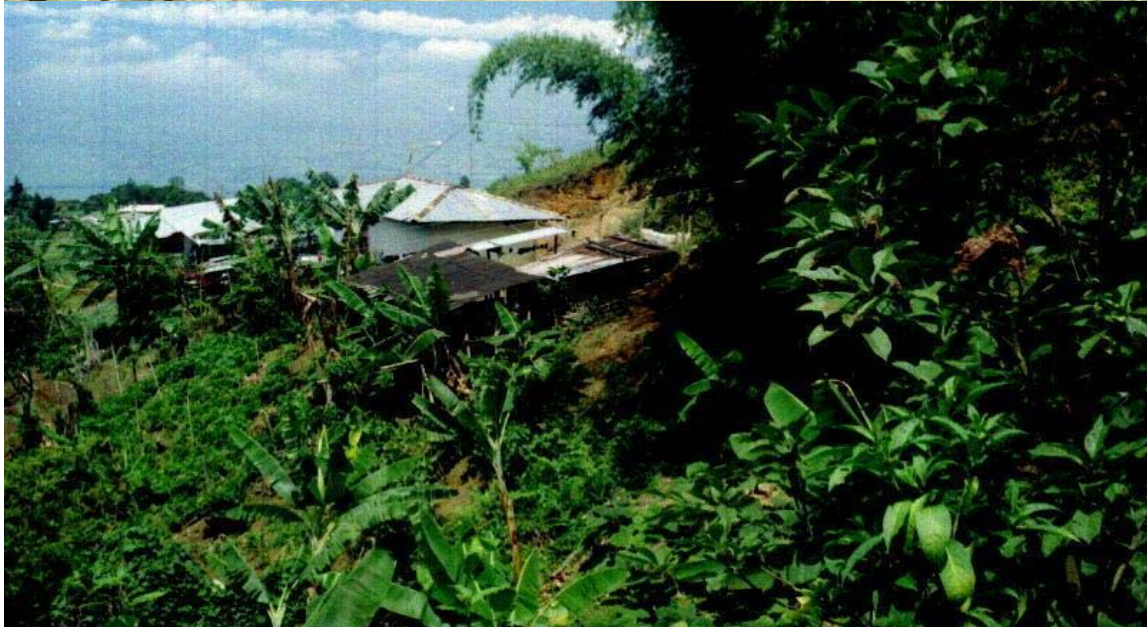




## 7.4 SUBSISTEMA ECONÓMICO





## 7.4.1 Análisis Económico

“Siguiendo los lineamientos de la Ley 388 de 1997, en el subsistema económico se hace una caracterización, valoración y clasificación de las actividades económicas actuales, de tal forma que permitan planificar y generar estrategias eficientes y sostenibles del desarrollo económico municipal como uno de los pilares para elevar el nivel y calidad de la población”<sup>69</sup>.

Con este propósito, en este capítulo se hace una descripción de las actividades económicas que se desarrollan en el territorio municipal con el fin de identificar los sistemas de producción y extracción, como un primer paso para llegar a la zonificación de la producción, cuya caracterización exterioriza la situación económica actual del Municipio, con “miras a planificar” el uso de la tierra “bajo criterios de competitividad, rentabilidad y sostenibilidad”.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio parte del análisis de la cobertura y uso de la tierra, y se complementa con las características de los sistemas de producción obtenidas mediante el desarrollo de talleres y encuestas; ésta información se integró con la suministrada por las diferentes entidades adscritas al sector agropecuario, y posteriormente fue corroborada mediante verificaciones de campo. Como resultado final de este subsistema, primero, se establecen y caracterizan los sistemas de producción, y segundo, se zonifica la producción con su respectiva descripción, información que se espacializa en el Mapa 16 de Zonificación de la Producción, presentado a Escala 1:50.000 con su correspondiente leyenda.

Los sistemas de producción y extracción identificados en Miranda, se relacionan en orden de importancia económica para el territorio municipal en el Cuadro 108, describiendo para cada uno, sus principales características.

---

<sup>69</sup>Retomado del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Inzá – Cauca, 2003.



