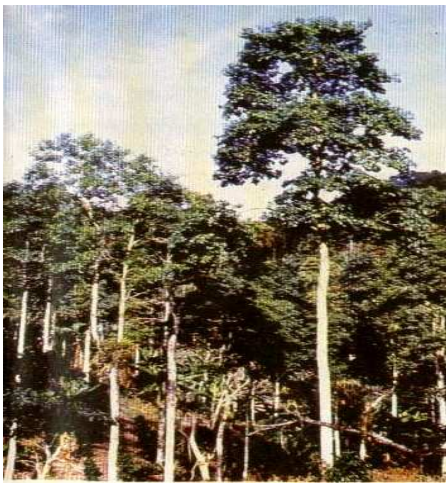




4.4 SUBSISTEMA ECONOMICO





4.4.1 ANÁLISIS ECONÓMICO

En este Capítulo, se identifican y valoran los sistemas productivos y extractivos a partir de información secundaria, cobertura y uso del suelo y verificaciones de campo, como un primer paso, para determinar las zonas de producción del Municipio. Lo anterior permite caracterizar los sistemas de producción y describir la zonificación de la producción especializada en el Mapa de Zonificación de la Producción presentado a Escala 1:50.000.

Los sistemas de producción y extracción identificados, se presentan en el Cuadro *** de acuerdo a la importancia económica en el Municipio y posteriormente se describen sus principales características.

Cuadro **. Actividades Económicas en el Municipio de Caloto.

AGRÍCOLA	Cultivos permanentes Cultivos semi - permanentes Cultivos transitorios
INDUSTRIAL	Gran industria Gran y mediana agroindustria
EXTRACTIVO	Minería
PECUARIO	Pastoreo Extensivo Pastoreo Semi Intensivo Especies Menores
COMERCIO	Pequeños y medianos establecimientos
SERVICIOS	Básicos Sociales Básicos Domiciliarios Complementarios Administrativos
RECUPERACIÓN Y/O PROTECCIÓN	Rehabilitación Vegetación protectora

Fuente: Talleres desarrollados para esta investigación.



El Municipio de Caloto cuenta con dos zonas geográficas que corresponden a la zona plana y montañosa, las cuales tienen características económicas que diferencian los sistemas de producción y extracción; en la zona plana se presentan principalmente cultivos permanentes como es el monocultivo de la caña de azúcar desarrollado por ingenios, colonos, pobladores; en menor proporción misceláneos de cultivos semi – permanentes como soya, sorgo en mezcla con praderas naturales y parcelas de caña de azúcar; y, finalmente se encuentran algunos cultivos tradicionales como hortalizas, los cuales se presentan en conjuntos misceláneos con praderas, caña de azúcar y cultivos de piña.

En la zona montañosa se desarrolla la agricultura de subsistencia que casi no generan acumulación de capital, representada por cultivos de café tradicional y semi - tecnificado, maíz y hortalizas; también se presentan grandes zonas de praderas con rastrojo para pastoreo extensivo de baja densidad y cultivos de uso ilícito como la coca. Bosques plantados de pino y eucalipto para producción maderera se encuentran en poca extensión en las veredas de Guataba y Los Chorros, de la zona montañosa del Municipio.

La actividad industrial está constituida principalmente por la producción azucarera proveniente de los Ingenios La Cabaña y Cauca. Los Parques Industriales de San Nicolás y Comercial del Cauca que se establecieron a raíz de la Ley Páez, y empresas como PROPAL II, Química Básica y Sulfoquímica, en conjunto, generan recursos económicos para el Municipio. También se encuentra la agroindustria Avícola Latinoamericana de mediana escala que se encuentra en la vereda La Arrobleda.

La actividad extractiva en el territorio municipal corresponde a una economía informal en el sector minero, que se caracteriza por ser de subsistencia con procesos de extracción artesanal, sin prácticas técnicas, ni ambientales que garanticen la rentabilidad y la mitigación de impactos ambientales. La principal actividad minera en el Municipio esta representada por la explotación de material de arrastre, en alrededores del centro poblado de Guachené y en puntos de acumulación a lo largo de la llanura aluvial del río Palo, esta actividad es muy representativa, porque el material presenta buena calidad y ha sido básico en la construcción de la malla vial de la zona, también para obras civiles de esta y de otras regiones.



Otra actividad minera de la zona, pero menos representativa, es la fabricación de ladrillos de manera artesanal, en las veredas Obando, La Cabaña, Sabaneta, Caponera, Mingo y La Sofía,

También se explota en menor escala, material pétreo en canteras que se localizan en la vereda El Porvenir y La Ninfa, y, otros frentes artesanales se encuentran en las veredas Pedregal, La Dominga, Tóez y La Palomera; y, de manera esporádica la obtención de oro de aluvión en pequeñas cantidades en el río Palovereda El Nilo, quebrada Gallinazo - vereda El Alba, y sobre el río Grande en la Vereda Morales.

La actividad pecuaria en el Municipio se desarrolla principalmente de manera tradicional, mediante el pastoreo de ganado extensivo en baja densidad y bajo nivel tecnológico, por lo que no es representativa a nivel comercial y económico; se cuenta con razas criollas de doble fin que pastan sobre praderas naturales en rastrojadas sin manejo técnico. En pequeñas áreas de la zona plana principalmente, se desarrolla la actividad pecuaria en praderas manejadas y con técnicas semi-intensivas, para mayor producción de leche y engorde.

La explotación piscícola se presenta con una producción incipiente y de autoconsumo que se practica en pequeños estanques, con especies como Tilapia y Mojarra.

El comercio está representado por pequeños y medianos establecimientos de comercio formal en la Cabecera Municipal y en el Centro Poblado de Guachené, entre los que están tiendas de víveres, abarrotes, carnes, licores, venta de ropa y tiendas de variedades y misceláneos, también se encuentran actividades informales desarrolladas por algunos vendedores ambulantes de productos varios y comestibles.

De acuerdo a lo anterior la actividad económica agrícola del Municipio, presenta condiciones como las siguientes:

En el área rural del Municipio se desarrollan cultivos que se distribuyen en la zona plana y montañosa; en la zona plana se encuentran las tierras más productivas, cubiertas en su mayoría con el monocultivo de la caña de azúcar,



que presenta tendencia a incrementar su extensión por la fuerte presión que existe sobre la poca tierra que queda disponible en manos de pequeños y medianos propietarios, aunque en sectores los pobladores quieren recuperar la finca tradicional.

Desde otro punto de vista, esta actividad así como genera efectos positivos también ha ocasionado efectos adversos de tipo social y ambiental como consecuencia de las quemas de caña de azúcar y uso de agroquímicos que contaminan el ambiente y que afectan otros cultivos como hortalizas, piña, soya, millo; el uso de las aguas subterráneas exclusivo para riego y presión a los campesinos por la tierra.

La zona montañosa presenta cultivos como café y pancoger, grandes extensiones de praderas con rastrojos destinadas a pastoreo extensivo y algunas parcelas con cultivos pancoger, otras áreas están afectadas con erosión y deslizamientos y en otras prolifera la siembra de cultivos ilícitos, presentándose una baja producción económica para la zona.

Estas características muestran que se requiere incrementar la asistencia técnica para diversificación de cultivos, como los arreglos agro y silvo pastoriles, también fomentar los subsidios y la voluntad política para garantizar la seguridad alimentaria de los pobladores del Municipio. Actualmente la producción de la pequeña economía campesina se esta orientando al autoconsumo, a la recuperación de la finca tradicional en la zona plana, y al incremento del tul en la zona de montaña.



4.4.2 ZONIFICACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y EXTRACCION

“Un sistema de producción y extracción es la forma particular en que se combinan los diferentes recursos necesarios para llevar a cabo actividades productivas y extractivas, ya se trate de bienes o de servicios. Tales recursos son los naturales, el capital, el trabajo, la tecnología y el conocimiento. Se hace referencia conjunta de los sistemas productivos y extractivos, por la similitud conceptual; sin embargo, se debe tener en cuenta que a diferencia de los sistemas productivos, el aprovechamiento de los extractivos no permite la restitución del recurso extraído, es decir, su continuo aprovechamiento puede ser la causa de su agotamiento¹”.

Los sistemas de producción se desarrollan con el propósito de conocer de manera general la actividad productiva y sus niveles, las características físico-bióticas, sociales, tecnológicas, políticas y de sostenibilidad, que se presentan en el Municipio de Caloto. Para una mejor comprensión de este análisis, se deben tener en cuenta los siguientes conceptos:

- **Tipos de Sistemas de Producción.** “De acuerdo con el destino de los productos obtenidos y la tecnología aplicada, se define si es agricultura de subsistencia, agricultura de subsistencia comercial, agroforestería, ganadería extensiva o intensiva, piscicultura, frutícola, artesanía, minería, industria o turismo, entre otros”.

- **Características Físico-bióticas.** Se determina el clima, el relieve, la disponibilidad de agua y el tipo de suelo e impactos”.

¹ Retomado del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Corinto – Cauca, 2001.



– **Características de Tipo Social.** “Contempla la distribución y tenencia de la tierra, mano de obra, generación de empleo, tecnología de producción, asistencia técnica y administración, entre otros”.

– **Características Económicas.** “Se determinan los principales productos, tamaño de las unidades productivas, niveles de producción, rendimientos, área sembrada, mercado y destino de la producción”.

En el siguiente Cuadro se resumen los sistemas de producción y extracción determinados para el Municipio de Caloto, los cuales se describen de acuerdo con las características ya enunciadas.

Cuadro *.** Sistemas de producción, Municipio de Caloto

Sistema de producción y/o extracción	Productos	Localización (Veredas)
Agrícola de subsistencia	Misceláneos de café, bosque secundario, maíz, hortalizas, caña panelera, praderas con rastrojo e ilícitos.	Veredas Altamira, La Estrella, Nápoles, El Poblado, La Palomera, Morales – Arrozal, La Selva, El Chocho, El arrayán, Guatába, Loma Pelada, Carpintero, El Credo, Tierrero, El Pedregal, El Nilo.
Agrícola de subsistencia semi – comercial	Misceláneos de caña de azúcar, hortalizas, piña, cacao, tabaco, bosque secundario.	Veredas Quintero, La Arboleda, San Jacinto, López Adentro, Pílamó Alto, Pílamó.
	Caña de azúcar, sorgo, soya, arroz y praderas con rastrojo.	Veredas Mingo, Caponera, Cabito, Barragán, Cabaña, Cabañita, San Antonio, Llano de Tabla, Llano de Tabla Alto, El Silencio, San Jacinto, López Adentro, Ciénaga Honda, San Nicolás, Santa Rosa, Guázimo, Caicedo, La Selva, Dominga Alto.
Agrícola comercial	Caña de azúcar.	Veredas del Corregimiento Veredas Nororientales, Veredas Caicedo, San Jacinto, Campo Llanito, Pílamó, Huananó, Guázimo, Alto El Palo.
Sistema pecuario de subsistencia y semi comercial	Ganadería extensiva y semi intensiva doble propósito, especies menores, piscicultura.	Quintero, San Nicolás, Caicedo, Veredas del Resguardo de Huellas, La Dominga, Santa Rita, Pílamó Alto, Guabito, Vista Hermosa, Veredas del Corregimiento de Huananó.
Extracción	Material de arrastre, roca muerta (basalto), arcilla (ladrillos), generación de energía eléctrica.	Veredas Porvenir, Alto El Palo, El Nilo, Sabanetas, Campo Llanito, Paraíso, Morales.
Industrial	Azúcar, papel y derivados, químicos.	Veredas La Sofía, El Guabal, San Nicolás, Santa Rosa, La Robleda.

Fuente: Esta Investigación.

4.4.2.1 Sistema de Producción Agrícola de Subsistencia. Se practica en la zona montañosa, generalmente sobre laderas con pendientes moderadas a fuertes que son tierras con fines de recuperación y conservación de bosques protectores -



productores. Este sistema se distribuye en las veredas La Palomera, Morales, Dominga Alta, Campo Alegre, Altamira, La Estrella, Huellas, El Chocho, El Arrayán, Guataba, Los Chorros, Carpintero, Loma Pelada, Tierrero, El Credo, El Nilo y El Pedregal.

Este sistema presenta características homogéneas a la zona montañosa del nororiente Caucaño, consistente en el desarrollo de una agricultura tradicional de autoconsumo en pequeñas áreas, con escasa asistencia técnica, bajos excedentes para su comercialización e inversión de capital y bajo rendimiento productivo.

Las características generales de la actividad agrícola de este sistema productivo son:

➤ **Características físico-bióticas**

- Piso Térmico. Actividades productivas desarrolladas en los pisos térmicos templado frío.
- Disponibilidad de agua. No existen sistemas de riego, se aprovechan cauces naturales y las aguas lluvias.
- Relieve. Pendientes superiores al 25%.
- Suelos. Muy superficiales a profundos de baja fertilidad y mala distribución de lluvias.

➤ **Características Sociales**

- Distribución y tenencia de la tierra. Adjudicatarios, aparceros y pequeños propietarios.
- Mano de Obra. Familiar no calificada, intercambio de mano de obra por medio de mingas y grupos de trabajo.
- Generación de empleo. Baja.
- Tecnología de producción. Tradicional.
- Administración. Familiar.



➤ Características Económicas

- Principales Productos. Café, hortalizas, maíz, caña panelera e ilícitos.
- Niveles de producción. Pequeña escala.
- Rendimientos. Bajos.
- Asistencia técnica. Escasa (Federación de Cafeteros, UMATA)
- Acopio. No existe.
- Procesamiento de los Productos. No existe, es tradicional.
- Mercado. Consumo familiar, regional (Corinto y Santander de Quilichao).
- Intermediación. Baja.
- Destino de la Producción. Consumo directo.
- Transporte. Público deficiente.
- Insumos. Poca utilización de agroquímicos y abonos orgánicos.
- Adecuación de tierras. Manual (roza y quema).
- Capital de Trabajo. Propio, comunitario (Cabildo de Huellas).
- Acumulación de Capital. Nulo.
- Riesgos de Pérdida. Por factores climáticos y desastres naturales (deslizamientos, incendios forestales y vendavales).

➤ **Impactos.** Contaminación de aguas, pérdida de fertilidad del suelo por erosión, deforestación quemas y sobrepastoreo, establecimientos de cultivos ilícitos.

En el sistema productivo agrícola de subsistencia se siembra con prácticas tradicionales de roza y quema para la preparación del suelo. Algunas características de siembra varían de acuerdo a los cultivos, como por ejemplo para sembrar maíz y caña panelera, se realiza una siembra directa mediante la preparación del sitio; para la siembra de hortalizas se realiza una picada, una repicada y un levantamiento de eras, con aplicación de cal y abonos orgánicos en algunos sectores.



Otras prácticas de siembra tradicional empleadas son la preparación manual del suelo, uso de semillas regionales, control manual de malezas, baja fertilización, uso de abonos orgánicos, fertilización con productos agroquímicos sin criterio técnico y control fitosanitario con productos químicos.

La producción de este sistema es para autoabastecimiento, y se realiza baja comercialización en la finca y en la cabecera municipal; la cosecha de los productos se hace manualmente, no se cuenta con centros de acopio, ni se manejan criterios para conservación y almacenamiento.

Este sistema productivo se realiza en la zona montañosa del Municipio, que en su mayor parte esta constituida por el resguardo indígena de Huellas y en menor proporción por áreas campesinas. En la zona indígena la producción agrícola es por rotación en rastrojo, donde se busca la regeneración natural o rastrojo para que aporte materia orgánica, nutrientes y mejore las características físicas del suelo, recuperándolo para futuras cosechas. La producción indígena es muy diversificada, donde en pequeñas áreas asocian varias especies alimenticias, en cambio la producción campesina desarrolla cultivos poco diversificados.

En el cultivo del café, se presentan sectores semi-tecnificados y otras áreas son siembras tradicionales; el manejo de este cultivo es asesorado por la Federación de Cafeteros del Municipio, que se encuentra promoviendo los beneficiaderos ecológicos en la zona.

En este sistema se desarrolla en baja escala la ganadería extensiva, sobre zonas con fuertes pendientes superiores al 25%, generando sobre la superficie del suelo problemas erosivos y de remoción en masa, como pata de vaca y terracetos, compactación del suelo y praderas en mal estado. También en baja escala, se crían especies menores como gallinas y cerdos, como una fuente alternativa de proteína animal.

La producción agrícola tradicional no ha presentado innovaciones tecnológicas a causa de las faltas de inversiones.



Es importante anotar que la “producción indígena es de rotación en rastrojo (agricultura de barbacho), buscando siempre la recuperación del suelo para futuras cosechas, permitiendo la regeneración natural o rastrojo que aporta materia orgánica, nutrientes y mejora las características físicas del suelo; la producción indígena es muy diversificada, en pequeñas áreas llegan a asociar hasta veinte (20) o más especies alimenticias, que van desde las aráceas y las hortalizas hasta los árboles frutales. La producción campesina, en cambio, se basa en cultivos permanentes, poco diversificada

En los cultivos reservados a las pequeñas unidades productoras (café, maíz, frijol, plátano, tomate y yuca) la utilización de tecnología durante todo el proceso productivo (preparación de suelos, siembras, recolección) es esencialmente natural y en ocasiones animal (caso del café y el plátano), lo que determina niveles tecnológicos muy precarios.

En cuanto al uso de semillas fertilizantes en la mayor parte del área cultivada se emplean semillas mejoradas pero como se ha visto la incidencia en los niveles de productividad de los cultivos de pequeñas unidades productoras ha sido sustancial.

Cultivos como la yuca, por ejemplo, no utilizan semillas mejoradas, gran parte de las áreas dedicadas al cultivo de maíz y frijol tampoco emplean ese tipo de semillas.

El ejemplo de fertilizantes en los cultivos tradicionales tampoco es significativo y sucede lo contrario con los cultivos agroindustriales.

Por otro lado, la asistencia técnica es deficiente en todas las áreas de cultivos, exceptuando la caña de azúcar, que orienta independientemente sus procesos productivos.



Haciendo un corte a finales de 1.991 la situación no había cambiado sustancialmente; es decir, sigue presente la brecha tecnológica entre los cultivos agroindustriales y tradicionales en todas las fases del proceso productivo, como en la utilización de semillas, fertilizantes, controles de plagas y enfermedades. No obstante, el control de malezas es sustancialmente manual al nivel de ambos cultivos (agroindustriales y comerciales).

Para el caso de la Zona indígena de Huellas el estudio de URPA realizado en 1.991 señala: “En parte la ladera, los rendimientos no son los mejores, con sistemas tradicionales de cultivos y gran parte de las praderas enmalezadas, incluso cubierta por rastrojos”.

En la zona Norte del Cauca en general se observa una tendencia contraria a la del Departamento del Cauca: mientras que en este, los cultivos permanentes tienden a incrementar su contribución al valor bruto de la producción agrícola, en detrimento de la participación de los cultivos transitorios, en aquella, (la Zona Norte) el fenómeno es el inverso: Aumento de la participación porcentual de los cultivos transitorios y disminución de la participación de los cultivos permanentes, puesto que su tasa de crecimiento fue menor que la experimentada por los cultivos transitorios.

En los cultivos permanentes se revela la contribución de la caña de azúcar (zona Plana) y del café (zona Alta).

En los cultivos transitorios es destacable la contribución a la generación del valor bruto de la producción agrícola del arroz, la yuca, la soya y el sorgo.



Se destaca el crecimiento experimentado por el valor bruto de la producción de piña del sorgo y la soya (cultivos de muy alta composición técnica en sus procesos productivos y de grandes extensiones territoriales).

El valor de la producción agrícola está concentrado en la caña de azúcar y el café, los que en su conjunto absorben más de casi las tres cuartas partes de dicho valor en la Zona Norte.

En el Municipio de Caloto, como síntesis, se identifican tres grandes zonas generales de producción definidas, localizadas y delimitadas de acuerdo a la fisiografía y topografía del territorio.

Una zona de producción agropecuaria de alta rentabilidad que se ubica en la zona plana o planicie de Caloto representada por los cultivos de caña de azúcar.

