

**ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL (*Myrica
Pubescens*) EN EL NORTE DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**JAIVER ENRIQUE NAVIA RUIZ
FRANCISCO JAVIER GAVIRIA TAPIA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROFORESTAL
PASTO - COLOMBIA**

2002

**ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL (*Myrica
Pubescens*) EN EL NORTE DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**JAIVER ENRIQUE NAVIA RUIZ
FRANCISCO JAVIER GAVIRIA TAPIA**

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Agroforestal

Presidente

JAIRO MUÑOZ HOYOS. I.A., M.Sc.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROFORESTAL
PASTO - COLOMBIA**

2002

Nota de aceptación

**I.A. ARSENIO CORELLA HURTADO.
Delegado Comité Asesor.**

**I.A. MSc. JORGE FERNANDO NAVIA.
Miembro del Comité Asesor.**

**I.A. FRANCISCO TORRES MARTINEZ.
Miembro del Comité Asesor.**

San Juan de pasto, 20 de Mayo del 2002

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo primero del acuerdo número 324 de octubre 11 de 1.966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño

A Dios

mis Padres

mis hermanas

mis sobrinas

JAIVER ENRIQUE NAVIA R.

A Dios

mis Padres

mi Hijo

mi Novia

mis Hermanos

FRANCISCO JAVIER GAVIRIA

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Jairo Muñoz Hoyos I.A. M.Sc. Docente Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño. Director PIFIL

Arsenio Corella Hurtado I.A. Especialista en economía agropecuaria. Docente de la Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad de Nariño

Jorge Fernando Navia I.A. Magíster en sistemas agroforestales. Docente de la Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad de Nariño

Francisco Torres Martínez I.A. Especialista en proyectos de desarrollo y docencia universitaria. Docente de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño

Hernando Álvarez, Licenciado en Educación Ambiental.

Plan de Investigación y Fomento de la Industrialización del Laurel de Cera (PIFIL). Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATAS) de los municipios de San Pablo, San Bernardo y Alban.

Productores y comercializadores de cera de laurel y a todas aquellas personas que de una u otra manera favorecieron el alcance de los objetivos planteados en este estudio.

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág |
|--|-----|
| INTRODUCCIÓN. | 1 |
| 1. MARCO TEORICO | 3 |
| 1.1. GENERALIDADES | 3 |
| 1.2. PROCESAMIENTO Y EXTRACCIÓN DE LA CERA DE LAUREL | 3 |
| 1.3. RENDIMIENTOS DE CERA | 5 |
| 1.4. EPOCA DE PRODUCCION Y COSECHA | 6 |
| 1.5. VALOR DE LA PRODUCCION | 6 |
| 1.6. FUNCIONES DE COMERCIALIZACION | 7 |
| 1.6.1. Funciones de intercambio. | 7 |
| 1.6.1.1. Compra y venta | 7 |
| 1.6.1.2. Determinación de los precios | 7 |
| 1.6.2. Funciones físicas | 7 |
| 1.6.2.1. Acopio. | 7 |
| 1.6.2.2. Almacenamiento. | 8 |
| 1.6.2.3. Transporte, | 8 |
| 1.6.2.4. Empaque. | 8 |

| | |
|---|----|
| 1.6.3. Funciones auxiliares | 9 |
| 1.6.3.1. Clasificación. | 9 |
| 1.6.3.2. Información de mercados. | 9 |
| 1.6.3.4. Aceptación de riesgos. | 10 |
| 1.6.3.4.1. Riesgos físicos. | 10 |
| 1.6.3.4.2. Riesgos financieros. | 10 |
| 1.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN | 10 |
| 1.8. MARGENES DE COMERCIALIZACION | 12 |
| 1.9. MARGENES DE PRECIOS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL. | 13 |
| 1.10. FIUJO GEOGRAFICO DE LA PRODUCCIÓN DE LA CERA DE LAUREL | 13 |
| 1.11. COMERCIALIZACION DE LA CERA DE LAUREL | 13 |
| 1.12. LUGAR Y FORMA DE VENTA | 14 |
| 1.13. EPOCA Y PRECIOS DEVENTA DE LA CERA DEL LAUREL | 15 |
| 1.14. EXPORTACIÓN DE LA CERA DEL LAUREL | 16 |
| 1.15. USOS DE LA CERA DEL LAUREL | 16 |
| 2. DISEÑO METODOLOGICO | 18 |
| 2.1. LOCALIZACIÓN | 18 |
| 2.2. METODOLOGÍA | 18 |
| 2.2.1. Fuentes de información | 18 |

| | |
|---|----|
| 2.3. VARIABLES DE ANÁLISIS PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE CERA DE LAUREL | 20 |
| 2.3.1. Numero y ubicación de procesadores de cera de laurel | 20 |
| 2.3.2. Tipo de procesadores de cera de laurel | 20 |
| 2.3.3. Tipo de prensa utilizada en la extracción de cera de laurel | 21 |
| 2.3.4. Epoca de procesamiento de Laurel | 21 |
| 2.3.5. Número de personas que intervienen en el proceso de extracción de cera de laurel. | 21 |
| 2.3.6. Rendimiento de fruto a cera. | 21 |
| 2.3.7. valor de la producción | 22 |
| 2.3.8. Funciones de comercialización. | 22 |
| 2.3.8.1. Funciones de intercambio. | 22 |
| 2.3.8.2. Funciones físicas. | 22 |
| 2.3.8.3. Funciones auxiliares. | 22 |
| 2.3.9. Canales de comercialización | 23 |
| 2.3.10. Márgenes de comercialización | 23 |
| 2.3.11. Flujo geográfico | 23 |
| 2.3.12. Alternativas e mejoramiento en la comercialización de cera de laurel | 24 |
| 3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS DE LAUREL | 25 |
| 3.1. NUMARO Y UBICACIÓN DE PROCESADORES DE CERA DE LAUREL | 25 |

| | |
|--|----|
| 3.2. TIPO DE PRODUCTORES DE CERA DE LAUREL | 27 |
| 3.2.1. Pequeños Productores. | 27 |
| 3.2.2. Medianos Productores. | 29 |
| 3.2.3. Grandes Productores. | 29 |
| 3.3. VALOR DEL JORNAL DE LA PERSONA QUE INTERVIENE EN EL PROCESAMIENTO DE LA CERA DE LAUREL | 30 |
| 3.4. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN, EN CUANTO A GENERO, EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CERA DE LAUREL | 31 |
| 3.5. TIPOS DE PRENSA UTILIZADOS, PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL FRUTO DE LAUREL | 33 |
| 3.6. VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN | 35 |
| 3.7. VALOR DE LA PRODUCCION. | 38 |
| 3.8. INDICE DE EXTRACCIÓN. | 41 |
| 3.8.1. Precio del fruto de laurel | 42 |
| 3.9. EPOCA DE PROCESAMIENTO DEL LAUREL DE CERA | 43 |
| 3.10. FUNCIONES DE COMERCIALIZACION | 44 |
| 3.10.1. Funciones de Intercambio | 44 |
| 3.10.1.1. Compra y venta. | 44 |
| 3.10.1.2. Precio por “regateo”. | 45 |
| 3.10.2. Funciones físicas | 45 |
| 3.10.2.1. Acopio | 45 |

| | |
|--|----|
| 3.10.2.2. Almacenamiento. | 45 |
| 3.10.2.3. Empaque. | 46 |
| 3.10.2.4. Transporte. | 46 |
| 3.10.3. Funciones Auxiliares | 47 |
| 3.10.3.1. Clasificación de la cera de laurel | 47 |
| 3.10.3.5. Información de mercados. | 49 |
| 3.10.3.6. Aceptación de riesgos. | 50 |
| 3.11. CANALES DE COMERCIALIZACION | 51 |
| 3.12. MARGENES DE COMERCIALIZACION | 53 |
| 3.12.1. Margen bruto de comercialización (M.B.C) | 57 |
| 3.13. FLUJO GEOGRÁFICO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL. | 58 |
| 3.14. ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LA CERA DE LAUREL. | 58 |
| 4.CONCLUSIONES | 63 |
| 5. RECOMENDACIONES | 65 |
| BIBLIOGRAFÍA | 66 |
| ANEXOS | 68 |

LISTA DE FIGURAS

| | pág |
|---|-----|
| Figura 1. Canales de comercialización de cera de laurel en el departamento de Nariño 1997. | 11 |
| Figura 2. Ubicación de los municipios de Albán, San Bernardo y San Pablo en el departamento de Nariño | 19 |
| Figura 3. Canales de la comercialización de la cera de laurel 2001. | 52 |
| Figura 4. Flujo geográfico de cera de laurel. | 59 |

LISTA DE CUADROS

| | Pág |
|---|-----|
| Cuadro 1. Procesadores de cera de laurel en la zona norte del departamento de Nariño. | 26 |
| Cuadro 2. Tipo de procesadores de cera de laurel. | 28 |
| Cuadro 3. Participación de hombres, mujeres y niños en el proceso de extracción de la cera de laurel. | 32 |
| Cuadro 4 Tipos de prensa. | 34 |
| Cuadro 5. Volúmenes de cera de laurel procesados en los municipios en estudio | 36 |
| Cuadro 6. Valor de la producción. | 39 |
| Cuadro 7. Costos de producción para el proceso de 50 Kg. de fruto de laurel de cera. | 54 |

Cuadro 8. Márgenes de comercialización de la cera de laurel y porcentaje de participación de los intermediarios en el precio final, en Nariño por arroba de cera.

56

LISTA DE ANEXOS

| | Pág |
|--|------------|
| Anexo A. registro sobre aspectos del procesamiento de la cera de laurel. | 68 |
| Anexo B. Encuesta realizada a comercializadores de la cera de laurel. | 71 |
| Anexo C. Producción agrícola del municipio de San Pablo 2001. | 72 |
| Anexo D. Producción agrícola del municipio de Albán 2001. | 73 |
| Anexo E. Productores encontrados en la zona de estudio. | 74 |
| Anexo F. Lista de comercializadores encontrados en la zona de estudio. | 76 |
| Anexo G. Tipo de acopiadores presentes en la zona de estudio. | 77 |

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el departamento de Nariño, en los municipios de San Pablo, San Bernardo y Alban localizados entre las coordenadas 1° 28 '00' de latitud norte, 77° 05' 45" al oeste del meridiano de Greenwich y 1° 40' 00" de latitud norte, 76° 57' 00" al oeste del meridiano de Greenwich.

Con la ayuda de la Universidad de Nariño, el Plan de Investigación Fomento e Industrialización del Laurel de Cera (PIFIL) y la UMATA de los municipios, se recolectó la información por medio de encuesta a productores y comercializadores de cera. Para el desarrollo del presente estudio se analizó la extracción y comercialización de cera de laurel, se registraron 75 productores; de estos 50 utilizan prensas de brinco y 25 de torno, realizan la extracción de junio a diciembre. En el año 2001 se procesaron 24.27 toneladas, estas fueron vendidas a un precio promedio de \$30.142 por arroba, además se identificaron las diferentes funciones de mercadeo del producto y el alcance de cada una de ellas. El margen de precios que se determinó en esta investigación fue de \$ 32.358 por arroba e cera vendida desde el productor al consumidor final.

En cuanto al canal de comercialización los mayoristas de las cabeceras

municipales compran el 79.37 %, del producto y lo venden a mayoristas de Pasto; el 48.52% lo distribuyen a los ingenios paneleros del departamento de Nariño, y el 51.47 % se distribuye a mayoristas de los departamentos de Cauca, Valle, Antioquia, Caldas, Huila Y Risaralda.

Entre las alternativas propuestas por los productores y comercializadores para mejorar la comercialización del producto, se menciona la intervención de la Corporación Colombia Internacional y las instituciones que fomentan los mercados verdes, que consideran al laurel de cera (*Myrica pubescens*) como un recuperador de cuencas hidrográficas, mediante la generación de un producto natural con mayor valor, con la ayuda de investigaciones que involucren el producto en la fabricación de jabones, betunes, cera para pisos, etc, adquiriendo así un valor agregado al producto.

ABSTRACT

The present study was carried out in the Department of Nariño, into the municipalities of San Pablo, San Bernardo and Alban which are located in the following coordinates north latitude $1^{\circ} 28' 00''$ to west from Greenwich meridian $77^{\circ} 05' 45''$ and north latitude $1^{\circ} 40' 00''$, to east from Greenwich meridian $76^{\circ} 57' 00''$.

With the University of Nariño's the plan of promoting and Industrialization Research about *Myrica pubescens* (PIFIL)'S and each municipality UMATA'S help, it was collected the information through a survey focused on wax producer and trades. For the development of present study, it was analysed the *Myrica pubescens* extraction and marketing; it was recorded 75 producers, 50 of them use jump press, and the rest uses wind lass one; they made the extraction in June-December period. In 2001, it was processed 24.27 tons, these were sold with a mean price of \$30.142 each weigh of about $11 \frac{1}{2}$ Kg; besides, it was identified the different product market functions and the reaching of each one. The price boundary which was determined, in to this research, it was \$32.358 by each weigh of about $11 \frac{1}{2}$ Kg of wax sold from producer to final consumer .