**Cuadro 108. Actividades económicas desarrolladas en el Municipio de Miranda - Cauca**

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

Fuente: Talleres desarrollados para esta investigación.

La ubicación geográfica del Municipio de Miranda determina la clase de sistemas de producción y extracción que se desarrollan en el territorio, es así como en la zona montañosa las actividades agrícolas están determinadas por una economía campesina de autoconsumo y subsistencia, que casi no generan acumulación de capital; predomina en alto porcentaje el establecimiento de cultivos ilícitos (coca) generando un abandono de la explotación de cultivos tradicionales y de pan coger, aunque se encuentran áreas sembradas en cultivo de café “con manejo tradicional, en algunas zonas y un manejo semi tecnificado, en otras”. En la zona plana la actividad agrícola predominante corresponde al monocultivo de la caña de azúcar con un alto grado de tecnificación; en un pequeño porcentaje, cultivos transitorios con manejo tradicional y con bajo nivel tecnológico, que incluye pequeños lotes de hortalizas, habichuela, tomate de mesa y maracuyá, y que para este estudio, se denominaron como misceláneos.

El sector primario de la economía está conformado por las actividades agrícolas, pecuarias, mineras y de producción forestal, por tanto este sector, constituye la primera actividad económica en el territorio municipal de Miranda.

La actividad extractiva en el territorio municipal corresponde a una economía informal, representada por la explotación de mármol, en las veredas La Calera, Las Dantas y La Mina.



También en la vereda Guatemala se encuentran dos canteras con explotación esporádica de Basalto al que se le denomina roca muerta o balastro. En la zona plana es de gran representatividad la extracción de material de arrastre en los ríos Güengüé y Desbaratado, a lo largo de sus recorridos por las veredas la Munda, Tierradura, y El Cañon, San Andrés, Ortigal respectivamente.

Otro aspecto de importancia económica en la zona plana es la elaboración de ladrillo, cuya fabricación varía según la demanda de este producto. Los principales galpones de ladrillo están en las veredas Santa Ana, Tulipan, La Lindosa y San Andrés.

Estas actividades mineras se caracterizan por ser esencialmente de subsistencia, en las que se emplean procesos de extracción artesanal, sin que se haya implementado para su práctica tecnología apropiada, lo que ocasiona baja rentabilidad y daños ambientales.

En cuanto a la actividad pecuaria en el territorio municipal, se puede decir que no es representativa a nivel comercial, como fuente de ingresos; su práctica es tradicional con bajo nivel tecnológico y con razas criollas de doble fin que suplen las necesidades alimentarias del Municipio. Generalmente se desarrolla sobre praderas naturales en rastrojadas “sin manejo técnico de potreros, ni de animales”, aunque existen pequeñas áreas en praderas manejadas con técnicas semi-intensivas e introducción de razas con mayor eficiencia en la producción de leche y engorde. La explotación piscícola se incorpora de una manera deportiva - comercial en pequeña escala y con una producción incipiente de autoconsumo, que se practica en pequeños estanques explotados de forma artesanal, con especies como Tilapia, Cachama, Mojarra y Carpa.

El sistema industrial constituye la principal actividad económica de la zona plana del Municipio, que en su mayoría gira alrededor de la agroindustria. Se encuentran industrias de gran importancia como el Ingenio del Cauca (INCAUCA) ubicado en la vereda de El Ortigal, esta empresa pertenece a la organización Ardila Lule y en Miranda esta constituida por la empresa de Energía Incauca S.A (termoeléctrica), Refinería S.A (azúcar). e Incauca Aliresa S.A (fabrica refrescos como Twis).

En la cabecera municipal de Miranda se encuentran las empresas INORCA, la cual es una industria Metálica que fabrica silletería para auditorios, universidades y empresas como Renault y Toyota. Café Rubio que procesa y vende café a nivel regional. Indelca la cual es una industrial de procesos metálicos. También se encuentran empresas de menor tamaño como la industria



metálica “Cerrajería Gonzáles”, la empresa de confecciones Variedades Orfa, la fabrica de baldosas Distrivilla y la ensambladora de bicicletas “Super Star”.

El comercio está representado por pequeños y medianos establecimientos que generan dividendos contribuyendo con la economía municipal. El mayor número de establecimientos esta representado por el comercio formal que se desarrolla principalmente en la cabecera municipal; éste cuenta con varios establecimientos comerciales como son tiendas de víveres, abarrotes, carnes y confites, venta de licores y venta de ropa, entre otros.

Para resumir la actividad económica del territorio, es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

El 98.13% de área total del Municipio es área rural, en donde se distribuye el 46.20% del total de la población. De toda su extensión se dedican aproximadamente 6.300 has. a cultivos, 35% del total (según datos de la UMAT para el año 1997); las tierras más productivas del Municipio, las de la zona plana, se encuentran prácticamente absorbidas por el monocultivo de la caña de azúcar, que representan del total de las tierras cultivadas, un 79.29%, con tendencia a aumentar por la fuerte presión que existe sobre la poca tierra que queda disponible en manos de pequeños y medianos propietarios. Siendo la industria azucarera una empresa próspera, los efectos sobre la región han sido críticos desde el punto de vista social, ambiental y alimentario, por causa de los agroquímicos que afectan los otros cultivos, el uso de las aguas subterráneas y presión a los campesinos por la tierra.

A pesar de lo anterior, quedan todavía parcelas productivas (tradicionales) en la parte plana en donde se cultiva plátano, maíz, yuca y sorgo, aunque la producción es pequeña y requiere mucha asistencia técnica, subsidio, asesoría legal y voluntad política que juega con intereses políticos y económicos.

La parte alta tiene mas diversidad de cultivos que la zona plana, sin embargo, tiene muchos problemas por la proliferación de cultivos ilícitos como la coca y la amapola, que desde el piedemonte empiezan a aparecer; unido esto, a los problemas de explotación minera sin condiciones técnicas adecuadas, problemas de fuertes pendientes, hábitos inadecuados de manejo de suelos, falta de incentivos, escasa asistencia técnica, alto costo de insumos, entre otros hacen que lo que se destine a producción agrícola sea poco y no muy productivo. De todo lo cultivado en el Municipio solo el 5% corresponde a producción de alimentos, el 79.29% es caña de





azúcar, el 12.93% pastos y rastrojos y un 3.65% café, esto sin contar las áreas destinadas a ilícitos que no aparecen en los datos suministrados por la UMATA para 1997.

**7.4.1.1 Tamaño y Distribución de la Tierra.** No se cuenta con una distribución de la tierra en cuanto a tamaño y porcentaje del total del área por cada vereda, pero para tener una idea general, se presenta en el Cuadro 109 los datos registrados para estas variables, por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Regional Popayán (IGAC).

Se puede concluir que el 34.40% del territorio está conformado por predios menores a una hectárea correspondientes a 705 predios. El número de predios con extensiones menores o iguales a 5 hectáreas corresponden al 68.83% (1.410 predios) del total de predios del Municipio. El menor porcentaje correspondiente a 1.8%, es ocupado por 38 predios con extensiones iguales o mayores a 100 hectáreas.

“Se presentan predios con numerosas hectáreas para un reducido número de propietarios, lo que demuestra que la tenencia de la tierra presenta grandes falencias en la distribución, teniendo en cuenta el crecimiento demográfico y la diversidad étnica”.

**Cuadro 109. Número de predios, tamaño y porcentaje,  
Municipio de Miranda – Cauca**

Tamaño	No. Predios	Propietarios	Porcentaje
Menores de 1 Ha.	705	928	34.40
De 1 a 3 Has.	519	718	25.33
De 3 a 5 Has.	186	291	9.10
De 5 a 10 Has.	198	297	9.70
De 10 a 15 Has.	68	75	3.32
De 15 a 20 Has.	43	68	2.10
De 20 a 50 Has.	86	119	4.20
De 50 a 100 Has.	19	31	0.93
De 100 a 200 Has.	11	24	0.54
De 200 a 500 Has.	5	5	0.24
De 500 a 1.000 Has.	1	1	0.03
De 1.000 a 2.000 Has.	1	1	0.03
Mayores de 2.000 Has.	1	1	0.03
Mejoras	206	213	10.05
<b>Total</b>	<b>2.049</b>	<b>2.772</b>	<b>100</b>

Fuente, IGAC, 2003



## 7.4.2 Zonificación de los Sistemas de producción y Extracción

“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 agotamiento”<sup>70</sup>.

Con base en lo anterior se desarrolla el análisis de los sistemas de producción con el propósito de conocer de manera general la actividad productiva, los niveles de producción, las características físico-bióticas, sociales, tecnológicas, políticas y de sostenibilidad, que se presentan en el Municipio de Miranda. 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.

---

<sup>70</sup> 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 Miranda, los cuales se describen de acuerdo con las características arriba enunciadas.

**Cuadro 110. Sistemas de producción, Municipio de Miranda - Cauca**

Sistema de producción y/o extracción	Productos	Localización
Agrícola de subsistencia	Misceláneos Hortícolas, habichuela, frijol, maíz, caña panelera, ilícitos.	La Cilia, La Calera, El Cabildo, Caraqueño, Otoval, La Mina, Calandaima, Potrerito, La Munda, San Andrés, Ortigal y Cajones.
Agrícola de subsistencia semicomercial	Café tradicional, ilícitos, frutales, plátano, yuca, caña panelera, tomate, habichuela.	La Calera, El Otoval, Calandaima, El Horno, Monterredondo, Cabildo, Campoalegre, La Munda, Tierradura, Tulipan, Ortigal; La Lindosa
Agrícola comercial	Caña de azúcar, café semitecnificado (con sombrío y sin sombrío).	Café: Caraqueño, Caparrosal, Cabildo, La Cilia, La Calera, La Esmeralda, Caña: todas las veredas de la zona plana desde El Desbaratado, Guatemala y La Munda, hasta Zanjón Rico.
Sistema pecuario de subsistencia y semicomercial	Ganadería doble propósito semi-intensiva y extensiva, especies menores, piscicultura.	La Mina, La Calera, La Cilia, Cabildo, Las Dantas, Cajones, Potrerito, Caraqueño, Campoalegre, Guatemala, Calandaima, Desbaratado, Monterredondo, La Esmeralda, La Munda, Tulipán.
Extracción	Mármol, arena, roca muerta (basalto), y cantos rodados (material de arrastre), ladrillos.	La Calera, La Mina, Las Dantas, Guatemala, ríos Güengüé y Desbaratado, Santa Ana, La Lindosa, El Ortigal, San Andrés, Tulipán.
Industrial	azúcar, refrescos, silletería, café, cerrajería, confecciones.	El Ortigal, Cabecera Municipal.

Fuente: Esta Investigación.

**7.4.2.1 Sistema de Producción Agrícola de Subsistencia.** Se localiza en diferentes áreas del territorio municipal. En la zona montañosa se encuentran generalmente sobre laderas con pendientes moderadas a fuertes, que son tierras medianamente apropiadas para la actividad





agropecuaria. En la zona plana se distribuye a lo largo de las márgenes del los ríos Desbaratado y Güengüé, aunque son tierras de buena capacidad agrológica están invadidas por el monocultivo de la caña de azúcar.

Se caracterizan por el desarrollo de una agricultura tradicional de autoconsumo en áreas pequeñas, 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 cálido, templado, frío y muy frío.
- Disponibilidad de agua. En la zona montañosa no existen sistemas de riego, mientras que en la zona plana se realiza riego por gravedad.
- Relieve. En la zona montañosa pendientes superiores al 25%; en la zona plana planicie aluvial y pie de monte aluvial con pendientes del 0 % - 12 %.
- Suelos. En la zona montañosa suelos superficiales de baja fertilidad, y en la zona plana suelos profundos de buena fertilidad.

➤ **Características Sociales.**

- Distribución y tenencia de la tierra. Pequeños propietarios y arrendatarios.
- Mano de Obra. Familiar no calificada, intercambio de mano de obra (zona montañosa).
- Generación de empleo. No representativa – baja.
- Tecnología de producción. Tradicional.
- Administración. Familiar.