Una zona de Mediana a Baja Rentabilidad que se ubica también en la zona plana y piedemonte de Caloto, donde sobresalen los cultivos semestrales como los correspondientes a cereales y oleaginosas y el cultivo de café .

Una zona de producción agropecuaria de baja rentabilidad que se constituye en una zona de seguridad alimentaria, ubicada en la parte alta o zona de montaña caracterizada por pequeñas extensiones con bajas producciones, sin tecnología, poca productividad, altos costos, baja rentabilidad, etc., en presencia de suelos deficientes y topografías difíciles, en presencia de rastrojos y con la responsabilidad de disponer y conservar de las fuentes de recursos naturales.



7.4.2.2 Sistema de Producción Agrícola de Subsistencia Semicomercial. Se practica en zonas con relieve plano con un “desarrollo tecnológico más avanzado que el sistema tradicional, lo que permite una explotación del suelo de una manera más tecnificada, constituyendo un tipo intermedio de producción entre los sistemas netamente de subsistencia y los comerciales; las áreas de explotación son mayores, mayor inversión de capital, mejor rendimiento productivo que genera excedentes comerciales importantes”.

➤ **Características Físico Bióticas**

- Piso Térmico. Se desarrolla en los pisos térmicos cálido y templado.
- Disponibilidad de Agua. Distrito de riego de la vereda Caraqueño, en las demás veredas no existe sistema de riego.
- Relieve. En la zona plana o planicie aluvial. Para la zona montañosa Pie de monte y colinas con pendientes entre 12 y 25%
- Suelos. En la zona montañosa, superficiales a profundos y en la zona plana, profundos con buena fertilidad.

➤ **Características Sociales**

- Tenencia de la Tierra. Pequeños y medianos propietarios, arrendatarios.
- Mano de Obra. Familiar no calificada, a veces contratada.
- Generación de Empleos. Transitorio, para la realización de labores culturales.
- Tecnología de Producción. Tradicional a semi-tecnificada, según los recursos disponibles.
- Administración. Familiar.

➤ **Características Económicas.**



- Productos. Café tradicional, ilícitos, frutales, plátano, caña panelera, tomate, habichuela, yuca.
- Nivel de Producción. Pequeña y mediana escala.
- Rendimientos. Dentro de los promedios regionales y nacionales.
- Asistencia técnica. Escasa (Comité de Cafeteros, UMATA, Esfera Azul)
- Centro de Acopio. No existe.
- Procesamiento de los productos. En el caso de café semitecnificado, tiene un procesamiento desde su cosecha hasta la venta, pasando por el despulpado, lavado, secado, clasificado y empacado, para presentarlo como grano de café pergamino seco. En algunos casos se utilizan el beneficiadero ecológico; los secaderos solares y los silos. Los otros productos tienen una presentación tradicional, se hace selección, no se realiza tratamiento para conservación y almacenamiento de productos.
- Mercado. Local, regional e interdepartamental.
- Destino de producción. Consumo directo o agroindustria.
- Transporte. Público y privado.
- Insumos. Químicos, manejados en algunos casos técnicamente bajo supervisión de entidades adscritas al sector, en otros no se tienen criterios técnicos.
- Adecuación de tierras. Manual (conservación de fuentes de agua, construcción de zanjas y canales para drenaje).
- Capital de trabajo. Propio y a través de créditos.
- Acumulación de capital. Escaso.
- **Impactos.** Contaminación de agua por lixiviados, desechos orgánicos, deforestación, degradación de suelos, oferta de empleo, inseguridad, mejoramiento de ingresos y calidad de vida.

En el Municipio de Miranda se vienen implementando nuevas técnicas de producción y ampliando áreas de cultivo en el caso de:



Caña panelera	6 Has.
Tabaco Rubio	5 Has.
Maíz semitecnificado	20 Has.
Plátano	30 Has.

“Las actividades agrícolas que se desarrollan son de tipo tradicional con algún grado de tecnificación; la preparación del terreno generalmente es manual; las actividades de fertilización, control de malezas y control fitosanitario se realizan sin criterios técnicos”.

7.4.2.3 Sistema de Producción Agrícola Comercial. Se distribuye sobre la planicie aluvial, la que corresponde a la zona plana del Municipio. En este sistema se encuentran las actividades relacionadas con el cultivo de la caña de azúcar ubicado en la zona plana y café tecnificado en la zona de montaña del Municipio. Se caracteriza por niveles de producción de mediana o gran escala, es decir, “tiene como objetivo la producción con excedentes comercializables”.

Las características de este sistema son:

➤ **Características físico Bióticas**

- **Clima.** Estas actividades se desarrollan en los pisos térmicos cálido y templado.
- **Disponibilidad de Agua.** Sistema de riesgo por gravedad, por goteo y aspersión en la zona plana.
- **Relieve.** En la zona plana, planicie aluvial con pendientes entre 0 – 3%; en la zona montañosa colinas y montañas con pendientes entre 12 – 25%, 25 – 50%.
- **Suelos:** Profundos de buena calidad.

➤ **Características Sociales.**

- **Distribución y Tenencia de la Tierra.** Propietarios, arrendatarios y aparceros.
- **Mano de Obra.** Calificada y contratada.
- **Generación de Empleo.** Permanente, se incrementa en algunas épocas.
- **Tecnología de Producción.** Alto nivel (tecnologías de punta).



- Administración. Familiar, contratado. En el caso de la caña de azúcar, se trata de empresas privadas.
- **Impactos.** Uso intensivo de agroquímicos.

➤ **Características Económicas.**

- Principales Productos. Caña de azúcar, café tecnificado.
- Tamaño unidad productiva. Medianos a grandes.
- Niveles de producción. Altos.
- Asistencia Técnica. UMATA, Comité de Cafeteros, contratada especializada (en caña de azúcar).
- Centro de acopio. Si existe.
- Procesamiento de productos. Caña de azúcar en el Complejo Industrial INCAUCA; Café tecnificado en beneficiaderos ecológicos y secadores solares ubicados en fincas.
- Mercado. Regional, Nacional e Internacional concertado.
- Destino de producción. Agroindustria.
- Transporte. Público y privado.
- Insumos. Uso intensivo.
- Costos de producción. Altos.
- Capital de trabajo. Propio, créditos.

- **Impactos.** Se describen por separado tanto los generados por el cultivo de la caña de azúcar como los generados por el café.

a. Caña de Azúcar. Ampliación de frontera agrícola - deforestación; contaminación de las fuentes hídricas; alteración del caudal de los ríos Desbaratado y Güengüé, por construcción de represas, canales de conducción (derivaciones) y reservorios de agua para beneficio propio; compactación de suelos por



mecanización de la tierra y el uso intensivo de agroquímicos; contaminación ambiental por los gases y humos tóxicos que emana el complejo industrial de la caña, simplificación de ecosistemas (monocultivo), baja utilización de mano de obra remplazada por maquinaria.

Actualmente se viene presentando una contaminación ambiental por el uso de herbicidas utilizados como madurantes para la caña de azúcar (Glifozato), afectando también pequeñas parcelas aledañas.

La caña de azúcar “se cultiva en terrenos con pendientes que no supera el 3%; se caracteriza por la aplicación frecuente de agroquímicos, afectación a la franja protectora de los ríos Desbaratado y Güengüé; alta mecanización de los suelos y quemas”.

El monocultivo de la caña de azúcar en el Municipio de Miranda es desarrollado por los Ingenios Azucareros que en su orden de importancia para el Municipio son El Ingenios del Cauca, La Cabaña, Central Castilla y Mayagüez. Cada uno de ellos tiene un área sembrada de caña y su respectivo manejo de cultivo, con prácticas agronómicas específicas que se describen a continuación:

INGENIO DEL CAUCA. INCAUCA, cuenta con 18.000 hectáreas sembradas en caña, distribuidas en 11 municipios de los Departamentos del Cauca y Valle, dentro de los cuales esta gran parte de la zona plana del Municipio de Miranda (22 predios). El cultivo de caña que posee este INGENIO se desarrolla en terrenos propios, arrendados, por proveedores y por participación (El Ingenio paga por producción).

El riego de cultivo lo hace utilizando las aguas superficiales del río Desbaratado, por medio de derivaciones como son las acequias Santa Ana (bocatoma Los Guadales), Abelina y zanjón Pitayo. También utiliza aguas subterráneas para el riego de los cultivos, por medio de la construcción de reservorios (Hacienda San Fernando). El riego en un 99.9 % se hace por gravedad y bombeo, el riego por aspersión es mínimo.

Inicialmente la C.V.C. emitió la reglamentación del uso de las aguas para el riego de la caña, permitiendo un consumo de 1600 m³ por hectárea / periodo vegetativo (12 a 13 meses).

En entrevistas realizadas con funcionarios del Ingenio del Cauca se manifestó que los vertimientos residuales son mínimos, ya que dan un manejo a las aguas servidas para volverlas



reutilizables por medio de laguna de oxidación, y los vertimientos realizados cumplen con los parámetros permitidos por la normatividad ambiental.

Al interior del complejo industrial se hace manejo integral de residuos sólidos con prácticas de reciclaje y protección y conservación de especies arbóreas.

Bajo la coordinación y el apoyo de INCAUCA se fundo la Asociación de Usuarios del Río Desbaratado (ASODES), y del río Frayle (ASOFRAYLE), con el propósito de desarrollar programas de reforestación y conservación de estas fuentes hídricas, teniendo mayor incidencia en el Municipio de Florida.

