

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS**

**LA COMERCIALIZACIÓN DE LOROCO (Fernaldia pandurata Woodson)
EN COMUNIDADES DEL SUR DEL MUNICIPIO DE
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ**

OSCAR ENRIQUE RAMÍREZ DÍAZ

Guatemala, abril de 2003

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMIA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS

**LA COMERCIALIZACIÓN DE LOROCO (Fernaldia pandurata Woodson)
EN COMUNIDADES DEL SUR DEL MUNICIPIO DE
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ**

TESIS
PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

OSCAR ENRIQUE RAMÍREZ DÍAZ

En el acto de investidura como

INGENIERO AGRONOMO

EN

SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA
EN EL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADO

Guatemala, abril de 2003

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

Dr. M.V. Luis Alfonso Leal Monterroso

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

DECANO	Ing. Agr.	Edgar Oswaldo Franco Rivera
VOCAL PRIMERO	Ing. Agr.	Walter Estuardo García Tello
VOCAL SEGUNDO	Ing. Agr.	Manuel de Jesús Martínez Ovalle
VOCAL TERCERO	Ing. Agr.	Erberto Raúl Alfaro Ortíz
VOCAL CUARTO	Br.	Wener Armando Ochoa Orozco
VOCAL QUINTO	Br.	Juan Manuel Corea Ochoa
SECRETARIO	Ing. Agr.	Edil René Rodríguez Quezada

Guatemala, abril de 2003

**Honorable Junta Directiva
Honorable Tribunal Examinador
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente**

Distinguidos miembros:

De conformidad con las normas establecidas en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a su consideración el trabajo de tesis titulado

**LA COMERCIALIZACIÓN DE LOROCO (Fernaldia pandurata Woodson)
EN COMUNIDADES DEL SUR DEL MUNICIPIO DE
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ**

Presentado como requisito previo a optar el Título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciado.

En espera de su aprobación, me es grato presentarles mi agradecimiento.

Atentamente,

OSCAR ENRIQUE RAMÍREZ DÍAZ

TESIS QUE DEDICO

A:

Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Agronomía

Productores de loroco del área sur del municipio de Salamá, Baja Verapaz.

AGRADECIMIENTOS

A:

Dios.

Mis padres.

Mis hermanos.

Esposa e hijos, que son mi razón de ser.

CONTENIDO GENERAL

	ÍNDICE DE FIGURAS	iii
	ÍNDICE DE CUADROS	iv
	RESUMEN	v
1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3.	MARCO TEÓRICO	4
3.1	MARCO CONCEPTUAL	4
3.1.1	CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DEL CULTIVO DE LOROCO	4
3.1.2	GENERALIDADES DEL GÉNERO FERNALDIA	4
3.1.3	CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO FERNALDIA PANDURATA	4
3.1.4	CONDICIONES AGROLÓGICAS PARA SU PRODUCCIÓN	5
3.1.5	USOS DE FERNALDIA	5
3.1.6	CONCEPTO DE MERCADO	5
3.1.7	CONCEPTO DE MERCADEO	5
3.1.8	DEFINICIÓN DE MERCADOTECNIA	5
3.1.9	OBJETIVOS DE LOS ESTUDIOS DE MERCADO	6
	A. Productor	6
	B. Acopiador rural	6
	C. Mayorista	6
	D. Detallista	6
	E. Empresa transformadora	7
	F. Exportadores o importadores	7
	G. Entidades o agencias gubernamentales	7
	H. Corredores	7
3.1.10	MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN	7
	A. Cálculo de los márgenes de comercialización	8
3.2	MARCO REFERENCIAL	9
3.2.1	UBICACIÓN DEL ÁREA	9
3.2.2	CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA	10
4.	OBJETIVOS	11
4.1	GENERAL	11
4.2	ESPECÍFICOS	11
5.	METODOLOGÍA	12
5.1	DETERMINACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	12
5.2	DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	12
5.3	MUESTREO	12
5.3.1	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTREO	12
5.4	DETERMINACIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL PRODUCTO	13
5.5	DETERMINACIÓN DE AGENTES Y CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	13
5.6	DETERMINACIÓN DE LA OFERTA	14
5.7	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA	14
5.8	ESTIMACIÓN DE PRECIOS	14

5.9	DETERMINACIÓN DE MÁRGENES BRUTOS Y NETOS DE COMERCIALIZACIÓN	14
5.10	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	15
6.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	16
6.1	SITUACIÓN AGRONÓMICA DEL CULTIVO	16
6.2	TAMAÑO DE MUESTRA	16
6.3	ANÁLISIS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	17
6.4	DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	17
6.5	ANÁLISIS DE RENTABILIDAD	19
6.6	AGENTES DE COMERCIALIZACIÓN	20
6.7	ESTIMACIÓN DE LA OFERTA DE LOROCO (<u>Fernaldia pandurata</u> Woodson)	22
6.8	DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA DEMANDA	23
6.9	COMPONENTE DE PRECIOS Y SU COMPORTAMIENTO	24
6.10	MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN	25
	6.10.1 ETAPA I	26
	6.10.2 ETAPA II	26
	6.10.3 ETAPA III	26
	6.10.4 ETAPA IV	26
6.11	CÁLCULO DE LOS MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN	26
	6.11.1 MÁRGENES BRUTOS DE COMERCIALIZACIÓN	26
	6.11.2 MÁRGENES NETOS DE COMERCIALIZACIÓN	29
7.	CONCLUSIONES	31
8.	RECOMENDACIONES	32
9.	BIBLIOGRAFÍA	33
10.	ANEXO	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Flor y fruto del loroco (<u>Fernaldia pandurata</u> Woodson)	4
Figura 2.	Croquis de ubicación del área de producción de loroco	10
Figura 3.	Distribución de los costos de producción con relación a la utilidad del cultivo de loroco (<u>Fernaldia pandurata</u> Woodson)	19
Figura 4.	Flujo del producto por una vía o canal.	20
Figura 5.	Flujo del producto por una segunda vía o canal	21
Figura 6.	Flujo del producto por tercera vía o canal	21
Figura 7.	Comportamiento de precios de loroco por kilogramo en el año 2001	24
Figura 8.	Comportamiento de precios del kilogramo de loroco durante los años 1999, 2000 y 2001	25
Figura 9.	Distribución de los márgenes de comercialización en función e agentes de comercialización en primera vía o canal	27
Figura 10.	Distribución de los márgenes brutos de comercialización con base al flujo del producto por segunda vía o canal	28
Figura 11.	Distribución de márgenes brutos de comercialización con base al flujo del producto por canal integrado	29

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Número de productores encuestados en función del total de agricultores por comunidad	17
Cuadro 2.	Costo de producción del cultivo de loroco por hectárea	18
Cuadro 3.	Distribución porcentual de los costos de producción del cultivo de loroco (<u>Fernaldia pandurata</u> Woodson)	18
Cuadro 4.	Distribución de los volúmenes de producción de loroco con relación al área de siembra	23
Cuadro 5.	Distribución de volumen de producto de loroco demandado en el año 2001.	23
Cuadro 6.	Precio promedio mensual del kilogramo de loroco en los tres últimos años	24
Cuadro 7.	Márgenes brutos de comercialización con relación al precio del consumidor final y con base a flujo del producto por primera vía o canal	27
Cuadro 8.	Márgenes brutos de comercialización con relación al precio del consumidor final y con base al flujo del producto por segunda vía o canal	28
Cuadro 9.	Márgenes de comercialización con relación al precio del consumidor final y con base al flujo del producto por canal integrado	29
Cuadro 10.	Márgenes netos en función del flujo del producto por la primer vía o canal	30
Cuadro 11.	Márgenes netos en función del flujo del producto por la segunda vía o canal	30
Cuadro 12.	Márgenes netos en función dl flujo del producto por la tercer vía	30

**LA COMERCIALIZACIÓN DE LOROCO (Fernaldia pandurata Woodson)
EN COMUNIDADES DEL SUR DEL MUNICIPIO DE
SALAMÁ, BAJA VERAPAZ**

**LOROCO (Fernaldia pandurata Woodson) MARKETING IN COMUNITIES
OF SOUTH SALAMÁ, BAJA VERAPAZ**

RESUMEN

En el área sur del municipio de Salamá del departamento de Baja Verapaz se ubican seis comunidades, cuya actividad principal es la agricultura, específicamente siembra de loroco (Fernaldia pandurata woodson). No obstante se considera que tanto agricultores como representantes de instituciones no cuentan con información de la dinámica del proceso comercialización que les permita mejorar sus ingresos y estructurar planes de desarrollo comunitario. El presente estudio refleja por medio de algunos indicadores la situación del cultivo y la forma en que este llega al consumidor final, se considera que más del 50% de la ganancia que se obtiene en la producción y durante el proceso de comercialización es beneficio de intermediarios que con menores esfuerzos y riesgos absorben y que muy bien podrían servir a los agricultores para el fortalecimiento de sus familias y programas de desarrollo local.

En el nivel nacional, los departamentos productores de loroco son: Baja Verapaz, Zacapa y El Progreso, de los tres departamentos el principal productor es Baja Verapaz, ya que aporta el 75% de la producción nacional. El 60% de este se produce en la parte sur del municipio, en la que existen 121 productores, de los cuales 23 trabaja asociadamente y 98 lo hacen individualmente. El área total de siembra cubre 43 hectáreas, para el año 2001 se generó un volumen de 177.44 toneladas métricas, cantidad que representa la oferta del producto. El costo de producción promedio fue de Q. 17,948.83 por hectárea del cual se estima que el 88.60 % es absorbido por costos directos y el 11.4% por costos indirectos.

El producto tiene utilidad culinaria diversa, sirviéndose en platillos típicos y platos fuertes, como consecuencia tiene demanda en el ámbito local, nacional e internacional. La demanda internacional la constituye principalmente guatemaltecos y salvadoreños que residen en los estados de California, Florida y Virginia y otras ciudades de Estados Unidos de América. Para el año 2001 la demanda local se estimó en 24.54 toneladas métricas. La demanda nacional fue de 454.5 toneladas métricas, mientras que la demanda internacional se estimó en 22.73 toneladas métricas. En el año 2001 el precio promedio se situó en Q.