With respect to commercialization channel, the wholesale merchant from around municipalities buy the 79.37 % of product and sell it to wholesale merchant to Pasto; 48.72% distribute to makers of sugar products (such as “panela”) in sugar plantation from the department of Nariño, and the 51.47% is distributed to wholesale merchants to the Departments of Cauca, Valle, Antioquia, Huila, Caldas and Risaralda.

Among the proposed alternatives by producers and merchant in order to improve the product marketing, it is mentioned the intervention of International Corporation of Colombia and institutions which encourage green markets which consider to *Myrica pubescens* as a hydrographical basin restorer, through the natural product generation with a higher value, with the researches help which involve the product into the soap, shoe blacking, floor wax fabrication, this way, it will acquire an aggregated value to product.

INTRODUCCION

El laurel de cera (*Myrica pubescens*), es una especie promisorio que sirve para la protección de cuencas, recuperación de suelos, aporta nitrógeno al suelo y pose usos medicinales e industriales.

Algunos agricultores de la zona norte del departamento de Nariño se dedica a la extracción de la cera de laurel, porque les proporciona ingresos adicionales en determinados meses del año, al beneficiar los frutos para obtener cera.

Es de vital importancia analizar los aspectos de la producción y comercialización de la cera de laurel, con el propósito de disponer de una información actualizada al respecto, que sirva de guía a los productores y comercializadores que intervienen en el proceso de mercadeo de la cera.

El Plan de Investigación Fomento e Industrialización del Laurel de Cera (PIFIL), realizó un estudio de comercialización de cera de laurel realizado por Corella y Muñoz en el año de 1997. Por lo tanto se consideró actualizar dicho estudio, en la presente investigación en a que se desarrollaron los siguientes objetivos relacionados con la forma de producción, funciones de comercialización, canales y márgenes de mercadeo, e identificar alternativas que beneficien a los agentes vinculados en el proceso.

Este trabajo fue desarrollado en los municipios de San Pablo, San Bernardo y Albán pertenecientes al departamento de Nariño durante los años 2000 y 2001.

1. MARCO TEORICO

1.1. GENERALIDADES

El laurel de cera (*Myrica pubescens*) es de origen holártico o sea de la parte norte del continente americano (Parra, C. 1998, p246), aunque algunos autores dicen que es originario del Mar Negro, pero común en estado silvestre, en la zona andina en países como Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia. Puede encontrarse a orillas de caminos, carreteras, ríos o en el interior de los bosque (Caratine, 1970) citado por (Muñoz,1994, p3).

Del fruto del laurel de cera, por calefacción en agua y decantación se extrae en forma popular la “cera de laurel morena” usada desde la colonia para fabricar bujías de mas alto punto de fusión que las esteáricas, también puede utilizarse como materia prima de betunes y barnices (Pérez, A. 1956, p 500).

1.2. PROCESAMIENTO Y EXTRACCIÓN DE LA CERA DE LAUREL

Según el estudio de producción de cera de laurel (*Myrica pubescens*) en Colombia realizado por Muñoz et al (1993, p36) en los municipios de Buesaco, Alban, la Cruz y San Pablo, el 83% de los agricultores encuestados, realiza la

transformación del producto en la finca y el 17% lo hace en sitios alejados de los predios. La extracción de la cera en la zona es un proceso muy rústico y para el efecto se emplean prensas de madera que pertenecen por lo general al productor, y en algunos casos son alquiladas a vecinos.

En la zona citada anteriormente, se utilizan dos sistemas de extracción de la cera. El primero de ellos se refiere al sistema de “ prensa de tuerca” y para ello, la semilla se calienta previamente en canecas con agua y posteriormente se introduce en bultos. La prensa consiste en dos tablonces que aprisionan el bulto, una tuerca de madera que recorre un tornillo del mismo material (usillo) que aprisiona los tablonces; de ellos, uno es fijo y el otro es corredizo. El valor total de este rudimentario elemento se estableció en \$ 24.000 (Corella y Muñoz, 1997, p17).

El segundo sistema se denomina “ prensa de brinco” o "salto" o de cimbra. En lugar de tornillo dispone de una tabla larga que aprisiona al costal por una de sus puntas, el cual posee los frutos de laurel de cera al otro extremo; para su operación una persona salta o brinca a fin de hacer la presión necesaria para extraer la cera del fruto, según lo señalado por (Muñoz, 1994, p18).

En la extracción de la cera de laurel en la zona objeto de estudio usualmente se emplean dos personas, una de las cuales es responsable del control del calentamiento de la caneca; la otra se encarga de aprisionar y apretar la tuerca de

madera. Para la época de la investigación, el jornal se pagó a razón de \$2.000 para la primera de las personas mencionadas y \$ 3000 para la segunda (Corella y Muñoz, 1997, p19).

En forma general, los insumos utilizados en la extracción de la cera son la leña proveniente del mismo árbol de laurel, empaques de fique con un valor de \$8000 por unidad y agua corriente (Corella y Muñoz,1997, p20).

1.3. RENDIMIENTOS DE CERA

En relación con los rendimientos en cera, se señala que ellos dependen del estado óptimo del fruto cuando fue cosechado y del sitio de donde provienen. Los productores de la región manifiestan que el laurel proveniente de las partes altas producen menos que los que se desarrollan en partes bajas. Las estimaciones hechas sobre el tema señalan que de un bulto de 50 Kg. de fruto, se obtiene en promedio de 8.3 Kg. de cera que corresponden al 16.6% de extracción. (Corella y Muñoz,1997 p. 20).

En la zona analizada, el rendimiento promedio por planta depende de la edad de los árboles. Se estima en tres libras de fruto para árboles de cinco años y 10 kilos para aquellos de seis años (Corella y Muñoz,1997).En cuanto se relaciona con el volumen de extracción, los mismos autores afirman que en los municipios de Albán y San Bernardo se procesan hasta 18 bultos de fruto de laurel por día.

En San Pablo se procesa un bulto diario, debido entre otros factores, al rustico método de transformación. (Muñoz, 1994, p20)

1.4. ÉPOCA DE PRODUCCIÓN Y COSECHA.

Muñoz y Corella (1997, p21) afirman que la cosecha se realiza generalmente en los meses de junio a septiembre, de acuerdo al régimen de lluvias y sequías que se presentan en la región. Los agricultores de la zona manifiestan que la época adecuada para efectuar la recolección de los frutos, es cuando la misma presenta un color grisáceo. Además manifiestan que no deben desprender tinta en exceso.

1.5. VALOR DE LA PRODUCCIÓN.

De acuerdo a los estudios realizados por Muñoz,(1994, p20), el total de la producción en la zona es de 50 toneladas anuales. Si se estima que el precio promedio por tonelada para 1993 se fijó en \$1.720.000, el valor total de la producción de cera de laurel en los municipios estudiados asciende a la suma aproximada de \$86.000.000 anuales para el año de 1996. Para ese periodo, el precio promedio de la venta de la cera de laurel fue de \$35.000 la arroba (12.5kg.) que equivale a \$2.800.000 la tonelada. El valor total de la cera producida se estimó en \$140.000.000 para ese año.

1.6. FUNCIONES DE COMERCIALIZACIÓN

1.6.1. Funciones de intercambio. Según Mendoza. G, (1987,p144) Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes; se vinculan con la utilidad de posesión, las funciones de intercambio son la compraventa y la determinación de los precios

1.6.1.1. Compra y venta por inspección. Este método exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción e inspección de la mercancía como paso necesario para definir las condiciones de la negociación. Es un método tradicional que tiene vigencia en Latinoamérica; es el resultado de la falta de normas de calidad y de la escasa homogeneidad de la producción (Mendoza, G, 1987, p145).

1.6.1.2. Determinación de precio por regateo, Mendoza. G, (1987, p147) afirma que en la formación del precio con regateo se requiere destacar el desarrollo de una serie de actitudes entre compradores y vendedores, y en conversación verbal o escrita y con la presencia física o no del producto, se expresan las consideraciones de unos y otros hasta que en un tiempo corto se llega a un acuerdo sobre las condiciones de la negociación.

1.6.2. Funciones físicas

1.6.2.1. Acopio. Mendoza. G, (1987, p148) anota que en mercadeo, se entiende por acopio la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización. Colombia MINISTERIO DE AGRICULTURA (1976) citado

por Mendoza. G, (1987, p148) afirma que a partir de las unidades de producción y hasta los centros de distribución, tiene lugar un proceso de concentración que se conoce como acopio.

1.6.2.2. Almacenamiento. En la zona norte del departamento de Nariño, los productores realizan funciones de almacenamiento en las casas de habitación por 15 días. Sin embargo, la mayoría de los procesadores, benefician el fruto durante la semana y realizan sus ventas el sábado que es el día de mercado. (Corella y Muñoz, (1997, p23).

Los intermediarios que operan en el mercado de la cera del laurel en la ciudad de Pasto, adquieren el producto durante la época de cosecha y beneficio del laurel que ocurre entre los meses de Julio a Octubre y lo almacenan durante el año para distribuirlo en el transcurso del mismo (Corella y Muñoz, 1997, p31).

1.6.2.3. Transporte. La función de transporte agrega “utilidad de lugar” a los productos, mediante su traslado desde la zona de producción en donde los excedentes no tienen oportunidad de satisfacer las necesidades, hasta los centros urbanos, haciéndolos accesibles a los consumidores; esta simple transferencia de lugar añade valor a la producción (Mendoza, 1987, p177).

1.6.2.4. Empaque. En los municipios de Alban, San Bernardo y San Pablo se vende el producto en las cabeceras municipales. Para el efecto se emplean empaques de fique, que es el más utilizado en un 70%, el 22% utiliza la “estopa” que es un material sintético y usa el morral el 8% de los encuestados. En la época

del estudio mencionado, el costo para los empaques fue de \$530 para el morral (Corella y Muñoz 1997).

1.6.3. Funciones auxiliares

1.6.3.1. Clasificación. Según Corella y Muñoz (1997, p23), la cera de laurel no se somete a ningún tipo de clasificación y por lo tanto la presentación del producto no es uniforme. Generalmente el productor utiliza diferentes recipientes, por lo tanto, la presentación del producto adopta el molde que se empleó para solidificación de la cera. Frecuentemente se utilizan ollas, pailas, cubos de plásticos, tazas, etc. con diferentes pesos.

Los autores mencionados afirman que no se realiza ningún tipo de clasificación, aunque manifiestan su mayor aceptación por la de color verde, en comparación de la de color blanco, porque creen que ésta podría estar mezclada con parafina, dando como consecuencia una mala calidad del producto y que es rechazada por los agentes comercializadores finales.

1.6.3.2. Información de mercados. Según Mendoza. G, (1987, p184) en varios países latinoamericanos y del Caribe se puede comprobar que en algunos productos no hay información al alcance de todos o de la mayor parte de los participantes del mercado. Hay informaciones que solo llegan a los industriales, exportadores e intermediarios y son casi desconocidas para los productores pequeños y medianos que no tienen acceso a los medios de captación de los datos (teléfono, fax, etc) y es posible que tampoco a periódicos y radioemisoras que no estén integradas a la difusión de noticias de precios y mercados.

1.6.3.4. Aceptación de riesgos.

1.6.3.4.1 Riesgos físicos. Son los derivados de los daños y deterioros a que están expuestos los productos agrícolas en el proceso de mercadeo, estos riesgos son elevados; dependen de la perecibilidad y del ambiente en el cual se desarrolla la comercialización de un producto (Mendoza. G, 1987, p193).

1.6.3.4.2. Riesgos financieros. El Mendoza. G (1987, P194) señala que, los riesgos financieros consisten en sufrir pérdidas por bajas en las cotizaciones de precios. Estos riesgos son mayores donde no existe un buen servicio de información de precios y mercados y donde es escasa la coordinación e integración en el mercadeo.

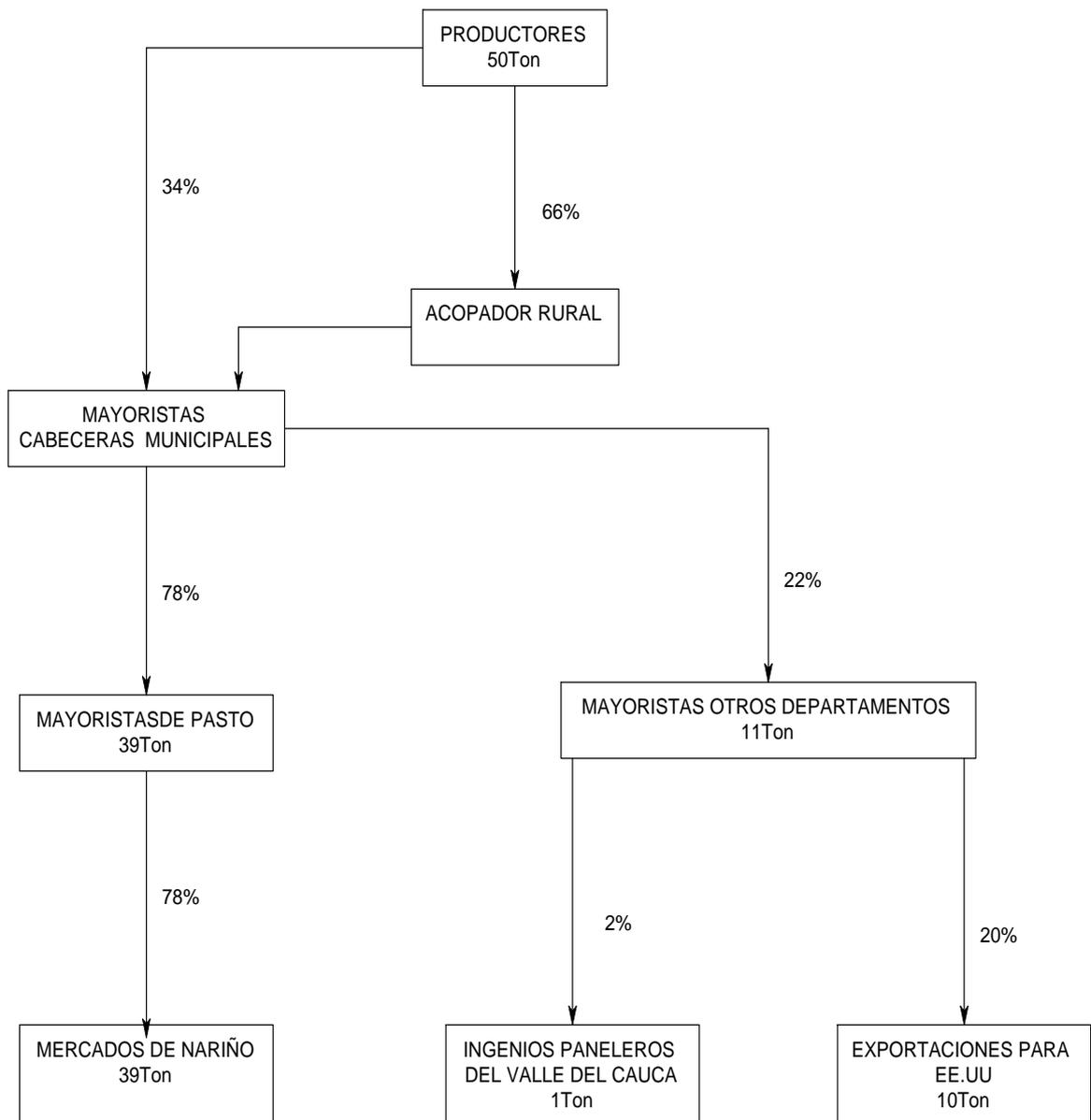
1.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.

Según Mendoza. G, (1987, p200), un canal de comercialización comprende las diferentes etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Según Corella y Muñoz (1997, p25), la comercialización de la cera en los municipios de Albán, San Bernardo, La Cruz y San Pablo se realiza por medio de dos canales importantes, tal como se aprecia en la Figura 1.

Los mismos autores afirman, que el mayor porcentaje del producto es manejado por los acopiadores rurales, pues los agricultores les venden el 66% de la

Figura 1. **Canales de comercialización de la cera de laurel en el departamento de Nariño.**



Fuente: Corella y Muñoz (1997,p 26).

producción; el porcentaje restante, o sea el 34% es comercializado por los mayoristas de las cabeceras municipales. Estos venden una gran proporción del producto (22%) a mayoristas de otros departamentos y un 78% a los mayoristas que operan en la ciudad de Pasto, quienes a su vez envían el producto a los trapiches ubicados en la zona panelera del departamento de Nariño.

1.8. MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN.

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador. Se le conoce también como “margen de precio”, “margen bruto de comercialización”. (Mendoza. G, 1987, p216).

El estudio mencionado permitió establecer la diferencia de precio entre el costo de producción a nivel del agricultor en la región objeto de la investigación y el precio de la venta. Para los cálculos, se fijó el precio promedio del bulto de fruto en \$15.000 para el año de 1996. El análisis del valor de la mano de obra se dedujo de estimar un valor diario de \$10.000 en jornales, que transforman en promedio cinco bultos diarios. El margen de ganancia determinado fue de \$4.740 por bulto, que se considera aceptable en comparación con los otros que se obtiene en otros cultivos de la región, como el maíz y el frijol (Corella y Muñoz, 1997, p25).

1.9. MÁRGENES DE PRECIOS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL.

Los márgenes de precios de la cera de laurel en la ciudad de Pasto, en el periodo de análisis (Julio a Septiembre de 1996), varían entre los intermediarios encuestados. El mayor margen de precios fue de \$8000 por arroba y el menor de \$4000 por arroba (Corella y Muñoz, 1997, p33).

1.10. FLUJO GEOGRÁFICO DE LA PRODUCCIÓN DE LA CERA DE LAUREL

Según Corella y Muñoz, (1997, p28) y con base en la información recolectada en la zona, se estimó la producción anual de cera en 4.000 arrobas aproximadamente, o sea 50 toneladas. De ellas el 22%, o sea 11 toneladas se comercializan en los mercados de Popayán y Palmira. El volumen de cera que se comercializa en Nariño es de 39 toneladas y se emplea en los trapiches paneleros para dar "punto" al producto. Los acopiadores informan que algunos volúmenes adquiridos por los comerciantes de Popayán son enviados a Estados Unidos.

1.11. COMERCIALIZACIÓN DE LA CERA DEL LAUREL.

Corella y Muñoz (1997, p29) identifican el tipo de establecimiento que poseen los intermediarios de la cera de laurel que operan en la ciudad de Pasto que son: almacén de abarrotes, bodega de panela, bodega de arroz y bodega particular, las cuales no están dedicadas exclusivamente a la venta de cera. Es de anotar

que uno de los acopiadores posee bodega en Pasto, pero la principal está ubicada en la cabecera municipal de Albán.

Además los mismos autores indican que el intermediario que opera en el mercado primario Potrerillo de la ciudad de Pasto, maneja un volumen aproximado de 250 arrobas anuales que se venden exclusivamente para la zona de fabricación de panela del departamento de Nariño, en los municipios de Sandoná, Ancuya, Linares y Samaniego.

Otro intermediario ubicado en la ciudad de Pasto, maneja un volumen aproximado de 130 arrobas anuales y su venta es el detal dadas las características de su negocio. Ha despachado algunas arrobas de cera para la ciudad de Manizales y para una fábrica de lápices labiales ubicada en la ciudad de Bogotá (Corella y Muñoz, 1997, p29).

El mayor volumen de cera de 300 y 100 arrobas es manejado por acopiadores que se encuentran ubicados en el centro de la ciudad de Pasto y al barrio Julián Buchely; su mercado está dirigido a los ingenios en el Valle del Cauca (Corella y Muñoz, 1997, p31)

1.12. LUGAR Y FORMA DE VENTA.

De acuerdo al estudio de Corella y Muñoz (1993, p22), relacionado con la comercialización de la cera de laurel en los municipios productores del norte del departamento de Nariño, el 66% de los productores encuestados efectúan sus

transacciones directamente en la finca, generalmente con los intermediarios urbanos; el 34% de los productores encuestados de los municipios de alban, San Bernardo y San Pablo venden el producto en las cabeceras municipales. Para el efecto se emplean empaques de fique, que es el más utilizado en un 70%, el 22% utiliza la “estopa” que es un material sintético y usa el “morral” el 8% de los encuestados. En la época del estudio mencionado, el costo para los empaques fue de \$530 para el morral.

En su mayor parte, o sea el 91% de los encuestados, efectúa las ventas al contado y solo el 9% lo hace a crédito, estableciendo para el efecto un plazo que oscila entre 10 y 15 días.

1.13. EPOCA Y PRECIOS DE VENTA DE LA CERA DEL LAUREL.

Según Corella y Muñoz, (1997, 24), la comercialización de la cera de laurel se realiza entre los meses de junio a septiembre en el 85% de los casos; el porcentaje restante se vende en los meses de octubre y noviembre.

Los mismos autores afirman que en la región, el precio de venta por arroba de la cera para el año de 1993 osciló entre \$ 18000 y \$ 25000 para un promedio de \$ 21500 por arroba. El precio mayor se presenta en los inicios de la época de recolección disminuye a finales de la misma. Para el año de 1996 el precio de la venta por parte de los agricultores fluctuó entre \$30.000 y \$ 32.000 la arroba. Los intermediarios la vendieron entre \$ 35.000 y \$40.000 (Corella y Muñoz, 1997,24).

1.14. EXPORTACIÓN DE LA CERA DE LAUREL

En la ciudad de Popayán se identificó un agente de mercado que exporta a los Estados Unidos la cera de laurel producida en el departamento de Nariño. La cantidad exportada en el año de 1996 ascendió a 10 toneladas (Corella y Muñoz, 1997, p38).

Según INCOMEX citado por Corella y Muñoz (1997, p38), en el periodo de enero 1994 a septiembre de 1996 se exportaron 17.404 kilos de ceras vegetales, donde esta incluida el laurel de cera. El país de destino es principalmente Estados Unidos, aunque figura también Venezuela.

1.15. USOS DE LA CERA DEL LAUREL.

En el departamento de Nariño la cera de laurel se emplea en el proceso de elaboración de la panela, utilizada para “afinar” el producto evitando que la miel se adhiera a las pailas y pueda dar el “punto”. Para el efecto se agregan pedazos de 10 gr. de cera de laurel y luego de cinco minutos se extrae la miel de los moldes. (Corella y Muñoz, 1997, p34).

Industrialmente se ha empleado la cera de laurel para la fabricación de velones el cual se puede utilizar para alumbramiento al igual que los velones de parafina, jabón para baño, el cual conserva el color natural de la cera, de alta durabilidad suaviza la piel y no produce contaminación. También es utilizado como cera neutra para aplicar a mármol, baldosas y pisos de madera. Otra forma de

aprovechamiento es mediante la fabricación de betún de cera de laurel, utilizado para lustrar calzado y artículos de cuero, su aplicación es directa. (Acero, I., Bernal, H. y Rodríguez, L. 2000, p78).

2. DISEÑO METODOLOGICO

2.1. LOCALIZACION

El presente trabajo se realizó en los años 2000 a 2001 en los municipios de San Pablo, Alban, San Bernardo, situados al nororiente del departamento de Nariño.

2.2. METODOLOGÍA

2.2.1. Fuentes de información. Para la realización de la presente investigación, se tuvo en cuenta dos tipos de fuentes: primarias y secundarias. La primera de ellas consistió en obtener información a cerca de las variables objeto de análisis, directamente de los diferentes agentes que intervienen en el proceso de comercialización de la cera de laurel. Se empleó como instrumento de recolección de la información una encuesta que se diligenció con los productores identificados previamente, por los técnicos de (UMATA) y lideres comunitarios que conocen a cerca de las veredas y personas dedicadas a esta labor. (Anexo A)

Con ayuda de las personas y entidades enunciadas anteriormente se identificaron los intermediarios de la cera de laurel que operan en cada municipio, a quienes se entrevistó en su totalidad. En el Anexo B, se presenta la encuesta diligenciada a

Figura 2: Ubicación de los municipios de Alban, San Bernardo, San Pablo en el departamento de Nariño.

Fuente: Ortega y Zambrano (1998, 87p).

los diferentes agentes de mercadeo y en los Anexos (E y F) se indica el nombre de los productores y comercializadores encuestados.

La información secundaria para el desarrollo de presente trabajo consistió en analizar diferentes investigaciones realizadas sobre el laurel de cera y que en su mayoría pertenecen al Plan de Investigación Fomento e Industrialización del Laurel de Cera (PIFIL), los cuales están en la biblioteca de la Universidad de Nariño. Además se obtuvo información general de los municipios donde se realizó el estudio, en los planes de desarrollo de cada uno de los municipios.

2.3. VARIABLES DE ANÁLISIS DEL PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL

2.3.1. Número y ubicación de procesadores de cera de laurel. De acuerdo a la información suministrada por los técnicos de UMATA de los municipios, se determino los procesadores de cera de laurel. (Anexo E y F).

2.3.2. Tipo de procesadores de cera de laurel. Debido a que los volúmenes procesados y comercializados por los productores presentan un gran rango de variación, se determino realizar una clasificación a juicio de los autores en pequeño, mediano y gran productor, relacionando esta clasificación con el volumen por ellos manejado durante la cosecha en los meses de junio a septiembre. Se estimó que los pequeños productores son aquellos que producen

de 1 a 10 arrobas, medianos de 11 a 80 arrobas y grandes que procesan volúmenes mayores a 80 arrobas anuales.

2.3.3. Tipo de prensa utilizada en la extracción de cera de laurel. Con base en la encuesta aplicada a productores, se indagó sobre el tipo de prensa que emplean en la extracción de cera de laurel. Se presentó en porcentajes la preferencia por parte del procesador hacia cada tipo de prensa.

2.3.4. Época de procesamiento del laurel. En la zona de estudio se determinó la época y el volumen de producción de la cera de laurel, para el año 2001. Este último fue evaluado en arrobas que es la unidad de medida utilizada en la región. Dado que el proceso de beneficio del fruto de laurel es rústico y algunos productores lo hacen en pequeña escala, se consideró importante evaluar número de bultos de 50 Kg. que procesan en un día.

