IICA FNCA

MONTAJE DISTRIBUIDORA DE AZUCAR - VELEZ

1987

PROYECTO DE CONSTITUCION DE UN FONDO DE COMERCIALIZACION DE AZUCAR PARA LA AGROINDUSTRIA DE LA GUAYABA EN VELEZ-SANTANDER

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

Los bocadillos y conservas de guayaba en sus diferentes presentaciones, constituyen un alimento apetecido por la gran mayoría de colombianos y por muchos extranjeros, como quiera que actualmente, aunque en pequeña escala, tienen demanda en el mercado internacional. Sin embargo, esta industria se conoce más por su aspecto típico que por la estructura económica que le subyace.

Es indudable que la economía del Municipio de Vélez gira en torno a la industria del bocadillo, como quiera que el 62% de las fábricas de la provincia están localizadas en dicho municipio. Para 1985 se estimaba el valor de la producción de bocadillo en la región en unos $4.000 millones.

La materia prima requerida para la industrialización de la guayaba es básicamente la pulpa de la fruta y el azúcar. El consumo de azúcar se efectúa en proporción directa con el de la pulpa de la guayaba.

Esta industria es importante dentro del aspecto económico de la región porque demanda mano de obra durante todo el año, siendo ésta más representativa en las épocas de alta cosecha, beneficiándose con esta actividad alrededor de 320 familias que aportan mano de obra familiar al igual que un volumen significativo de mano de obra contratada. El cultivo de guayaba se caracteriza por su forma silvestre y por su estacionalidad en la producción, identificándose la época de alta cosecha de noviembre a enero y el resto del año como de baja cosecha o de recolección por traviesa; no se efectúa práctica cultural alguna a los árboles existentes y se puede resaltar que los ingresos obtenidos por la recolección son considerados marginales para las familias campesinas.

El mercado de la guayaba y del mismo bocadillo están sujetos a las fuerzas de oferta y demanda con precios bajos en alta producción y altos en épocas de escasez, sin embargo, el precio del azucar que corresponde al 60% de los costos de producción en el bocadillo aumenta mensualmente y su abastecimiento no es seguro, lo cual ha ocasionado el retiro de muchos productores de bocadillo y de conserva; los que aún persisten en esta actividad se han visto obligados a disminuir la producción. Muchos bocadilleros se ven forzados a depender del intermediario proveedor del azúcar (por carecer de capital de

10

trabajo para su compra), quien además condiciona la venta al cambio por el producto (bocadillo), lo cual hace que este tipo de producción no salga de su estado primivito.

En Vélez existen dos organizaciones que integran a los productores de bocadillo y que en un intento de acercamento desean constituir un fondo para comercializar el azúcar, con el fin de proveer a sus asociados en mejores condiciones que las actuales.

Con el propósito de materializar dicho objetivo, además de propender porque los productores rurales de conservas participen de los beneficios del mismo fondo, se ha realizado el presente estudio, pretendiendo que sirva de base para la correspondiente solicitud de financiación, dando de igual forma, cumplimiento a los requisitos académicos exigidos por el **PNCA** a los participantes en los cursos de Preparación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo del sector Agropecuario.

CAPITULO I

RESUMEN DEL PROYECTO

A. Situación de los Productores de Bocadillo y Conserva

En el M[illegible]élez existen 176 fábricas que en su gran [illegible]ar. De ellas, 47 se encuentran en el área [illegible]les. De las 176, corresponden a conservas [illegible]llo 109.

[illegible]dillo y conserva está en función de la [illegible]es la materia prima básica al igual que [illegible]guayaba varía según la época y está sujeto [illegible]

[illegible] diferente pues su costo está aumentando [illegible] están regulados por el Gobierno, pero [illegible]s en que su abastecimiento es deficiente, [illegible]r las cuales disminuyen las cantidades [illegible]

[illegible]dillos están asociados, bien sea a la [illegible]oductores y Distribuidores de Bocadillo [illegible]da., o a la Asociación de Productores [illegible]der ASOPROBOVS, habiéndose constituido [illegible] las dos entidades, además del represen- [illegible]ra organizar el funcionamiento de un [illegible] de azúcar. El estudio de la viabilidad [illegible]ncial del presente Estudio.

B. El Fondo de Comercialización de Azúcar: Organización y Funcionamiento

Se propone que la organización del fondo se basa en un convenio que deben suscribir los representantes de la cooperativa y la asociación, de acuerdo con los siguientes criterios:

-Administración propia con apoyo del personal de la cooperativa y la asociación;

-Utilización de la bodega de propiedad de la cooperativa.

-Garantía solidaria por parte de ambas entidades, del préstamo requerido ($18'200.000) para capital de trabajo.

-Establecimiento de un plazo de cinco años como mínimo para la liquidación del proyecto.

-Capitaliación de todos los excedentes durante los cinco años.

-Introducción de los controles internos adecuados para asegurar el buen desarrollo de las operaciones.

-Establecimiento de una política de crédito máximo a quince días.

C. Volumen de Operaciónes

Se recomienda iniciar operaciones con un volumen de ventas semanales de 50 toneladas, incrementando en diez toneladas semanales durante los años siguientes, hasta llegar a 90 en el quinto año.

D. Margen Bruto de Ventas

Se requiere aumentar al costo del producto en 5% para determinar el precio de venta. Sin embargo, se pudo analizar que el proyecto no es posible a una disminución de este margen al 4%, manteniendo constantes los demás factores.

E. Financiación

Se debe buscar financiación para capital de trabajo, por una suma mínima de $18'200.000, con un interés máximo del 26% anual, pagaderos al vencimiento de cada plazo. Su pago se debe tranzar en cinco cuotas iguales anuales.

Es aconsejable acudir a una entidad cooperativa de segundo grado, pero no se debe descartar la posibilidad de financiamiento por el Fondo DRI o la Caja Agraria.

F. Evaluación del Proyecto

1. Valor presente neto

Para la evaluación del proyecto, se tomó como indicador básico el **VALOR PRESENTE NETO**, el cual arrojó los siguientes valores:

Costo de Financiación	Tasa de actualización	Valor Presente Neto
18%	30%	$ 55'184.900
26%	30%	36'644.000
Costo de financiación al 26% y margen bruto de ventas al 4% (Análisis de sensibilidad)	30%	37'985.800

Las cifras anteriores del VPN al ser positivas y significativas, permiten recomendar la ejecución del proyecto.

2. Tasa interna de retorno

No se hizo cálculo de la **TASA INTERNA DE RETORNO**, puesto que no se prevén inversiones fijas ni con recursos propios de las entidades ejecutoras (cooperativa y asociación).

Por otra parte, al resultar positivos los flujos netos en todos los años, el cálculo de la TIR resultaría indeterminado. Por lo tanto, no es procedente la utilización de este indicador.

G. Beneficios Esperados

Con la ejecución del proyecto se persiguen, entre otros, los siguientes beneficios:

-Mejoramiento del ingreso de las familias dedicadas a la fabricación de bocadillo, mediante la disminución del costo de la materia prima correspondiente al azúcar, al proporcionar mejores condiciones para el abastecimiento.

-Reactivar la industria del bocadillo dando oportunidad a generar más empleos en una región donde se experimenta alto porcentaje de desocupación.

-Mayor demanda de guayaba, con beneficio para los campesinos recolectores de la fruta, quienes además tendrán el incentivo para introducir mejoras en los cultivos.

-Mayor capacidad de operación por parte de las organizaciones que asocian a los bocadilleros, al capitalizar los excedentes y

una vez liquidado el proyecto y pagado el préstamo, se abre la posibilidad de ampliar los servicios o de seguir aumentando el volumen de operaciones, utilizando recursos propios.

CAPITULO II

DIAGNOSTICO

A. Aspectos Generales de la Región

1. Localización

La región productora de guayaba, materia prima básica de la agroindustria del bocadillo y la conserva, comprende principalmente los municipios de Vélez, Barbosa, Chipatá, Guepsa, Guavatá, Jesús María, Puente Nacional, San Benito y Suaita; localizados al sur del Departamento de Santander, en límites con Boyacá, en donde la población de Moniquirá también constituye un centro de producción importante.

2. Temperatura

La temperatura promedio es de 19°C.

3. Precipitación

Cuenta con una precipitación pluvial promedio de 1800 mm.

4. Períodos de lluvia

De abril a junio y de octubre a noviembre.

5. Altura

Oscila entre 200 a 2200 m sobre el nivel del mar.

6. Suelo

Las características del suelo son homogéneas con una textura franco-arcillosa y una topografía ondulada.

La zona no presenta fenómenos climáticos críticos que dificultan la propagación del cultivo de la guayaba.

7. Otros recursos

En la región se cultiva además de la guayaba, el café, caña, plátano, yuca y se explota la ganadería en menor escala.

16

CUADRO 1

ZONA PRODUCTORA DE GUAYABA DE SANTANDER

TEMPERATURA, ALTITUD Y COORDENADAS SEGUN MUNICIPIOS

Municipios	COORDENADAS Latitud Norte			Longitud Oeste			Altitud	Temperatura
Barbosa	5º	55'	58"	73	37'	16"	1.588	20
Chipatá	6º	04'	36"	73	38'	46"	1.950	18
Güepsa	6º	01'	37"	73	34'	27"	1.540	20
Guavatá	5º	57'	45"	73	42'	51"	2.000	18
Jesús María	5º	52'	47"	73	47'	14"	1.850	18
Puente Nacional	5º	52'	46"	73	41'	01"	1.625	19
San Benito	6º	08'	35"	73	30'	00"	1.248	22
Suaita	6º	06'	44"	73	27'	45"	1.610	19
Vélez	6º	00'	56"	73	40'	29"	2.133	17

FUENTE: IGAC. Bogotá, 1982. Tomado del Plan de Desarrollo Regional Area Carare-Opón. 1986. pág. 15.

8. Población

La población de la zona productora de guayaba es eminentemente rural, a excepción del caso de Barbosa, como se demuestra el el Cuadro No.2.

Como puede verse, en las poblaciones relacionadas, sin tener en cuenta a Barbosa, la proporción de población ubicada en el sector rural, va del 51.4% en Vélez al 94.2% en San Benito. Estos porcentajes se alejan notoriamente del índice nacional que se sitúa entre el 30 y el 35% de población rural.

9. Tamaño de las explotaciones

El Cuadro No.3 muestra la distribución de la propiedad rural en la zona productora de guayaba de Santander.

Como puede observarse, el 89.2% de las explotaciones tienen menos de 10 hectáreas y el 75.4% menos de 5 hectáreas; a su vez, las menores de cinco hectáreas corresponden al 26.4% de la superficie y las que tienen hasta 10 hectáreas, abarcan el 44.1% del área, de la cual se infiere que la zona se caracteriza por ser altamente minifundista.

10. Algunos aspectos sociales

Los indicadores de calidad de vida más conocidos de acuerdo con el diagnóstico micro-regional del DRI en 1983, son los relacionados con la mortalidad y morbilidad en el distrito en donde está la zona de estudio, los cuales muestran los siguientes resultados:

Distrito DRI-Barbosa

Principales causas de Mortalidad y Morbilidad
1983

Enfermedades	Mortalidad %	Morbilidad %
Desnutrición	35	30
Insuficiencia cardíaca	25	
Parasitismo		30
Diarreas		25
Enfermedades digestivas	18	
Respiratorias	12	7
Cáncer	10	
Pulmonares		4
Paludismo		2
Vasculares		2
	100.0	100.0

Fuente: Tomado de Diagnóstico del Area Carare-Opón, octubre 1985.

CUADRO 2

ZONA GUAYABERA

NUMERO DE VIVIENDAS , POBLACION RURAL Y URBANA, SEGUN MUNICIPIOS

	Población				
Municipio	**Urbana**	**Rural**	**%**	**Total**	**No.viviendas**
Barbosa	11.861	4.284	26.5	16.145	3.318
Chipatá	532	5.275	90.8	5.807	1.504
Guepsa	1.519	2.092	58	3.611	744
Guavatá	768	5.269	87.3	6.037	1.483
Jesús María	781	3.234	80.5	4.015	1.033
Puente Nacional	4.300	10.950	71.8	15.250	3.852
San Benito	205	3.356	94.2	3.561	658
Suaita	1.929	8.651	81.8	10.580	2.559
Vélez	7.738	8.196	51.4	15.934	3.503
TOTAL	29.633	51.307	63.4	80.940	18.654

FUENTE: DANE. Censo 1985. Información preliminar. Datos tomados del Plan de Desarrollo del Area Carare-Opón. 1986. Pág. 19

CUADRO 3

ZONA GUAYABERA DE SANTANDER

SUPERFICIE Y NUMERO DE EXPLOTACIONES SEGUN TAMAÑOS

1986

Tamaño de las Explotaciones (Has.)	No. de explotaciones	Superficie (Has)	PARTICIPACION %	
			Explotaciones	Superficie
1	11.335	3.568	28.6	2.9
1.1-3	12.669	14.639	32.0	12.1
3.1-5	5.856	13.853	14.8	11.4
5.1-10	5.453	21.539	13.8	17.7
10.1-15	1.648	11.298	4.2	9.3
15.1-20	854	7.794	2.2	6.4
20.1-50	1.277	19.268	3.2	15.9
50.1-100	295	9.699	0.8	8.0
100.1-200	138	8.792	0.4	7.2
200.1-500	36	6.780	-	5.6
500.1-1000	14	4.203	-	3.5
TOTALES	**39.575**	**121.433**	**100.0**	**100.0**

FUENTE: Informes preliminares IGAC en "Plan de Desarrollo Area Carare-Opón 1986".

Como puede observarse, el problema de la desnutrición es de mayor peso y el más inquietante, a causa de la carencia o bajo consumo de proteínas como consecuencia de los bajos ingresos de la población.

B. Producción de Guayaba

1. Aspectos técnicos del cultivo

a. Análisis bromatológico

Científicamente se denomina Psidium. Guayaba. La fruta es típica del trópico, se encuentra propagada sin ningún método ni cuidados especiales, se conoce especialmente por el bocadillo, jaleas, conservas,etc.

Es un alimento rico en carbohidratos, fósforo, calcio y ácido ascórbico como lo presenta el siguiente análisis bromatológico. (En base a 100 gr. de cáscara y pulpa sin semilla).

Contenido	**Variedad Blanca**	**Variedad Rosada**
	Gr.	**Gr.**
Agua	86.0	86.0
Proteínas	0.9	0.9
Grasas	0.1	0.1
Carbohidratos	9.5	9.5
Fibras	2.8	2.8
	miligramos	**m/gr.**
Calcio	15.0	17
Fósforo	22.0	30.0
Hierro	0.6	0.7
Tiamina	0.03	0.05
Riboflamina	0.03	0.03
Niacina	0.6	0.6
Acido Ascórbico	240.0	200.0
Vitamina A	0	400.0 UI
Calorías	36.0	36.0

FUENTE: Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, Instituto Nacional de Nutrición.

b. Variedades

Las variedades difieren por su tamaño, forma, color y sabor del fruto, así como la altura de los arbustos, debido especialmente a las condiciones del suelo y el clima.

Por su tamaño hay variedades grandes (más de 150 gr. el fruto), denominados **Magdalena** y **Puerto Rico**, también existen medianas y pequeñas, cuyos frutos fluctúan entre 60 y 120 gr., entre las cuales se encuentra la **Guayabilla de Sondoná** (Nariño), la **Guayabita de Leche**, la guayaba **Caoba** y **Cimarrona.**

Por el color del fruto (determinado por la pulpa) puede ser blanca, rosada y casi roja, siendo la más producida en Santander, la guayaba blanca.

La variedad **Puerto Rico** puede producir diez meses contínuos.

c. Clima y suelos

El mejor clima para el cultivo es el caliente (25 y 26°C); con una precipitación pluvial de 2.500 a 4.000 mm por año.

Este cultivo es poco exigente en suelos, puede crecer en cualquier parte, pero si el terreno es suelto con buena cantidad de materia orgánica aprovechable y de textura areno-arcillosa, no lo atacan tanto las plagas y enfermedades.

d. Propagación

Esta se hace por medio de semillas y propagación vegetativa, esquejes de ramas y raíces, injertos y acodos. Uno de los principales agentes de propagación son los animales (ganado y pájaros).

e. Almácigo y viveros

Los semilleros o almácigos deben quedar (120 cm ancho por 20 cm de altura y 10 mts largo), bien separados procurando una mezcla que tenga la mitad de arena, una cuarta parte de tierra negra y una cuarta parte de estiercol seco.

La semilla se riega en forma de chorrillo en pequeñas zanjas de un centímetro de profundidad, separadas 20 centímetros, para luego hacer una selección, las plántulas deben permanecer hasta una altura de 25 centímetros.

f. Transplante y distancia en lugar definitivo

Se hará cuando los árboles tengan 60 cms de altura; la distancia en la plantación será de 6 m en cuadro, por hectárea sería de 277 a 280.

Hecho una vez el trazo se procede a preparar los sitios marcados haciendo hoyos de 50 x 50 cms, llenándolos con tierra abonada, dejándolos por dos (2) meses antes del transplante.

g. Producción y rendimiento

El guayabo empieza a producir a los tres años; la mayor producción se logra a los cinco años con rendimientos promedios de 40 kilos por árbol y por año. Por hectárea, la producción sería de 11.000 a 13.000 kilos, en condiciones de abonamiento y demás prácticas culturales.

h. Plagas y enfermedades

Entre las plagas más comunes que causan mayores pérdidas está la "**Mosca de la Fruta**", cuyas larvas dañan la pulpa. También está la "**Mosca del Mediterráneo**" que ataca el fruto.

Existen otros insectos que atacan el arbusto, dañando sus hojas, entre los cuales están los arácnidos u hormigas.

Entre las enfermedades más comunes del guayabo está la Antracnosis del fruto y la Fumogina, que suspenden el desarrollo del fruto, causando grandes pérdidas.

i. Controles

Existen técnicas establecidas que permiten efectuar un control eficaz sobre las plagas y enfermedades. Sin embargo, en la actualidad su aplicación es mínima.

j. Empaque

Debido a su frágil consistencia generalmente se utilizan cajas de madera liviana, de una capacidad máxima de 3 arrobas.

C. Producción de Guayaba en la Provincia de Vélez

1. Superficie cultivada y producción

El estudio del ICA realizado en 1983 sobre la superficie cultivada en guayaba, arrojó los siguientes resultados:

CUADRO 4

SUPERFICIE CULTIVADA EN GUAYABA SEGUN MUNICIPIO

1983*

Municipio	Superficie en pastos (ha)	% del Area en pastos que corresponde a guayaba	Superficie calculada en guayaba (ha)
Barbosa	3.407	60	2.044
Chipata	5.398	92	4.966
Guepsa	811	60	487
Guavata	4.385	95	4.166
Jesús Maria	9.760	93	9.077
Pte Nacional	19.884	75	14.913
San Benito	542	80	433
Suaita	8.807	65	5.724
Vélez	2.989	60	1.793
TOTAL			**43.603**

***FUENTE :** diagnóstico Micro-regional 1983 ICA.

El cuadro anterior indica que la superficie cultivada en guayaba es de 43.603 hectáreas en los 9 municipios considerados como principales productores, con base en los porcentajes de áreas en pastos, que con promedios de producción por hectárea de 4.900 kg, resulta un gran total estimado de 213.654 toneladas de guayaba por año.

La utilización de esta producción se estima así:

Bocadillo	50%	=	106.827 ton
Consumo fresco	30%	=	64.096 ton
Pérdida	20%	=	42.730 ton
TOTALES	100		213.654 ton

Pese a contar con estos datos, se consideró conveniente verificar el comportamiento y características de los productores; en consecuencia, se encuestaron los productores en el mercado de Guavatá, cuyos resultados permiten analizar y cruzar con los datos globales suministrados por el ICA, en relación con el número de árboles y producción por finca.

2. Características de los productores de guayaba encuestados

a. Tamaño de las explotaciones

En el siguiente cuadro se puede apreciar el tamaño de las explotaciones en el Municipio de Guavatá, productoras de guayaba.

CUADRO 5

PARTICIPACION DE LAS FINCAS PRODUCTORAS DE GUAYABA DE GUAVATA SEGUN TAMAÑOS

Tamaño de las Fincas (Has)	Número de Productores	Porcentaje %
0 - 3	12	46.2
3.1 - 5	4	15.4
5.1 - 8	6	23.1
8.1 - 10	1	3.8
10.1 - 12	2	7.7
más de 12	1	3.8
TOTALES	**26**	**100.**

El Cuadro 5 indica las características de los productores de guayaba analizado desde el punto de vista del tamaño de las fincas, permitiendo concluir que es una zona minifundista, en donde el 46.2% de productores poseen 3 o menos hectáreas, con un promedio global de 5.4 hectáreas por finca. Allí, el 61.6% de las parcelas, tienen menos de cinco hectáreas, que aunque es un porcentaje más bajo en relación con la zona, sigue denotando minifundio.

b. Número de árboles por finca

En el Cuadro 6 se muestra la estratificación de las fincas según el número de árboles.

CUADRO 6

PARTICIPACION DE LAS FINCAS SEGUN NUMERO DE ARBOLES DE GUAYABA

Arboles por Finca	No. de Fincas Frecuencia	Porcentaje
0 - 500	8	30.8
501 - 1.000	3	11.5
1.001 - 2.000	7	26.9
2.001 - 5.000	6	23.1
Más de 5.000	2	1.7

FUENTE: Encuenta, Agosto 4, 1982

Número de árboles por Ha. **425**
Número promedio de pastos por fincas **2.300**

De conformidad con la investigación adelantada con un total de 26 productores en el mercado de Guavatá, observamos que el número promedio de árboles por finca es de 2.300 y el promedio por hectárea es de 425. También nos indica que el mayor porcentaje de fincas cuenta con menos de 500 árboles.

Se hace la salvedad que esta información fue suministrada por los recolectores en forma estimada sin hacer ningún conteo. De acuerdo con la información del ICA, la densidad de árboles por hectárea está entre 238 y 760 plantas, con una producción por hectárea de fruta fresca entre 60 y 80 cargas de 70 kilos cada una, con rendimiento promedio de 4.900 kilos/ha.

c. Producción de guayaba por finca

En el Cuadro 7 se muestra las categorías de volumen recolectado por finca:

CUADRO 7

RECOLECCION DE GUAYABA POR FINCA SEGUN VOLUMEN

1987

Producción por caja lon jera.Equiv.a 37.5 kg.		Temporada alta		Temporada baja		No Recolectada	
		Número fincas	Porcen- taje	Número fincas	Porcen- taje	Número fincas	Porcen- taje
No.de cajas	Equiv.en kls						
0 - 100	-3750	4	15.4	14	53.8	11	42.3
101 - 500	3751-18750	11	42.3	8	30.8	12	46.2
501 - 1000	18751-37500	7	26.9	4	15.4	3	11.5
Más de 1000		4	15.4	-	-	-	-
Totales		**26**	**100**	**26**	**100**	**26**	**100**

Según el estudio realizado, la producción total determinada fue de 712,5 kg en una extensión de 140.5 has. que corresponde a la superficie de las 26 fincas analizadas; el mayor número de productores está entre 101 y 500 cajas al año.

Es notorio que el 88.5% de las fincas dejan de recolectar hasta 500 cargas, por razones de precios de mercado, más bajos que los costos de recolección. Esto evidencia el gran volumen del producto que se pierde por falta de procesamiento oportuno.

Las frutas no recolectadas ascienden a 210.8 ton. que equivalen a un 29% del total de la producción, siendo la causa principal el bajo precio, pues éste no cubre ni el valor del empaque; además otro limitante es la carencia de técnica en la recolección.

La pérdida del fruto incide en la economía de la región, pues si se procesara aproximadamente se obtendrían 105.8 toneladas en productos terminados que consumirían cerca de 70.3 toneladas de azúcar adicional.

No se hizo proyección de la muestra, puesto que no se conoció el número de fincas que constituyen el universo, siendo ésta una de las limitantes del estudio.

D. Mercadeo de la Guayaba

En la región se conocen los siguientes mercados:

Guavatá	:	Martes y sábados
Moniquirá	:	Miércoles
Puente Nacional	:	Lunes y jueves
Barbosa	:	Domingo (sale poca)

El mercado más activo es el de Guavatá. Allí llegan a la madrugada los campesinos con sus bestias cargadas de guayaba a encontrarse con los compradores que generalmente son los bocadilleros de Vélez, pero también pueden haber compradores de otras partes como Barbosa, Moniquirá y Bogotá.

Los precios en el mercado de la guayaba son generalmente impuestos por el comprador. Este lleva sus empaques (cajas de madera) en las cuales transvasa la guayaba comprada a los campesinos.

En algunas épocas del año, algunos compradores llegan hasta las propias fincas a buscar el producto.

Los campesinos vendedores de guayaba no siempre seleccionan la fruta y además utilizan métodos de cosecha poco recomendados, como la recolección de fruta sobremadurada del suelo, o la tumba del fruto con un palo, o mediante la sacudida fuerte del árbol; posteriormente se empacan en cajas de madera que van al mercado conteniendo éstas frutas verdes y aquellas que se encuentran en proceso de descomposición y que por sus características de perecibilidad hacen que la vida comercial sea corta, obligando al campesino a vender al precio fijado por el comprador.

E. Producción de Bocadillo

1. Aspectos técnicos de la producción

a. Proceso de producción del bocadillo y de la conserva de guayaba

La guayaba que llega a las fábricas para la obtención tanto de bocadillo como de conserva, es sometida al siguiente proceso: (Ver Gráfico 1)

Recepción de materia prima

Una vez comprada la materia prima ésta se almacena en forma temporal empacada tal como fue adquirida en el mercado, en cajas de madera, sin ninguna técnica de almacenamiento.

Selección

En esta parte del proceso se selecciona la guayaba por intermedio del operario que trabaja en el manejo de la máquina de extracción de la pulpa; el criterio que se tiene en cuenta es el de la madurez y color de la fruta, resultando asi: Guayaba verde: es la fruta que puede esperar más tiempo para ser procesada y Guayaba madura: es aquella que en más de un 75% de su corteza presenta un color amarillo definido y es apta para entrar en forma inmediata al proceso de producción, sin que pierda parte de sus características iniciales tales como contenido de azúcares y vitamina C. Simultáneamente se separa la guayaba roja de la blanca, para extraerle la pulpa en forma separada, para emplearla en producir variedades de bocadillo o conserva. De esta operación resulta la guayaba que dado su exceso de madurez está descompuesta, la cual se desecha.

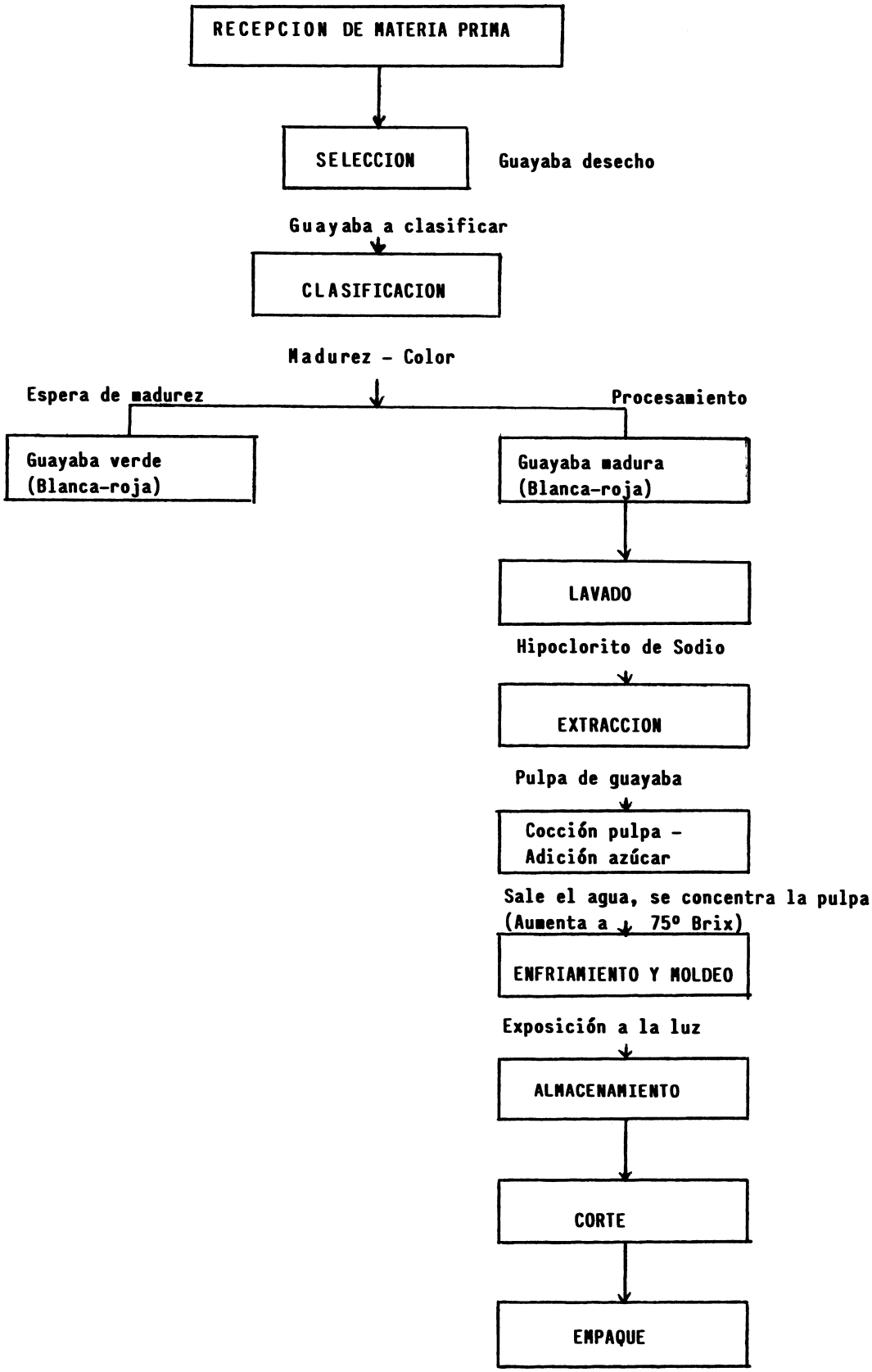
Lavado

El lavado de la fruta se hace en un tanque o alberca con agua, eliminándole así los residuos de tierra, piedras, hojas y otras suciedades adquiridas durante la recolección y transporte.

El agua del lavado solamente es descargada al terminar el día, quedando en el fondo los depósitos acumulados de los residuos de los procesos anteriores.

En esta operación se recomienda que en cada lavado se desocupe totalmente el tanque; esto evita que en caso de la fruta deteriorada no permanezca más tiempo del necesario perdiendo así contenido de azúcares, lo cual proporciona un medio ideal para la proliferación de microorganismos. El agua a utilizar debe tener alguna clase

GRAFICO No.1 **PROCESO DE PRODUCCION PARA LA OBTENCION DE BOCADILLO**



Fuente: Observación directa

de desinfectante, preferencialmente hipoclorito de sodio (recomendaciones del IIT) en proporción de 60 a 70 miligramos/litro, eliminando así cualquier tipo de infección. Después se debe volver a lavar con agua corriente, quedando la fruta en condiciones para ser procesada, con buenas características de color y textura.

Extracción

La operación tiene por objeto exprimir la fruta para liberar el puré y luego separar éste de las semillas. La operación se hace en la mayoría de las fábricas, por medio de máquinas extractoras, accionadas por un sistema de bandas movidas por un motor.

La pulpa se descarga en una batea de madera y de allí pasa a los fondos de cocción. La semilla en algunas fábricas se desecha y en otras es vendida a productores de alimentos concentrados para animales.

Cocción

Consiste en calentar el puré de guayaba, eliminándole el contenido de agua a la mitad del volumen inicial de pulpa, se le agrega azúcar agitándose permanentemente la mezcla hasta llegar a su punto*, definido éste por su consistencia de tal forma que permita el endurecimiento cuando se enfríe y evite ser atacado por microorganismos, debido a su alta concentración de azúcar y a su bajo contenido de humedad. La cocción permite la destrucción de microorganismos presentes en la pulpa tales como hongos, levaduras y bacterias.

Enfriamiento y moldeo

Se lleva a cabo vertiendo el puré concentrado sobre los moldes de madera durante 1½ a 2 horas. En todos los casos recubren los moldes con papel grueso y le espolvorean azúcar pulverizada para evitar que éste se pegue a la madera, lo cual haría difícil su separación y dañaría el producto moldeado.

Una vez sacado el bocadillo de los moldes, se colocan sobre tablas de madera ya sea para almacenarlo o para efectuarle el corte de acuerdo con el producto que se quiere sacar.

Almacenamiento

El almacenamiento se hace en tablas o moldes colocados unos sobre otros, arrumados sobre una mesa o regados en diferentes partes de

* Consistencia dada por contenido de pectina más sólida solubles (azúcar) entre 68°-75° Brix (información del IIT).

la fábrica. En las fábricas de conserva se tiene un cuarto con pisos de tierra apisonada o de tablas de madera. Durante este período, el bocadillo está expuesto a los insectos y a los roedores, ya que en estos cuartos no se tiene ningún tipo de protección para el producto terminado.

Corte

Esta operación se hace marcando y cortando los bloques de bocadillo en forma manual mediante guías de madera y un cuchillo; en las fábricas de conserva la herramienta de corte es un machete. En algunas fábricas, para cortar en los diversos tamaños el bocadillo, se emplea una hilera de alambres metálicos sobre los que se deposita el bloque de bocadillo en posición vertical para que por gravedad se vaya produciendo su corte. Una vez efectuado el corte se deja secar para proceder luego a su empaque.

Existen también algunos aparatos consistentes en alambres templados dentro de un marco metálico, los cuales proporcionan cortes iguales.

Empaque

Se emplean generalmente dos tipos de envoltura según la variedad del producto: papel celofán y hoja seca de bijao*; esta operación es completamente manual, la cual exige bastante destreza. