

DIMENSION ECONOMICA

(SISTEMAS DE PRODUCCION Y EXTRACCION)

ACTIVIDADES ECONOMICAS EN EL MUNICIPIO DE NOCAIMA

La situación económica de un municipio, se determina mediante el análisis de los sectores primarios, secundario y terciario. El principal objetivo buscado con el análisis de esta dimensión es conocer como la estructura económica influye en la configuración territorial municipal y a la vez, como influye la capacidad de soporte territorial local en la dinámica económica.

El análisis de la dimensión económica municipal, para los objetivos de ordenamiento territorial, debe realizarse por lo menos en tres grandes áreas complementarias: el análisis macroeconómico, el análisis microeconómico y el análisis del sistema de producción y extracción.

Las actividades económicas del municipio de Nocaima corresponden principalmente al sector primario de la economía; sobresalen la agricultura, la ganadería y en menor escala la piscicultura y la explotación de algunas canteras de caliza y recebo.

La panela es el producto básico del campesino, que vende principalmente a los compradores de Bogotá. La capacidad instalada de trapiches es de cerca de 386 unidades, encontrando mayor cantidad en las veredas de El Cajón, La Florida, San Cayetano y Fical.

En cuanto al sector secundario, en el municipio se desarrollan dos clases de industria básicas: la metalmecánica y la agro-industria panelera.

En el sector terciario, se desarrolla de una manera incipiente, se presenta principalmente en el casco urbano donde se encuentran registrados aproximadamente 87 negocios y algunos localizados sobre la autopista Medellín. Adicionalmente, existe un alto potencial para que se desarrolle el uso recreativo y turístico, debido al clima y a la cercanía a la autopista a Medellín. En los municipios circunvecinos se ha desarrollado ya esta

tendencia, que se comienza a reflejar en Nocaima, con el fenómeno del alto costo de la tierra, debido a la afluencia de la autopista Medellín y a la posición geográfica del municipio.

De acuerdo a lo anterior en el municipio de Nocaima, el sector que presenta una mayor importancia, es el sector primario por lo tanto el análisis se va a enfocar a los sistemas de producción y extracción.

SISTEMAS DE PRODUCCION - EXTRACCION

Un sistema de producción - extracción, es la forma en que se combinan los diferentes recursos necesarios para llevar a cabo actividades productivas y extractivas, ya se trate de bienes o servicios. Tales recursos son los recursos naturales, el capital, el trabajo, la tecnología y el conocimiento. Su estudio aporta orientaciones y alternativas para optimizar, hacer más eficientes, competitivas, rentables y sostenibles a las distintas formas de uso de la tierra en el municipio.

El análisis de estas actividades económicas comprende la caracterización, evaluación, clasificación y espacialización o cartografía de los sistemas de producción y extracción que se presentan en el municipio. Con este análisis es posible conocer cuales y donde se encuentran las actividades productivas y extractivas, los productores o empresarios, insumos, productos, capacidad productiva, rendimientos, tecnología, mercados, ventajas comparativas e impactos, entre otros elementos y/o componentes de los sistemas.

ACTIVIDADES ECONOMICAS DEL MUNICIPIO

Como se mencionó anteriormente el municipio tiene su base en el sector primario, siendo su fuerte la producción agrícola principalmente el cultivo de la caña para la producción de panela; como alternativa la producción pecuaria está tomando gran impulso en el municipio. El estudio de estas actividades y de otras posibles que sean recomendables para hacer más sostenible la economía municipal, hace parte del proceso de planeación y ordenamiento territorial municipal.

Agricultura

La base agrícola del municipio es el cultivo de la caña panelera, la explotación de este cultivo se realiza en un área aproximada de 4.400 hectáreas, con una producción anual estimada de 170.000 toneladas, que equivalen a 40 toneladas por hectárea; aunque esto representa una producción significativa, podría ser mejor, dado que se usan como semillas, sepas de más de cincuenta años de sembradas y variedades como P.O.J. 2878 y 2714; Mayagüez y Camborate. Se intento renovar el cultivo con la variedad Puerto Rico, pero debido a la acidez de la tierra no produjo los resultados esperados y en la actualidad se renueva con la variedad P.O.J.

La tecnología que se utiliza es la tradicional, en donde la preparación de los suelos se hace mediante rocería y quema indiscriminada, prácticas que inciden en forma negativa en la calidad y conservación de los suelos y el agua. Las labores culturales que se realizan es el corte de la caña en entresaque, es decir, no se corta toda la caña en el lote; no se fertiliza y el control fitosanitario es muy poco o no se realiza. Para transportar la caña a las enramadas los campesinos utilizan generalmente a los equinos y vehículos automotores.

En menor escala también se explotan otros cultivos como el plátano, maíz, cítricos, yuca, frutales y café así:

El maíz se utiliza principalmente para el gasto familiar. En la actualidad hay sembrados aproximadamente 70 hectáreas, con una producción estimada en 1.200 Kg./Ha, lo que da para cosechar en total un promedio de 84 toneladas.

La explotación del plátano se hace en su mayoría con tecnología tradicional, por tal motivo los rendimientos de producción no son estables. Existe un promedio de 23 hectáreas establecidas pero dada la problemática de la Panela, se está extendiendo el cultivo con buenas perspectivas, principalmente la siembra de variedades como dominico, hartón, hartón enano, bocadillo, guineo y banano.

Los cítricos y los frutales en la actualidad se están intensificando, ya que las condiciones climáticas son adecuadas y existen algunas áreas sembradas con guanábana.

De acuerdo con las estadísticas del URPA¹, estos productos en los años 1.989, 1.995, 1.996, 1.997 y 1.998 registraron el comportamiento anotado en la Tabla 73 Como puede observarse, el cultivo de la caña panelera ha disminuido desde 1.989 en un 30%, esto por los motivos expuestos anteriormente, en cambio cultivos como el plátano y los cítricos han comenzado a aparecer en el municipio como una alternativa para los agricultores.