Dentro de las practicas agronómicas que tiene el Ingenio están:

- Dependiendo de los requerimientos del cultivo para cada variedad de caña, se usa un paquete tecnológico (8475, 8592).
- Las prácticas culturales son mecánicas consistentes en subsolación (para siembra), rastrillada, pulida y surcada.
- En el manejo del cultivo se aplican abonos (urea, cloruro de potasio), correctivos de suelo, fertilizantes foliares, todo de acuerdo con el análisis de suelos que se practique.
- Se hace un manejo fitosanitario (DIACOFI), en el cual se hace tratamiento biológico con (Trichograma) dípteros, los cuales se liberan para control del diaprea y caliga.
- El control de malezas se hace con productos químicos (atracinas, ametrinas, diurón y aramina).
- Se utiliza glifozato como madurante para acelerar la cosecha.
- La comercialización está asegurada a nivel nacional e internacional.
- Hay generación de subproductos como refrescos, lácteos y energía.
- Se genera empleo a nivel del Municipio de Miranda concertado a través de la Alcaldía Municipal.
- Las quemas son el producto de una labor realizada antes de la cosecha.
- Se está propiciando la producción limpia en la zona industrial.
- Se han apoyado programas de reforestación de microcuencas a través del programa ECOAGUAS, el cual se creó para liderar actividades de conservación del medio ambiente.



INGENIO LA CABAÑA. Cuenta con 136 hectáreas sembradas en cultivo de caña de azúcar en las Haciendas Vanegas, Orocué y La Munda. Manejan diferentes actividades alrededor del cultivo entre las que están las siguientes:

- Dependiendo de los requerimientos del cultivo para cada variedad de caña, se usa un paquete tecnológico (CC 8592 - CC8475).
- Se producen 1003.48 Tn./Ha., con un rendimiento de 8.2 Tn./Ha./mes de caña, del cual el 11.3% es sacarosa.
- Se practican abonamientos con urea y cloruro de potasio (KCl) (Cafol: urea – potasio, 1 – 1.5 Kg./Ha.); raundap 7.47 de 200 – 30 gr./Ha.
- Como fertilizantes se usa la ametrina (2-3 L/Ha), diurno (2-3 Kg./Ha.), aminos (1-2 L/Ha.), adherente ines (8.25, 50 L/Ha.) y cosmoagua como neutralizante.
- La comercialización se hace por intermedio de ASOCAÑA quién asegura el mercado de los productos que generan un excedente de 48-52%.
- Mano de obra es calificada; trabajan en el Ingenio Tecnólogos Agrícolas, trabajadores de campo, oficinistas y en la administración, varios de ellos son de Miranda (veredas La Munda, Tulipán, Santa Ana, San Andrés).
- El cultivo se desarrolla en terrenos propios en 785 Has (69%), en arrendamientos 310 Has. (27%) y en participación 40 Has. (0.03).
- El Ingenio retribuye a la población con beneficios sociales mediante el mantenimiento de vías y de escenarios deportivos (canchas), mejoramiento de escuelas, jornadas cívicas, suministro de guadua y combustible; este tipo de proyectos se han desarrollado en el Municipio de Miranda en las veredas Tulipán, La Munda, Santa Ana y San Andrés (área de influencia en el Municipio).
- Las corrientes superficiales utilizadas por el Ingenio son los ríos Güengüé y Desbaratado, de donde se obtiene el siguiente consumo:

Río Güengüé	:	Hacienda La Munda, 20 a 5 L/seg. Hacienda Orocué, 60 – 10 – 18 L/se.
Río Desbaratado	:	Hacienda Vanegas, 184L/seg. Y 124 L/seg.

Por los anteriores usos del agua se hace un pago trimestral a las Corporaciones Autónomas Regionales del Cauca (C.R.C.) y del Valle del Cauca (C.V.C.).



- El riego para el cultivo de caña de azúcar se hace por gravedad, bombeo, tubería (para pozo profundo con conducciones cerradas).

En la Hacienda Orocué hay un pozo profundo con capacidad de 1500Gl y bombeo de 72 a 95 L/seg.; en la Hacienda Vanegas existen reservorios con capacidad de 8.000 m³ cada uno.

- Se hace tratamiento de aguas residuales de la parte industrial por medio de piscinas de oxidación y se paga una tasa retributiva por algunos componentes contaminantes.
- El manejo de residuos sólidos que se producen se hace de la siguiente manera:

La cachasa y la ceniza tiene dos usos, uno para mejoramiento del suelo y otro para uso industrial en la producción de abono orgánico; las botellas y chatarra la reciclan contratistas externos; cuentan, además, con una fábrica de reciclaje. Por lo anterior recibieron una certificación en el año 2001.

- Para las labores de quema se han establecido horarios y distancias, así:

Cabeceras municipales : 1.000 m.

Margen de carreteras : 80 m

Se tiene en cuenta la dirección de los vientos.

- Como madurante se utiliza el Cafol (calcio – fósforo), para reemplazar el glifozato.
- Se están tratando de recuperar zonas de producción por medio de reforestación con guadua y caña menuda.

b. Café Tecnificado. Es una unidad productiva de gran importancia para la zona montañosa del Municipio de Miranda, en donde presta asistencia técnica el Comité de Cafetero, para quién cuenta con un área de 533 has sembradas en café tecnificado.

Son nueve (9) las veredas más productoras de café que en su orden son:

Veredas más representativas	Cultivos	Área (Has.)	No. Plantas
Caraqueño	144	73.30	319.130



Cabildo	122	65.75	318.200
Calandaima	104	51	252.807
La Calera	100	51.50	176.097
Caparrosal	80	40.20	165.753
Monterredondo	79	54.80	210.873
Potrerito	66	40	149.479
La Esmeralda	42	16.50	57.968

Las variedades cultivadas son Caturra (1600 a 1800 m.s.m.) y Variedad Colombia (por debajo de los 1600 m.s.m.). Actualmente se está logrando disminuir el manejo de agroquímicos, que lógicamente disminuye los costos; igualmente se está impulsando el beneficio ecológico (Becolsup y/o beneficiadero ecológico) o el beneficio mejorado con el propósito de disminuir la cantidad de agua utilizada en el proceso y mermar el grado de contaminación de las fuentes hídricas por la pulpa o mucílago. Se maneja un sombrío regulado con plátano, frutales y árboles nativos².

“Es necesario implementar programas encaminados a la producción más limpia involucrando sistemas productivos agroforestales, estimulando a la práctica de conservación de suelos de ladera y al beneficio ecológico. La Federación de Cafeteros está impulsando el manejo sostenible de los cafetales, el cual involucra la producción de café a largo plazo y la producción diversificada como estrategia para lograr la seguridad alimentaría en la región norte del Cauca”.

7.4.2.4 Sistema de Pecuaria de Subsistencia y Comercial. Este sistema de producción no es muy representativo en el municipio de Miranda y se caracteriza por el autoconsumo con muy pocos excedentes para su comercialización. Predomina el ganado de doble propósito manejado de forma tradicional – semi-intensivo, con un área reducida en praderas manejadas, siendo de mayor porcentaje el área en praderas naturales y en rastrojadas.

➤ Características Físico Bióticas

- Piso Térmico. Se desarrolla en los pisos térmicos cálido, templado y frío.

² Retomado del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Corinto – Cauca, 2000.



- Disponibilidad de agua. Bebederos naturales o directos en las fuentes de agua, en algunos casos se construyen bebederos artificiales como zanjas.
- Relieve. Planicie aluvial (explayamientos) con pendiente entre 0 –3%, pie de monte aluvial en pendientes de 7- 12%, colinas y montañas 12 – 25% y 25 –75%.
- Suelos. De superficiales a profundos.

➤ **Características Sociales**

- Distribución y Tenencia de la Tierra. Pequeños, medianos y grandes propietarios, arrendatarios
- Mano de obra. Familiar y ocasional.
- Generación de empleo. No es representativa
- Tecnología de Producción. Tradicional.
- Administración. Familiar.

➤ **Características Económicas**

- Principales Productos. Ganado de doble propósito (carne, leche).
- Tamaño Unidad Productiva. Pequeños o medianos.
- Niveles de Producción. Pequeña escala.
- Asistencia Técnica. UMATA (muy escasa).
- Mercado. Intermunicipal, regional, venta directa en la finca o vereda.
- Destino de Producción. Consumo directo.
- Transporte. público y privado.
- Insumos. Escasos, uso esporádico.
- Costos de Producción. Bajos.



- Capital de Trabajo. Propio o a crédito.
 - Riesgos de Pérdida. Inseguridad.
 - Intermediación. Alta.
- **Impactos.** Contaminación de agua, incremento de procesos erosivos (pata de vaca).

La actividad pecuaria en el Municipio de Miranda está representada por la explotación de ganado bovino y porcino, siendo las características de producción las siguientes:

Número de cabezas de ganado, rendimiento lácteo y animales sacrificados en el Municipio de Miranda

Especie	Nº Cabezas	Litros	Días	Precio	Total Ingresos
Bovinos machos	590				
Bovinos hembras	1.410				
Total cabezas ganado	2.000				
Producción leche		1.400			
Vacas en ordeño	400				
Rendimiento vaca / día		3.5			
Periodo lactancia			265		
Valor litro leche				500	
SUBTOTAL					185.500.00
Sacrificio					
Nº de Cabezas año	1.000				
Valor por cabeza				400.000	400.000.000

Según los datos anteriores existen 2000 cabezas de ganado bovino, 590 de los cuales son machos y 1.410 son hembras. Se ordeñan en promedio 400 vacas con un rendimiento de 3.5 litros / vaca / día y un periodo de lactancia de 265 días para una producción láctea de 371.000 litros / año.

Para los años 98 – 99 se sacrificaron 1.000 cabezas, siendo el valor promedio de ganado sacrificado en esa época de \$ 400.000, permitiendo ingresos de \$ 400.000.000 millones de pesos.

En el territorio se presenta un sistema de explotación extensivo y semi-intensivo, con un área en pastos es de:

- Pradera tradicional 240 Has. : Kikuyo, estrella, gramo.



- Pradera mejorada y tecnificada 65 Has : Braquiaria, puntero, estrella.
- Pasto de corte 15 has : King. Grass, telembí, imperial.

Inventario de Ganado Porcino

<u>MACHOS</u>		<u>HEMBRAS</u>	
0 – 6 meses:	200	0 – 6 Meses:	150
+ de 6 meses:	150	+ de 6 Meses:	100
TOTAL	350	TOTAL	
250			
TOTAL			
MACHO - HEMBRAS			
<u>600</u>			

En términos generales, se puede resumir que la ganadería es de carácter extensivo “caracterizado por una baja tecnificación y muy bajos rendimientos; el uso de suplementos vitamínicos es bajo, al igual que el manejo de las praderas”.