21.88/kg presentándose variación mensualmente. El producto llega al consumidor final por medio de una cadena de intermediación en la que intervienen diferentes agentes entre los que se definen a los productores, acopiadores locales e itinerantes, detallistas, mayoristas y exportadores, básicamente el producto llega al consumidor final por tres vías o canales, fluyendo el 70% por acopiadores locales e itinerantes, el 30% a través de agentes detallistas y exportadores. En cada etapa en que el producto varía de agente se genera una ganancia o incremento en el precio el que se define como margen de comercialización el cual varía en función de la vía por la que fluye el producto.

1. INTRODUCCIÓN

La Producción de Loroco (Fernaldia pandurata Woodson) en la región de Baja Verapaz se realiza en zonas con una altura entre 800 hasta 1,000 msnm. En época de cosecha el fruto forma parte importante de la dieta alimenticia de baja verapacences, guatemaltecos, centro americanos, especialmente salvadoreños. El loroco también tiene mercado en Estados Unidos de América, en donde vive gran parte de centro americanos, (Los Angeles, Chicago, New York, Miami).

Los productores venden sus cosechas parcialmente en forma directa a copiadorez locales e intermediarios detallistas, intermediarios itinerantes en Salamá. Las distancias entre los lugares de producción y comercialización se calculan entre 20 y 40 kilómetros. Los compradores de la ciudad capital traen su propio vehículo y llegan a puntos centrales a recoger el producto.

Los 121 productores de loroco de las comunidades localizadas en la parte sur de Salamá, recibieron en el año 2001 por la venta realizada de su producto, a los diferentes intermediarios un valor estimado de Q. 1,502,000.00 correspondiente a 177.44 toneladas métricas. Se calcula que un 30 % de la producción se utiliza para uso familiar y para la venta en pequeñas cantidades en los mercados locales. Para que el producto llegue al consumidor final, debe pasar por una cadena de intermediación, en la que el productor pierde mas del 50% de plusvalía que se genera, ingresos que podría absorber el agricultor, si contara con mecanismos o capacidad de entrega del producto al consumidor final.

Una característica del productor de esta área es continuar con la tradición de producir y vender individualmente al intermediario, porque lo más importante para el agricultor es obtener el ingreso inmediato en efectivo por la venta de su producto, esto aunado a la falta de educación e instrucción de los agricultores es lo que no a permitido el incremento en sus ingresos familiares y por ende a limitado el desarrollo de sus comunidades.

El paternalismo creado por instituciones de gobierno, ONG's, nacionales e internacionales a través de programas desarrollo, a propiciado que los productores realicen menores esfuerzos por buscar mecanismos de comercialización, que les permitan optimizar la rentabilidad de cultivos.

La situación mencionada no es exclusiva de los productores de loroco, si no que es una solución típica de los productores de la región, lo preocupante es que los agricultores no tienen datos o cifras

generados con investigación, que le brinden un panorama de su realidad, siendo lo que se pretende con este estudio, para que en el futuro, puedan tener elementos que les permitan, crear estrategias que contribuyan a la solución de sus problemas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los productores de loroco de la parte sur del municipio de Salamá, Baja Verapaz, actualmente por no contar con organizaciones sólidas y funcionales, comprometidas en cumplir con los procesos de comercialización hasta el consumidor final, pierden mas del 50 % de la plusvalía que se genera en el proceso y que podrían utilizar en programas tendientes a mejorar sus condiciones de vida. La principal actividad de los agricultores del área sur del municipio, es la siembra de loroco (Fernaldia pandurata Woodson), sin embargo los productores desconocen cual es la dinámica del proceso de comercialización, lo que incluye las diferentes etapas y como se desarrolla cada una de ellas, así también quienes y como participan, cuanto dinero generan con su participación, los principales consumidores del producto, aspectos que limitan la creación de estrategias para vender directamente sus productos.

Actualmente, en las comunidades del área sur del municipio de Salamá, Baja verapáz operan 121 productores de Loroco, 98 trabajan en forma individual y 23 lo hacen en forma organizada, por medio de la Asociación de Productores de Loroco de Salamá, APLOSS, organización en las que más del 50% de fundadores se han alejado, por falta de resultados positivos, las personas que desean participar no comprenden que todo es un proceso a mediano o ha largo plazo y que los resultados inmediatos son imposibles de obtener. Las organizaciones de desarrollo, que operan en el departamento de Baja Verapaz, no han encontrado, realmente un mecanismo de apoyo al productor, para que este pueda participar en un porcentaje mas alto de la rentabilidad que genera su producción. Por otro lado el Fondo de Inversión Social, FIS esta desarrollando un proyecto de construcción de un centro de acopio, sin embargo muchas de las infraestructuras ejecutadas, han sido infuncionales, debido a que se realizan sin el conocimiento de los volúmenes y áreas de producción, demandas reales de los productos, comportamiento de precios y potenciabilidades de los cultivos entre otras.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 MARCO CONCEPTUAL

3.1.1 CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DEL CULTIVO DE LOROCO

De acuerdo a Cronquist citado por Yac Juárez (12), la especie de loroco pertenece a la división Magnoliophyta, clase Magnoliopsida, sub clase Asteridae, orden Gentianales, familia Apocinaceae, género *Fernaldia* y especie *Pandurata*.

3.1.2 GENERALIDADES DEL GENERO FERNALDIA

Según Standley, citado por Yac Juárez (12) la especie *F. pandurata* fue nombrado por el doctor Woodson y el profesor Merrit L. Fernald, quienes permanecieron estudiando la flora del Nor Este de Estados Unidos y en Canadá. En Guatemala existen dos especies del género *Fernaldia*, la especie *brachypharynk* y la mas conocida como *pandurata*, ambas difieren en el tamaño y forma de la corola.

3.1.3 CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO FERNALDIA PANDURATA

De acuerdo a Standley citado por Yac Juárez (12), el loroco, es una planta trepadora, dicotiledonea de hojas persistentes, flores hermafroditas, fruto capsular o folicular, semillas con albumen carnosos y coracero. La parte comestible son los botones florales tiernos aunque también se consume la flor abierta, la que es de color blanco cremoso, las hojas son membranosas con pecíolos de 1-2 cm de largo oblongo, ampliamente ovaladas, de 4-15 cm de largo y de 1-5-8 cm de ancho (Figura 1).



Figura 1. Flor y fruto del loroco (*Fernaldia pandurata* Woodson)

En Guatemala, según MAGA (8), la época de mayor producción es de mayo a octubre con la característica de la que de al final del periodo se realiza una poda, para provocar emergencia de retoño en el próximo año, el loroco tiene la característica de tener una raíz extremadamente tóxica, al extremo que se ha llegado a comparar con la cicuta, su consumo (raíz) afecta principalmente a organismos de sangre caliente, los cuidados que se le prodigan son mínimos por ser una planta silvestre.

3.1.4 CONDICIONES AGRÓLOGICAS PARA SU PRODUCCIÓN

PLV (10), menciona que el cultivo se desarrolla en lugares con las condiciones siguientes:

Rango de altitud, 0 – 1,200 metros sobre el nivel del mar.

Rango de temperatura, de 20-35 grados centígrados.

Rango de precipitación de 300-600 mm/año.

Suelos marginales, áridos, aunque se desarrolla en suelos fértiles con zona de vida bosque seco subtropical.

3.1.5 USOS DE FERNALDIA

Los florales se consumen como fuente de vitaminas y minerales, así mismo se utilizan en la complementación de comidas, como carnes, caldos, arroz tamales y tortilla, en San Salvador representa un producto favorito para hacer las famosas pupusas con queso fundido.

3.1.6 CONCEPTO DE MERCADO

López (6) define el mercado como el proceso que comprende todas las actividades mercantiles relacionadas con flujo de producto de la fábrica al consumidor, o como el conjunto de técnicas que permiten racionalizar y sistematizar el flujo de producto de la fábrica al consumidor final. Así mismo expone que puede entenderse como un proceso económico mediante el cual se intercambian mercancías y servicios los que se valoran en términos de proceso en dinero.

3.1.7 CONCEPTO DE MERCADEO

Según López (6) se entiende por mercadeo el proceso que comprende todas las actividades mercantiles para hacer llegar los bienes y servicios a los mercados.

3.1.8 DEFINICION DE MERCADOTENIA

López y Coronado (6) definen este término, como el conjunto de procedimientos que nos permiten investigar, racionalizar y sistematizar el proceso que comprende todas las actividades relacionadas con el flujo de producto de la fábrica al consumidor.

3.1.9 OBJETIVOS DE LOS ESTUDIOS DE MERCADOS

1. Satisfacer necesidades de los consumidores con capacidad de compra.

2. Fuente de información para toma de decisiones.
3. Resulta de utilidad en la evaluación y verificación de los objetivos establecidas en los planes.
4. En el proceso de llevar los productos de las fábricas o lugares de producción hacia el consumidor final se establece diferentes etapas en las que inter-actúan diferentes entes en cada uno de ellas, con un rol en particular (6).

Harrison citado por Yac (12) define a las diferentes etapas de transferencia como canales de comercialización y que se determina como una serie de instituciones u organismos que manejan un determinado producto, desde la producción hasta el consumidor final, pero como fin último, es la obtención de ganancia.

Para Mendoza citado por Yac (12) los diferentes entes que participan en el proceso de comercialización se definen como intermediarios y que de acuerdo a la función especializada que realiza presenta los siguientes:

A. Productor

Primer participante cuyo papel es la determinación de que hacer con su producción.

B. Acopiador Rural

Primer enlace, entre productor y nuevos intermediarios, físicamente su papel es reunir la producción dispersa.

C. Mayorista

Físicamente actúan concentrando la producción, conformando lotes grandes y uniformes permitiendo facilitar el almacenamiento y transporte.

D. Detallista

Su actividad se basa en el funcionamiento de la producción para suministrarlo al consumidor, a menor escala.

E. Empresa Transformadora

Básicamente actúan utilizando como materia prima los productos agropecuarios.

F. Exportadores o Importadores

Físicamente es llevar fuera del país o traer de otros países, materia prima o productos germinados.

G. Entidades o Agencias Gubernamentales

Su función es garantizar precios mínimos al productor y en los abastecimientos regular los precios al consumidor.

H. Corredores

Actúan a todo nivel, como consumidor o representante de los demás agentes obteniendo comisión fija o porcentual.

3.1.10 MARGENES DE COMERCIALIZACION

Yusaku (13) define a los márgenes de comercialización como la ganancias que se va generando en cada una de las etapas en las que actúan los agentes de comercialización para colocar el producto al consumidor final, en otras palabras es la diferencia del precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor, a esta diferencia se le conoce como margen bruto, se entiende como margen neto el porcentaje sobre precio final que percibe la intermediación como beneficio al deducir los costo de mercadeo.

El margen bruto de comercialización se determina como porcentaje en función del precio del consumidor para determinarlo se puede realizar a través de la fórmula siguiente:

$$MBC = \frac{(P_{cf}) - (P_p)}{P_{cf}} * 100$$

A. Cálculo de los Márgenes de Comercialización

Para realizar esta actividad Abott (1) considera tres criterios:

- a. seleccionar varios lotes o cargas del producto y seguir la secuencia por todo el canal de comercialización, para ello es preciso realizar ciertas investigaciones previas que comprueben que

las transacciones, en cuestión son representativas de los procesos acostumbrados en su ramo comercial.

- b. Tomar nota de la suma total en dinero de las ventas o compras efectuadas por las agencias comercializadoras de cada tipo así como el volumen manipulado por margen bruto se obtendrá

$$MBC = \frac{(Monto Ventas) - (Monto Compras)}{Unidades de volumen manipuladas}$$

Comparar los precios de los diferentes planes de comercialización esto, dependerá de que sean precios representativos y comparables para cada uno de los planes.

3.2 MARCO REFERENCIAL

3.2.1 UBICACIÓN DEL AREA

El área se localiza en la parte sur del municipio de Salamá (Figura 2) comprende a las comunidades del Saral, los Paxtes, Las Limas, La Paz, las Tintas y las Cañas que corresponden a la región Karstica del departamento de Baja Verapaz. El área limita al sur con el departamento de El Progreso. Las comunidades objeto de estudio se localizan a 41 km de la cabecera municipal de los cuales 29.5 km cuentan con asfalto de tercera categoría y 12 km aproximadamente son de terracería no obstante tienen acceso durante todo el año en vehículo de doble tracción.

La vegetación natural está constituida mayormente por arbustos aunque en la parte más alta se aprecian especialmente Pino (*Pinus oocarpa*), en la parte más baja, donde se localizan las comunidades, Los Algodones y El Saral predominan arbustos y plantas espinosas. El área pertenece a la zona de vida Monte Espinoso Seco (4).

La mayor parte de la población que vive en estas comunidades pertenecen a la etnia ladina su idioma es el castellano, se estima que un 25% de población total se encuentra en toda el área sur de Salamá. La mayor parte de ingresos que perciben es producto del cultivo de loroco (*Fernaldia Pandurata* Woodson) y de divisas que reciben de migrantes residentes en Estados Unidos de América.

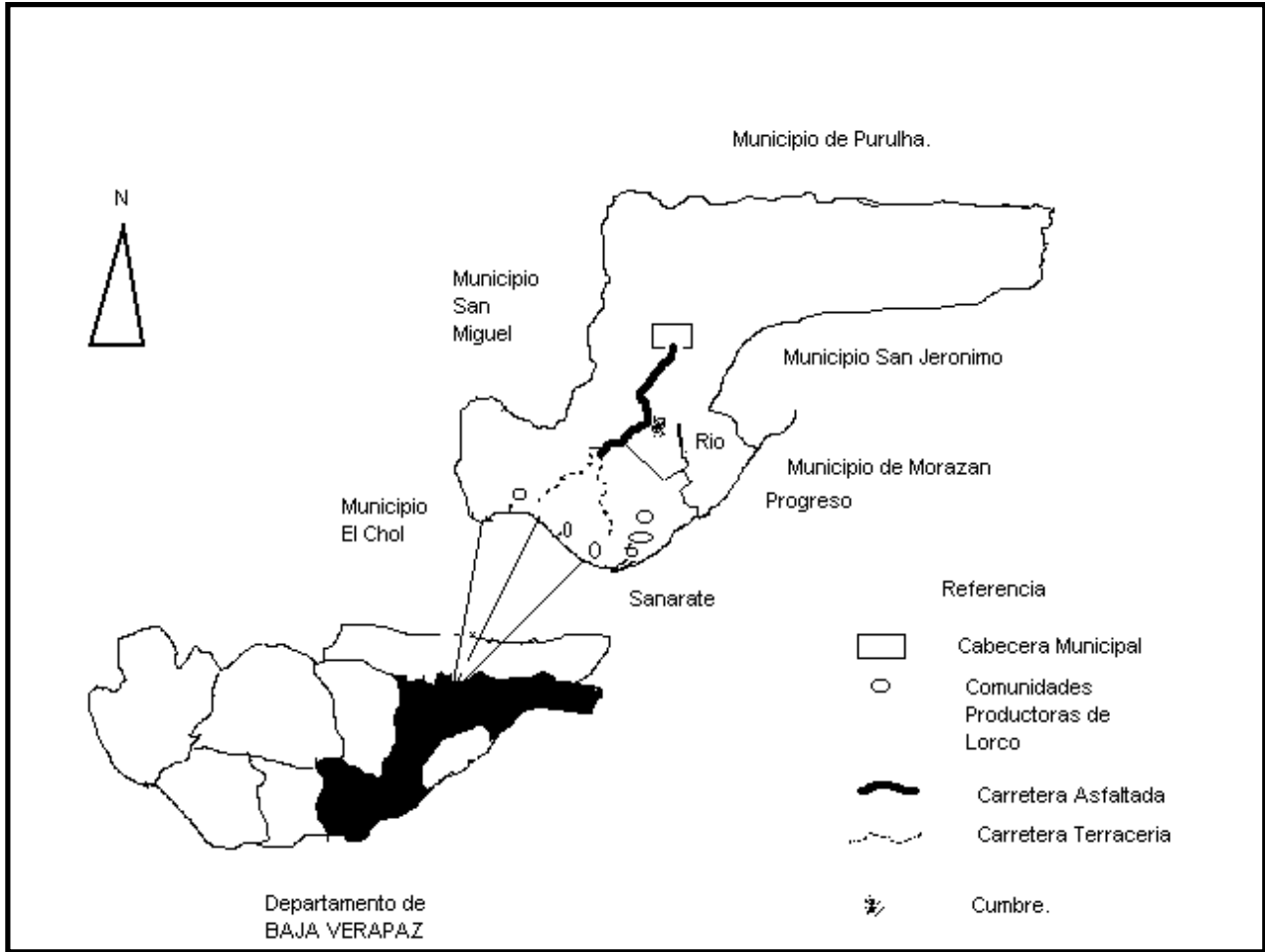


Figura 2. Croquis de ubicación del área de producción de loroco.

3.2.2 CARACTERISTICAS DEL AREA

La zona corresponde a la denominada monte espinosas sub tropical, la precipitación es escasa (400 – 650 mm por año), se presenta con mayor frecuencia en agosto, septiembre y octubre. El área presenta días claros en la mayor parte del año. La topografía del lugar es ligeramente accidentada, en promedio las comunidades bajo estudio se encuentra a 500 metros sobre el nivel del mar (4).

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Conocer la dinámica del proceso de comercialización y la situación agronómica del cultivo de loroco (Fernaldia Pandurata Woodson) en la parte sur del municipio de Salamá Baja Verapaz.

4.2 ESPECIFICOS

Determinar las técnicas agrícolas y prácticas culturales que utilizan los agricultores del área en cuestión, referida al proceso de producción del cultivo de loroco (Fernaldia pandurata Woodson).

Estimar los costos de producción en que incurren los productores de loroco en una hectárea de cultivo.

Determinar el porcentaje de rentabilidad en función de una hectárea de terreno, que perciben los agricultores en la producción del cultivo de loroco.

Determinar los diferentes agentes de comercialización que participan en el proceso de llevar el producto al consumidor final.

Establecer los canales de comercialización más importantes que se ejecutan para llevar el producto al consumidor final.

Establecer la oferta del cultivo de loroco para el área bajo estudio.

Estimar la demanda del cultivo de loroco nacional e internacionalmente.

Definir el comportamiento del precio del cultivo de loroco en el año 2,001 y confrontarlos con precios de años atrás.

Determinar los márgenes brutos y netos del proceso de comercialización.

5. METODOLOGIA

5.1 DETERMINACION DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para conocer los aspectos referente a la situación agronómica del cultivo se auxilió de una boleta elaborada con una serie de preguntas abiertas y cerradas, establecida con términos sencillos que permitieron al agricultor, responder los cuestionamientos enfocados a practicas y técnicas que utilizan en el proceso de producción. La boleta fue levantada a una muestra representativa establecida estadísticamente.

5.2 DETERMINACION DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Un componente de la boleta levantada esta referido a un cuadro detalle en el que se incluyen cuestionamientos de los costos directos e indirectos en que incurre el productor referidos a un área de una hectárea de terreno o en su caso de una tarea equivalente a una cuerda de 25 varas cuadradas, la sumatoria de costos directos e indirectos producen el costo total o de producción. Se conoce que los agricultores generalmente no se interesan en calcular que costos representa el cultivo; sin embargo, individualmente si conocen cuanto cuestan los insumos, el pago de servicios, la cantidad de jornales que se utilizan lo que con una guía con marco lógico facilita su obtención.

5.3 MUESTREO

El área en cuestión presenta características homogéneas en aspectos de clima, topografía, condiciones de suelo, precipitación, temperatura entre otros, así mismo las extensiones de siembra generalmente no exceden los 7,000 m² por agricultor y las labores técnicas y culturales que utilizan los productores son muy similares, además la naturaleza de estudio no contempla ningún tipo de variable, permitiendo que el levantamiento de la boleta se hiciera por el método de muestreo simple aleatorio.

5.3.1 DETERMINACION DEL TAMAÑO DE MUESTREO

Previo a entrar en materia de recopilación de información, se tuvo acceso a conocer el total de agricultores que se dedican a siembra de loroco proporcionado por la Asociación de Productores de Loroco APLOSS. Álvarez Cajas y Soto Rodríguez (2, 11) recomiendan la conveniencia de utilizar para esto, la formula de Yamane o de varianza máxima y que esta dada por la ecuación de la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Donde:

n	=	Tamaño de la muestra
N	=	Tamaño de la población
d	=	Error de muestreo o nivel de precisión (5% - 10%)

5.4 DETERMINACION DE LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO

Se conoce como rentabilidad a la ganancia que se genera en cualquier actividad productiva. Se entiende como la cantidad líquida que resulta, luego de deducir los costos totales al ingreso bruto, entendiéndose este como el valor de la producción total por el precio de venta. Para su mejor interpretación es aconsejable expresarla en porcentaje lo que da una idea de la cantidad líquida generada en relación de los costos totales. Para el caso específico del estudio se determinó utilizando la siguiente fórmula (12).

$$R = \frac{IN}{CT} * 100$$

Donde:

R	=	Rentabilidad.
IN	=	Ingreso Neto = (IB-CT).
CT	=	Costo Total.
IB	=	Ingreso Bruto.

5.5 DETERMINACION DE AGENTES Y CANALES DE COMERCIALIZACION

Para conocer los aspectos de este componente se realizaron entrevistas a los diferentes entes que participan durante el proceso de llevar el producto al consumidor final, lo que permitió identificar a los intermediarios así como definir el principal canal de comercialización.

Para la determinación específica de márgenes de comercialización, las entrevistas se orientaron a cuestionar aspectos esencialmente referidos al destino de la producción, lugares de venta, precio de venta, entidad o persona que compra.

5.6 DETERMINACION DE LA OFERTA

Para conocer la cantidad productiva del área referida al volumen del loroco que se produce, en la boleta elaborada se incorporaron una serie de cuestionamientos que permitieron responder a estos aspectos de

área por agricultor y rendimientos obtenidos por ciclo. En síntesis, la oferta del cultivo por el total de productos de rendimiento por áreas de las seis comunidades involucradas, y se presenta en quintales.

5.7 DETERMINACION DE LA DEMANDA

Se entiende como demanda, la cantidad de satisfactores o servicios que solicita o compra una persona o una empresa, con el fin de cumplir con una actividad específica. Para el caso de productos alimenticios se asume como la cantidad de productos que consume una población o grupos de poblaciones por áreas determinadas. Para el caso específico del loroco se realizó a través de información emitida por los diferentes agentes de comercialización, el dato que se presenta es un valor estimado basado en las cantidades vendidas y cantidades solicitadas que por diferentes razones la capacidad de producción no satisface.

5.8 ESTIMACION DE PRECIOS

Para este efecto se consultaron los precios promedio de venta del año 2,000 y 2,001 en el anuario estadístico de precios de productos e insumos agropecuarios del Ministerio de Agricultura (7, 9). En una gráfica se muestra la fluctuación y diferencia, respecto al año 2,000 a sí mismo se establece los meses en que alcanza el mayor precio el producto.

5.9 DETERMINACION DE MARGENES BRUTOS Y NETOS DE COMERCIALIZACION

Para determinación del margen bruto de comercialización, se utilizó la ecuación citada por Yac Juárez (12) y que se menciona dentro del marco conceptual del documento. La que esta representada por el producto de dividir la diferencia del precio del consumidor final y el precio del productor, y que para fines de interpretación debe de expresarse en porcentaje.

$$MBC = \frac{(P_{cf}) - (P_p)}{P_{cf}} * 100$$

Donde:

MBC = Margen bruto de comercialización.

P_{cf} = Precio del consumidor final.

P_p = Precio del productor.

Los márgenes netos fueron calculados deduciendo los gastos de transporte, embalaje, conservación del producto entre otros a los márgenes Brutos previamente determinados.

5.10 ANALISIS ESTADISTICO DE LA INFORMACION

El procesamiento de los datos e información se realizó por medio de estadística descriptiva, transformándolo a variables o porcentajes y medias, la interpretación se realizó con auxilio de gráficas de líneas y de pastel, así mismo se utilizan cuadros que permiten una discusión fácil de resultados. Para el caso de la información referida al principal margen de comercialización, los datos se analizaron en forma porcentual en relación a la ganancia generada. La Rentabilidad fue determinada con auxilio de un cuadro de análisis donde se ubican los costos directos e indirectos en que se incurre durante la producción del cultivo.

6. RESULTADOS Y DISCUSION

6.1 SITUACIÓN AGRONÓMICA DEL CULTIVO

La mayor parte de productores de loroco manejan el cultivo como una tradición familiar y utilizando principalmente técnicas culturales, el componente de fertilización es cubierto utilizando abonos orgánicos con contenidos de rastrojos de maíz y gallinaza, la percepción del productor de loroco es que el cultivo no se acomoda a la aplicación de fertilizantes químicos. El componente de control de insectos lo realizan con la aplicación de insecticidas de contacto principalmente, pero en forma esporádica; generalmente el mantenimiento lo realizan con base a reposición de plantas dañadas, eliminación de partes dañadas y realización de nuevos semilleros. La mayor parte de productores utilizan postes de madera para el soporte de bejucos o ramas, los que se colocan a un distanciamiento de dos metros, la altura de los postes es de 1.5 metros altura en la que se extiende alambre galvanizado, como material de soporte directo. La cosecha se realiza en etapas semanales durante cinco meses (julio a noviembre) realizando 20 mini cosechas durante la maduración de botones. El rendimiento promedio del cultivo es de 4.15 toneladas por hectárea.

Puede inferirse que el cultivo de loroco no recibe mucha atención por parte de los agricultores, representa una actividad que la realizan a la par de prestar sus servicios en otra actividad, como albañil, carpintero, transportista. Se nota que es un cultivo que carece de tecnificación aunque existe preocupación de agricultores por la ausencia de agua, ya que este factor podría incrementar las producciones, la alternativa sería el aprovechamiento de agua subterráneas a través de pozos.

6.2 TAMAÑO DE MUESTRA

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} \quad n = \frac{121}{121(0.10)^2 + 1} = 55 \text{ productores}$$

Donde:

- n = Tamaño de muestra.
- N = Tamaño de la población.
- d = Error de muestreo (5 – 10 %)

En el Cuadro 1, se presenta el número de agricultores encuestados en función del número total de agricultores por cada comunidad.

Cuadro 1. Número de productores encuestados en función del total de agricultores por comunidad.

COMUNIDAD	POBLACIÓN DE PRODUCTORES	NO. DE BOLETAS LEVANTADAS
El Saral	40	18
La Paz	13	06
Las Cañas	18	08
La Lima	07	03
Las tintas	09	04
Los Paxtes	18	16
Total de Productores	121	55

6.3 ANALISIS DE COSTOS DE PRODUCCION

Resumidamente el componente de producción arroja que los costos se concentran básicamente en mano de obra, gastos de plaguicidas, principalmente folidol, volatón, tamaron, gramoxone, así como en gastos de materiales de soporte en los que se incluye alambre galvanizado, alambre espigado y postes.

El promedio de jornales que utilizan según información de la boleta es de 23 jornales, lo que traducido en dinero corresponde a Q. 9,000.00 por hectárea, los gastos en plaguicidas varían entre Q. 900.00 y Q. 1,100.00 por hectárea. El valor de materiales de soporte varían entre Q. 4,000 y 5,600.00 por hectárea. El costo de producción promedio alcanza Q. 17,958.83 por hectárea. Los ingresos percibidos por la venta en promedio se estiman Q. 40,040.00 por hectárea.

6.4 DISTRIBUCION DE COSTOS DE PRODUCCION

En el Cuadro 2, se presenta un resumen de los costos de producción de una hectárea del cultivo de loroco, y, en el Cuadro 3, se presenta el costo relativo de cada rubro en la producción de una hectárea del cultivo de loroco.

Cuadro 2. Costo de producción del cultivo de loroco por hectárea.

COSTOS DIRECTOS	MONTO (Q.)
-----------------	------------

Renta de la tierra	Q. 1,400.00
Mano de obra	Q. 9,039.60
Insumos	Q. 5,464.23
Total de costos directos	Q. 15,903.83
COSTOS INDIRECTOS	
Gastos administrativos 5% S/CV	Q. 795.00
Transporte Q. 5.00/45.45 kg.	Q. 455.00
Imprevistos	Q. 795.00
Total de costo indirecto	Q. 2,045.00
COSTO TOTAL = CD + CI	Q. 17,948.83

Cuadro 3. Distribución porcentual de los costos de producción del cultivo de loroco (Fernaldia pandurata).

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Mano de Obra	50.36
Insumos y Renta de Tierra	38.24
Costos Indirectos	11.39
TOTAL	100.00

Nótese que el mayor porcentaje del costo es absorbido por el componente de mano de obra, aunque esta es generalmente mano de obra familiar y que generalmente el agricultor no la toma en cuenta, asumiendo que el cultivo es mucho mas rentable. En la Figura 3, se presenta la distribución porcentual de los costos totales de producción en relación a la utilida que se genera.

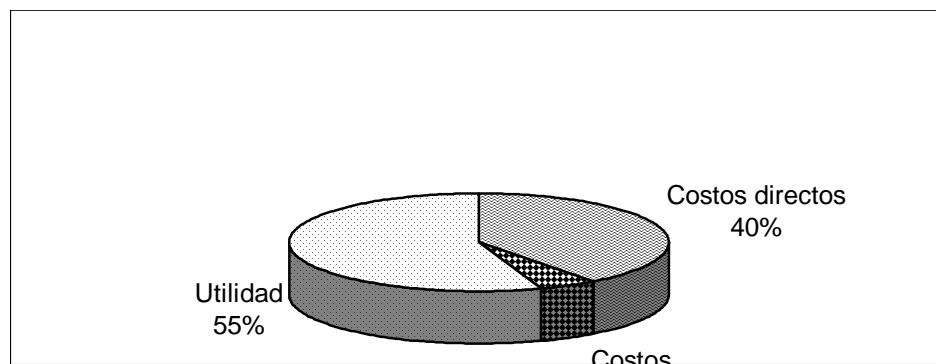


Figura 3. Distribución de los costos de producción con relación a la utilidad del cultivo de loroco.

6.5 ANALISIS DE RENTABILIDAD

$$IB = \text{Producción} * \text{Precio de venta}$$

$$\text{Producción} = 4136 \text{ kg/ha}$$

$$\text{Precio de venta} = \text{Q. } 440.00/45.45 \text{ kg}$$

$$IB = \frac{\text{Q. } 440.00}{45.45 \text{ kg}} * 4,136 \frac{\text{kg}}{\text{ha}} = \text{Q. } 40,040.48 \text{ por hectárea}$$

$$CT = CD + C I$$

$$CT = \text{Q. } 15,903.83 + \text{Q. } 2,045.00 = \text{Q. } 17,948.83$$

$$IN = IB - CT$$

$$IN = \text{Q. } 40,040.48 - \text{Q. } 17,948.83 = \text{Q. } 22,091.65$$

$$R\% = \frac{IN}{CT} * 100$$

$$R\% = \frac{\text{Q. } 22,091.65}{\text{Q. } 17,948.83} * 100 = 123.08 \%$$

Obsérvese que el productor por cada quetzal que invierte percibe 1.23 quetzales, significa que la siembra de loroco desde este punto de vista en una actividad productiva, especialmente si comparamos este índice con la rentabilidad de otros cultivos que se producen en la región, aunque debe considerarse el ciclo de producción.

6.6 AGENTES DE COMERCIALIZACION

En el proceso de llevar el producto al consumidor final participan diferentes intermediarios quienes juegan un rol o papel en particular, pero se interrelacionan entre si, provocando reducir la plusvalía del

cultivo. Para el caso particular del área sur de Salamá se define los siguientes agentes: productor, acopiador local, acopiador itinerante, detallistas (de mercados locales y departamentales), mayoristas (CENMA, Terminal), empresas transformadoras (negocios de comida rápida, supermercados) exportadores y consumidor final.

De acuerdo al lenguaje popular se dice que el producto (loroco) pasa por varias manos para llegar finalmente al consumidor final, a lo que técnicamente se le conoce como cadena de intermediación. En las comunidades estudiadas los agricultores utilizan los canales de comercialización que se muestran en las figuras 4, 5 y 6, entendiéndose este concepto como la secuencia que sigue el producto para llegar al consumidor final. Para su mejor interpretación se presentan por medio de diagramas.

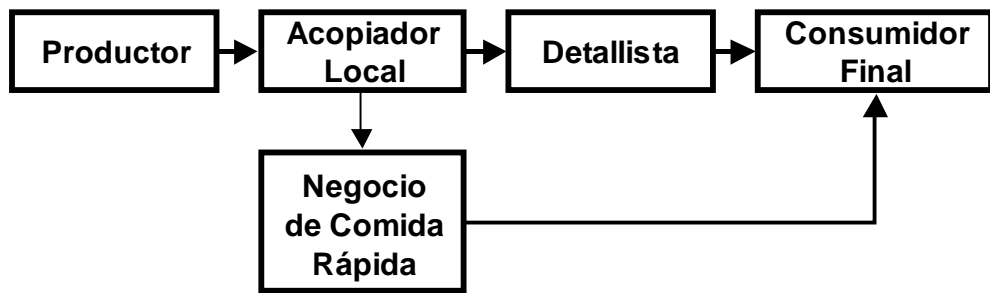


Figura 4. Flujo del Producto por una vía o canal.

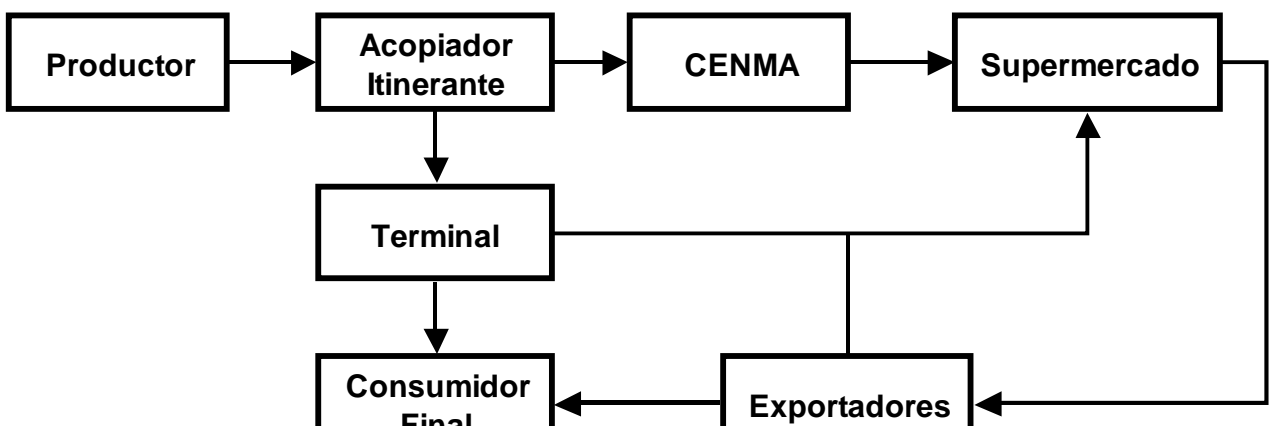


Figura 5. Flujo del producto por una segunda vía o canal.

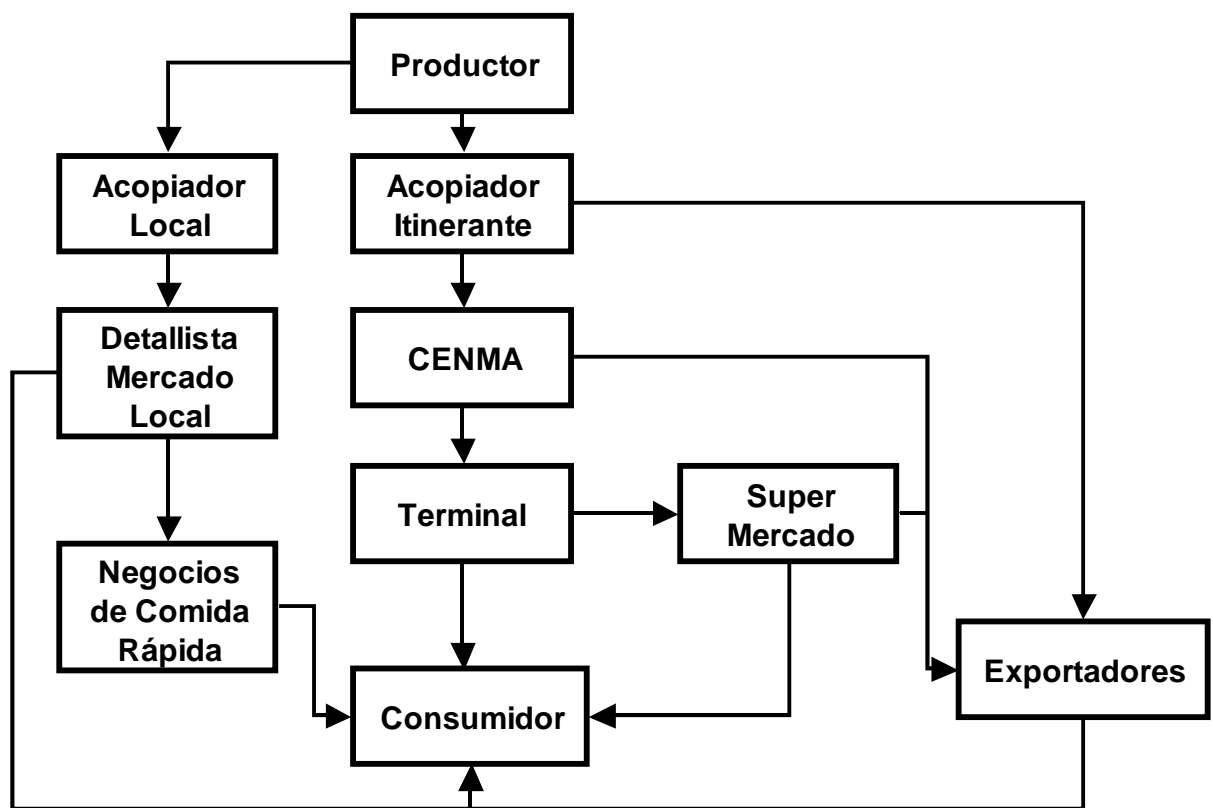


Figura 6. Flujo del producto por tercer vía o canal

El 70% de la producción de loroco es vendida a intermediarios, con la característica de que pasa por manos de acopiadores locales itinerantes, el 15% de la producción se distribuye en una pequeña cantidad que es negociada directamente a exportadores y que corresponde a la oferta articulada, lo típico de esta negociación es que se realiza en términos de consignación, retardando la liberación del efectivo entre 2 y 3 meses corriendo un riesgo incalculable.

El último 15% se vende en pequeñas cantidades en los mercados municipales de Salamá, San Miguel, Rabinal y San Jerónimo principalmente.

Nótese que en ambos canales la producción sale por intermediación, es poco frecuente que el productor lleve su cosecha al mercado mayorista, en el caso específico de las comunidades del Saral, Las Tintas y Las Cañas por el mal estado de la carretera y lo distante de las parcelas al centro de las aldeas encarecen la operación.

Los intermediarios itinerantes y algunos compradores de La Terminal y CENMA, visitan los lugares de producción durante la época de cosecha y negocian las compras con los productores individualmente, en el área en cuestión es conocido al intermediario como coyote, estos mantienen muy buena relación con el productor muchas veces se convierte en prestamista en consejero y le solucionan en su momento, problemas económicos al productor; los llamados coyotes si bien es cierto pagan precios bajos pero cumplen con el pago inmediato en efectivo y en el momento de recibir el producto.