En cuanto al cultivo del café, que en cierta medida fue un cultivo importante para los campesinos, en el municipio existían 11 veredas cafeteras, según el último censo realizado por la Federación Nacional de Cafeteros donde se tenía una producción de:

- Variedad típica 24.5 Ha.
- Variedad Caturra 37.0 Ha.
- Variedad Colombia 31.1 Ha.

Para un total de 98.6 Ha. cultivadas en café con una producción aproximada de 58.550 Kilogramos; pero en la actualidad existen realmente 3 veredas que aun conservan en forma representativa el cultivo del café como son la vereda San José, Fical y Cañutal, en las otras veredas se ha visto reducido el cultivo debido a la broca, estas veredas son: San Cayetano, Cocunche, Lomalarga, Santa Barbara, San Pablo, Baquero y Las Mercedes. Por lo anterior el cultivo del café ha dejado de ser representativo para los cultivadores y en su lugar se han dejado los predios para pastos, cítricos, maíz y/o algunos cultivos menores.

En la Tabla No. 74 se analiza la participación que tiene el municipio en la agricultura, en la provincia del Guaviá para el año de 1.997. Como puede observarse el cultivo que realmente es representativo para el municipio es el de la caña panelera, que tiene una participación a nivel regional del 22.84%, ocupando el segundo lugar después del municipio de Villeta, los demás

¹ Unidad Regional de Planificación Agropecuaria

cultivos tiene una representación muy discreta en la región, lo cual confirma que son cultivos para consumo local. El URPA de Cundinamarca no cuenta todavía con los datos totales para la Provincia del Gualivá para 1.998, motivo por el cual no se presenta.

El monocultivo de la caña ha generado problemas de erosión, contaminación por la quema de llantas y contaminación de las quebradas. La rentabilidad en general es baja por lo cual se considera que en el municipio la agricultura es de supervivencia.

Desde 1.997, CORPOICA ha iniciado una campaña para implementar las hornillas ecológicas. Actualmente existe una en la vereda San Juanito y otra en la vereda San Pablo.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE NOCAIMA

Tabla 73. CULTIVOS TRANSITORIOS Y PERMANENTES MUNICIPIO DE NOCAIMA

| CULTIVO | Año 1.989 | | | | Año 1.995 | | | | Año 1.996 | | | | Año 1.997 | | | | Año 1.998 | | | |
|---------------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|--------|-----------|-------|--------|--------|
| | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D |
| Caña panelera | 7.000 | 6.000 | 18.000 | 3.000 | 4.170 | 4.170 | 16.680 | 4.000 | 4.800 | 4.800 | 13.440 | 2.800 | 4.200 | 4.200 | 16.800 | 4.000 | 4.220 | 4.195 | 16.780 | 4.000 |
| Maiz | 0 | 0 | 0 | 0 | 132 | 127 | 191 | 1.504 | 8,0 | 83 | 96 | 1.200 | 62 | 62 | 93 | 1.500 | 7,0 | 70 | 105 | 1.500 |
| Plátano | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 28 | 83 | 2.964 | 25 | 15 | 60 | 4.000 | 25 | 25 | 88 | 3.500 | 32 | 28 | 106 | 3.800 |
| Citricos | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 23 | 190 | 8.261 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 19 | 190 | 10.000 | 28 | 23 | 253 | 11.000 |

Fuente : URPA de Cundinamarca.

- A = Area sembrada en hectáreas
- B = Area cosechada en hectáreas
- C = Producción en toneladas
- D = Rendimiento (Kg/Ha)

Tabla 74 PARTICIPACION AGRICOLA DE NOCAIMA EN LA PROVINCIA DEL GUALIVA

| CULTIVO | PROVINCIA DE GUALIVA | | | MUNICIPIO DE NOCAIMA | | | PARTICIPACION | | |
|---------------|----------------------|---------------------|------------------|----------------------|---------------------|------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| | Area sembrada (Ha) | Area Cosechada (Ha) | Producción (Ton) | Area sembrada (Ha) | Area Cosechada (Ha) | Producción (Ton) | % Area sembrada (Ha) | % Area Cosechada (Ha) | % Producción (Ton) |
| Caña panelera | 19.831 | 19.831 | 73.041 | 4.170 | 4.170 | 16.680 | 21.03 | 21.03 | 22.84 |
| Maiz | 2.490 | 2.361 | 3.065 | 132 | 127 | 191 | 5.30 | 5.38 | 6.23 |
| Plátano | 2.797 | 2.797 | 23.703 | 28 | 28 | 83 | 1.00 | 1.00 | 0.35 |
| Citricos | 2.753 | 2.753 | 26.229 | 23 | 23 | 190 | 0.84 | 0.84 | 0.72 |

Fuente: URPA de Cundinamarca.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE NOCAIMA

ACTIVIDADES PECUARIAS

En el municipio las actividades pecuarias, en el momento están tomando gran impulso, debido especialmente a la crisis económica por los precios variables que tiene la panela y aprovechando la ventaja de la cercanía con el Distrito Capital.

Las actividades se desarrollan de forma tradicional encontrándose ganado bovino, equino, porcino, ovino, caprino y cunicola en cantidades pequeñas.

Población Bovina

En la ganadería bovina existe intensificación de la misma, presentándose principalmente en las veredas de Naranjal, Lomalarga, San Pablo, San Agustín, San Cayetano, Jagual, San José, Florida y San Juanito. Como se mencionó anteriormente esta actividad se realiza de forma tradicional, dando como resultados una baja productividad y rendimientos por hectárea.

A continuación se presenta la Tabla No. 75, donde se observa el comportamiento de este renglón en los últimos tres años.

Tabla 75. **Censo Bovino Municipio de Nocaíma**

| TIPO DE EXPLOTACION | Año 1.995 | Año 1.996 | Año 1.997 | Año 1.998 |
|------------------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| Ceba integral | 1.419 | 37 | 180 | 195 |
| Doble propósito | 1.419 | 707 | 840 | 1105 |
| Lechería especializada | 0 | 0 | 180 | 0 |
| Total | 2.838 | 744 | 1.200 | 1.300 |

Fuente: URPA de Cundinamarca

Como puede observarse en la tabla, en comparación con 1.995 ha disminuido el número de cabezas en el municipio, pero a partir de 1.997 se observa un comportamiento a aumentar nuevamente la actividad pecuaria en el municipio.