➤ **Características Económicas.**

- Principales Productos. Hortalizas, frijol, maíz, arracacha y transitorios en general.
- Niveles de producción. Pequeña escala.



- Rendimientos. Bajos.
  - Asistencia técnica. Escasa – nula
  - Acopio. No existe.
  - Procesamiento de los Productos. No existe, es tradicional.
  - Mercado. Consumo familiar y local.
  - Intermediación. Baja.
  - Destino de la Producción. Consumo directo.
  - Transporte. Público deficiente.
  - Infraestructura y servicios. Calidad del servicio deficiente, vías de acceso en mal estado.
  - Insumos. Poca utilización de agroquímicos por alto costo.
  - Adecuación de tierras. Manual (roza y quema), en algunos casos construcción de zanjas para drenaje.
  - Capital de Trabajo. Propio, al partido, comunitario (Cabildo de Miranda La Cilia o La Calera).
  - Acumulación de Capital. Nulo.
  - Riesgos de Pérdida. Por factores climáticos y desastres naturales (deslizamientos, represamientos e inundaciones, incendios forestales).
- **Impactos.** Contaminación de aguas y deforestación por la ampliación de la frontera agrícola, pérdida de fertilidad del suelo por el sobrelaboreo, quema, poca rotación de cultivos y establecimientos de cultivos ilícitos.

Al igual que en otros Municipios del norte del Cauca, “el manejo agrícola realizado es tradicional con una preparación manual de los suelos; las semillas empleadas son regionales, seleccionadas por tamaño de la cosecha anterior o se compran a los vecinos; se siembran sin ningún tipo de desinfección. La fertilización es escasa, sin criterios técnicos, generalmente subdosificados ( por los altos costos); control de malezas manual; el manejo fitosanitario de los cultivos generalmente es químico, no se manejan niveles de ataque”.

“La cosecha es manual, la producción es para autoabastecimiento, aunque algunos excedentes se comercializan en la misma finca, en la cabecera municipal, centros poblados o áreas urbanas



vecina (Corinto, Florida, Puerto Tejada); no se hace selección ni limpieza, no existen centros de acopio, ni se manejan criterios para conservación y almacenamiento”.

**7.4.2.2 Sistema de Producción Agrícola de Subsistencia Semicomercial.** Se practica en tierras con características aceptables para la actividad agropecuaria; tienen un desarrollo tecnológico más avanzado que el sistema tradicional, lo que permite una explotación del suelo de una manera más tecnificada, es decir, es un “tipo intermedio de producción entre los sistemas netamente de subsistencia y los comerciales”. Las áreas de explotación son mayores, existe mayor inversión de capital, su rendimiento productivo es mejor, lo que conlleva a tener excedentes comerciales importantes.

#### ➤ **Características Físico Bióticas**

- Piso Térmico. Se desarrolla en los pisos térmicos templado y frío.
- 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 Ingenio 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 Guaduales), 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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 (Becolup 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 nativos<sup>71</sup>.

“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 alimentaria en la región norte del Cauca”.

**7.4.2.4 Sistema de Pecuario 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.
- **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.

---

<sup>71</sup> Retomado del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Corinto – Cauca, 2000.



➤ **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**

<b>Especie</b>	<b>Nº Cabezas</b>	<b>Litros</b>	<b>Días</b>	<b>Precio</b>	<b>Total Ingresos</b>
Bovinos machos	590				
Bovinos hembras	1.410				
Total cabezas ganado	2.000				
<b>Producción leche</b>		1.400			
Vacas en ordeño	400				
Rendimiento vaca / día		3.5			
Periodo lactancia			265		
Valor litro leche				500	
<b>SUBTOTAL</b>					185.500.00
<b>Sacrificio</b>					
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**

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



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 123º 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<sup>72</sup>.