6.7 ESTIMACIÓN DE LA OFERTA DE LOROCO (Fernaldia pandurata Woodson)

Se define como el volumen total de la producción del cultivo en el área y se clasifica en oferta **articulada y oferta no articulada**. La oferta no articulada está constituida por la producción de los agricultores que no están organizados, la oferta articulada esta conformada por el volumen de producción de los agricultores de la Asociación de Agricultores de Loroco de Sálama Sur PALOS. La distribución de la oferta articulada y no articulada se presenta en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Distribución de los volúmenes de producción de loroco con relación al área de siembra.

No. Productores	Área (Ha)	Vol. Producción (Kg)	Tipo de oferta
23	18	75,629	Articulada
98	25	101,808	No articulada
TOTAL	43	177,437	

A nivel nacional la oferta esta conformada principalmente por los municipios de Salamá y Rabinal de Baja Verapaz, Progreso, Sanarate del departamento de El Progreso, el municipio de Zacapa del

departamento de Zacapa, de acuerdo con información de acopiadores locales, mayoristas e itinerantes, la mayor producción se encuentra en el departamento de Baja Verapaz.

6.8 DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Con base a la información brindada por los agentes de comercialización, la demanda se clasifica en cuatro tipos: Demanda local, nacional, regional e internacional.

La demanda local la constituye el consumo de la población departamental y que se realiza principalmente en los mercados de Salamá, San Jerónimo, Rabinal y San Miguel Chicaj. La demanda nacional está conformada por la cantidad de acopio local, y la cantidad manejada por intermediarios itinerantes. La demanda regional está constituida por la cantidad exportada a Centro América, principalmente por importadores salvadoreños, en cuyo país su utilización es en platillos típicos y platos fuertes. La demanda internacional está referida al consumo que principalmente realizan guatemaltecos y salvadoreños que residen en Estados Unidos: California, Florida, Virginia y otros estados de América (Cuadro 5).

Cuadro 5. Distribución de volumen de producto de loroco demandado en el año 2,001

TIPO DE DEMANDA	VOLUMEN DEMANDADO (Kg)
Demanda local	24,543
Demanda Nacional	454,500
Demanda Regional	90,900
Demanda Internacional	22,725
Total	592,668

6.9 COMPONENTE DE PRECIOS Y SU COMPORTAMIENTO

Los precios de ventas para el año 2,001 se mantuvieron con la relación a la oferta y demanda el precio al consumidor final se presentó mas bajo en los mercados municipales de Baja Verapaz que los mercados de la ciudad capital, tal como se muestra en el Cuadro 6 y Figura 7.

Cuadro 6. Precio promedio mensual del kilogramo de loroco en los tres últimos años

MES	AÑO		
	1999	2000	2001

Mayo	Q. 38.00	Q. 40.00	Q. 44.00
Junio	Q. 38.00	Q. 40.00	Q. 36.00
Julio	Q. 18.00	Q. 18.00	Q. 13.00
Agosto	Q. 18.00	Q. 9.00	Q. 9.00
Septiembre	Q. 9.00	Q. 11.00	Q. 11.00
Octubre	Q. 11.00	Q. 18.00	Q. 18.00
Noviembre	Q. 16.00	Q. 22.00	Q. 22.00

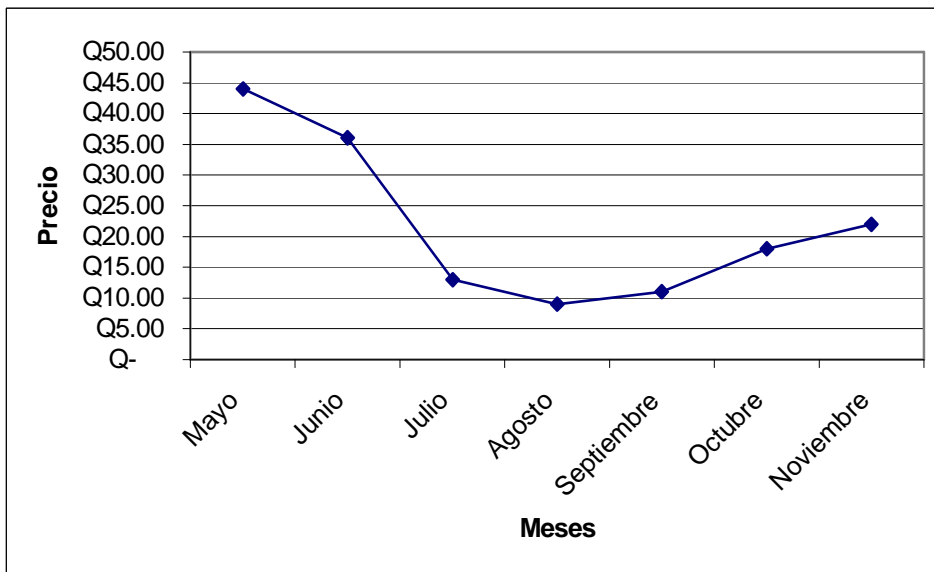


Figura 7. Comportamiento de precios de loroco por kilogramo en el año 2001.

Como puede notarse para el año 2,001 los precios fueron en disminución del mes de mayo hasta el mes de agosto, la producción se presentó lentamente creciente, el volumen mas fuerte de producción se presentó desde mediados de julio hasta finales de septiembre, en octubre, la producción decreció sensiblemente provocando un alza en el precio, obsérvese que aunque prevalezca el precio mas bajo, no toca el costo de producción. El alza constante de los insumos no afecta los costos de producción debido a que su utilización es poco frecuente y en cantidades relativamente mínimas.

En la Figura 8, se presenta el comportamiento de los precios de loroco en los años 1999 a 2001.

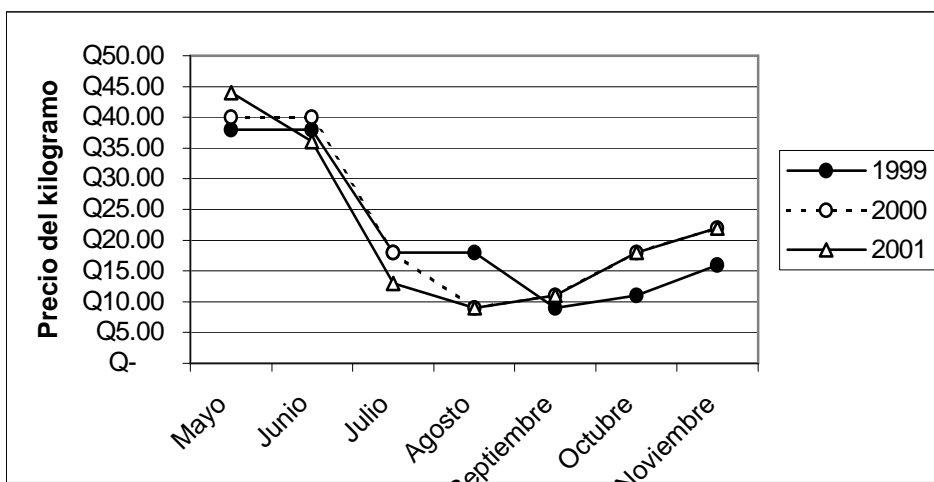


Figura 8. Comportamiento de precios del kilogramo de loroco durante los años 1999, 2000 y 2001.

Como puede notarse en la Figura 8, el año de 1999 se alcanzaron mejores precios en los meses que los años 2000 y 2001, esto obedece a que en este año las áreas de producción eran menores que en los años posteriores, es natural que exista un incremento en el área de siembra y como puede observarse en el análisis de rentabilidad, el loroco presenta una alta rentabilidad lo que indudablemente incentiva a los productores a incrementar sus áreas de producción. En los meses de mayo, junio y julio la tendencia es similar para todos los años cumpliendo con la ley de oferta y demanda, a mayor oferta precios más bajos.

6.10 MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN

En cada una de las etapas de llevar el producto al consumidor final, se genera plusvalía o un incremento del precio del productor, conociéndose como margen bruto de comercialización para su determinación se hace necesario conocer las diferentes etapas del proceso de comercialización, en el caso exclusivo del área sur de Salamá estas fueron.

6.10.1 ETAPA I

Los intermediarios itinerantes en el año 2001 compraron el 70% de la cosecha de los productores de Salamá, equivalente a 124,205 kilogramos a un precio de Q. 550.00 por cada 45.45 kilogramos.

6.10.2 ETAPA II

Los acopiadores locales e itinerantes vendieron el producto a intermediarios mayorista a un precio de Q. 850.00/45.45 kg y a intermediario minoristas a Q. 1,000.00/45.45 kg.

6.10.3 ETAPA III

Los intermediarios detallistas vende los productos al consumidor final en diferentes mercados locales a un precio de Q. 1,500/45.45 kg, mientras que los intermediarios de tiendas probadas de verduras y frutas, supermercados venden el producto a un precio de Q. 1,800.00/45.45 kg.

6.10.4 ETAPA IV

Estos mercados de exportación especialmente El Salvador a los Estados Unidos, el producto alcanzó el precio de Q. 2,500.00/45.45 kg.

6.11 CALCULO DE LOS MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN

6.11.1 MÁRGENES BRUTOS DE COMERCIALIZACIÓN

De acuerdo a Gexpro, Citado por Yac Juárez (12), el margen bruto de comercialización debe calcularse siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor final y debe expresarse en porcentaje.

Para el estudio en cuestión los márgenes brutos de calculan, considerando las diferentes vías por las que el producto llega al consumidor final. En el Cuadro 7 se representan los márgenes con relación al flujo del producto que se muestra en la primer vía. En la Figura 9, se presenta el porcentaje relativo del margen bruto de comercialización por primera vía o canal.

Cuadro 7. Márgenes brutos de comercialización con relación al precio del consumidor final y con base a flujo del producto por primer vía o canal.

Agente	Precio de compra Q./45.45 kg	Precio de venta Q./45.45 kg	MBC %
Acopiador rural e itinerantes	Q. 550.00	Q. 850.00	20.01
Detallistas	Q. 850.00	Q. 1,500.00	43.33
Consumidor Final	Q. 1,500.00		
			63.34

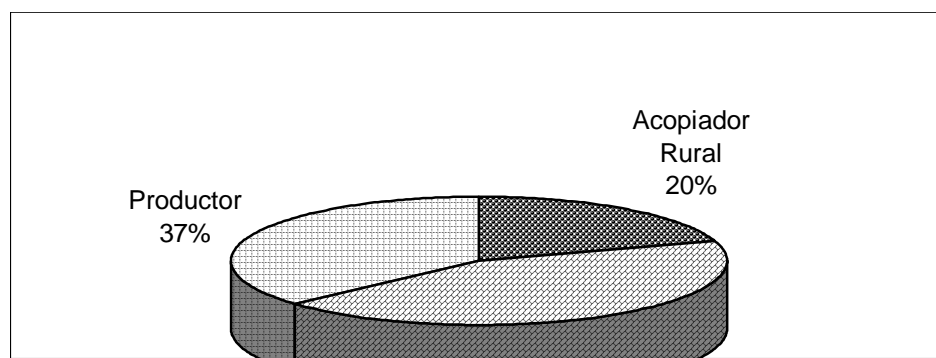


Figura 9. Distribución de los márgenes de comercialización en función de agentes de comercialización en primera vía o canal.

El margen Bruto de comercialización es de 63.34%, se distribuye en un 20% para acopiadores rurales e itinerantes y en un 43.33% para intermediarios detallistas. Debe comprenderse que en este canal el agricultor participa en un 37% del total de la plusvalía que se genera durante todo el proceso de comercialización, en términos mas sencillos significa que por cada quetzal que el agricultor invirtió obtuvo 37 centavos de plusvalía mientras que los intermediarios absorbieron por cada quetzal invertido 64 centavos. En el Cuadro 8 se presentan los márgenes de comercialización con base al flujo del producto de la segunda vía o canal y en la Figura 10, la distribución de los márgenes de comercialización.

Cuadro 8. Márgenes brutos de comercialización con relación al precio del consumidor final y con base al flujo del producto por segunda vía o canal

Agente	Precio de compra Q./45.45 kg	Precio de venta Q./45.45 kg	MBC %
Acopiador rural e itinerantes	Q. 550.00	Q. 1,000.00	25.00
Mayorista	Q. 1,000.00	Q. 1,800.00	44.45
Consumidor Final	Q. 1,800.00		
			69.45

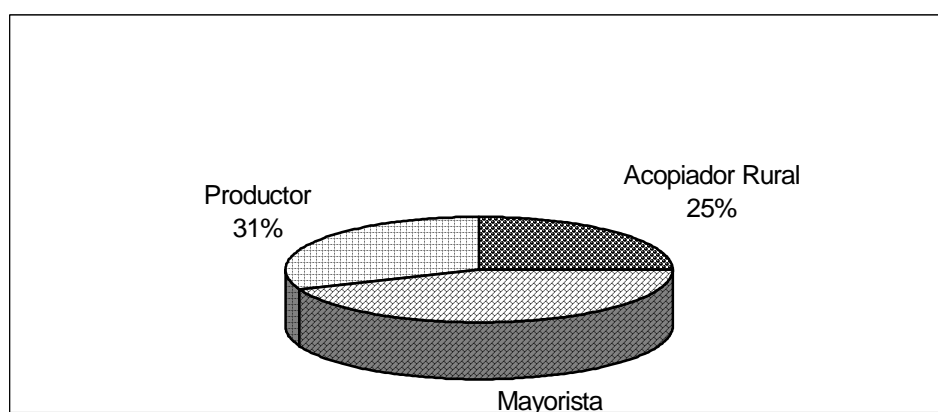


Figura 10. Distribución de los márgenes brutos de comercialización con base al flujo del producto por segunda vía o canal.

En función a esta vía el productor percibe el 31% de la plusvalía total que se genera, mientras que los intermediarios absorben el 69%, nótese que el los márgenes producidos por medio del flujo del producto para ambas vías el agricultor es el que menos percibe y los intermediarios absorben la mayor parte de la plusvalía. Por último en el Cuadro 9 se estiman los márgenes brutos en función del canal integrado y en la Figura 11 la distribución del margen bruto de comercialización.

Cuadro 9. Márgenes de comercialización con relación al precio del consumidor final y con base al flujo del producto por canal integrado.

Agente	Precio de compra Q./45.45 kg	Precio de venta Q./45.45 kg	MBC %
Acopiador rural e itinerantes	Q. 550.00	Q. 1,800.00	50.00
Mayoristas y Supermercados	Q. 1,800.00	Q. 2,500.00	28.00
Consumidor Final	Q. 2,500.00		
			78.00

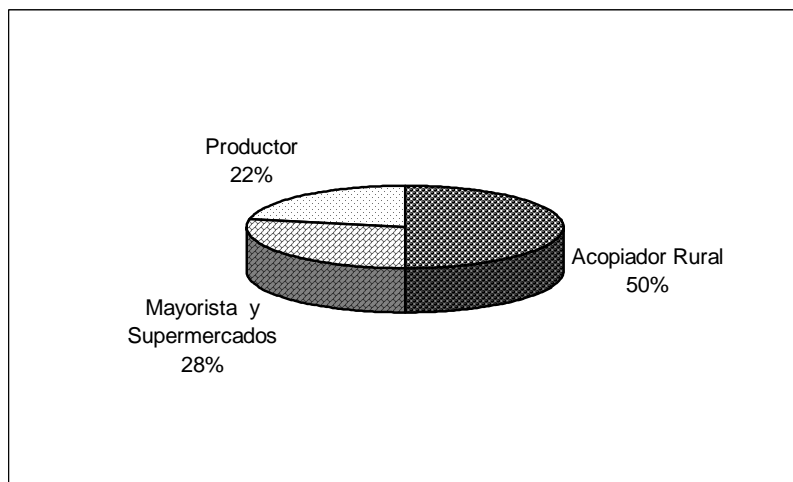


Figura 11. Distribución de márgenes brutos de comercialización con base al flujo del producto por canal integrado

Nótese que para esta alternativa de venta los intermediarios participan en un 78% de la plusvalía que se genera, mientras que el agricultor se conforma con un 22%, en la medida en que existe mayor participación de diferentes agentes de comercialización el precio al consumidor final se incrementa y el productor tiene menos posibilidades de beneficiarse.

6.11.2 MÁRGENES NETOS DE COMERCIALIZACIÓN

Luego de deducir los gastos por transporte, mantenimiento, impuestos embalaje entre otros, en los que incurren los diferentes agentes que participan en la cadena de intermediación es el valor que se conoce como margen de comercialización neto o utilidad neta. Su cálculo se realiza tomando como base los diferentes canales por los que fluye el producto. En el Cuadro 10, se presenta el margen neto por primera vía o canal, en el Cuadro 11 por segunda vía o canal y en el Cuadro 12 por tercera vía o canal.

Cuadro 10. Márgenes netos en función del flujo del producto por la primer vía o canal.

Agente	Precio de compra Q./45.45 kg	Precio de venta Q./45.45 kg	Gastos	Utilidad Neta	MNC %
Acopiador rural e itinerantes	Q. 550.00	Q. 850.00	Q. 60.00 (20 %)	Q. 240.00	16.00
Detallistas	Q. 850.00	Q. 1,500.00	Q. 65.00 (10 %)	Q. 585.00	39.00
Consumidor Final	Q. 1,500.00				

Cuadro 11. Márgenes netos en función del flujo del producto par la segunda vía o canal.

Agente	Precio de compra Q./45.45 kg	Precio de venta Q./45.45 kg	Gastos	Utilidad Neta	MNC %
Acopiador rural e itinerantes	Q. 550.00	Q. 1,000.00	Q. 90.00 (20 %)	Q. 360.00	20.00
Mayoristas	Q. 1,000.00	Q. 1,800.00	Q. 200.00 (25 %)	Q. 600.00	33.30

Consumidor Final	Q. 1,800.00				
-------------------------	-------------	--	--	--	--

Cuadro 12. Márgenes netos en función del flujo del producto por la tercer vía.

Agente	Precio de compra Q./45.45 kg	Precio de venta Q./45.45 kg	Gastos	Utilidad Neta	MNC %
Acopiador rural e itinerantes	Q. 550.00	Q. 1,800.00	Q. 450.00 (25 %)	Q. 450.00	32.00
Mayoristas, Supermercados y Exportadores	Q. 1,800.00	Q. 2,500.00	Q. 245.00 (35 %)	Q. 435.00	18.20
Consumidor Final	Q. 2,500.00				

Nótese que los porcentajes de márgenes netos de los intermediarios, son menores que los márgenes brutos para los agentes intermediarios, no obstante para los productores se mantienen constantes, otra situación interesante que resulta del análisis es que los márgenes netos para los mayoristas y exportadores son menores; sin embargo, los volúmenes que comercializan son mayores lo que compensa las inversiones que realizan. Naturalmente los agentes mayoristas, supermercados y exportadores incurren en gastos de transporte, embalaje, impuestos mantenimiento y conservación del producto lo que reduce su márgenes de comercialización.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 El manejo del cultivo en el área se realiza en forma cultural y presenta un ligero avance referido principalmente al tipo de infraestructura para el soporte de ramas y brotes. La actividad es realizada por los productores a la par de vender su fuerza de trabajo o dedicarse a otras labores de tipo mercantil o artesanal.
- 7.2 El costo de producción esta representado principalmente por la mano de obra, no obstante esta es de índole familiar, aunque el agricultor no la percibe como costo.
- 7.3 Por cada quetzal que invierte el agricultor, recibe un quetzal con veintiséis centavos, con relación a otros cultivos y otras actividades la siembra de loroco representa ser una actividad atractiva.
- 7.4 Intermediarios o compradores mayoristas obtienen mayores ganancias con menos esfuerzo que el productor.
- 7.5 El producto llega al consumidor final por medio de intermediarios que participan en el proceso de comercialización, la mayor parte de la producción del área sale por la vía de acopiadores locales e intermediarios itinerantes.
- 7.6 La oferta articulada no presenta ninguna diferencia en cuanto a conveniencias para el productor con la oferta no articulada, obedeciendo a que la organización de la asociación carece de fortalezas principalmente en el aspecto de comercialización.
- 7.7 En el ámbito nacional la Oferta del cultivo de Loroco esta representada fundamentalmente por la producción del departamento de Baja Verapaz.
- 7.8 El mercado regional e internacional representa ser potencial por la gran demanda que el producto posee aunque los precios en el mercado tiendan sensiblemente a bajar, siempre los ingresos se mantienen arriba del costo de producción.
- 7.9 Los Exportadores y Supermercados obtienen márgenes netos de comercialización mas bajos debido, a que incurren en gastos de embalaje, preservación y transporte del producto, no obstante los fuertes volúmenes que manejan compensan la inversión.

8. RECOMENDACIONES

- 8.1 Tecnicar el cultivo, implementándole el componente de riego por goteo, para eficientar el recurso agua, lo que permitirá incrementar y acelerar la producción, obteniendo mejores precios en el mercado.
- 8.2 Es conveniente que los productores canalicen sus esfuerzos a través de la Asociación de Productores de Loroco del Sur de Salamá APLOSS o por instancias de apoyo para que puedan ser capacitados en los aspectos de establecimiento de costos de producción que les permitan conocer en detalle la totalidad de gastos en que se incurre en la siembra del cultivo y que sirva de base para la deducción de la rentabilidad del mismo.
- 8.3 Sondar el mercado centroamericano y establecer contacto con clientes potenciales para iniciar negociaciones directas del producto en fresco.
- 8.4 Establecer contacto con el CENMA (central de mayoreo en la ciudad capital) actividad que convendría realizarla en conjunto con otros productores agrícolas de Baja Verapaz o por medio de la cámara de comercio del departamento.
- 8.5 Para incrementar la oferta articulada es necesario que la asociación de productores de loroco, impulse planes de fortalecimiento de su organización, ya que se evidencia debilidad en este aspecto.
- 8.6 Implementar un fondo de capital para la compra de la producción de loroco de productores individuales, considerando en el futuro el manejo del centro de acopio.
- 8.7 Realizar la venta del producto colectivamente lo que permitirá reducir la cadena de intermediación y por ende aumentar la rentabilidad del productor.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Abott, JC. 1969. Problemas de la comercialización y medidas para mejorarlas. Barcelona, España, FAO. p. 235-242.
2. Alvarez Cajas, VM. 1988. Tamaño de muestra y procedimientos usuales para determinación. Tesis M.Sc. Champingo, México, Colegio de Post Graduados, Instituto de Enseñanza e Investigaciones en Ciencias Agrícolas. 161 p.
3. Banco de Guatemala. 1999. Costo de producción temporada 1997-1988. 100 p.
4. Cruz, JR. 1982. Clasificación de las zonas de vida, nivel de reconocimiento. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
5. Girón Hernández, L. 1995. Descripción de algunos factores ambientales y caracterización botánica de loroco (Fernaldia pandurata Woodson) en estado silvestre en la aldea Patache, Guastatoya, El Progreso. 35 p.
6. López, A.; Osuna Coronado, M. 1982. Introducción a la investigación de mercado. México, Diana. 218 p.
7. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2002. Anuario estadístico de precios agropecuarios 2001. Guatemala. p. 119.
8. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2002. Estudio de factibilidad centro de comercialización agrícola de Baja Verapaz. Guatemala. 66 p.
9. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2001. Anuario estadístico de precios de productos e insumos agropecuarios. p. 119.
10. PLV (Plan de Acción de Las Verapaces). 1988. Situación actual y perspectivas de pequeños productores de loroco (Fernaldia pandurata Woodson) en Salamá sur. Guatemala. 10 p.
11. Soto Rodríguez, F.A. 2000. Nociones ínfimas sobre muestreo. (Correspondencia personal) Guatemala.
12. Yac, JE. 1993. Caracterización agronómica del cultivo de loroco (Fernaldia pandurata Woodson) en la zona seca y muy seca de El Progreso. Guatemala. 67 p.
13. Yosaku, M. 2001. Metodología rápida para estudios de comercialización de cultivos. (Correspondencia personal) B. V. Guatemala.

10. ANEXO

DETALLE DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LOROCO (Fernaldia pandurata Woodson) POR UNA HECTÁREA DE CULTIVO

MES	ACTIVIDAD	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL EN Q.
Enero/Mayo	Semilla (onzas)	11.5	Q 25.00	Q 287.50
	Jornales para semillero	6	Q 25.00	Q 150.00
	Trasplante	23	Q 25.00	Q 575.00
	Bolsas	3564	Q 0.01	Q 46.33
	Subtotal			Q 1,058.83
Junio	Llenado de bolsa y trasplante	23	Q 25.00	Q 575.00
	Renta de la tierra (ha)	1	Q 1,400.00	Q 1,400.00
	Preparación del suelo			Q -
	Ahoyado (jornales)	46	Q 25.00	Q 1,150.00
	Siembra (jornales)	23	Q 25.00	Q 575.00
	Mantenimiento almacigo (jornales)	23	Q 25.00	Q 575.00
Subtotal			Q 4,275.00	
Julio	Colocación de tutores (jornales)	11	Q 25.00	Q 275.00
	Compra de postes	457	Q 5.00	Q 2,285.00
	Ahoyado (jornales)	46	Q 25.00	Q 1,150.00
	Limpia	23	Q 25.00	Q 575.00
	Subtotal			Q 4,285.00
Agosto	Alambre espigado (Kg)	260	Q 2.77	Q 720.20
	Alambre galvanizado (Kg)	342	Q 5.60	Q 1,915.20
	Colocación del alambre (jornales)	23	Q 25.00	Q 575.00
	Limpia (jornales)	23	Q 25.00	Q 575.00
	Subtotal			Q 3,785.40
Octubre/Diciembre	Control de plagas			
	Aplicaciones de 20-20-0	91	Q 3.50	Q 318.50
	Folidol (Kg)	21	Q 10.00	Q 210.00
	Aplicación de folidol (jornales)	23	Q 25.00	Q 575.00
	Limpia	23	Q 25.00	Q 575.00
	Aplicaciones confidor	46	Q 17.85	Q 821.10
	Subtotal			Q 2,499.60
Subtotal de costos directos			Q 15,903.83	
Costos indirectos				
Gastos administrativos 5 %			Q 795.00	
Transporte Q. 5.00/45.45 kg	91	Q 5.00	Q 455.00	
Imprevistos			Q 795.00	
Subtotal			Q 2,045.00	
Total			Q 17,948.83	

BOLETA 1
DIRIGIDA A PRODUCTORES DE LOROCO

I.- INFORMACIÓN DEL PRODUCTOR

Nombre del productor _____

Edad _____

Familia (cuántos hijos) _____

Años de experiencia como agricultor (loroquero) _____

Terreno propio _____ Cuantas Cuerdas _____

Trabaja individual o en asociación. _____

Otras fuentes de ingreso. _____

II.- INFORMACIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN

Rendimiento en cada cosecha por cuerda o tarea de 25 varas cuadradas _____

Contrata trabajadores o realiza las labores de manejo solo o con mano de obra familiar.

Utiliza abono Si _____ No _____

Que tipo _____

Utiliza insecticidas Si _____ No _____

Que tipo _____

Menciones problemas que tenga con el cultivo. _____

III. INFORMACIÓN SOBRE COSTO DE PRODUCCIÓN

Calcula los gastos en que incurre para la producción del área que siembra. Si _____ No _____

Cual es el costo total por cuerda. _____

Cuantos jornales utiliza para una cuerda del cultivo _____

Cuanta semilla utiliza por cuerda y cuanto cuesta _____

Que herramientas utiliza _____

Que cantidad de abono utiliza _____ Cuánto cuesta _____

Que cantidad de insecticidas utiliza _____ Cuánto cuesta _____

Que cantidad de fungicidas utiliza _____ Cuánto cuesta _____

Que otros insumos utiliza _____ Cuantos cuestan _____

Que transporte utiliza _____ Cuanto paga por bulto _____

IV. ASPECTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Como vende su producto. a granel _____ empacado _____

Donde entrega el producto. _____

Si el producto lo entrega fuera de la zona de producción quien paga el transporte.

A quien vende su producto. Acopiador local _____ Comprador itinerante (Coyote) _____

Exportador _____ Super Mercados _____ Consumidor _____

A como vendió el producto _____

V. PERSPECTIVA PARA EL FUTURO

Comentarios del productor _____

BOLETA 2
DIRIGIDA A COMPRADORES DE LOROCO

Fecha de investigación. _____

A. INFORMACIÓN GENERAL DE LA PERSONA INDIVIDUAL O EMPRESA JURÍDICA CONTACTADA

- 1.- Nombre de la Empresa. _____
- 2.- Nombre del representante. _____
- 3.- Dirección. _____
- 4.- Telefono. _____
- 5.- Tipo de Empresa. _____
 - Mayorista ()
 - Detallista ()
 - Transportista ()

B.- INFORMACIÓN ESPECIFICA

- 1.- Cual es el principal producto que maneja. _____
- 2.- De que parte procede. _____
- 3.- A quien le compra el producto. _____
- 4.- En que época compra mayor cantidad de Producto. _____
- 5.- Que época cree que es la de mayor demanda. _____
- 6.- Cuanto Producto compra al Año. _____
- 7.- A que precio compra el producto. _____
- 8.- A quien vende el producto. _____
 - Cliente local ()
 - Cliente Nacional ()
 - Cliente Internacional ()
- 9.- Que tipo de empaque utiliza. _____
- 9.- Que transporte utiliza. _____
- 10.- Que servicios ofrece a sus proveedores.

Asistencia Técnica ()
Financiamiento de Insumos ()
Otros. ()