La raza predominante en la región es el Cebú - Criollo. El sacrificio de bovinos es alto por la demanda de la gente que viaja los fines de semana

provenientes de la capital. El ganado para sacrificio en su mayoría es traído de Villeta o la Dorada.

La participación del municipio de Nocaima , en la Provincia del Gualivá, se puede observar en la Tabla No. 76, para el año de 1.997; no se trabaja con los datos del 98, porque aún no se tiene la información del URPA

Tabla 76. Población Bovina por Tipo de Explotación Provincia del Gualivá

| PROVINCIA | MUNICIPIO | POBLACION No DE CABEZAS | DEBA INTG % | D. PROPO % | LECHERIA E. % | PARTICIPACION % | |
|-----------|----------------|-------------------------|-------------|------------|---------------|-----------------|-----|
| GUALIVA | Albán | 1.996 | 5 | 35 | 60 | 4.33 | |
| | La Vega | 5.262 | 5 | 90 | 5 | 11.42 | |
| | Nimaima | 700 | 15 | 85 | 0 | 1.52 | |
| | Nocaima | 1.200 | 15 | 70 | 15 | 2.60 | |
| | Quebrada negra | 1.204 | 30 | 70 | 0 | 2.61 | |
| | San Francisco | 7.248 | 50 | 30 | 20 | 15.74 | |
| | Sasaíma | 3.382 | 20 | 70 | 10 | 7.35 | |
| | Supatá | 9.456 | 15 | 20 | 65 | 20.52 | |
| | Utica | 3.550 | 40 | 55 | 5 | 7.70 | |
| | Vergara | 5.866 | 60 | 40 | 0 | 12.73 | |
| | Villeta | 6.212 | 25 | 70 | 5 | 13.48 | |
| | TOTAL | | 46.076 | | | | 100 |

Fuente: URPA de Cundinamarca

Se puede apreciar que este renglón no es muy significativo para el municipio, ya que ocupa el antepenúltimo lugar dentro de la Provincia.

Para el año de 1.997 se tenían aproximadamente 150 vacas para ordeño, que producían en promedio 5 litros por día para una producción promedio total de 900 litros día.

Las principales enfermedades que presenta el ganado son: carbón, fiebre aftosa, mal de tierra, nuca, parásitos y garrapatas.

El precio de la arroba de ganado en pie es de \$40.000, y el costo promedio de producción de una fanegada de pasto es de \$245.000

Area en Pastos

La superficie municipal que se encuentra en pastos para la explotación bovina para 1.998 corresponde a 3.150 Ha, aproximadamente, que corresponden al 45,65% del área municipal. El área cubierta por pasto de corte es de 650 Ha (9,42% del área municipal) y por pasto tradicional 2.500 Ha (36,23% del área municipal).

La variedad predominante en pasto de corte es el imperial, grass india y estrella y las praderas tradicionales el Braquiaria. Nocaima presenta una carga por hectárea de 0.40².

En la Tabla No. 77, se observa el cambio que ha tenido el área cultivada en pastos en el municipio, en los últimos cuatro años.

Tabla 77. AREA EN PASTOS POR VARIEDAD

| TIPO DE PASTO | Año 1.995 | Año 1.996 | Año 1.997 | Año 1.998 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Pasto de corte Ha. | 80 | 400 | 596 | 650 |
| Pasto tradicional Ha. | 1.920 | 1.600 | 2.384 | 2.500 |
| Pasto mejorado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 2.000 | 2.000 | 2.980 | 3.150 |

Fuente: URPA de Cundinamarca, U.M.T.A

Como puede observarse el área en pasto ha permanecido estable, con un pequeño incremento para el año de 1.997 y 1.998.

Población Porcina

Este renglón se presenta en menor escala dentro del municipio, se limita a la explotación tradicional. Según las estadísticas del URPA, el comportamiento en los últimos tres años es el siguiente Tabla No. 78:

Tabla 78. POBLACION PORCINA

² Carga por hectárea, se refiere al número de cabezas de ganado, por hectárea de explotación.

| TIPO DE EXPLOTACION | Año 1.995 | año 1.996 | año 1.997 | año 1.998 |
|---------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Cría tecnificada | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ceba tecnificada | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tradicional | 95 | 100 | 100 | 220 |
| TOTAL | 95 | 100 | 100 | 220 |

Fuente: URPA de Cundinamarca y UMATA municipal

Según las estadísticas, se observa que esta actividad se realiza para satisfacer el mercado municipal y familiar. De acuerdo con los datos suministrados por la UMATA, el número real de porcinos es de 268.

La participación de este renglón en la Provincia del Gualivá, según los datos del URPA de Cundinamarca para 1.997, es del 7.35%, ocupando el segundo (2) lugar entre ocho (8) municipios que tienen este tipo de actividad.

Las cifras estadísticas del URPA, resultan cortas, por cuanto únicamente se tienen en cuenta las porquerizas medianas y grandes establecidas en el municipio, pero no incluye el número de agricultores que mantienen entre uno (1) y cinco (5) porcinos por finca.

La alimentación de los cerdos se basa en desperdicios de las fincas, lavazas y suero, y se complementa con concentrado.

Otras Especies

En el municipio se encuentra adicionalmente la explotación de otras especies pecuarias, que no son realmente significativas en tamaño, pero si importantes para la población. Dentro de estas se encuentran los equinos, ovinos, caprinos, cunicolas.