7.4.2.5 Sistema de Extracción. El aprovechamiento de los recursos naturales es una actividad que hace parte del desarrollo del hombre a través de la historia, sin embargo, es necesario hacer un uso racional de los magníficos recursos que nos brinda la naturaleza. El agua, los minerales, los árboles nativos y la fauna silvestre, entre otros elementos, pueden beneficiarnos y darnos una mejor calidad de vida



relativamente, pero el uso excesivo de estos, ocasiona desequilibrios en los ecosistemas que no sólo afectan el medio natural sino también la vida cotidiana de los seres humanos.

En el Municipio de Miranda se encuentran una gran variedad de recursos naturales que han sido y están siendo aprovechados por los pobladores. Entre estos recursos se destacan el potencial minero y la explotación maderera.

7.4.2.5.1 Potencial Minero.

● **Zona Minera Indígena Pitayó - Miranda.** El Ministerio de Minas y Energía de conformidad con los Artículos 123° del Código de Minas, 2,3,4,5, y 6 del Decreto 710 de 1990, señala y delimita dentro de los territorios indígenas, zonas mineras en las cuales la exploración y explotación del suelo y subsuelo mineros deberán ajustarse a disposiciones especiales contenidas en estos. Las comunidades y grupos indígenas ubicados en una zona minera indígena tienen prelación para que El Ministerio les otorgue licencias especiales de exploración y explotación sobre los yacimientos y depósitos mineros que en ella se encuentren, a excepción de minerales como carbón, radioactivos y sales (Art. 125 Código de Minas).

El Municipio hace parte de esta zona especial, porque el territorio cuenta con tradición de ocupación indígena. Esta zona ha sido otorgada por El Ministerio de Minas y Energía mediante Registro Minero N° 21073 de 1997 y sus linderos se encuentran a continuación.

PUNTO ARCIFINIO.

Coordenadas. Norte 790585 Este 1083850
Descripción: Desembocadura de las quebradas Micho y Méndez



Alindación de la Zona Minera Indígena Pitayó - Miranda

LADO		COORDENADAS	
P-1	P-2	NORTE	ESTE
0	1	790300.0022	1082700.009
1	2	841689.3984	1099307.907
2	3	842066.982	1100774.506
3	4	844024.994	1101227.705
4	5	843711.0931	1099964.101
5	6	845999.9894	1100698.90
6	7	845999.9894	1103176.70
7	8	848501.1894	1103176.70
8	9	847032.3151	1108797.946
9	10	812552.3172	1104497.995
10	11	808952.3182	1092797.999
11	12	787232.3196	1087357.999
12	0	790300.0004	1082700.012

Fuente: Consejo Indígena regional del Cauca. CRIC

Teniendo en cuenta el porcentaje de población afrocolombiana e indígena que se presenta en el Municipio de Miranda, es necesario que para las actividades mineras se tenga en cuenta la información contenida en el Capítulo XIV del Código de Minas (Ley 685/2001) sobre grupos étnicos, el cual expresa que en áreas habitadas por comunidades indígenas, negras y mixtas, “todo explotador o explorador de minas está en obligación de realizar sus actividades sin que estas afecten los valores culturales, sociales y económicos de las comunidades y grupos étnicos, que ocupan real y tradicionalmente el área objeto de concesiones o de títulos de propiedad privada del subsuelo.”

“La autoridad minera previa solicitud expresa de la comunidad indígena, señalará y delimitará con base en estudios técnicos y sociales las zonas mineras indígenas. En estas la exploración y explotación minera deberá tener en cuenta la participación de las comunidades y grupos asentados en dichos territorios. En los terrenos baldíos adjudicados como de propiedad colectiva de una comunidad negra, la autoridad minera podrá establecer zonas mineras especiales. Los trabajos mineros se ejecutaran respetando y protegiendo los valores que constituyen la identidad cultural y formas tradicionales de la explotación minera de las comunidades negras.



La autoridad minera dentro de territorios ocupados por comunidades negras e indígenas establecerá zonas mineras mixtas en beneficio conjunto o compartido de estas minorías a solicitud de uno o los dos grupos étnicos.”

● **Inventario Minero.** Las características generales sobre la localización y sistemas de extracción que se realizan a los minerales identificados en el municipio se detallan a continuación:

○ **Mármol.** Este mineral es muy apreciado por sus características decorativas, resistencia y durabilidad. Es empleado para decorar fachadas, para fabricación de baldosas, baldosines y tinas de baño, también en la industria química es requerido para elaboración de numerosos compuestos.

Geológicamente una franja de mármol y dolomita se encuentra atravesando el Municipio por las veredas La Calera, La Mina y Las Dantas. En estas veredas se ha explotado el mármol y la dolomita de manera artesanal, ya que la mayoría de los frentes de extracción pertenece a los pobladores de la zona. El mineral es vendido principalmente a empresas de Cali, como Calizas y Mármoles y otras que se encargan de comercializarlo y transformarlo para obtener subproductos.

La explotación del mineral, es a cielo abierto y de manera artesanal han conformado niveles de explotación. En algunos frentes de extracción opera maquinaria alquilada como buldózer, compresor, martillo manual perforador y para el arranque de la roca se emplea material explosivo. En otros frentes se realizan perforaciones manuales mediante el empleo de picos, barretones, machos, palas y en algunas ocasiones alquilan los equipos, el arranque se realiza también con material explosivo y desprendimiento con palancas.

El mármol se vende por tonelada aproximadamente a \$ 20000/tonelada, de acuerdo a la calidad del mineral, al que agrupan y clasifican de la siguiente manera: Blanco escogido (más costoso); común combinado y picado de mármol; bloque de 4 arrobas y mármol gris y rosado.

La producción aproximada es de 5 viajes / 15 días y cada viaje lleva en el volcá unas 10 toneladas. Las ganancias de este trabajo deben subsidiar los costos de operación, materiales y alquiler del equipo, los trabajadores que aproximadamente son dos o tres por frente y el



transporte hasta la empresa donde es pesado y comprado. Estos mineros no tienen un mercado definido por lo que la producción no es constante y las ganancias son para el sustento diario.

La falta de capacitación y conciencia ambiental de los explotadores de estos minerales ha ocasionado graves daños al medio ambiente aledaño porque se han desestabilizado laderas que convergen a los ríos Güengüé y Desbaratado y quebradas pequeñas que atraviesan la zona de canteras y desembocan en estos ríos. Este efecto ha incrementado la sedimentación en los cauces y la susceptibilidad de represamientos por deslizamientos.

La desestabilización de laderas, también obstruye vías carreteables, causa pérdida de vegetación de la zona y pone en riesgo viviendas y cultivos que se encuentran en el sector inestable. Por esto se requiere que las explotaciones cuenten con planes de manejo ambiental, para que realicen una explotación técnica y protejan el medio ambiente.

O Material de Arrastre. La variedad de los cantos rodados y arena fina y gruesa que transportan los ríos Güengüé y Desbaratado desde la zona montañosa hasta la planicie, muestran la gran capacidad de arrastre con que cuentan sus caudales y la variedad geológica que conforma las montañas del Municipio.

En la zona plana, el material transportado se acumula en puntos especiales de los lechos de estos ríos, lo que hace factible su extracción. Desde años anteriores, los pobladores de la zona y foráneos han explotado el material de arrastre de una manera indiscriminada tanto en el lecho como en las márgenes de los ríos, causando incremento de sólidos suspendidos, socavación de orillas en puntos ampliación y profundización del lecho y divagación que favorece la ocurrencia de desbordamientos, porque se ha causado un desequilibrio en estos cauces naturales.

En las veredas aledañas a los cauces de estos ríos se realiza la extracción ocasional y permanente. El río Desbaratado es explotado en las veredas Ortigal, La Lindosa, San Andrés y Cañón, y El río Güengüé en las veredas La Munda, Tierradura, Tulipán y Zanjón Rico, los principales puntos de explotación del río Güengüé se observan a continuación.

Puntos de Extracción de Material de Arrastre del Río Güengüé



Empresa o Propietario	Años de Explotación	Volumen extraído m ³ /día	Equipos
Las Brisas, Hersain Lucumi	>10	36	Volqueta, Caballos, Palas
Los Robles Enriqueta Chara	>5	18	Volqueta, Caballos, Palas
La Holanda Jorge Enrique González	>5	40	Volqueta, Caballos, Palas
Marcial Orejuela	>2	12	Palas, Caballos
Domingo Rengifo	>2	6	Volqueta, Caballos, Palas
Domingo Rengifo	>2	6	Volqueta, Caballos, Palas
Elmey Caicedo	>2	300	Cargador Frontal Volquetas
Casa Amarilla	>2	150	Cargador Frontal Volquetas
Puente de los Esclavos	>2	250	Cargador Frontal Volquetas

Fuente: Geicol Ltda. 2000. Análisis del uso y Explotación de Material de Arrastre en la Cuenca del Río Güengüé.

La arena y grava extraída en estos ríos es comercializada a pobladores del Municipio, intermediarios que lo transportan a Cali y Popayán, trituradoras de Puerto Tejada, Ingenios, Constructoras y a Agremezclas Ltda. Este material cuenta con características mineralógicas, resistencia y durabilidad, que lo hace muy apetecible comparado con arenas del interior del Departamento, tanto para construcciones como para triturado de afirmado de vías.

La mayoría de las explotaciones del Municipio son manuales y generalmente se hacen por encargos y pedidos los cuales ocurren dos o tres veces por semana. En este tipo de extracción trabajan unos cinco o seis hombres con palas que cargan volquetas de 6 m³ y/o las dos cajones de madera que cargan caballos hasta la orilla, formando pilas de 5-6 m³ que equivalen a un viaje de volqueta.

Los paleros ganan según lo que saquen, si la zona de extracción es alquilada pagan al dueño del área \$ 1000/m³ explotado, pero manifiestan que es mejor que pagar al 50% -50%. El metro de arena lo venden a \$ 2500 y puesto en el sitio (en caballo) \$ 3500.

Las explotaciones mecanizadas emplean uno o dos cargadores frontales y volquetas, en ocasiones emplean paleros. El cargador frontal tiene capacidad en su cucharón de 1 ½ m³, estos equipos son alquilados por dos personas particulares que son los directos ejecutores de la actividad minera y venden el m³ de material a \$ 4000.

La cantidad de material explotado depende del pedido que hagan las empresas o comerciantes, por esto no cuentan con un mercado estable, sin embargo, de esta actividad dependen numerosas



familias, por lo que esta actividad requiere organización e implementación de un plan de manejo ambiental para desarrollo de la actividad minera sin impactos graves al medio ambiente.

○ **Roca Muerta (Basalto- Diabasa).** La zona montañosa del Municipio cuenta con una franja de rocas denominadas lavas basálticas almohadilladas pertenecientes al grupo geológico Barroso – Amaime. A esta franja pertenecen los afloramientos de basalto o roca muerta que se encuentran en el territorio municipal.

Este material es de óptima calidad para ser empleado como base y sub-base de carreteras y para obras civiles. El principal afloramiento de roca muerta identificado se encuentra en la vereda Guatemala, esta cantera ha sido explotada por niveles y con maquinaria, pero actualmente no esta en funcionamiento permanente.

○ **Oro.** El mineral de oro es un recurso de gran valor económico, que puede representar importantes beneficios para el Municipio. Actualmente se han identificado mineralizaciones en las veredas Monterredondo, El Horno, Otoval Caraqueño y Potrerito. La explotación eventual de este mineral se realiza sobre las quebradas Mina de Oro, Tamboral y Caparrosal que atraviesan estas veredas. El oro de aluvión es recogido ocasionalmente, de manera artesanal por pobladores de la zona que lo comercializan, principalmente en Cali.

○ **Arcilla.** La fabricación de ladrillo es una actividad que se ha realizado en la zona plana del Municipio desde años anteriores; hay galpones que cuentan con 20 años de existencia, que generalmente corresponde a su vida útil según los productores. Esta microempresa familiar ha pasado tradicionalmente de generación en generación y no cuentan con capacitación técnica, ni ambiental.

El proceso consiste en la extracción con retroexcavadora de la capa superficial del suelo que presenta características arcillo – arenosas, este material es mezclado con agua y amasado manualmente, luego se realizan los adobes que se dejan secar al aire libre para posteriormente llevarlos al proceso de quemado por 12 horas en el horno o galpón. Para la quema se emplea como fuente de energía cisco de café y leña; cuando están listos los ladrillos finalmente se comercializan.



Los galpones son una de las principales fuentes de generación de ingresos para las veredas de la zona plana. En cada galpón trabajan 6 a 7 personas y en ocasiones hasta 12 personas, que cumplen las funciones de adoberos ó alfareros, carreteros (transportan el material), acomodador y quemador, en algunos galpones hay administrador, que también cumple alguna de las anteriores funciones. Cuando los Ingenios Azucareros ofrecen trabajo a pobladores de la zona, la mano de obra de los galpones disminuye y en algunas ocasiones hasta se ha detenido.

Ladrilleras del Municipio de Miranda.	
Vereda	Número de Galpones o Ladrilleras
Tulipán	4
Ortigal	1
La Lindosa	7
Santa Ana (área urbana)	17
San Andrés	6
Cañón	1

Fuente: Esta Investigación.

La producción de ladrillo varia según los pedidos que se realicen pero aproximadamente esta en el rango de 45.000 – 70.000 ladrillos cada 8 días, con un costo de \$32.000 mil ladrillos. Los pagos semanales de cada funcionario varían según la producción y son al alfarero \$17.000, a Carretero, \$12.000 al acomodador y quemador \$14.000.

Los costos de la producción son el pago de la retroexcavadora, que corresponde a \$ 55.000 / 20 horas / cada 6 meses. En la quema se requiere cisco de café que tiene un costo de \$ 1.600 y se consumen 100 bultos por quema, y, la leña que se emplea provisionalmente, la cual tiene un costo de \$ 6.500/m3, esta leña es recogida durante la limpieza de los linderos de los cañales.

Esta actividad extractiva deja como consecuencia cavidades en el suelo, las cuales se llenan de aguas lluvias y de escorrentía, conformando especie de lagunas que son cubiertas por plantas acuáticas. Cuando en estos sitios se disponen basuras, se generan malos olores y vectores.

Generalmente estas cavidades son rellenadas con cachaza y ceniza proveniente de la fabricación de azúcar en los Ingenios. En algunas ocasiones no son rellenados oportunamente causando molestias por levantamiento de polvos, contaminación de las zonas aledañas y generación de vectores. El suelo rellenado es aprovechado después de un tiempo para cultivos de caña o pequeños misceláneos.



7.4.2.5.2 Extracción Forestal. El municipio actualmente presenta deforestación en la zona media y baja de la zona montañosa y en la mayor parte de la planicie, esto se debe a la anterior extracción de los bosques nativos para apertura de la frontera agrícola, aprovechamiento en el hogar y finca, y comercialización.

A excepción del bosque nativo de la parte alta de las veredas La Calera y Cajones, la mayoría de las franjas de bosques secundarios del Municipio son aprovechadas ocasionalmente para obtener postes, leña y tablones para comercialización.

Las principales especies arbóreas que se extraen son Amarillo, Cachimbo, Pino Silvestre, Cedro Negro y Laurel entre otras, obteniendo un promedio de 5 a 10 tablones por árbol con un costo de \$ 5000 por tablón. La leña no es comercializada, sino que se extrae para el consumo en el hogar.

Debido a la necesidad del empleo de la madera en las distintas actividades del hombre, se requiere contar con árboles destinados para este fin, de manera que se conserven los bosques nativos.

7.4.2.6 Sistema Industrial. Sistema de producción y transformación localizado en la zona plana o planicie aluvial, caracterizado principalmente por la producción y transformación de materias primas.

➤ **Características Físico-bióticas**

- Piso Térmico. Se desarrolla en la zona de planicie aluvial del Municipio de piso térmico cálido.
- Disponibilidad de Agua. Sistema de riego por gravedad, bombeo, tubería, pozo profundo y conducciones cerradas.
- Relieve. Planicie aluvial, con pendientes entre 0 – 3%.
- Suelos. Profundos de buena fertilidad.



➤ **Características Sociales**

- Distribución y Tenencia de la Tierra. Propia y arrendada.
- Mano de Obra. Calificada, no calificada y contratada.
- Generación de empleo: Permanente.
- Tecnología de producción: Alto nivel
- Administración: Contratada ,privada

➤ **Características Económicas**

- Principales productos: Azúcar refinada, refrescos como Twis, silletería para automóviles y auditorios, cerrajería, café, confecciones.
- Tamaño unidad productiva: Mediana y grande.
- Niveles de producción: Mediano y alto.
- Asistencia técnica: Especializada, contratada, privada, permanente.
- Centro de acopio: Si existe en algunas empresas.
- Mercado: Regional, interdepartamental, nacional e internacional.
- Destino de producción. Agroindustrial, industrial, consumo directo.
- Transporte: publico y privado.
- Insumos: Mediana y alta calidad
- Costos de producción: Altos
- Capital de trabajo: Propio y créditos
- Impacto: Este sistema productivo genera un impacto socioeconómico de gran importancia para el Municipio de Miranda, representado en la generación de empleo (directo e indirecto) y en la prestación de algunos servicios básicos sociales.

El sistema industrial lo integra las empresas asociadas al Ingenio del Cauca (Energía Incauca S.A. (Termoeléctrica), Refinería S.A. (Azúcar), e Incauca Aliresa S.A (refrescos) y C.M.Q.



En la cabecera municipal de Miranda se encuentran las empresas INORCA, Café Rubio, INDELCA y empresas de menor tamaño como la Cerrajería Gonzáles, confecciones Variedades Orfa, fábrica de baldosas Distrivilla y la ensambladora de bicicletas “Super Star”.

La empresa Industria Nortecaucana Ltda. - INORCA es una empresa familiar en crecimiento, que inició actividades hace cuarenta (40) años. Su actividad principal es la fabricación de silletería para auditorios y universidades; actualmente tiene contrato de exclusividad con las empresas Renault y Toyota. También exporta estos productos a Países como Estados Unidos, Chile, Ecuador y Venezuela.

El 90% de los empleados de INORCA son de Miranda y el 10% restante son de Florida, Corinto y Cali. Esta empresa apoya a sus empleados para que se capaciten y contribuye a la realización de obras sociales la población mirandesa.

7.4.1 Zonas de Producción



“Con base al estudio de la cobertura y uso actual del suelo y de las condiciones socioeconómicas de los sistemas de producción”³ arriba descritos, se determinaron ocho (8) zonas de producción en el Municipio de Miranda, con características homogéneas que se presentan en el Mapa 16 de Zonas de Producción a Escala 1:50.000 y que se relacionan en el siguiente Cuadro.

Cuadro **. Zonas de producción en el Municipio de Caloto**

Zona de producción	Sistema	Actividades	Símbolo	Área	
				Has.	%
Zona Agrícola Intensiva	Agrícola Industrial	Cultivo de caña de azúcar	ZAI		
Zona Agrícola Semi - Intensiva	Agrícola Semicomercial	Caña de azúcar, sorgo, soya, arroz y praderas con rastrojo	ZASI		
Zona Agrícola Tradicional	Agrícola Semicomercial y de subsistencia	Café tradicional, plátano, ilícitos, maíz, tomate, caña panelera, hortalizas, frijol, bosque secundario	ZAT		
Zona Pecuaria	Semicomercial y de Subsistencia	Pastoreo extensivo y semi-intensivo, piscicultura y especies menores.	ZP		
Zona Industrial	Agroindustrial e Industrial	Azúcar refinada, fabricación de silletería, cerrajería y metálicas.	ZI		
Zona de Extracción	Sistemas Extractivos	Explotación minera de: Mármol Material de arrastre Oro Balastro (roca muerta) Arcilla para ladrillo	X1 X2 X3 X4 X5		
Zona de Recuperación	Agropecuaria de Subsistencia	Pastoreo extensivo, agricultura tradicional	ZR		
Zona de Conservación	Preservación Absoluta		ZC		
Zona Urbana	Prestación de Servicios		ZU		
TOTAL					

Fuente: Esta Investigación.

³ Retomado del Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda – Cauca, 2000



7.4.3.1 Zona Agrícola Intensiva (ZAI). Se localiza en la planicie aluvial ocupando una extensión de hectáreas equivalentes al % del territorio municipal y en jurisdicción de las veredas Desbaratado, Guatemala, El Cañón, La Munda, Tierradura, Santa Ana, San Andrés, La Lindosa, El Ortigal, Tulipán y Zanjón Rico.

Esta zona de producción se relaciona directamente con el cultivo de la caña de azúcar que es el más representativo del territorio municipal; la explotación de este cultivo es privada con la utilización de tecnología moderna, se hace uso intensivo de agroquímicos, “de sistemas de riego, controles de fertilización, manejo de niveles de ataque para el control de plagas y enfermedades, programaciones preestablecidas para el manejo del cultivo (fertilizaciones, podas, control de malezas, riego), lo que evidencia el control a través de asistencia técnica permanente”.

“Su fin es netamente agroindustrial, con niveles y canales de comercialización establecidos a nivel nacional e internacional, por lo que los costos de producción son elevados. La ubicación geográfica es excelente por su accesibilidad y el capital de inversión es propio”.

La mano de obra es contratada, aunque esta ha sido desplazada por la maquinaria, es muy significativa y aumenta en algunas épocas del año. Un aspecto a tener en cuenta es que cierra la posibilidad a la implementación de nuevas alternativas de producción, que ha obligado al pequeño agricultor a depender exclusivamente de éste sistema productivo, hasta el punto de vender sus parcelas convirtiéndose en asalariados o jornaleros.

Los impactos son en su mayoría son de carácter ambiental, por los efectos que producen el uso intensivo de agroquímicos, las quemas, sobrelaboreo del suelo, uso del agua superficial y transformación de la caña de azúcar. Pero también se generan impactos de tipo socioeconómicos, manifestados en la afectación de la salud de los trabajadores y especialmente en la reducción de la unidad agrícola familiar, que en otros tiempos funcionaba como las conocidas fincas tradicionales.

Se debe propender por la implementación efectiva del plan de manejo ambiental o producción verde, para minimizar los efectos ambientales, así mismo, se deben garantizar y concertar las áreas de seguridad alimentaria (franjas de protección) para la cabecera municipal de Miranda y



los centros poblados de El Ortigal y Santa Ana, que se proponen en la reglamentación de uso del suelo urbano de este estudio.

7.4.3.2 Zona Agrícola Semi – Intensiva (ZAS). Corresponden hectáreas equivalentes al % del territorio municipal. Se distribuye en paisajes de laderas de montañas con pendientes de 25 a 50% y de 50 a 75% de las veredas La Calera, El Otoval, Caparrosal, Potreritos, Las Cañas, Calandaima, El Cabildo, Caraqueño y La Esmeralda.

En este sistema de producción se relaciona directamente con el cultivo semitecnificado de café en el cual se mezclan prácticas de cultivo tradicional con nuevas tecnologías, lo que determina una explotación semi-intensiva. Las actividades productivas generalmente son de tipo familiar, al igual que la mano de obra, aunque algunas veces se contrata; el capital de trabajo es propio, crédito o al partido y su acumulación es baja.

El problema principal del cultivo de café es el beneficio tradicional, con el cual se causa deterioro a los recursos naturales, especialmente a las aguas superficiales y al suelo por el establecimiento en zonas de alta pendiente.

Por lo anterior es necesario involucrar conceptos de sostenibilidad “en donde la seguridad alimentaria, la diversidad, el manejo de los cultivos con criterios de producción limpia, la autogestión e investigación local, permitan en algún grado conservar y recuperar los recursos naturales”.

7.4.3.3 Zona Agrícola Tradicional (ZAT). Unidad productiva localizada en pequeños sectores de la planicie aluvial y sobre laderas de montañas con pendientes del 25 al 50% y del 50 al 75% en la parte alta del Municipio, ocupando hectáreas correspondientes al % del total municipal.

Se caracteriza por el desarrollo de una agricultura de subsistencia, con mano de obra familiar, con muy poca inversión de capital y por consiguiente con rendimiento productivo bajo; carece de aplicación de tecnología sin prácticas agronómicas, poca o casi nula asistencia técnica.

Son comunes pequeñas parcelas propias o arrendadas, en donde predominan los cultivos transitorios de pan coger como el maíz, plátano, frijol, y hortalizas. En algunos casos éstas



parcelas son dedicadas al cultivo de ilícitos lo que les ha generado mayor rendimiento en la producción y mayores ingresos.

7.4.3.4 Zona Pecuaria. Esta actividad se desarrolla en praderas naturales sobre ondulaciones y colinas con pendientes del 12 al 25% y laderas de montañas con pendientes del 50 al 75%; cuenta con hectáreas equivalentes al % del territorio municipal. Se caracteriza por ser una explotación extensiva en su mayoría; un menor porcentaje es semi-intensiva. predominan pastos como el kikuyo, grama, estrella raygrass. Los cruces de ganado más comunes son pardo y cebú con características de doble propósito.

Su representatividad en el Municipio es muy baja; se le da un manejo tradicional y en sectores puntuales es semitecnificado, su producción es de autoconsumo y los casos donde se generan excedentes son comercializados en los mercados locales.

La tenencia de la tierra es de pequeños propietarios y arrendatarios con mano de obra familiar no calificada y con poca generación de empleo.

7.4.3.5 Zona Industrial (ZI). Corresponde de manera específica al complejo industrial del Ingenio del Cauca localizado en la vereda El Ortigal y a las medianas empresas que se localizan en inmediaciones de la cabecera municipal de Miranda.

7.4.3.6 Zona de Extracción. Aquí se identifican las clases de sistemas extractivos, los cuales se representan de manera puntual en el Mapa 16 de zonificación de la Producción.

Están representados por la explotación artesanal de mármol en las veredas La Mina, La Calera y Las Dantas; material de arrastre en las márgenes de los ríos Güengüé en áreas de influencia de toda la zona plana; oro de aluvión en las veredas El Horno, Monterredondo y Caparrosal; Balastro en la vereda Guatemala y arcilla para fabricación de ladrillos en las veredas Tulipán, Santa Ana, El Ortigal, La Lindosa y El Cañón.

“Los impactos producidos se resumen en la alteración visual del paisaje y de la morfología natural, contaminación del agua y del aire, alteración del cauce de ríos, erosión, generación de recursos económicos, intervención a ecosistemas naturales, entre otros”.



7.4.3.7 Zona de Recuperación (ZR). Esta unidad ocupa Has. equivalentes al % del territorio municipal distribuidas en laderas de montañas con pendientes del 25 al 50% y del 50 al 75%.

La Cobertura vegetal está formada principalmente por praderas en rastrojadas y arbustos que ha sido afectada por la intervención de la mano del hombre en la implementación y desarrollo de sistemas productivos, particularmente el establecimiento de cultivos ilícitos y en la ampliación de la frontera pecuaria.

Se deben adelantar programas interinstitucionales con el ánimo de recuperar y conservar éstas unidades de gran importancia y representatividad a nivel municipal.

7.4.3.8 Zona de Conservación (ZC). Corresponde a zonas con bosque nativo y pajonales de páramo ubicados en montañas con laderas de 50 a 75% de pendiente. Corresponden Has. equivalentes al % del territorio municipal. Se localiza principalmente en comprensión de las veredas Cajones, La Calera y Las Dantas. Es una zona de gran importancia ecológica por la oferta de bienes y servicios ambientales que representa para el Municipio, como protectora del suelo, purificadora del aire, reguladora del régimen hídrico y protectora de la biodiversidad, entre otras.

Actualmente éste tipo de vegetación ha sido afectado confines agropecuarios al ampliar la frontera agrícola y pecuaria (establecimiento de cultivos ilícitos y praderas naturales), se plantean alternativas para la conservación y protección de éstos suelos como la promoción y desarrollo forestal participativo, planes de manejo y conservación de microcuencas, alternativas de producción para el pequeño productor, y formación de corredores biológicos.

A continuación se hace un análisis comparativo de algunas de las zonas de producción, el cual permite visualizar la problemática del sector económico en el Municipio de Miranda.

- **Producción Agrícola.** Con La información del diagnostico agropecuario para el año 1993 y el plan agropecuario municipal presentado en 1998 para el Plan de Desarrollo, se busca hacer un análisis comparativo entre un año y otro con algunos productos que tienen información discriminada considerando el rendimiento, el área sembrada y la producción.



Desafortunadamente los datos que posee la UMATA son parciales, no hay un estudio detallado de cuantas hectáreas están dedicadas a uno u otro cultivo, y todos los datos que se tienen son aproximaciones y cálculos hechos por la oficina.

Por ejemplo, según el diagnóstico agropecuario hecho en el año 93 se habla de 7.888 has. cultivadas en caña de azúcar en 1988, mientras el plan agropecuario municipal que recoge la información de 1997 dice que existen 5.000 has., atendiendo la información suministrada por los ingenios azucareros, este dato no es compatible con la realidad que vive la zona plana que ve como poco a poco, el monocultivo se apodera de más y más tierra.

El cultivo de plátano se ha reducido en hectáreas y por supuesto el volumen producido ha disminuido en un 30% en estos 4 años; el plátano que servía para abastecer a Cali y parte del Valle del Cauca hoy día no alcanza ni para satisfacer las necesidades de los habitantes del Municipio.

La yuca es un producto que ha caído dramáticamente de 163 has. en 1993 a 35 en el 1997, cultivándose solo una quinta parte de lo de hace 5 años, pero su producción por hectárea ha mejorado y solo ha disminuido en un 50%. El maíz ha caído en áreas sembradas y en producción.

Los frutales presentan un incremento casi del doble en área sembrada, de 180 a 316 has., y en volúmenes producidos, y según el diagnóstico agropecuario los frutales tienen una buena rentabilidad, constituyéndose en una opción para el futuro de los campesinos.