2.3.5. Número de personas que intervienen en el proceso de extracción de cera de laurel. Se determinó en cada municipio, la cantidad de personas y la labor que desempeñan en el proceso de transformación del fruto de laurel.

2.3.6. Rendimiento de fruto a cera. Se determinó el rendimiento de fruto a cera, tomando como referencia un bulto de 50 Kg. de fruto, y se evaluó el tiempo empleado para su proceso. Los resultados que se presentan al respecto corresponden al promedio de los datos obtenidos durante la investigación.

2.3.7. Valor de la producción. Se dedujo del volumen producido por año, multiplicado por el precio promedio por arroba del mismo año y se comparó con los valores encontrados por Corella y Muñoz (1997).

En los municipios estudiados y con el propósito de conocer la importancia económica de la cera de laurel en relación con el valor de la producción de otros cultivos, se evaluó su participación con base en informaciones consultadas en los planes de desarrollo municipales, donde se encontró el área sembrada de los principales cultivos, la cantidad producida y el valor de los volúmenes producidos.

2.3.8. Funciones de comercialización. Se determinaron las siguientes funciones de comercialización.

2.3.8.1. Funciones de intercambio. Se determinó el sistema de compra y venta de la cera de laurel, mediante la información obtenida a través del dialogo con productores y comercializadores sobre la forma como adquieren el producto.

2.3.8.2. Funciones físicas. Se determinó en el presente trabajo las funciones de acopio, almacenamiento y transporte. La información se obtuvo por medio de la encuesta que se presenta en el Anexo B aplicada a comercializadores. En ella se formularon preguntas relacionadas con el tiempo, valor y lugar donde se llevan a cabo estas funciones.

2.3.8.3. Funciones auxiliares. Entre las funciones auxiliares que se evaluaron en

este estudio se citan la clasificación y normalización, información de mercados y aceptación de riesgos. Los resultados que se presentan corresponden a conceptos de criterio y experiencia manejados por parte de los agentes de mercado.

2.3.9. Canales de comercialización. El presente estudio permitió identificar para cada agente que interviene en el proceso de comercialización, de la cantidad de cera de laurel que maneja. Los datos que se presentan corresponden a promedios obtenidos de la información recolectada.

2.3.10. Márgenes de comercialización. Se dedujo a partir del costo de producción de la cera de laurel, el precio de venta del productor y de acuerdo a las funciones que realizan los diferentes agentes. Se analizó los diversos precios que va adquiriendo el producto, estableciendo así el margen de comercialización. Para ello se utilizó las siguientes formulas. (Forero, 1991), citado por (Caicedo. C. Y España. M, 1997,137p).

Para determinar el margen bruto de acopiadores locales, mayoristas y detallistas.

$$\text{M.B.C.} = \frac{\text{precio de venta} - \text{precio de compra}}{\text{Precio de venta al consumidor final}} \times 100$$

2.3.11. Flujo geográfico. Con base en la información que se recolectó en la zona de estudio por medio de la encuesta efectuada a comercializadores se identificó el

recorrido que tiene la cera de laurel tanto a nivel regional como fuera del departamento.

2.3.12. Alternativas de mejoramiento en la comercialización de cera de laurel. Con el propósito de identificar algunas alternativas encaminadas al mejoramiento de la comercialización y producción de cera de laurel, se tuvo en cuenta las sugerencias formuladas al respecto por los agricultores y comercializadores que intervienen en este proceso. Estas fueron hechas de manera verbal a los autores de esta investigación cuando se diligenciaron los diferentes formularios. Además se consultó sobre los propósitos y objetivos de la Corporación Colombia Internacional (C.C.I), con el fin de conocer si a través de esta organización se puede plantear alternativas de comercialización de la cera de laurel, que redunden en un mejor uso de la cera y el productor obtenga mejores precios.

3. RESULTADOS Y DISCUSION

3.1. NÚMERO Y UBICACIÓN DE PROCESADORES DE CERA DE LAUREL.

En la zona de estudio correspondiente los municipios de Alban, San Pablo y San Bernardo, para el año del 2001 se encontraron 75 procesadores de cera de laurel. Las principales veredas productoras del municipio de Alban son el Guarangal y El diviso. En San Bernardo las veredas La Vega, Sabanetas, Peñas Blancas, Plazuelas, La Primavera, San Vicente, Los Árboles, La Esmeralda y la cabecera municipal. En San Pablo, las veredas de; Bateros, Alto Llano, Campo bello, La Cuchilla, las Palmas, Aguadas y Achupallas. (Cuadro 1. Anexo E).

La mayor concentración de procesadores de cera de laurel se encuentra ubicada en el municipio de San Pablo en total 37 productores que representan un porcentaje de 49.33 % del total de procesadores de la zona de estudio, distribuidos en siete veredas de las cuales la de mayor participación fue la vereda de las Palmas con 10 productores de cera de laurel.

En el municipio de San Bernardo se identificaron en total 23 productores de cera de laurel, en nueve veredas. Corresponde al 30.67 % del total de productores. En el municipio de Alban se observó la menor participación con dos veredas y 15

Cuadro 1. **Procesadores de cera de laurel en la zona norte del departamento de Nariño**

| MUNICIPIO | VEREDAS | No. DE PRODUCTORES | % |
|------------------|----------------|---------------------------|--------------|
| San José | Guarangal | 6 | 20.00 |
| | El Diviso | 9 | |
| Subtotal | | 15 | |
| San Bernardo | La Vega | 3 | 30.67 |
| | Sabanetas | 10 | |
| | Peñas Blancas | 1 | |
| | Plazuelas | 2 | |
| | La Primavera | 3 | |
| | San Vicente | 1 | |
| | Los árboles | 1 | |
| | Esmeralda | 1 | |
| | La recta | 1 | |
| Subtotal | | 23 | |
| San Pablo | La Cuchilla | 5 | 49.33 |
| | Campa Vello | 5 | |
| | Las Palmas | 10 | |
| | Aguadas | 6 | |
| | Achupallas | 5 | |
| | Bateros | 5 | |
| | Alto Llano | 1 | |
| Subtotal | | 37 | |
| Total | | 75 | 100 |

Fuente: Presente Investigación

procesadores que representan un 20.00 % del total de productores identificados en la zona de estudio. La razón por la cual en el municipio de San Pablo se observa el mayor número de productores, se debe a que en esta región existen pequeños lotes que son beneficiados por el propietario, siguiendo una tradición año tras año para la obtención de un recurso adicional a su economía. A diferencia de los procesadores de San Bernardo y Albán quienes extraen la cera de sus cultivos y compran el fruto a otras personas que no tienen la tradición de la extracción del producto, convirtiendo esta acción en un ingreso que satisface algunas necesidades básicas como la alimentación.

3.2. TIPO DE PRODUCTORES DE CERA DE LAUREL

En el Cuadro 2, se observa el número y tipo de productores de cera de laurel presentes en la zona de estudio.

3.2.1. Pequeños productores. De acuerdo al estudio realizado se encontraron en la zona de estudio 37 productores pequeños que corresponden a 49.33% del total de procesadores de cera de laurel. El municipio de San Pablo está representado por 29 procesadores pequeños y una participación de 78.38% del total de personas dedicadas a la extracción de cera de laurel; esto se debe principalmente a que los procesadores de San Pablo son propietarios de pequeños lotes de laurel, además la extracción de la cera de laurel se desarrolla de manera artesanal, utilizando rudimentarias prensas de brinco o cimbra.

La principal característica de los pequeños productores, se debe a que el volumen de producción por año se mantiene en un rango de una a 10 arrobas de cera de laurel. Es importante aclarar que el agricultor recoge el fruto del laurel en dos o tres días a la semana y lo procesa el día viernes en forma quincenal, posteriormente la cera es vendida en el mercado local.

3.2.2. Medianos productores. En los municipios de Alban, San Pablo y San Bernardo existen 32 productores medianos de cera de laurel, que corresponden al 42.67% del total. La mayor cantidad se presenta en el municipio de San Bernardo con 17 procesadores que representa el 53.13% del total de medianos productores encuestados. Esto se debe a que los productores de esta zona son propietarios de predios de laurel de cera y compran el fruto por lotes o por bultos a productores que no tienen la experiencia en su procesamiento. Además se encuentran ubicados en una zona de condiciones climáticas favorables para la producción y explotación de la cera de laurel.

El volumen de producción de estos agricultores oscila entre 11 a 80 arrobas anuales. Esta labor la realizan los días jueves y viernes con el fin de vender la cera obtenida el día de mercado que es el sábado.

3.2.3. Grandes productores. Los grandes procesadores, se encuentran ubicados en los municipios de Alban y San Bernardo, en promedio son tres por municipio, Los grandes procesadores extraen volúmenes mayores a 80 arrobas anuales, estos procesadores se dedican de tiempo completo a la extracción de cera de laurel, durante los meses de junio y terminan en septiembre. Se caracterizan

principalmente por comprar el fruto de laurel en lotes o bultos y se encargan de recoger la producción de la zona, el agricultor lleva el fruto al lugar donde está instalada la prensa y en ocasiones cuando la cantidad de fruto es grande algunos procesadores desplazan la prensa al lugar donde se encuentra la plantación de laurel.

3.3. VALOR DEL JORNAL EL PROCESAMIENTO DE LA CERA DE LAUREL.

En el proceso de extracción de cera de laurel para el municipio de San Pablo, se pagó por jornal entre \$5.000 a \$6.000 teniendo en cuenta que la alimentación es suministrada por el patrón. Cuando el empleado recolecta un bulto de 50 Kg. de fruto en un día de trabajo la remuneración es de \$6000, pero si no alcanza a recolectar un bulto de 50 Kg. la remuneración recibida es de \$5000.

En los municipios de Albán y San Bernardo el valor del jornal osciló entre \$5.000 y \$8.000. El suministro de alimentación se hace por parte del empleador, el valor depende de tipo de trabajo a realizar, por ejemplo en recolección oscila entre \$5.000 y \$6.000, con las mismas condiciones que para el municipio de San Pablo. En cuanto a la extracción de cera se paga \$7000 a la persona que calienta el fruto de laurel y \$8000 a la persona que salta en la prensa de brinco. El valor del jornal es pagado por realizar una tarea establecida en ocho bultos de 50 Kg de fruto por día, cuando la prensa es de brinco y de 10 bultos cuando es de "tuerca" o "tornillo" esto se debe a que la eficiencia en este último método de extracción es superior.

3.4. ANÁLISIS DE LA PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN, EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CERA DE LAUREL.

En la zona de estudio que comprende los municipios de Alban, San Bernardo y San Pablo en el departamento de Nariño, participan en la extracción de cera de laurel hombres, mujeres y niños. (Cuadro 3).

De acuerdo a los resultados del estudio la participación de los hombres asciende a 113 individuos que equivalen al 48.05% del total de personas que intervienen en el proceso. 34 de ellos desarrollan actividades como brincar en la prensa de salto, 25 intervienen en la manipulación de la prensa de torno y 54 realizan actividades relacionadas a la cocción de laurel que representa un 47.80%.

En el presente estudio de comercialización de cera de laurel se estableció la participación de la mujer en un 42.13% con 99 usuarias de las cuales 12 desempeñan la actividad de brincar que corresponden a 12.12%. En la cocción del laurel participan 12 personas y 75 encargadas de la cocción de alimentos. De acuerdo a lo anterior podemos afirmar que la mayor participación de la mujeres encuentra en el municipio de San Pablo porque el proceso de extracción de cera lo realizan el genero femenino.

En la extracción de cera de laurel también participa la niñez, con 23 niños que ocupan un 9.79% del total de personas involucradas en el proceso de transformación del fruto del laurel, desarrollan trabajos suaves menos riesgosos

Cuadro 3. Participación de hombres, mujeres y niños en el proceso de extracción de cera de laurel.

| PERSONAS QUE INTERVIENEN | ACTIVIDAD QUE DESEMPEÑAN | MUNICIPIO | | | PARTICIPACIÓN | % | PARTICIPACIÓN % |
|--------------------------|-------------------------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------|-----------------|
| | | ALBAN | SAN BERNARDO. | SAN PABLO | | | |
| HOMBRES | Brincado | 3 | 10 | 21 | 34 | 21.24 | 48.08 |
| | Operación | | | | | | |
| | Prensa De tuerca | 12 | 13 | 0 | 25 | 22.12 | |
| | Cocción Laurel | 15 | 23 | 16 | 54 | 47.79 | |
| Subtotal | | 30 | 46 | 37 | 113 | 91.15 | |
| MUJERES | Brincado | 0 | 0 | 12 | 12 | 12.12 | 42.13 |
| | Cocción Laurel | 0 | 0 | 12 | 12 | 12.12 | |
| | Cocción de | 15 | 23 | 37 | 75 | 75.75 | |
| Subtotal | | 15 | 23 | 61 | 99 | 99.99 | |
| NIÑOS | Acarreo de agua, leña y ripio | 7 | 3 | 13 | 23 | 100 | 9.79 |
| | Subtotal | | 7 | 3 | 13 | 23 | |
| TOTAL | | 52 | 72 | 111 | 235 | | 99.95 |

Fuente: Este estudio.

como acarreo de agua, leña y acumulación de ripio.

3.5. TIPOS DE PRENSA UTILIZADOS, PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DEL FRUTO DE LAUREL.

Para la extracción de cera tradicionalmente se han utilizado dos tipos de prensa: la de brinco o cimbra y tornillo o tuerca, teniendo en cuenta que para cada municipio el modo de extracción es diferente, dependiendo fundamentalmente del carácter cultural presente en cada región. (Cuadro 4).

El tipo de prensa que tiene mayor acogida por los productores en la extracción de cera de laurel es de brinco, con un número de 50 usuarios que corresponden al 66.6% del total de prensas, siendo el municipio de San Pablo el principal empleador de este sistemas con 37 prensas . En San Bernardo, existen 10 prensas de brinco que representan el 20% y Albán participa con el 6 % y corresponde a 3 prensas.

La razón por la cual la prensa de brinco tiene mayor preferencia en el municipio de San Pablo se debe en gran parte a la tradición de los agricultores en la extracción de cera. Los costos de construcción de la prensa, oscilarón entre \$20.000 y \$25.000 para el año 2001. El costo de la prensa de tornillo osciló entre \$60.000 y \$ 70.000, dependiendo del tipo de madera que se utilice en su construcción.

Cuadro 4. TIPOS DE PRENSA

| MUNICIPIO | VEREDA | TIPO DE PRENSA | | | | TOTAL | % |
|---------------------|-------------------|----------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| | | BRINCO | % | TUERCA | % | | |
| ALBAN | Guarangal | 3 | 6 | 3 | 12 | 6 | 20.00 |
| | El Diviso | | 0 | 9 | 0 | 9 | |
| SUBTOTAL | | 3 | 6 | 12 | 48 | 15 | |
| SAN BERNAR DO | La Vega | 3 | 6 | 0 | 0 | 3 | 30.67 |
| | Sabanetas | 0 | 0 | 10 | 40 | 10 | |
| | Peñas Blancas | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | |
| | Plazuelas | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | |
| | La Primavera | 3 | 6 | 1 | 4 | 3 | |
| | San Vicente | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | |
| | Los árboles | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | |
| | La Esmeralda | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | |
| La recta | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | | |
| SUBTOTAL | | 10 | 20 | 13 | 52 | 23 | |
| SAN PABLO | La Cuchilla | 5 | 10 | 0 | 0 | 5 | 49.33 |
| | Campo Bello | 5 | 10 | 0 | 0 | 5 | |
| | Las Palmas | 10 | 20 | 0 | 0 | 10 | |
| | Aguadas | 6 | 12 | 0 | 0 | 6 | |
| | Achupallas | 5 | 10 | 0 | 0 | 5 | |
| | Bateros | 5 | 10 | 0 | 0 | 5 | |
| | Alto Llano | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | |
| SUBTOTAL | | 37 | 74 | 0 | 0 | 37 | |
| TOTAL | 18 VEREDAS | 50 | 66.66 | 25 | 33.33 | 75 | 100 |

Fuente: Este estudio.

En cuanto a la prensa de tuerca, ésta es utilizada por 25 usuarios en la zona de estudio que representan el 33.3% del total. Teniendo mayor acogida en el municipio de San Bernardo donde existen 13 prensas que equivalen al 52%. En Albán existen 12 prensas que corresponden a un 48%. Según los productores que trabajan con este sistema, se obtienen rendimientos superiores a los obtenidos en la prensa de brinco en cuanto a mayor cantidad de fruto procesado en un día de trabajo y mayor facilidad de la misma.

3.6. VOLUMENES DE PRODUCCIÓN

El volumen producido de cera de laurel en el año 2000 fue de 49.648 Kg. y de 34.270 Kg. para el año 2001. Se determinó una disminución de 15.378 Kg. (Cuadro 5). Las razones por la cual disminuyó el volumen de producción de cera de laurel en el año 2001 en la zona de estudio, se debe básicamente a dos aspectos: **a)** La forma de cosecha del fruto, pues se realiza cortando las ramas del árbol, lo que implica que para poder recuperar el árbol necesita un periodo de 2 años. Por lo tanto la cosecha del 2001 se vio afectada en el volumen de producción, en relación al año inmediatamente anterior. **b)** La disminución del precio del producto con respecto al año 2000. La demanda del producto bajó porque los mayores consumidores representados por los ingenios paneleros de Nariño, se vieron obligados a disminuir la producción de panela por falta de materia prima a consecuencia del verano prolongado en el año 2001 que afectó los cultivos de caña.

**Cuadro 5. VOLUMENES DE CERA DE LAUREL PROCESADOS EN LOS
MUNICIPIOS**

| MUNICIPIO | VEREDA | KILOS PROCESADO x AÑO | | TOTAL |
|-----------------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|
| | | 2000 | 2001 | |
| ALBAN | El Guarangal | 7100 | 12375 | 19475 |
| | El diviso | 4925 | 4612 | 9537 |
| San Bernardo | La Vega | 6500 | 3125 | 9625 |
| | Sabanetas | 17575 | 5237 | 22812 |
| | Peñas Blancas | 125 | 500 | 625 |
| | Plazuelas | 3250 | 625 | 3875 |
| | La Primavera | 1875 | 1500 | 3375 |
| | San Vicente | 62 | 00 | 62 |
| | Los árboles | 1625 | 1250 | 2875 |
| | La Esmeralda | 250 | 250 | 500 |
| | La recta | 375 | 275 | 375 |
| San Pablo | La Cuchilla | 387 | 275 | 662 |
| | Campo Bello | 450 | 350 | 800 |
| | Las Palmas | 1987 | 1312 | 3299 |
| | Aguadas | 2137 | 2012 | 4149 |
| | Achupallas | 475 | 325 | 800 |
| | Bateros | 400 | 337 | 737 |
| | Alto Llano | 150 | 187 | 337 |
| TOTAL | | 49648 | 34270 | 83918 |

Fuente: Este estudio.

La mayor producción de cera de laurel en la zona de estudio se presentó en el municipio de Albán con 16.987 Kg. que significa un porcentaje de 49.57% del total de la producción en el año 2001. En el año 2000 la cantidad producida por este municipio fué de 12.025 Kg. que corresponden al 24.22% del total producido en ese año, ocupando el segundo lugar en producción. La causa del aumento en el volumen de producción se debió a la participación de un nuevo procesador en la vereda de Guarangal.

El municipio de San Bernardo para el año 2000 obtuvo la mayor producción de cera de laurel con 31.637 Kg. que corresponden a un 63.72%. del volumen total de producción para dicho año. En el año 2001 la producción de cera descendió a 12.485 Kg. que representan un 36.43%, pasando a ocupar el segundo lugar después de Alban. En este caso el volumen de producción se ve afectado por los dos factores anteriormente mencionados

En el municipio de San Pablo la producción es menor con respecto al municipio de Alban y San Bernardo. Para el año 2.000 se obtiene una participación de 5986 Kg. con un porcentaje de 12.05% y en el año 2001 produjo 4798 Kg, es decir un 14.00% del total de volumen producido para este periodo. Este municipio presenta siempre la menor producción debido a que el 76.31% son pequeños procesadores y utilizan en su totalidad la prensa de brinco.

3.7. VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El estudio permitió conocer el volumen de la producción para el año 2.000, que corresponden a 49.54 toneladas de cera de laurel. Si se estima que el precio promedio por tonelada es de \$4.424.000, el valor total de la producción de los tres municipios ascendió a la suma aproximada de \$ 219.609.360 para ese año.

Para el año 2.001, el volumen producido para la misma zona fue de 34.27 toneladas, con un precio promedio estimado de \$2.400.000, por tonelada. Por lo tanto el valor de la producción de los tres municipios se estima en \$80.248.000. (Cuadro 6).

Corella y Muñoz (1997) evaluaron el volumen de producción de cera de laurel para el año 1996 en 50 toneladas. El precio promedio estimado por tonelada para cada año fue de \$2.800.000, por lo tanto el valor de la producción para dicho año ascendió a \$140'000.000.

En el Cuadro 6 se representa el valor de la producción para diferentes años. El volumen producido de cera de laurel tiende a permanecer constante entre los años de 1996 a 2000, posiblemente a que en estos años la producción del árbol de laurel de cera se encontró en la época de mayor producción, a diferencia del año 2001 donde la producción se ve disminuida por el deterioro que se proporcione al árbol en la cosecha del año 2000.

Cuadro 6. VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA CERA DE LAUREL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

| AÑO | VOLUMEN TONELADA | VALOR X TONELADA | PRECIO \$ | PRECIO TOTAL PRODUCCIÓN. |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 1993 | 50 | 1.720.000 | 21.500 | 86.000.000 |
| 1997 | 50 | 2.800.000 | 35.000 | 140.000.000 |
| 2000 | 49.64 | 4.424.000 | 55.300 | 219.607.360 |
| 2001 | 34.27 | 2.400.000 | 30.000 | 82.248.000 |

Fuente. Este estudio.

En los años de 1996 y 2000 el precio tuvo un comportamiento normal ya que cada año aumentó en una forma proporcional al nivel de vida en dichos años. Pero en el caso del año 2001 el precio se ve afectado por la gran oferta del producto en el año 2000.

En los Anexos C y D, se indica el número de hectáreas sembradas en diferentes cultivos pertenecientes a San Pablo y Alban. Además se calculó la producción y el valor de la misma para el año 2001. Se analizó el porcentaje de participación del valor de la producción de la cera de laurel en relación con los principales cultivos de cada municipio.

La cera de laurel, en el municipio de San Pablo, participa con 0.44% en relación al valor total de la producción agrícola de siete de los principales productos de la región. La participación del valor de la cera en el municipio de Albán fue de 0.35% en relación con los principales cultivos.

Para los dos municipios el café es la fuente principal de ingresos por tener poca variación en el precio, contar con un mercado fijo y asesoría técnica, además de contar con el respaldo de la Federación Nacional de Cafeteros.

Los productos restantes son fuentes importantes de ingresos para los campesinos de la región y en algunos casos son alternativas agrícolas en zonas marginales para el cultivo de café. Entre los productos que más se destacan en los anteriores municipios en orden de importancia; plátano, maíz, caña, frijol, yuca y arveja.

El tomate de carne para el municipio de San Pablo es una alternativa de gran importancia con 32 hectáreas sembradas que corresponden a un porcentaje de 18.90 % del total de la producción de los principales productos agrícolas de esta región. Otros como cítricos, fique y lulo representan alternativas suplementarias para los agricultores de Alban.

3.8. INDICE DE EXTRACCIÓN.

En relación con los rendimientos es importante señalar que ellos dependen del estado óptimo del fruto, época de cosecha y básicamente del sitio de donde proviene el laurel cera. En zonas altas mayores a 1900 msnm, se obtiene un rendimiento de 5 a 9 Kg. de cera por fruto de 50 Kg. de fruto que equivale a un promedio de 7 Kg. y un porcentaje de extracción de 14%. Para las partes bajas con altitudes menores de 1900 msnm. Se observa un rendimiento de 10 a 12 Kg. por bulto de 50 Kg. de fruto que representa un promedio de 11Kg. de cera para un porcentaje de extracción de 22%.

La época de cosecha el fruto también influye en su rendimiento. Los productores de la zona de estudio afirmaron que si se cosecha antes del mes de julio el árbol de laurel no esta en un punto óptimo para la recolección, por lo tanto el rendimiento por bulto de 50 Kg. de fruto se ve reducido hasta un 33.3% el porcentaje de extracción.

El presente estudio corrobora lo descrito por Corella y Muñoz (1997), quienes

afirman que los rendimientos del laurel están relacionados con el lugar de donde proviene el fruto, a mayor altitud menor porcentaje de extracción. El porcentaje de extracción también está directamente relacionado con la madurez del fruto y la eficiencia del sistema utilizado para la obtención de la cera de laurel.

Los productores de la región manifiestan que para obtener mayores rendimientos, el fruto debe estar en un punto óptimo de madurez, el cual se determina friccionando el fruto con los dedos; si en esta acción los dedos no se manchan con la tinta se puede afirmar que está en buen estado para ser cosechado.

Según experiencias de los productores, el fruto de laurel de cera cosechado se debe dejar en el piso en un sitio aireado durante tres a cuatro días con un continuo movimiento; esta práctica da buenos resultados ya que el fruto al ser calentado desprende toda la cera que contiene.

3.8.1. Precio del fruto de laurel. En la zona estudiada el valor por bulto de 50 Kg. de fruto de laurel para procesar, presentó en un rango de \$ 9.000 a \$ 14.500 para el año 2001. Esta variación se debe a que el laurel proveniente de las partes bajas donde los rendimientos son superiores, el valor va a ser mayor respecto al que proviene de altitudes superiores a 1900 msnm. El valor del fruto está influenciado por el precio de la cera, pues a mayor precio del producto, mayor costo tendrá el fruto. Otro aspecto que influye en el precio del fruto, está relacionado con la época de compra, ya que cuando la cosecha está en su mayor producción, el precio es bajo pero cuando el fruto presenta escasez el valor

aumenta. El valor es determinado de común acuerdo entre el dueño del fruto y el procesador teniendo en cuenta los aspectos antes mencionados.

3.9. EPOCA DE PROCESAMIENTO DEL LAUREL DE CERA

El procesamiento de cera de laurel se lleva a cabo en los meses de junio a agosto en las partes bajas (1.800 msnm a 2.200) y de agosto a diciembre en las partes altas (superiores a 2.200),lo anterior debido a que el laurel es más precoz en las zonas de clima templado porque la temperatura favorece el proceso de madurez y mayor concentración de cera. El árbol que se desarrolla en clima frío, tarda mas tiempo en madurar y tiene menor concentración de cera y por lo tanto es cosechado en los meses siguientes a la cosecha de clima cálido.

De acuerdo al estudio realizado por Muñoz, et al (1993), la cosecha se realiza en los meses de junio a septiembre de acuerdo al régimen de lluvia y sequía que se presenta en la zona. En el presente estudio donde se tiene en cuenta el lugar de procedencia de la cera.

Debido a la gran variación en la cantidad del volumen de cera extraído por día se organizo por municipio la cantidad de bultos procesados por día. En San Pablo por ser una zona donde predominan los pequeños productores y por el método rustico de extracción de la cera, se identifico que se procesan de uno a tres bultos de fruto de 50Kg.

Para Los municipios de Alban y San Bernardo los rendimientos son superiores por utilizar métodos más eficientes en el proceso de extracción. Los agricultores que trabajan con prensa de tornillo al procesar en promedio diez bultos de 50 Kg. a diferencia de los que utilizan prensa de brinco que se imponen como tarea ocho bultos de fruto diario del mismo peso.

El numero de bultos procesados por día se mantiene en el mismo rango que los mencionados por Corella y Muñoz (1997). Cabe analizar que los rangos anteriormente mencionados están sujetos a variaciones de acuerdo a la cantidad de fruto de laurel almacenado y a la tarea impuesta por el patrón. Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente mencionados se puede incrementar de 10 a 18 bultos procesados por día.

3.10. FUNCIONES DE COMERCIALIZACIÓN

3.10.1. Funciones de Intercambio

3.10.1.1. Compra y venta. El proceso de compraventa de la cera de laurel en la zona en estudio se desarrolla mediante la inspección total del producto, el cual es un requisito necesario para la determinación de las condiciones del negocio. En este tipo de transacción no existe ningún grado de confianza entre compradores y vendedores y se llega a un precio de transacción por medio de un regateo, donde el mayorista influye con mayor poder de decisión en la fijación del mismo.

3.10.1.2. Precio por “regateo”. El precio es fijado por los mayoristas y por esta razón el productor está sujeto a aquel, asumiendo riesgos en su inversión que en ciertos casos le pueden deparar pérdidas en su actividad. En la zona de estudio y para el período en que se realizó la investigación el precio promedio que obtuvieron los agricultores fue de \$30.142 para una arroba de cera.

3.10.2. Funciones físicas

3.10.2.1. Acopio. En la zona de estudio, los intermediarios desarrollan el acopio de cera de laurel. Este consiste en adquirir el producto y formar lotes mayores, para luego ser transportados de acuerdo con la petición que hagan los mayoristas.

El Anexo G muestra el tipo de acopiadores que se identificaron en el departamento de Nariño. Se determinaron 5 acopiadores rurales que equivalen a un 15 % del total y 15 acopiadores urbanos representando el 75 %, ubicados en las cabeceras municipales y en la ciudad de Pasto. Además se ubican acopiadores urbanos de los diferentes departamentos donde se comercializa la cera de laurel.

3.10.2.2. Almacenamiento. Los comercializadores de la cera de laurel algunas veces almacenan el producto con el fin de obtener “utilidad de tiempo”, otras por ser un paso obligado en el mercadeo del producto. Actualmente se incurre en riesgos económicos porque en ocasiones el producto permanece con precios bajos durante mucho tiempo, es el caso de agentes que tuvieron cera

almacenada en el periodo de 2001-2002. Este producto no puede ser vendido por la poca demanda del producto y el bajo precio del mismo, puesto que la cera fue comprada a precios más altos que los que se presentaron para el primer semestre del 2002. Por lo tanto al vender la cera perderían parte del capital y los intereses del mismo por el tiempo de almacenamiento del producto.

Los lugares más utilizados por los productores son las viviendas ubicadas en las fincas donde se recolecta la producción semanal o quincenal; los acopiadores en un 57.89% almacenan la cera de laurel en bodegas o tiendas de abarrotes para ser distribuidas al detal y el 42.1% restante lo hacen en las casas para luego vender a otros acopiadores en diferentes departamentos.

3.10.2.3. Empaque. La función de empaque se realiza por parte de los acopiadores locales de las cabeceras municipales. El empaque utilizado para el transporte son los sacos de fique o polietileno con capacidad de 75 kg. y 50 kg. El valor del empaque es de \$1500 y \$300 por unidad, dichos empaques son utilizados por el agente de mercadeo en varias oportunidades. Para la distribución al detal se utilizan bolsas plásticas.

3.10.2.4. Transporte. Las carreteras que unen entre sí a los municipios productores de cera de laurel y a su vez las comunican con Pasto, son totalmente destapadas y su mantenimiento es regular. Las fincas productoras de laurel, disponen en su gran mayoría de vías de penetración.

Debido a las distancias de las fincas a los sitios de venta, se hace necesario transportar la cera de laurel por medio de vehículos de tipo automotor. De la finca al acopiador se realiza en camionetas, buses y camperos. El acopiador lo transporta a los mayoristas de las ciudades en camiones. El costo es proporcional a la distancia, para San José y San Bernardo en el periodo del 2001 tiene un promedio de \$1800 por bulto de 50 Kg. transportado hasta la ciudad de Pasto.

En el año 2001 para transportar la cera de laurel hacia los departamentos de Cauca se paga \$2.500 por bulto de 50 Kg, para el Valle \$3.000, el flete pagado por transportar la misma cantidad hasta el departamento de Risaralda fue de \$3.500 y a Huila el valor de \$6.000. La cantidad de cera transportada también tiene influencia en el costo de transporte, pues a mayor cantidad de cera el precio es menor por bulto de 50 Kg.

3.10.3. Funciones Auxiliares.

3.10.3.1. Clasificación de la cera de laurel. La clasificación del producto se realiza de igual manera a la descrita por Corella y Muñoz (1997), la cual se realiza de acuerdo al tamaño de los bloques para su fácil manipulación y a de mas se tiene en cuenta, la pureza de la cera referida a la mezcla con parafina o rocas que realizan algunos actores inescrupulosos antes del proceso de solidificación del producto.

Otro aspecto que influye en la clasificación es el color y la estructura de la cera. El bloque de cera de laurel se debe romper con facilidad y las partes deben tener una estructura granular, la cual es preferida por los agentes de mercadeo y el consumidor final. Esto indica que la cera de laurel no ha sido mezclada con parafina. De presentarse esta combinación la cera no se puede romper con facilidad y su estructura presenta una deformación al ser sometida a altas temperaturas.

El bloque de cera de laurel debe tener un color verdoso oscuro determinando el grado de pureza. En esta coloración tienen una ligera influencia algunos residuos de tinta del fruto y clorofila de las hojas. El color claro de la cera de laurel indica que el producto ha sido extraído en el punto óptimo de maduración de cera, pero el comprador desconfía de este color por la posible combinación con parafina. De comprobarse esta combinación el comprador rechaza definitivamente la cera porque al ser utilizado este producto se nota una degradación de la misma, por ejemplo al añadir la cera de laurel combinada a la extracción de panela ésta adquiere una consistencia “melcochoza” afectando la calidad del producto y por lo tanto el precio del mismo.

Algunos productores de cera de laurel adicionan piedras para aumentar el peso del bloque y obtener un mayor precio. Debido a esta circunstancia, los comercializadores rompen el bloque para eliminar las piedras y asegurarse que la cera de laurel no esté combinada con parafina. Además los acopiadores eliminan las impurezas que se depositan por gravedad en la parte inferior del bloque

realizando un raspado en la base. Con esta acción se trata de dar una mejor presentación al producto y obtener un valor agregado sobre el mismo.

3.10.3.5. Información de mercados. Se relaciona con la información sobre el procesamiento y difusión de la cera de laurel en el mercado permitiendo a comercializadores y agricultores comprar y vender en el momento conveniente tratando de obtener mejores beneficios económicos. Esta información se presenta sobre todo entre acopiadores mayoristas, los cuales manejan por criterios de experiencia, la información sobre la situación de oferta, demanda, precios, tendencias y perspectivas, conociendo así lo que sucede en otros mercados.

Esta información encausa el flujo regular de la cera de laurel a mercados y participantes conocidos, neutralizando las posibles fallas que pueda presentar el producto como adición de rocas y mezcla con parafina que realizan algunos participantes inescrupulosos.

Los agricultores obtienen la información de otros agricultores, camioneros o intermediarios para actualizarse sobre los precios en el mercado. En la zona de estudio estas fuentes suministran alrededor del 80% de la información; la confianza por parte del agricultor en estos medios como único canal de información, incrementa la explotación del productor por parte de los intermediarios. A su vez los intermediarios tienen como fuente de información a los mayoristas con los cuales se encuentran altamente relacionados y estos últimos están favorecidos por los medios telefónicos, centros de acopio, que

garantizan una buena información de los mercados, condiciones de demanda, calidades y comportamiento de precios.

3.10.3.6. Aceptación de riesgos. En todo negocio se asumen riesgos los cuales están relacionados con pérdidas físicas y financieras.

Los riesgos físicos en el caso de la cera de laurel son derivados por daños causados al ser mezclada con parafina, desprendimiento de trozos de cera por manipulación en el transporte y robos, aunque este último aspecto no siendo muy común, se puede presentar. Estos riesgos son elevados en el caso de la mezcla con parafina, pues causa el rechazo total del producto y la pérdida del mismo. Para disminuir las pérdidas físicas del producto es necesaria la adopción de prácticas de clasificación, empaque, transporte adecuado y seguro.

En relación con los riesgos financieros, los comercializadores los aceptan cuando se sufren pérdidas por bajas en la cotización del precio de la cera. El intermediario debe retener el producto, lo cual genera lucro cesante. En algunos casos, la cera es almacenada por más de dos años, a la espera de un precio que favorezca la inversión.

Otro aspecto en este sentido está dado por la información deficiente de precios y mercados, lo que facilitan que el producto sea vendido a un mejor precio; este aspecto es aprovechado por los participantes mejor informados que conocen la cotización de precios e incluso pueden influir en ellos y obtener ganancias,

aprovechando la variación en los precios a costa de los participantes menos informados.

3.11. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

En la Figura 3, se presenta un gráfico de canales de comercialización en donde se identificó que los mayoristas de las cabeceras municipales compran directamente al productor en un 67.70% y un 11.87% al acopiador rural. Estos venden la cera a mayoristas de Pasto en un 38.52%(13.2 toneladas) quienes la distribuyen al detal en mercados de Nariño para la zona panelera de Consacá, Ancuya, Linares, Samaniego, Sandoná, Ricaurte. El 40.86 de la cera distribuida por los mayoristas de las cabeceras municipales es vendida a mayoristas a otros departamentos y el 11.87% es vendida directamente por los productores a mayoristas de otros departamento sin utilizar intermediarios. O sea que el 52.73% (18.07 toneladas)de la cera de laurel producida en los tres municipios es comercializada hacia los departamentos de Cauca, Valle, Antioquia, Caldas, Huila, Risaralda y Putumayo.

Cabe anotar que el 12.37% (4.24 toneladas) se encuentran almacenadas en los diferentes centros de acopio de Pasto por la escasa demanda del producto y disminución del precio del mismo.