De acuerdo con las estadísticas del URPA, el comportamiento que ha presentado estas especies en los últimos cuatro (4) años es el siguiente (Tabla No. 79):

| Tabla 79. ESPECIES MENORES | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ESPECIE | Año 1.995 | Año 1.996 | Año 1.997 | Año 1.998 |
| EQUINOS | 268 | 910 | 1250 | 1300 |
| Caballar | 60 | 200 | 300 | 350 |

| | | | | |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| Mular | 200 | 700 | 900 | 900 |
| Asnal | 8 | 10 | 50 | 50 |
| CONEJOS | 0 | 0 | 50 | 40 |
| OVINOS | 15 | 8 | 10 | 15 |
| CAPRINOS | 3 | 3 | 50 | 40 |
| BUFALOS | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: URPA de Cundinamarca.

La participación de estos renglones en la Provincia del Gualivá es realmente discreta, lo que indica que estos tipos de explotación se realizan con el objeto de satisfacer principalmente la demanda familiar.

De acuerdo a los datos suministrados por la UMATA, existen 862 equinos, 33 caprinos, 101 conejos. Por esto se recomienda realizar un censo pecuario en el municipio para establecer el valor real de este tipo de explotación.

AVICULTURA

Dentro de este renglón se pueden encontrar en el municipio tres tipos de productores. El campesino neto que mantiene la tradición de cultivar pollos y/o gallinas sueltas en la finca, para el consumo de la familia y en algunas ocasiones para vender los excedentes. El pequeño empresario que organiza y técnica el "gallinero", construyendo un pequeño galpón en guadua o en malla para mantener encerradas las aves; dosifica la alimentación, lleva la contabilidad de la producción y vende los pollos una vez que llega al punto máximo de rendimiento, se puede decir que se maneja un volumen aproximado de 30 a 200 gallinas y/o pollos; y el mediano avicultor, quien cuenta con una infraestructura de galpones pequeños o medianos y maneja un número de aves de acuerdo al área construida y la capacidad económica. En el municipio según los datos de la UMATA existen 13 galpones.

El comercio de estos productos se realiza a nivel Nacional, pero gran parte de la producción es vendida en Santafé de Bogotá, las explotaciones artesanales abastecen las necesidades locales.

Según el URPA el comportamiento de este sector en los últimos tres años es el siguiente (Tabla No. 80):

Tabla 80. PRODUCCION AVICOLA

| TIPO DE EXPLOTACIÓN | Año 1.995 | Año 1.996 | Año 1.997 | Año 1.998 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Aves de postura | 700 | 900 | 900 | 900 |
| Aves de Engorde | 300 | 400 | 700 | 1.200 |
| TOTAL | 1.000 | 1.300 | 1.600 | 2.100 |

Fuente: URPA de Cundinamarca

La participación de este sector del municipio de acuerdo con los datos del URPA para 1.997, con relación a la Provincia del Gualivá es del 0.2%, si se tienen en cuenta los datos Suministrados por la UMATA la participación corresponde al 2.78%, ocupando un lugar discreto con cualquiera de los dos datos dentro de la provincia del Gualivá, donde se maneja una población total de 795.400 aves.

PISCICULTURA

La explotación piscícola, se ha convertido en uno de los renglones más eficientes y rentables, debido a que la producción obtenida es mayor a la de las especies terrestres (ganadería); se requiere de espacios pequeños que normalmente no es posible utilizarlos en la explotación agrícola, permite un aprovechamiento de recurso hídrico en otras actividades de la finca y además no necesita de un manejo técnico sofisticado.

Según la información del URPA, en 1.995 no se tenían censados estanques en el municipio de Nocaíma, ya para el año de 1.996 aparecen registrados 59 estanques construidos y explotados, con un total de 8.500 alevinos de cachama.

Según información de la UMATA para 1.997, se tiene un total de 101 estanques construidos, con un área promedio de 56 metros cuadrados y con las especies predominantes de mojarra roja y cachama. El alimento que se les suministra es concentrado, bore y frutas. La finalidad de la explotación es 15% familiar, 5% comercial, familiar y comercial 80%.

El precio promedio de venta por libra varía según el sitio de la venta, en la finca \$2.200 y en la ciudad \$2.700.

No se tiene datos para el año de 1.998

Explotaciones Mineras y Extracción

En el municipio de Nocaima, en la actualidad existe la explotación de una cantera de recebo y calizas localizada en la vereda Cocunche, en esta misma vereda existe otra cantera que se encuentra cerrada actualmente, lo mismo que un chircal. Anteriormente se explotaba una mina de cobre, en la vereda Cocunche; en la vereda El Cajón existe una mina de azufre cerca a la quebrada la Moya, cuya explotación en el pasado, está generando en la actualidad erosión en el terreno y un impacto ambiental negativo, a pesar que se ha informado de esta situación a la CAR, no se ha tenido respuesta alguna.

PRINCIPALES PROBLEMAS DE LA PRODUCCION

- Se presenta escasez del recurso económico en el sector agropecuario, dado que el municipio se caracteriza por presentar una estructura de minifundio, el pequeño productor resulta ser el más desprotegido, por que al solicitar créditos se le exige documentos que generalmente no está en condiciones de suministrar, adicionalmente no se le informan bien los trámites a seguir, ni los compromisos adquiridos.
- El mal estado y falta de mantenimiento en algunas vías, contribuye a que no exista una buena comercialización de los productos, dado que se dificulta la entrada de vehículos y en algunas veredas hacen falta tramos de vía que permitan al campesino acceder más fácilmente al casco urbano.
- La presencia de intermediarios en la compra de los productos agropecuarios, ya que imponen precios al campesino que no está de acuerdo con los costos de la producción, y ante el afán de vender los productos los entregan a muy bajos precios.
- El amplio número de productores sin ningún tipo de organización origina una situación de desorden que ha hecho proliferar y ha incrementado la presencia de intermediarios, los cuales aplican condiciones de precios desfavorables y poco benevolentes con el productor en muchos casos.

Lo anterior se agrava si se tiene en cuenta el bajo poder de negociación de la gran mayoría de los productores minifundista de la región.

- La falta de alternativas en la producción por la desidia y falta de interés de la comunidad, en implementar nuevos cultivos que exigen mayor esfuerzo y cuidados en la producción.
- La venta de lotes para casa campestres, con lo que se contribuye a la disminución de la producción, esto se presenta básicamente porque el campesino no obtiene con la producción los ingresos necesarios para acceder a un mejor nivel de vida.
- El deterioro ambiental causado por la quema de llantas como combustible de las hornillas en la elaboración de la panela, generando una alta contaminación ambiental, sumado a esto se presenta la tala de la vegetación nativa para la obtención de leña para cocinar o para la obtención de la panela, según datos de la UMATA se están cortando cerca de 8 árboles diarios en el municipio, contribuyendo de esta forma a la exterminación de los pocos bosque nativos que aun se conservan en el municipio.

Industria

Aunque este sector no es representativo es importante destacar la presencia de dos tipos de industrias en el municipio de Nocaíma. Por un lado se encuentra la empresa Metalagro LTDA, que se dedica a la fabricación y reparación de maquinaria agrícola (trapiches), para la extracción de los jugos de la caña de azúcar. Esta industria se encuentra localizada en el casco urbano del municipio, cuenta con una planta de personal aproximada de 30 empleados. Su mercado tiene cobertura local, regional, nacional y adicionalmente se esta exportando a los países Centro Americanos.

Por otro lado se realiza la agro-industria de la fabricación de la panela, que es la mayor fuente de trabajo del municipio, ya que se cuenta con aproximadamente 420 enramadas, su práctica no tiene las técnicas necesarias para evitar la contaminación ambiental, ya que el combustible que utilizan en su gran mayoría es la quema de llantas, generando contaminación atmosférica, este fenómeno se explica por el arraigo cultural de la región ya que esta técnica ha pasado de generación en generación.

En la actualidad la panela es almacenada en bodegas sin ningún tipo de especificación, lo cual suele ocasionar pérdida por daños en las características físicas del producto: proliferación de hongos y humedad excesiva. El inadecuado almacenamiento y empaque no permite proteger el producto por un largo periodo y por lo tanto no es posible regular los precios durante las épocas de mayor oferta.

El mercado de la panela ha sido tradicionalmente inestable, con sucesivas variaciones en los precios, relacionados únicamente con la abundancia o escasez del producto.

Los movimientos cíclicos de los precios se convierten en un hecho negativo frente al esfuerzo productivo. El gran número de productores desorganizados y dispersos, junto con las condiciones de perecibilidad de la panela no permiten la posibilidad de hacer reaccionar o afectar el mercado a pesar de las cantidades que cada quien coloque o restrinja dentro de este.

Los productores carecen de un sistema de información de precios y de las cantidades demandadas, lo cual impide regular su producción. De esta manera se encuentran sometidos antes que la ley de la oferta y la demanda a la acción de los intermediarios. Es evidente que las bajas en el precio al productor no se reflejan en igual forma que a los precios para el consumidor final, pues los intermediarios siempre conservan márgenes de comercialización.³

COMERCIO

La actividad comercial del municipio de Nocaima se limita a los negocios existentes en el casco urbano que oscilan en 87 negocios y algunos localizados sobre la autopista a Medellín, es importante establecer mejoras a los diferentes negocios que permitan optimizar los ingresos y lograr satisfacer adecuadamente la demanda que se está generando por motivos del turismo.

³ Investigación Normal Superior. Nocaima, 1999

Una de las causas por las cuales el comercio de Nocaima no es productivo es la competencia desleal por parte de los vendedores ambulantes, que invaden el mercado con productos de mala calidad. Es prioritario organizar a los comerciantes para que no se vean afectados por tal actitud.

Igualmente es necesario readecuar la plaza de mercado, dada la mala distribución y organización que se presenta en la venta de los productos agropecuarios, lo que ocasiona que la comunidad no acuda a ella a comprar los bienes de primera necesidad. Es importante la reorganización de la plaza de mercado, así como las condiciones sanitarias para fortalecer el mercado campesino como punto de atracción turístico del municipio.

Empleo

Las personas que trabajan en la zona rural de Nocaima, se dedican básicamente a la actividad agropecuaria, basándose primordialmente en la producción de la panela, en los cuales el núcleo familiar depende económicamente de éste, por ende no buscan otras alternativas. Los jornales promedio con alimentación es de \$ 7.842 y sin alimentación \$11.800.

En la zona urbana, las personas se emplean principalmente, en el comercio, en la prestación de servicios, en labores de construcción, en prestar el servicio de transporte informal y en la fábrica de trapiches.

Es importante, buscar alternativas de empleo para mejorar la calidad de vida de la comunidad en general.

Caracterización del Empleo Municipal

La caracterización del empleo se realizó de acuerdo a los datos del censo DANE de 1.993, ya que no se dispone de información más actualizada, en la tabla No. 81, se presentan los datos.

Tabla No. 81 CARACTERIZACIÓN DEL EMPLEO EN NOCAIMA 1993

| VARIABLE | TOTAL MUNICIPAL | CABECERA | RESTO |
|----------------------|-----------------|----------|-------|
| Población | 2124 | 1688 | 855 |
| No. Hogares | 2101 | 365 | 1715 |
| No obrero - empleado | 2238 | 207 | 1591 |
| Patrón - Empleado | 517 | 23 | 494 |
| Cuenta propia | 36 | 114 | 282 |
| Empleado doméstica | 68 | 13 | 55 |

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE NOCAIMA

| | | | |
|--|-------------|-------------|------------|
| Trabajador familiar sin remuneración | 222 | 3 | 220 |
| Sin información | 197 | 41 | 196 |
| Población mayor de 12 años | 1071 | 1128 | 994 |
| Población Económicamente Activa | 354 | 448 | 322 |
| Población Ocupada | 3639 | 441 | 3198 |
| Desocupado, nunca trabajado | 3 | 1 | 2 |
| Desocupado había trabajado | 6 | 0 | 2 |
| Población Económicamente Inactiva | 3377 | 692 | 2725 |
| Incapacitado para trabajar | 238 | 33 | 235 |
| Unidades - Rentista | 13 | 12 | 7 |
| Estudiantes | 786 | 278 | 508 |
| Oficios hogar | 2278 | 327 | 1951 |
| Over situation | 38 | 22 | 24 |
| Sin información | 17 | 11 | 18 |
| Tasa bruta part. PEA/Pobloc. | 0,3 | 0,5 | 0,4 |
| Tasa global part. PEA/Pobloc. | 0,5 | 0,4 | 0,5 |
| Tasa Desemp. Desemp/PEA | 0 | 0 | 0 |
| Tasa de Ocup. Ocup/Pobloc. | 0,5 | 0,4 | 0,5 |
| Tamaño hogar Pob. total/ No hogar | 4,5 | 3,88 | 4,6 |
| Pobloc. ocup. trab./ No hogares | 1,37 | 2,82 | 3,5 |
| Pobloc. Ocup. / No hogares | 1,73 | 1,14 | 1,9 |
| Pobloc. Ocup. Pos. Ocup. Formal/No hogar | 1,59 | 0,77 | 1,5 |
| Pobloc. Ocup. Pos. Ocup. Informal/No hogar | 0,35 | 0,37 | 0,30 |
| Pobloc. Desoc. / No de Hogares | 0 | 0,01 | 0 |
| % Pobla. Ocup. / Pob. Tot x hogar | 38,7 | 33,2 | 40,3 |
| % Pobla. Vincú. Formal / Pob. Tot x hogar | 31 | 20,7 | 32,9 |

Fuente: DANE encuestas de hogares 1997; DANE Censo Nacional 1993; DNP Misión Social; DANE CENSO Económico 1998, PNUD Políticas macroeconómicas y pobreza en América Latina 1997.

Como puede observarse, para 1993 la población económicamente activa correspondía al 38.58% de la población total, de ese 38.58% el 61.36% corresponde a personas empleadas como obreros, principalmente en el área rural. Con esto se puede apreciar que no existen oportunidades de empleo calificado, así como la ausencia de industrias en el municipio.

La tasa de desempleo para 1993 es nula, sin embargo, en la actualidad la comunidad se queja de la falta de empleos, pero se presenta una situación contradictoria ya que a la vez se plantea la escasez de la mano de obra para trabajar en las fincas y en el cultivo de la caña y posterior producción de la panela. Con esto se puede apreciar que existe una tendencia a buscar empleos mas calificados que en el municipio no se encuentran, por lo que se presenta la migración de la población más joven hacia otros municipios o hacia Santafé de Bogotá, en busca de mejores alternativas.

Igualmente se puede apreciar, que en cada hogar con un promedio de 4.5 personas, 1.73 personas cuenta con algún tipo de empleo, lo que está indicando que aproximadamente dos personas en el hogar se encuentran trabajando.

De acuerdo a la información del SISBEM, para Mayo de 1999, donde se tiene censadas 5827 personas, en la información de posición ocupacional se presentan los siguientes datos, tabla No 82:

Tabla No 82 POSICION OCUPACIONAL DEL MUNICIPIO DE NOCAIMA

| SECTOR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Total personas |
|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----------------|
| CENTRO | 182 | 103 | 8 | 154 | 33 | 15 | 1298 | 1891 |
| SAN JOAQUIN | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 8 |
| TOBACCHICA | 32 | 0 | 0 | 8 | 0 | 1 | 105 | 147 |
| VEGA | 35 | 1 | 10 | 20 | 8 | 0 | 135 | 215 |
| V. LOMALARGA | 25 | 2 | 2 | 8 | 5 | 0 | 84 | 126 |
| V. CANUTAL | 32 | 0 | 8 | 5 | 6 | 0 | 89 | 150 |
| V. VOLCAN | 38 | 3 | 3 | 5 | 0 | 0 | 58 | 118 |
| V. SAN CAYETANO | 61 | 1 | 9 | 15 | 3 | 1 | 263 | 353 |
| V. JAGUAL | 50 | 3 | 2 | 12 | 3 | 0 | 125 | 222 |
| V. ENRIQUENO | 35 | 1 | 3 | 28 | 2 | 1 | 182 | 280 |
| V. TORIA | 32 | 0 | 3 | 19 | 8 | 0 | 144 | 206 |
| V. NARANJAL | 32 | 0 | 4 | 11 | 1 | 0 | 120 | 168 |
| V. LA CONCEPCION | 29 | 1 | 9 | 23 | 4 | 0 | 158 | 222 |
| V. EL GAJON | 59 | 0 | 5 | 20 | 2 | 1 | 84 | 251 |
| V. LA FLORIDA | 59 | 0 | 9 | 12 | 5 | 1 | 147 | 233 |
| V. SAN JUANITO | 19 | 0 | 3 | 7 | 0 | 0 | 84 | 123 |
| V. SAN RA BARBARA | 29 | 0 | 5 | 10 | 4 | 0 | 87 | 145 |
| V. SAN AGUSTIN | 27 | 1 | 2 | 6 | 2 | 0 | 106 | 144 |
| V. LAS MERCEDES | 25 | 2 | 4 | 10 | 0 | 0 | 120 | 173 |
| V. VILAUTA | 32 | 1 | 1 | 7 | 0 | 1 | 87 | 129 |
| V. SAN PABLO | 38 | 1 | 5 | 17 | 1 | 1 | 140 | 183 |
| V. SAN JOSE | 20 | 2 | 15 | 13 | 7 | 0 | 107 | 164 |
| V. COCUNCHE | 51 | 1 | 10 | 21 | 11 | 1 | 141 | 236 |
| TOTALES | 95 | 125 | 122 | 430 | 110 | 22 | 4075 | 5807 |
| PORCENTAJE | 16.24% | 2.11% | 2.09% | 7.39% | 1.88% | 0.37% | 69.95% | 100% |

Fichas aplicadas entre el 01/01/94 y el 25/05/99

Donde:

- 1 = Empleado u obrer o particular
- 2 = Empleado u obrero del gobierno
- 3 = Patrón o empleador
- 4 = Trabajador cuenta propia
- 5 = Trabajador familiar sin remuneración
- 6 = Empleado doméstico
- 7 = No trabaja

Para 1999 el total de familias censada por el SISBEN es de 1.732, para un total de 5827 personas, dando un promedio de 3.36 personas por familia. De acuerdo a la tabla anterior existen 1609 personas que trabajan, lo que indica que solo el 0.27 personas por familia se encuentran trabajando.

ZONIFICACION DE LA PRODUCCION

El análisis de la cobertura y uso de la tierra, junto con los componentes de los sistemas productivos y sus características, dio como resultado cinco zonas para el municipio de Nocaima (ver Mapa No. 37), donde el sistema productivo se basa en el cultivo de la caña panelera, asociado a otros cultivos menores, a la ganadería y piscicultura.

Zona Agrícola de Alta Productividad

Esta zona tiene una extensión de 1990,61 Ha que corresponde al 28.85% del área municipal, se ubica principalmente al occidente del municipio en las veredas Baquero, Cocunche, Florida, El Cajón, Las Mercedes y San Cayetano; sobre suelos de la clase agrológica IV.

El sistema predominante es la agricultura tradicional principalmente la caña panelera; se presentan otras actividades en menor escala como la piscicultura, la ganadería y la extracción de recebo en la vereda Cocunche.

En cuanto al tamaño de la unidad productiva prevalecen los predios entre 4 y 20 Ha, cuenta con 16 predios mayores de 20 Ha y se presentan en un menor porcentaje predios menores de 4 Ha.

La actividad económica prevaeciente es el cultivo de la caña panelera, existen otros cultivos que se consideran de pan coger por los bajos rendimientos y por estar cultivados en áreas pequeñas como el plátano, yuca, maíz, frutales; complementando la actividad agrícola se presentan actividades como la

piscicultura en pequeña escala principalmente en las veredas Cocunche y Florida; así como la ganadería en menor proporción en la vereda Florida.

El principal producto que se obtiene en esta zona es la panela, con unos rendimientos altos a medios, se realiza con una tecnología tradicional; el sistema de siembra más común es el mateado con una distancia de siembra de 50 cm hasta 1 m, entre plantas y en su mayoría cultivos que sobrepasan los 50 años de establecidos. La preparación de los suelos se hace por medio de rocería y quemas indiscriminadas, prácticas que inciden en forma negativa en la calidad y conservación de los suelos.

Las labores culturales que se realizan es el corte de la caña en entresaque, es decir, no se corta toda la caña en el lote, no se fertiliza y el control fitosanitario es muy poco o no se realiza.

Se tiene asistencia técnica de la UMATA y de CORPOICA, principalmente para el cultivo de la caña y producción de la panela; adicionalmente la UMATA está realizando proyectos de piscicultura que están teniendo una buena acogida en la comunidad.

En cuanto a la infraestructura física de la zona, las vías no se encuentran en buenas condiciones, empeorando la situación en épocas de invierno, lo que dificulta el transporte de la panela hacia los sitios de venta, el transporte se realiza por medio de los equinos y de vehículos. La comercialización se realiza con Villeta, Nocaima y Santafé de Bogotá, principalmente.

Zona Agrícola de Mediana Productividad

Esta zona se ubica sobre suelos de la clase agrológica VI, corresponde al 42.37% del territorio municipal con 2923.54 Ha, se ubica en la parte central del municipio en las veredas San José, San Pablo, San Agustín, Vilauta, Tobia, San Juanito, Centro, Jagual, La Concepción, Naranjal y Fical.

El sistema predominante es la agricultura tradicional, principalmente con el cultivo de la caña panelera; se práctica la ganadería y la piscicultura en pequeña escala.

El tamaño promedio de la unidad productora es de 4 a 20 Ha, se encuentran 12 predios mayores de 20 Ha, y un bajo porcentaje de predios menores de 4 Ha.

Igual que en la zona anterior la actividad prevaleciente es el cultivo de la caña panelera y la producción de la panela, se presentan otros cultivos como yuca, maíz, plátano, café y frutales como la guayaba, mandarina, naranja, piña en menor escala; se presenta la ganadería en veredas como Tobía, San Pablo, San Agustín, Jagual, San José y San Juanito, principalmente; En las veredas Santa Barbara, San José y San Pablo, se ha logrado aplicar técnicas par la construcción de pozos para la piscicultura; adicionalmente se presenta la cría de animales domésticos como cerdos, ovejas y pollos de engorde.

El principal producto que se obtiene como en la zona anterior es la panela, con unos rendimientos de medios a bajos, que es lo que la distingue de la zona anterior. El cultivo de la caña panelera se realiza con una tecnología tradicional. La preparación de los suelos se hace por medio de rocería y quemas indiscriminadas, prácticas que inciden en forma negativa en la calidad y conservación de los suelos.

Las labores culturales que se realizan es el corte de la caña en entresaque, es decir, no se corta toda la caña en el lote, no se fertiliza y el control fitosanitario es muy poco o no se realiza.

Se tiene asistencia técnica de la UMATA y de CORPOICA, principalmente para el cultivo de la caña y producción de la panela; adicio nalmente la UMATA está realizando proyectos de piscicultura y de huertas caseras que están teniendo una buena acogida en la comunidad.

En cuanto a la infraestructura física de la zona, las vías no se encuentran en buenas condiciones, empeorando la situación en épocas de invierno, lo que dificulta el transporte de la caña hacia los sitios de venta, el transporte se realiza por medio de los equinos y de vehículo. La comercialización se realiza con Nocaima, Vergara y Santafé de Bogotá, principalmente.

La mayoría de sus habitantes se dedican al cultivo de la caña, la desyerba, la molienda y sus ingresos los obtienen de la venta de la panela. En general la mano de obra utilizada es la familiar y en algunas ocasiones se contratan personas externas.

Zona Agrícola de Baja Productividad

Esta zona se ubica sobre suelos de la clase agrológica VII, por lo que los rendimientos de sus productos no son los mejores. Corresponde al 9.43% del territorio municipal con 651.66 Ha, se ubica en la parte oriental del municipio en las veredas Cañutal, Lomalarga y Volcán.