En estos momentos por ejemplo se está llevando a cabo con dineros del PLANTE un proyecto de cultivo de mora con 22 personas jóvenes del cabildo indígena, y para el futuro se espera fomentar el cultivo de mora, lulo, tomate de árbol, sometidos a un proceso de transformación para que se comercialicen mejor y los campesinos puedan obtener mejores márgenes de ganancias.

El café ha reducido también su número de hectáreas cultivadas en más de la mitad, de 960 a 450 para 1997; la producción, el rendimiento y el número de productores han disminuido también. Unido esto a los problemas propios del gremio cafetero: broca, roya y bajos precios internos,



hacen de Miranda el Municipio de más baja productividad en el Departamento del Cauca según el comité departamental de cafeteros.

AMENAZAS DEL AGRO:

- Ausencia de asistencia técnica adecuada.
- Falta de estímulos crediticios.
- Presión de los cultivos ilícitos en la parte alta y de la caña de azúcar en la parte plana, con el agravante del uso de agroquímicos que dañan las cosechas de otros productos.
- Falta de buenas vías de comunicación y transporte para sacar sus productos.
- Ausencia de estímulos para vender en el casco urbano.

● **Producción Pecuaria.** En el Municipio en realidad no hay producción pecuaria y esta se limita a animales que tengan los campesinos, el número de vacunos no llega a 1000 e igual pasa con las otras especies. Sin embargo, en la parte alta se está deforestando para potreros estimulando la erosión. La producción pecuaria que tiene el Municipio no alcanza ni se utiliza para abastecer el mercado interno a la semana, aproximadamente, se sacrifican en el matadero municipal para el mercado interno 25 vacunos y 5 o 6 porcinos, provenientes de otros Municipios o Departamentos.

Porcinos: En la vereda La Lindosa se encuentra un criadero industrial de cerdos con aproximadamente 2000 o 3000 ejemplares y toda la producción se saca del Municipio⁴. El resto de la producción porcina se limita a lo que tienen los campesinos en sus parcelas, sin alcanzar niveles semi o industriales.

Piscicultura: La UMATA dentro de sus programas viene incentivando la piscicultura y algunas personas han recibido capacitación. En este momento hay criaderos interesantes como el de los Hogares Juveniles Campesinos que adecua sus lagos para pesca deportiva, los lagos de San Carlos en la parte alta y los lagos de los cañeros, lo que se produce sirve para abastecer el

⁴ Se dice que el dueño del criadero es del negocio Sandwich Cubano y la producción se utiliza para el objeto del negocio.



mercado interno en cierta medida y para vender fuera del Municipio. También se da la pesca artesanal, especialmente en la zona plana en lo que antiguamente eran galpones de ladrillos.

Avicultura: En el casco urbano hay un galpón grande con mas o menos 15.000 animales, con su producción se abastece un pequeño mercado de pollo y huevos en Miranda y la otra producción sale para Florida o Cali, principalmente; el resto que se produce esta en manos de pequeños productores.

● **Producción Minera.** En la zona montañosa del Municipio se encuentran varias minas de mármol que son explotadas en su mayoría por gentes de la región de manera prácticamente artesanal, sin condiciones técnicas ni de seguridad alguna, los mineros no se encuentran asociados ni agrupados, no pagan regalías al Municipio, ni hay estadísticas. En toda la historia del Municipio la única empresa minera que ha pagado regalías lo hizo este año; estos son sus datos:

Calizas y Mármoles la calera con domicilio en Palmira y que explota el mármol en la vereda Las Dantas, declaro por los años 98, 97, 96, 95 y 94:

1994	2.309 ton. de caliza combinada
1995	5.308 ton. de caliza combinada
1996	6.000 ton. de caliza combinada
1997	1.896 ton. de caliza combinada y 435 ton. de dolomita.
1998	682 ton. de caliza combinada ⁵ .

Se han hecho esfuerzos últimamente por agrupar a los mineros y de esta manera resolver conflictos por linderos de tierras, exigir la presentación de licencias de explotación (porque hasta ahora solo tienen de exploración), mejorar técnicas de exploración y explotación, conseguir mejores precios por tonelada y pagar regalías.

Cabe anotar que la explotación poco técnica de las minas de mármol, esta causando problemas ambientales y represamientos en los ríos Güengüé y Desbaratado, así que su organización como

⁵Esta es la producción del primer trimestre del año 98.



productores facilitará las gestiones que tengan que hacerse buscando minimizar los impactos ambientales.

- **Sector Secundario.** El sector secundario de la economía se define, como aquel en el que se dan procesos de transformación de materias primas y bienes intermedios en bienes finales, para satisfacer las necesidades de consumo de las personas. Dentro del sector se discrimina diferentes niveles de transformación: gran industria, mediana industria, pequeña industria, microempresas y famiempresas.

En el Municipio de Miranda solo puede clasificarse como gran industria al conglomerado INCAUCA, integrado por el ingenio, la termoeléctrica, la refinería y la fábrica de jugos. Así, un solo complejo industrial utiliza la mayoría de la producción de caña de azúcar del Municipio, que a su vez ocupa la gran mayoría de las tierras de la zona plana.

¿Que le representa al Municipio tener la organización azucarera más grande de Colombia y una de las más grandes de América Latina? En términos de empleo muy poco, tributariamente solo declara el ingenio porque las otras empresas están cobijadas por Ley Páez.

Como mediana industria puede considerarse a INORCA que se dedica a la producción de silletería para SOFASA RENAULT y sillas para teatros. Café Rubio, que orienta su objeto social al procesamiento de café tostado, puede considerarse como pequeña industria con un mercado limitado. Las cerrajerías, ensambladora de bicicletas y algunos negocios de confecciones son microempresas.

En este momento hay un grupo grande de mujeres (80 aprox.) trabajando en confecciones y artículos de aseo, estas también pueden ser consideradas como micro y famiempresas. Por pequeños que parezcan estos negocios hacen parte del sector secundario, porque llevan a cabo procesos de transformación.

- **Sector Terciario.** El sector terciario de la economía es aquel donde se consideran todas las actividades de comercialización y venta de bienes y servicios. Aquí no hay procesos de transformación material, y se incluyen tanto los servicios prestados por el Estado, como los servicios financieros y servicios privados.



La mayoría de lo que puede considerarse como sector terciario en el Municipio, está compuesto por pequeños y medianos negocios de venta de alimentos, abarrotes y licores, es decir son pequeñas tiendas, graneros, supermercado (1), estanquillos, etc. El número elevado de estos negocios en el Municipio permite que se tenga una cierta vida urbana, sin embargo no dejan de ser pequeños y la oferta y variedad de productos para los Mirandinos es pequeña y los precios altos⁶.

Los servicios financieros se limitan a los prestados por la Caja Agraria que solo trabaja hasta el mediodía; es urgente hacer las diligencias pertinentes para traer servicios financieros pensando en como el Municipio puede dinamizarse a través del comercio y las ventas⁷.

El servicio de telecomunicaciones prestado por TELECOM es deficiente, requiriéndose la presencia de otras empresas.

Matriz Sectorial.

SE C T O R E S	P R O D U C T O S			
		PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
	PRIMARIO		<i>Caña, café y mármol..</i>	<i>Los productos no tienen valor añadido solo intermediación</i>
SECUNDARIO		<i>Azúcar refinada para los jugos.</i>	<i>Jugos, azúcar, café, bicicletas, Puertas,</i>	

⁶ Cabe anotar que el Municipio no tiene oficina de control de precios, pesas y medidas, no hay por lo tanto listados de precios en los negocios, así cada negocio cobra a su gusto contribuyendo esto a la mayor pérdida del poder adquisitivo de la población.

⁷ si las personas cambian sus cheques aquí podrían hacer sus compras aquí, por ejemplo, gracias al paro las personas de nomina del Municipio tuvieron que cambiar sus cheques en Florida e hicieron sus compras allí.



TERCIARIO	<i>Establecimientos que abastecen de insumos y agroquímicos (1)</i>	<i>Servicios financieros para que paguen nomina, proveedores etc.</i>	<i>Comercian entre ellos: un granero abastece a una pequeña tienda, servicios financieros.</i>
------------------	---	---	--

Esta matriz nos cruza los tres sectores de la economía del Municipio, informándonos de su interrelación, o sea de lo que un sector produce al otro. **El sector primario**, por ejemplo, no le ofrece nada a su mismo sector y al sector secundario solo le suministra su producción en caña (que es muy alta) y café (ingenio del Cauca y café rubio, respectivamente); de esto se deduce que al resto de la producción agropecuaria no se le agrega ningún valor, es decir dentro del Municipio no hay la capacidad de transformación de lo producido en el agro para así aumentar los márgenes de ganancias de quien produce.

Los productos llegan en bruto al sector terciario para ser comercializados y los márgenes de ganancias corresponden entonces a intermediarios.

El sector secundario no le ofrece nada al sector primario, lo que se ofrece a sí mismo se limita a la producción de azúcar de INCAUCA que sirve de insumo en la producción de jugos. Y al terciario le ofrece para comercializar de lo que ya se había hablado en el sector secundario, azúcar, café y lo que producen los microempresarios ropa, mesas, etc.

El terciario refleja su situación precaria dentro del Municipio; al primario solo le ofrece lo que un negocio de venta de productos veterinarios le puede ofertar, con la competencia de Florida, Corinto y Cali; al secundario le ofrece unos servicios financieros limitados dados por la Caja Agraria, donde el mejor cliente es la administración municipal para el pago de sus nominas, y entre el terciario se dan unas relaciones básicamente de abastecimiento entre negocios.

Todo el cuadro nos muestra una dinámica muy pobre de interrelaciones sectoriales, encontrando su mayor dinámica en la industria azucarera, pues el Municipio dedica la mayor parte de sus

Alcaldía Municipal



Nueva Segovia de San Esteban de Caloto
Ciudad Confederada

Plan Básico de Ordenamiento Territorial
DIAGNÓSTICO

tierras al cultivo de caña de azúcar para que el mayor conglomerado azucarero del país la procese en azúcares, jugos y mieles, principalmente; el resto de las interrelaciones son precarias reflejando la situación de los otros sectores del Municipio: baja producción agrícola y pecuaria, comercio pobre, industria limitada, servicios financieros limitados y bajos niveles de capacitación.