---

72



### **PUNTO ARCIFINIO.**

**Coordenadas.**            **Norte** 790585            **Este** 1083850

**Descripción:**            Desembocadura de las quebradas Micho y Méndez

### **Alinderación de la Zona Minera Indígena Pitayó - Miranda**

<b>LADO</b>		<b>COORDENADAS</b>	
<b>P-1</b>	<b>P-2</b>	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
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

● **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 encuentren 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**

<b>Empresa o Propietario</b>	<b>Años de Explotación</b>	<b>Volumen extraído m3/día</b>	<b>Equipos</b>
Las Brisas, Hersain Lucumi	>10	36	Volqueta, Caballos, Palas
Los Robles	>5	18	Volqueta, Caballos, Palas
Enriqueta Chara	>5	40	Volqueta, Caballos, Palas
La Holanda Jorge Enrique Gonzáles	>2	12	Palas, Caballos
Marcial Orejuela	>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 Agremiazclas 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 m<sup>3</sup> y/o las dos cajones de madera que cargan caballos hasta la orilla, formando pilas de 5-6 m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>, estos equipos son alquilados por dos personas particulares que son los directos ejecutores de la actividad minera y venden el m<sup>3</sup> 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.





**O 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 está en funcionamiento permanente.

**O 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.

**O Ladrillo.** 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.**

<b>Vereda</b>	<b>Número de Galpones o Ladrilleras</b>
Tulipán	4
Ortígal	1
La Lindosa	7
Santa Ana (área urbana)	17
San Andrés	6
Cañón	1

Fuente: Esta Investigación.

La producción de ladrillo varía según los pedidos que se realicen pero aproximadamente está 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.





## 7.4.3 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”<sup>73</sup> 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 111. Zonas de producción en el Municipio de Miranda**

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	Cultivo de café semitecnificado	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 sillería, cerrajería y metálicas.	ZI		
Zona de Extracción	Sistemas Extractivos	Explotación minera de:			
		Mármol	X1		
		Material de arrastre	X2		
		Oro	X3		
		Balastro (roca muerta)	X4		
		Arcilla para ladrillo	X5		
Zona de Recuperación	Agropecuaria de Subsistencia	Pastoreo extensivo, agricultura tradicional	ZR		
Zona de Conservación	Preservación Absoluta		ZC		
Zona Urbana	Prestación de Servicios		ZU		
<b>TOTAL</b>					

Fuente: Esta Investigación.

<sup>73</sup> 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 tecnológica 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 una 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 diagnostico 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 mas 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, sometiéndolos 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 Municipio<sup>74</sup>. 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

---

<sup>74</sup> 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 <sup>75</sup> .

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

<sup>75</sup>Esta es la producción del primer trimestre del año 98.



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, está causando problemas ambientales y represamientos en los ríos Güengüe y Desbaratado, así que su organización como 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 altos<sup>76</sup>.

---

<sup>76</sup> 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.

<sup>8</sup> 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.



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 ventas.

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

### Matriz Sectorial.

S E C T O R E S	P R O D U C T O S			
		PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
	PRIMARIO		Caña, café y mármol..	Los productos no tienen valor añadido solo intermediación
	SECUNDARIO		Azúcar refinada para los jugos.	Jugos, azúcar, café, bicicletas, Puertas,
	TERCIARIO	Establecimientos que abastecen de insumos y agroquímicos (1)	Servicios financieros para que paguen nomina, proveedores etc.	Comercian entre ellos: un granero abastece a una pequeña tienda, servicios financieros.



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 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.



## EVALUACION DEL SISTEMA ECONOMICO

SISTEMAS PRODUCTIVOS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes hídricas con caudales aceptables.</li> <li>Bosques naturales sin y con intervención moderada.</li> <li>Áreas de reserva forestal gestionadas por la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección de fuentes hídricas y bosques.</li> <li>Regular el uso del suelo.</li> <li>Consolidar la oferta hídrica municipal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rondas de ríos y quebradas sin protección.</li> <li>Falta de conciencia entorno al desarrollo sostenible.</li> <li>Deforestación</li> <li>Ampliación frontera agrícola.</li> <li>Falta control a la contaminación (aire, agua, suelo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de planeación.</li> <li>Desintegración de procesos de fortalecimiento comunitario.</li> <li>Perdida de recursos hídricos y de suelo.</li> </ul>
<b>PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planeación de cultivos.</li> <li>Buena calidad de la producción.</li> <li>Ingenios en el Municipio y la región (INCAUCA, MAYAGÜEZ) que tienen la capacidad operativa de transformar la producción cañera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena demanda de caña</li> <li>Consolidación de reservorios y respeto de rondas de ríos y quebradas.</li> <li>Ley Páez.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobreuso del sistema vial en la zona plana.</li> <li>Presión sobre cultivos tradicionales.</li> <li>Falta de políticas concertadas (Municipio, comunidades, ingenios) para el uso racional del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso inadecuado de productos químicos en la producción.</li> <li>Aparición de nuevas enfermedades.</li> <li>Perdida de fertilidad del suelo por sobre explotación.</li> <li>Veranos prolongados.</li> </ul>
<b>PRODUCCION AGRICOLA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variedad y buena calidad de los productos.</li> <li>Existencia de áreas aptas para producción frutícola y diversificación de cultivos.</li> <li>Granja integral (H.J.C) modelo de economía campesina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta demanda de los productos agrícolas y la cercanía a los principales centros de comercialización regional.</li> <li>Consolidar el sector frutícola.</li> <li>Diversificación de cultivos</li> <li>Implementación de programas de producción sello verde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se cuenta con canales adecuados de comercialización y/o procesamiento de los productos.</li> <li>Altos costos en los insumos</li> <li>Mal manejo en postcosecha.</li> <li>Falta asociatividad que garantice la asistencia técnica de las diferentes asociaciones de productores a nivel nacional (comité de cafeteros, Asociación Hortifrutícola de Colombia, etc).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas tradicionales en la producción agrícola, que generan baja productividad y erosión del suelo</li> <li>Uso inadecuado de productos químicos.</li> <li>Aumento de la frontera agrícola generando la deforestación de zonas de páramo, subpáramo y bosques.</li> <li>Aumento de cultivos ilícitos.</li> </ul>
<b>PRODUCCION PECUARIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversidad en la producción.</li> <li>Espacios aptos para el establecimiento de este tipo de producción (galpones, piscicultura, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena demanda y cercanía a los principales centros de comercialización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poca tecnificación en la explotación pecuaria (no hay mejoramiento de razas, problemas sanitarios), no se recurre a asesorías de UMATA.</li> <li>Falta organización gremial.</li> <li>Deficiente manejo de los residuos generados en la producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de apoyo de las entidades nacionales al productor pecuario (subsídios, asistencia técnica).</li> <li>Veranos prolongados.</li> </ul>
<b>PRODUCCIÓN MINERA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona con presencia de mármol y dolomita.</li> <li>Zonas aptas para la extracción de materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar la extracción de materiales en el Municipio.</li> <li>Reconversión tecnológica</li> <li>Cercanía a Cali, Florida y Palmira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas inadecuadas de explotación.</li> <li>Falta organización gremial.</li> <li>Ausencia de planificación en la exploración y explotación.</li> <li>No hay plan de manejo ambiental.</li> <li>No hay regalías para el Municipio por este tipo de explotación.</li> <li>Malla vial deteriorada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agudización de riesgos por deslizamientos y avalanchas.</li> <li>Problemas sociales por falta de claridad en títulos de propiedad.</li> <li>Colapso de la malla vial por sobre uso.</li> </ul>
<b>COMERCIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe buena oferta de bienes y servicios.</li> <li>Potencial turístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cercanía a centros urbanos de gran actividad comercial.</li> <li>Reactivación de cadenas productivas.</li> <li>Fortalecimiento del mercado interno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cabecera municipal es un débil articulador social y económico.</li> <li>Existe un bajo control de calidad y precios en el comercio.</li> <li>Se presentan problemas de organización del comercio, sobre todo en los días de mercado.</li> <li>Ausencia de infraestructura apropiada para el comercio (parqueaderos, vías, galerías)</li> <li>Debilitamiento de la economía tradicional campesina e indígena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley Páez.</li> <li>Conflicto armado.</li> <li>Fortalecimiento de otros Municipios perdiendo autonomía comercial.</li> </ul>