El sistema predominante es la agricultura tradicional, principalmente con el cultivo de la caña panelera; se práctica la ganadería en la vereda Lomalarga y la piscicultura en la vereda Cañutal.

El tamaño promedio de la unidad productora es de 4 a 20 Ha y menor de 4 Ha, se encuentran 4 predios mayores de 20 Ha.

Igual que en las zonas anteriores la actividad prevaeciente es el cultivo de la caña panelera y la producción de la panela, se presentan otros cultivos como café, yuca y plátano; otra de las actividades que se desarrolla es la ganadería en la vereda Lomalarga principalmente; en la vereda Cañutal se ha logrado aplicar técnicas par la construcción de pozos para la piscicultura.

El principal producto que se obtiene como en las anteriores es la panela, con unos rendimientos de bajos, que es lo que la distinguen de las zonas anteriores. El cultivo de la caña panelera se realiza con una tecnología tradicional. La preparación de los suelos se hace por medio de rocería y quemas indiscriminadas, prácticas que inciden en forma negativa en la calidad y conservación de los suelos.

Las labores culturales que se realizan es el corte de la caña en entresaque, es decir, no se corta toda la caña en el lote, no se fertiliza y el control fitosanitario es muy poco o no se realiza.

Se tiene asistencia técnica de la UMATA y de CORPOICA, principalmente para el cultivo de la caña y producción de la panela; adicionalmente la UMATA está realizando proyectos de piscicultura y de huertas caseras que están teniendo una buena acogida en la comunidad.

En cuanto a la infraestructura física de la zona, las vías no se encuentran en buenas condiciones, empeorando la situación en épocas de invierno, lo que dificulta el transporte de la caña hacia los sitios de venta, el transporte se realiza por medio de los equinos y de vehículo. La comercialización se realiza con Nocaima y Santafé de Bogotá, principalmente.

Zona de Protección Forestal

Esta zona se encuentra distribuida en todo el municipio ocupando un área de 1271.78 Ha que corresponden al 18.43% del área municipal.

Esta zona la conforman los bosques secundarios que aún se mantienen en el municipio, así como rastrojos altos y medianos, que se encuentran en los cauces de las quebradas y en algunos cerros del municipio. Algunos de los lotes que se encuentran con rastrojos es por el cambio de uso, donde anteriormente se cultivaba caña o café y que por falta de mano de obra o debido a los bajos precios de los productos sus propietarios han preferido dejarlos en cierta forma abandonados.

Esta zona es una de las más afectadas en el municipio, debido a la tala indiscriminada de árboles para utilizarlos como combustible en la elaboración de la panela y para cocinar, de esta zona solamente la Reserva Forestal de la Rochela se encuentra protegida por acuerdo municipal como zona de reserva.

Zona Urbana

Esta zona corresponde al 1.04% del territorio municipal con 71.98 Ha que corresponden a la zona urbana del municipio de Nocaima y al asentamiento humano Tobia Chica ubicado en la vereda Tobia, cerca de al autopista Medellín.

ANALISIS DOFA

De acuerdo a la caracterización de las zonas de producción y las diferentes actividades económicas realizadas en el municipio, se obtuvo la matriz DOFA que se encuentra en la tabla No 83.

Tabla No. 83 MATRIZ DOFA DIMENSION ECONOMICA

| FORTALEZAS | DEBILIDADES | OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
|---|---|---|--|
| El cultivo de la caña panelera, va que se ubica como segundo productor dentro de la provincia del Quindío, y siendo esta a la vez la de mayor participación en esta región dentro de Nocasaima. | La falta de diversidad de cultivos por la dedicación exclusiva al cultivo de la caña y producción de la panela, lo que genera problemas en el abastecimiento alimentario a nivel municipal, además de limitar los ingresos de la población. | Interés de la comunidad por participar y capacitarse, por medio de talleres, áreas y transferencia de tecnología. Al estar implementando tecnologías y prácticas adecuadas se puede mejorar la producción, mejorando la calidad de la panela para | La presencia de intermediarios en la comercialización de los productos, principalmente de la panela. La inestabilidad del mercado de la panela, lo que obliga a precios cíclicos de los precios, lo que se convierte |

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE NOCAIMA

| FORTALEZAS | DEBILIDADES | OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
|---|---|---|---|
| <p>La autopista Medellín que atraviesa el municipio de oriente a occidente por su parte central lo que facilita la comercialización de los productos agropecuarios con Santafé de Bogotá y la parte norte del país.</p> <p>El desarrollo de la piscicultura que hasta el momento es incipiente, pero que ofrece una alternativa económica a la población.</p> | <p>La falta de organización principalmente de los productores de la cañeta, que ha generado la presencia de intermediarios en la comercialización.</p> <p>Dificultad para acceder al crédito a intereses onerosos del mismo.</p> <p>Escasez de la mano de obra por causa de la alta emigración de trabajadores en busca de mejores oportunidades.</p> <p>Precios altos de los insumos requeridos.</p> <p>Las vías municipales no se encuentran en buen estado lo que dificulta el transporte de los productos agropecuarios y de la cañeta.</p> <p>Uso de leña y lantitas como combustible en la hornilla, lo cual origina problemas de deforestación, erosión y contaminación ambiental.</p> <p>Desaprovechamiento de los subproductos de la caña y la molenda por desconocimiento de la tecnología para su adecuada utilización.</p> <p>Ausencia y/o deficiencia de la asistencia técnica al productor.</p> | <p>Incrementar la participación del municipio a nivel provincial y departamental.</p> <p>Fomento de hurtas caseras, para sufragar las necesidades básicas de alimentación en la población.</p> <p>Potenciar el sector turístico, aprovechando el clima, los paisajes, la tranquilidad, la cercanía a Santafé de Bogotá y la autopista Medellín, como un renglón importante en la economía municipal y familiar.</p> | <p>en un hecho negativo frente al esfuerzo productivo.</p> <p>La pérdida de la cañeta, con las deficiencias en el empaque, transporte y almacenamiento.</p> |