en la actualidad no se prestan en el municipio. La inversión privada debe ser atraída para ello mediante acciones especiales que han de ser diseñadas por las administraciones locales.
8. Ante la limitada oferta laboral reinante, se expresa la necesidad de estimular la generación de nuevas alternativas productivas adicionales a las agropecuarias tradicionales, que se constituyan en opciones laborales para los bachilleres y profesionales del municipio que en la actualidad se desplazan fuera del territorio en busca de mejores oportunidades.