Según el estudio de Corella y Muñoz (1997),el canal más importante es donde participa el acopiador rural con un porcentaje del 66% del total de la producción

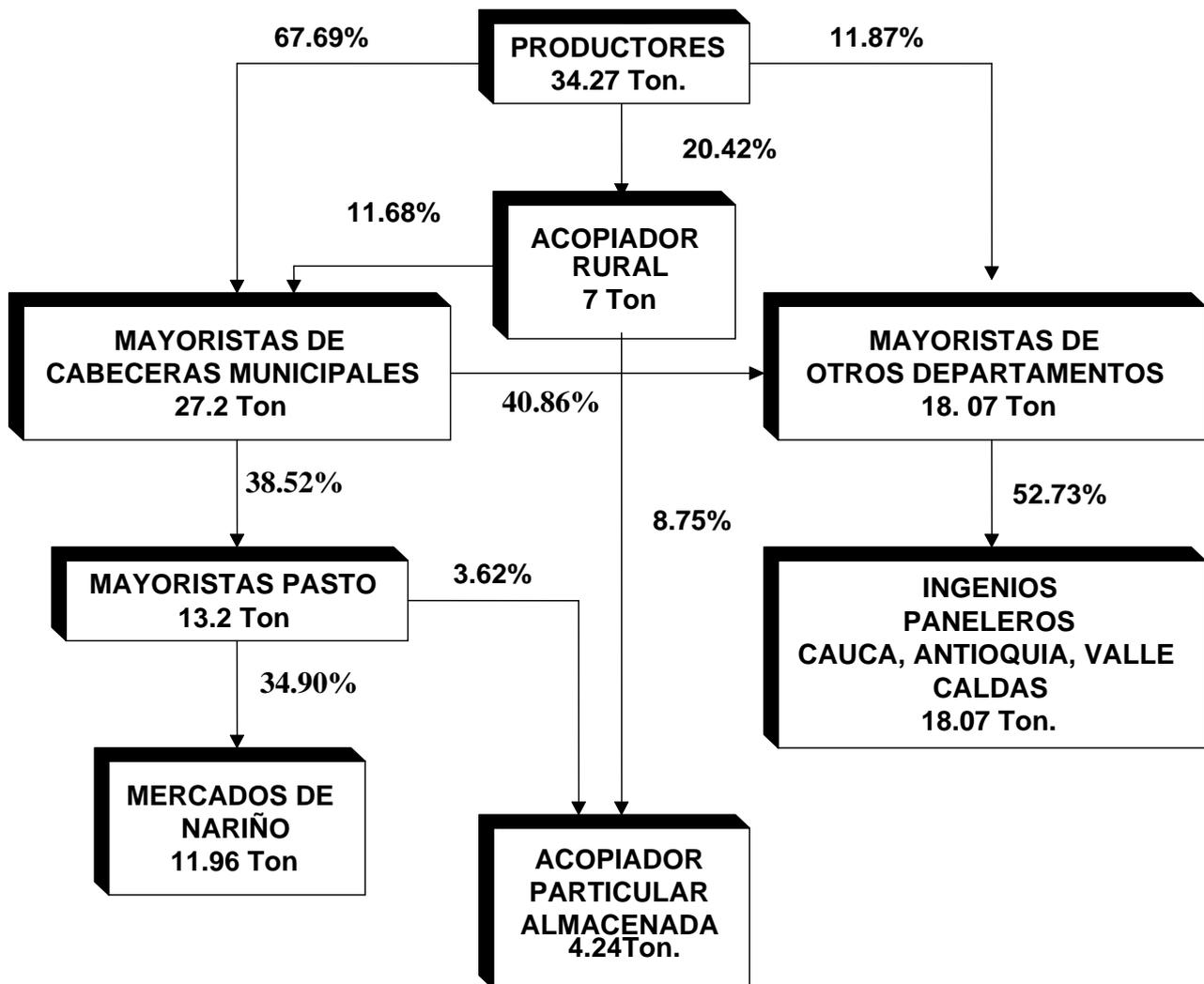


Figura 3. **CANALES DE COMERCIALIZACION DE CERA DE LAUREL**

Fuente: Esta investigación.

del año 1996. En el periodo del 2001 el gráfico identifica al acopiador mayorista de la cabecera municipal con el mayor volumen comercializado, 27.2 toneladas (79.38%), las cuales son distribuidas a mayoristas de Pasto y otros departamentos.

3.12. MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN.

El estudio permitió establecer la diferencia de precios entre el costo de producción a nivel de agricultor en la región objeto de la investigación y el precio de venta. Para los cálculos se fijó el precio promedio del bulto de fruto de laurel en \$11.820 para el año 2001 para los tres municipios, entre un precio máximo de \$ 14.500 y un mínimo de \$ 9.000 El fruto de laurel es comprado por 39 procesadores (52%) en bultos de 50 Kg. y los 36 restantes o sea el 48% no compran el fruto de laurel pues solo procesan el de los árboles de su propiedad.

En el Cuadro 7, se establecen los costos para procesar un bulto 50 Kg. de fruto se obtiene un rendimiento en cera de 8.75 Kg. debido a que la unidad empleada por los procesadores para comercialización de cera es la arroba, los costos de producción ascienden a \$ 21.635 y un precio de venta de una arroba(12.5Kg.) de laurel es de \$ 30.142, obteniendo una utilidad de \$ 8.506 por arroba. La mano de obra se dedujo de estimar un valor diario de \$13.000 por jornales que transforman en promedio 8 bultos diarios. Por lo tanto el valor de la mano de obra por bulto de 50 Kg. es de \$ 1625.

**Cuadro 7. COSTOS DE PRODUCCION PARA EL PROCESO DE 50 Kg. DE
FRUTO DE LAUREL DE CERA**

| ARTICULO | UNIDAD | VALOR UNITARIO \$ | CANTIDAD | VALOR TOTAL\$ |
|---|---------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Bulto fruto de cera | Kg | 236.4 | 50 | 11820 |
| Mano de obra | Jornal | 6500 | 0.25 | 1625 |
| Leña | Atado | 600 | 1 | 600 |
| Transporte al sitio de venta | Flete | 800 | 1 | 800 |
| Empaque | Costal | 300 | 1 | 300 |
| Total costos | | | | 15145 |
| Precio venta de cera | Kg. | 2411.42 | 8.75 | 21100 |
| Utilidad | | | | 5955 |

Fuente: esta investigación

Mediante la investigación se pudo deducir que para cocinar un bulto de 50 Kg. de fruto de laurel se gasta en promedio un atado de leña que tiene un costo de \$ 600. Cabe aclarar que las ramas del árbol de laurel que se cortan en el momento de la cosecha del fruto también son utilizadas como combustible en la cocción del laurel.

El transporte del bulto de fruto al lugar de extracción se cotizo en \$ 800 porque en algunas ocasiones se tiene que utilizar animales o vehículos. Para el empaque se toma como base una estimación de \$ 300 por bulto de 50 Kg. pero se debe tener en cuenta que dicho empaque es utilizado en varias ocasiones.

El margen de ganancia determinado fue de \$5.955 por bulto, que se considera aceptable en comparación con los que se obtienen en otros cultivos de la región, como el maíz y el frijol.

En el Cuadro 8. se observan los márgenes de comercialización que se presentan en el mercado de cera de laurel en la zona norte del departamento. Incluye costos de producción, precios de compra y venta, así como la utilidad de cada uno de ellos y la participación en el precio final al consumidor.

También se indica en 48.22% la participación del precio pagado al productor, en relación con el precio final de la cera, este porcentaje es mayor que el obtenido por el mayorista cuyo porcentaje es de 66.45%. Por otra parte se puede señalar

**Cuadro 8. MARGEN DE COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL Y
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS INTERMEDIARIOS EN EL
PRECIO FINAL EN NARIÑO POR ARROBA DE CERA**

| Intermediario | valor pesos | % de participación en el precio del consumidor |
|--------------------------------------|--------------------|---|
| 1. Productor | | |
| Costos de producción | 21.635 | |
| Precio de venta | 30.142 | 51.17 |
| Utilidad | 8.506 | |
| 2. Mayorista | | |
| Precio de compra | 30.142 | |
| Valor de transporte | 450 | |
| Pérdida por transporte(2%) | 9 | 18.21 |
| Sub total | 30.601 | |
| Precio venta | 41.531 | |
| Utilidad | 10.930 | |
| 3. Detallista | | |
| Precio de compra | 41.531 | |
| Precio venta al consumidor | 62.500 | 33.5 |
| Utilidad | 20.969 | |
| 4. Margen de comercialización | 32.358 | |

Fuente: Este estudio.

que la utilidad del detallista es de \$20.969 por arroba de cera de laurel, es mayor que la del mayorista y productor que obtiene utilidades de \$10.930 y \$8.506 respectivamente.

Cabe anotar que el mayorista obtiene menor utilidad por arroba de cera que el detallista, pero comercializa mayor cantidad del producto, mientras que el productor obtiene menor utilidad con relación al mayorista y detallista.

El estudio de comercialización de cera de laurel (*Myrica pubescens*) en Colombia. Realizado por Corella y Muñoz (1997). Afirman que el bulto de fruto de laurel en promedio se estimó por valor de \$15.000 a diferencia del presente estudio que se fijó en un precio promedio de \$11.820. La razón por la que el precio bajo se debe principalmente a la disminución del precio de la cera en el año 2001.

3.12.1. Margen bruto de comercialización (M.B.C.).

El margen total de comercialización por 12.5kg de cera de laurel en la época de realizado el estudio fue de \$32.358. El margen bruto de comercialización nos muestra el porcentaje de intermediación total entre el productor y el consumidor final. Además el porcentaje de participación del productor en el precio del consumidor es de 48.22% es decir que por cada arroba de cera comprada por el consumidor dicha cantidad es captada por los intermediarios.

3.13. FLUJO GEOGRÁFICO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE CERA DE LAUREL.

La producción de cera de laurel en el año 2001 para la zona de estudio se estimó en 34.27 toneladas, de ellas el 52.72% que corresponden a 18.07 toneladas que se comercializaron en los mercados de los departamentos de Cauca, Valle, Risaralda, Caldas, Antioquia, Huila y Putumayo. El volumen de cera que comercializa el departamento de Nariño es de 16.2 toneladas, que equivalen a un porcentaje de 47.28% que se utiliza en los municipios de Consacá, Sandona, Ancuya, Linares, Ricaurte y Samaniego en los trapiches paneleros para dar punto a la panela (Figura 4). En relación con el estudio de Corella y Muñoz (1997) para el año 2001 no se reportan volúmenes de cera de laurel exportados, además se puede afirmar que los departamentos de Putumayo y Huila son nuevos consumidores del producto.

3.14. ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LA CERA DE LAUREL.

A los agricultores y acopiadores se les consultó alternativas para mejorar la comercialización de cera. La totalidad hace referencia a lograr un mejor precio del producto, sin embargo están conscientes de que esto se debe a factores externos y son finalmente los acopiadores mayoristas quienes fijan el precio del producto, atendiendo a circunstancias de oferta y demanda. Los procesadores indicaron que es conveniente la conformación de un ente organizativo (asociación cooperativa) que ayude a la comercialización de cera con el propósito de obtener mejores precios.

Se estima que las instituciones del Estado y las universidades deben adelantar estudios tendientes al uso de la cera de laurel en aspectos agroindustriales (velas, jabones, betunes, cera para piso), con el fin de dar valor agregado a la misma y generar mejores ingresos.

Es de advertir que la cera de laurel por tener la cualidad de ser almacenada sin perder sus características organolépticas, permite almacenarla en la época de bajo precio y venderla posteriormente para obtener mejor ingreso.

La Corporación Colombia Internacional (C.C.I) y las instituciones que fomentan el comercio de mercados verdes, tienen en la cera de laurel un producto ideal que contribuyen en principio, en la recuperación de cuencas hidrográficas y protección de recursos naturales, a generar ingresos a los agricultores y un producto natural. Estas instituciones colaboran para fomentar mercados preferenciales en el exterior, lo cual redundaría en los beneficios de los campesinos dedicados a esta labor.

Entre las alternativas que los productores recomendaron para mejorar el proceso de extracción y comercialización de cera de laurel, se menciona evaluar otros nuevos sistemas de extracción que disminuyan el esfuerzo físico evitando en gran parte problemas de salud, mejorando la calidad de vida y obteniendo mejores resultados.

Por lo tanto se plantea que para la solución de este problema deben concurrir diferentes agentes tales como las Alcaldías Municipales; (UMATAS), el Concejo Municipal de Desarrollo Rural y los productores agrícolas, para gestionar proyectos de comercialización que puedan beneficiarse de los diferentes fondos de cofinanciación del gobierno como FINAGRO Y PLAN VERDE.

En el sector rural las cooperativas se desarrollan de diferentes formas, las cuales no tratan de especializarse en una sola actividad, sino combinar varias de ellas, atendiendo a las necesidades del campesino. Estas cooperativas dedicadas a la comercialización además prestarían servicio de ahorro y crédito, puesto que el mayor número de asociados son campesinos y el beneficio revierte a dicho sector y se podría considerar como una cooperativa agrícola, Para el caso de la comercialización de cera de laurel, se recomendaría además del producto manejado, se implemente la participación de otros productos como maíz, frijol, arveja.

Los procesadores comentan que se podría trabajar en unión con las cooperativas ya existentes como son la de caficultores y fiqueros, las cuales presten a los asociados los servicios de mercado, ahorro y crédito principalmente. Todo esto se plantea para evitar que el campesino se presente al mercado en una situación de desventaja, afectando su ingreso y por ende su bienestar. Además en la zona de estudio existe un alto nivel de producción en cera de laurel, por tanto la cooperativa puede tener un alto nivel de negociación con los mayoristas logrando

importancia a nivel nacional por medio de programas de difusión y conocimiento del producto.

La cooperativa trataría de agrupar a la mayoría de productores de cera de laurel de la zona norte del departamento de Nariño; estos a su vez nombrarán una junta directiva, la cual deberá encargarse de velar por el funcionamiento de ésta, tanto en lo operativo como en lo administrativo.

4. CONCLUSIONES

4.1. Según la presente investigación en la zona de estudio se procesan 34.27 toneladas de cera de laurel para el periodo del 2001. De ellas el 14 % (4.8 toneladas) son procesadas en el municipio de San Pablo, en el municipio de Alban se producen 49.54 % (16.98 toneladas) y en el municipio de San Bernardo se procesan 12.48 toneladas con un 36.41 % del total de cera de laurel procesada en los tres municipios.

4.2. El canal más importante en la comercialización de cera de laurel es en el que intervienen los mayoristas urbanos, quienes adquieren un 79.38 % (27.2 toneladas) y distribuyen el 38.52% (13.2toneladas) a mayoristas de pasto y el 40.86% (14 toneladas) son enviadas a mayoristas de Cauca, Valle, Risaralda, Antioquia, Caldas, Huila y putumayo.

4.3. El margen de comercialización en el precio final para la cera de laurel fue de \$32.358 por arroba en la zona norte del departamento de Nariño en la época de estudio. El productor participa en un 48.22% (\$ 8.507) y el detallista obtiene \$20.969 que corresponden al 100% del margen total de la intermediación. El mayorista adquiere un excedente de \$10.930 para un porcentaje de 66.45%.

4.4. En el departamento de Nariño se identificaron cinco acopiadores rurales y 14 acopiadores urbanos, los cuales adquieren el producto para formar lotes y luego ser transportados o distribuidos hasta el consumidor final. También se adicionaron 15 acopiadores urbanos presentes en los diferentes departamentos consumidores de cera de laurel

4.5. La importancia económica de la cera de laurel en los municipios de Albán y San Pablo se determinó mediante la participación de este producto en el PIB regional agrícola conformada por los diferentes cultivos de la región, el valor de la producción de cera de laurel en el municipio de Alban interviene en un porcentaje de (0.35) del total de la producción entre los principales cultivos agrícolas que asciende a \$ 11.664`601.200. En el municipio de San Pablo contribuye en un 0.44% de un total de \$ 2.589`921.578.

5. RECOMENDACIONES

5.1. Para incrementar la comercialización se hace necesario mejorar la calidad del producto, lo cual trae como consecuencia mejores precios, así como también la posibilidad de abrir las puertas a nuevos mercados.

5.2. Sería muy importante identificar moldes de cera de laurel en tamaños y pesos uniformes, para facilitar las labores de mercadeo, transporte y almacenaje, ya que los detallistas prefieren que la cera esté moldeada en bloques pequeños porque los grandes al partirlos pueden causar pérdidas.

BIBLIOGRAFIA

ACERO DUARTE, Luis Enrique, Bernal Henry Yesid Y RODRÍGUEZ MONTENEGRO, Leonor. El árbol de laurel de cetra *Myrica pubescens* H.&B Ex wildenow (Myricaceae) En muestra agroindustrial de especies promisorias.(Serie ciencia y tecnología. No 90). 2000. p 46 – 51.

CAICEDO MAYA, Clara Luz y ESPAÑA MALES, Manuel Jesús. comercialización de los principales productos agrícolas (café, frijol y may) generados en la economía campesina del municipio de Buesaco. Pasto 1997. 137p. Trabajo de grado.(Economista) Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Programa de Economía.

CORELLA HURTADO, Arsenio y MUÑOZ HOYOS, Jairo. Estudio de la comercialización de la cera de laurel (*Myrica pubescen*), en Colombia. Pasto, Colombia, Universidad de Nariño, Facultad del Ciencias Agrícolas, 1997. 48p.

MENDOZA, Gilberto. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. San José Costa Rica. IICA. 1987. 343p.

MUÑOZ HOYOS, Jairo. Estudio agro económico del laurel (*Myrica Pubescens* H.B.K) en la zona norte del departamento de Nariño. Pasto, Colombia. Facultad de ciencias agrícolas ,Universidad de Nariño. 1993. 96p.

ORTEGA PORTILLA, Julián Mauricio Y ZAMBRANO SOLARTE, Leider. Estudio agro económico del cultivo de la arveja (*Pisum sativa* L.) en la zona norte del departamento de Nariño. Pasto 1998. 88p. Trabajo de grado (Ingeniero Agrónomo) Universidad de Nariño Facultad de Ciencias Agrícolas .Programa de Ingeniería Agronómica.

PARRA, Carlos. Taxonomía del género *Myrica* (Myricaceae) en Colombia. Pontificia universitaria Javeriana. Facultad de ciencias, carrera de biología . Santafé de Bogotá. Colombia . 1998. 246p.

PEREZ ARBELAES, Enrique. Plantas útiles de Colombia. Madrid, Sucesores de Rivadeneira, 1956. 500 p.

ANEXOS

**ANEXO A. REGISTRO SOBRE ASPECTOS DEL PROCESAMIENTO DE LA
CERA DE LAUREL**

Municipio: _____ Vereda: _____

Fecha: _____ Altura msnm: _____

Nombre del propietario de la prensa: _____

Tipo prensa : _____

Numero de años que tiene la prensa: _____

Material de que esta construida la prensa: _____

Número de años que se ha dedicado a procesar el laurel: _____

Epoca en la que procesa el laurel: _____

| Personas que intervienen en el proceso de extracción de cera | Número | Labor que desempeñan |
|--|--------|----------------------|
| HOMBRES | | |
| MUJERES | | |
| NIÑOS | | |

Lugar donde proviene el laurel. Parte alta: _____ Parte baja: _____

El laurel que prensa es: Propio: _____ bultos Comprados _____

precio de compra. _____

Cuantas arrobas de cera produjo el año pasado(2000): _____

| Materiales empleados para un día de proceso | Cantidad |
|---|----------------------------|
| LEÑA | Guangos _____ Atados _____ |
| AGUA | |

Número de bultos que procesa normalmente en un día de trabajo: _____

Un bulto de: _____ Kilos de fruto, dá: _____ Kilos de cera

Tiempo necesario para procesar un bulto de pepa: _____

Cuanto tiempo tarda en solidificarse la cera: _____

Cual es el valor del bulto de pepa:\$ _____ de cuántos kilos: _____

Cuál es el costo de un jornal: _____

Cuál es el valor de una arroba de cera. En \$2000 _____ En \$2001 _____

Lugar donde vende la cera: _____

Lugar donde vende ka cera : _____

Destino del ripio : _____

Numero de arrobos en el año 2001 : _____

ANEXO B. ENCUESTA A COMERCIALIZADORES DE LA CERA DE LAUREL

DATOS PERSONALES

Encuesta No. _____

Municipios. _____

Vereda. _____

Fecha. _____

Depto. _____

Nombre del intermediario: _____

COMERCIALIZACIÓN.

Arrobas de cera comprados hasta la fecha. _____

Precio por arroba de cera \$ _____

Con que frecuencia compra el producto diario ___ Semanal ___ Quincenal ___

No. de productores a quienes compra la cera. _____

Precio de venta al acopiador municipal. _____

FUNCIONES DE COMERCIALIZACION.

Clasificación de la cera. _____

¿Desarrolla procesos de almacenamiento? SI. ___ NO. ___ Como. _____

_____ tiempo de almacenamiento _____

Bodega propia _____ arrendada _____ valor \$ _____

TRANSPORTE

¿Que medio de transporte utiliza? _____

Costos de transporte por bulto. _____

Tipo de empaque para transporte. _____

Valor unitario del empaque. _____

Observaciones. _____

Destino del producto _____

Municipio

Departamento

país

A quien vende en la cabecera municipal. _____

Uso futuro de la cera. _____

¿Compro el lote de laurel?: SI _____ NO _____

Qué otro tipo de productos diferentes a la cera de laurel comercializa: _____

Qué cantidad e cera de laurel compro en la anterior cosecha: _____

Cuanto compro en el año 2000: _____

ANEXO F. Productores en la zona de estudio.

| MUNICIPIO | VEREDA | NOMBRES |
|---------------------|---------------|---|
| ALBAN | Guarangal | Juvencio Meneses, Manuel Delgado, Jesús Molina, Franco Bravo, Crisanto Gallardo, Julián Bravo. |
| | El Diviso | Servio Córdoba, Alvaro Velasco, Benjamín Guerrero, Vicente Cerón, Guillermo Eraso, Giraldo Salcedo, Juvenal Buesaquillo, Rita Ordóñez, Segundo Salcedo. |
| | La Vega | Servio Chávez, Alberto Muñoz, Omar Muñoz. |
| SAN BERNARDO | Sabanetas | Omar Anacona, Luis Alvear, Pedro Molina, Jesús A. Cerón, Pedro Cerón, Amado López, Olmedo Cerón, Álvaro Ceron, Giraldo López, Primitivo Cerón. |
| | Peñas Blancas | Jesús A. Alvear. |
| | Plazuelas | Daniel Ñaños, Antonio Alvear. |
| | La Primavera | Floro Muñoz, Vicente Cusi, Ásael Coronel. |
| | San Vicente | Hever Gallardo. |
| | Los Arboles | Jesús Gallardo. |
| | Esmeralda | Artemio Toro. |
| | La Recta | Ramiro Bolaños. |

| | | |
|----------------------|-------------|--|
| SAN PABLO | La Cuchilla | Jairo Muñoz, Segundo Muñoz, Gerardo Jojoa G, Hernando Muñoz, Hernando Muñoz, Emiro Muñoz. |
| | Campo Bello | Alvaro Ortega, Libardo Ordóñez, Amparo Urbano, Rosa A Jojoa, Segundo Guerrero. |
| | Las Palmas | Humberto Paz, Víctor Ordóñez, Efraín Bolaños, Alirio Bolaños, Emperatriz Bolaños, Diomar Ortega, Isaura Quintero, Angel Bolaños, Neptalí Bolaños, Laureano Ordóñez. |
| | Aguadas | Elisa Bolaños, Angel M Bolaños, M Lucila Ñaños, Ermelisa Muñoz, Carmen Ñaños, |
| | Achupallas | Leonardo Meneses, Antonio Meneses, Carlos Solarte, Miguel Espinosa, Jesús Meneses. |
| | Bateros | Heriberto Bolaños, Jesús Urbano, Edivar Martínez, Octavio Urbano, Angel Santander E. |
| | Alto Llano | Roberto Guerrero. |

Fuente: Este estudio.

ANEXO C. Producción agrícola del municipio de San Pablo 2001.

| Cultivo | Has sembradas | rendimiento Kg./ Ha | Producción total Ton. | Valor Ton en miles | Valor Total \$ en miles | %sobre valor de producción |
|----------------|---------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| Maíz | 509 | 1600 | 814.4 | 600 | 488640 | 18.86 |
| Café | 258 | 1200 | 309.6 | 200 | 619200 | 23.90 |
| Plátano | 258 | 1799 | 464.1 | 800 | 371313.6 | 14.3 |
| Frijol | 204 | 900 | 183.6 | 2000 | 367200 | 14.17 |
| Yuca | 124 | 4500 | 558 | 400 | 223200 | 8.61 |
| Arveja | 40 | 800 | 32 | 600 | 19200 | 0.74 |
| Tomate | 32 | 15300 | 489.6 | 1000 | 489200 | 18.90 |
| Cera de laurel | | | 4.8 | 2411 | 11567.978 | 0.44 |
| Total | 1425 | | | | 2589921.578 | 100 |

Fuente: esta investigación.

| Cultivo | Has sembras das | rendimiento Kg./ Ha | Producción total Ton. | Valor Ton en miles | Valor Total \$ en miles | % / valor deprodu cción |
|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Café tradicional | 91.5 | 2985 | 273.12 | 2000 | 546255 | 4.71 |
| Café tecnificado | 1111 | 3000 | 3333 | 2000 | 6666000 | 57.40 |
| Plátano | 1531 | 1799.47 | 275.4 | 800 | 2203990.9 | 19.40 |
| Arveja | 27 | 800 | 21.6 | 600 | 12960 | 0.11 |
| Fríjol arbustivo | 183 | 700 | 128.7 | 2000 | 256200 | 0.31 |
| Maíz | 593 | 1198.97 | 710.9 | 600 | 426593.526 | 3.65 |
| Caña | 103 | 8000 | 824 | 1500 | 1236000 | 9.62 |
| Cítricos | 57 | 1800 | 102.6 | 400 | 41040 | 0.45 |
| Fique | 50 | 1500 | 75 | 1000 | 75000 | 0.75 |
| Lulo | 76 | 700 | 53.2 | 3000 | 159600 | 1.45 |
| Cera de laurel | | | 16.98 | 2411 | 40938.780 | 0.35 |
| Total | 3.8225 | | | | 11667578.2 | 100 |

ANEXO D. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO DE ALBAN

Fuente: esta investigación.

ANEXO F. Lista de comercializadores en la zona de estudio.

| MUNICIPIO | VEREDA | NOMBRES |
|---------------------|----------------------|---|
| SAN PABLO | cabecera | Hermila Bolaños, Libardo Realpe, Carmela Meneces, Raimundo Muños Espinosa, Ángel M Burbano. |
| | cabuyales | Marino Ordóñez, |
| | Aguadas | Liberto Muñoz, |
| | Aguadas | Ángel M. Bolaños. |
| SAN BERNARDO | Cabecera | Domingo Martínez, Vicente Martinez, Álvaro Martinez, Álvaro Martinez, Miguel A Molina, |
| | La Vega | Alberto Muñoz. |
| ALBAN | Cabecera | Ángel Viveros, Melvo Ojeda, Idelfonso Bravo. |
| | Guarangal | Noemí del Socorro Mutis |
| PASTO | Potrillo | José Zamora, |
| | Almacén de abarrotes | Edison Melo. |
| | Centro de la ciudad | Bodega de arroz. |
| | Julián buchely | Bodega particular. |

Fuente: Este estudio.

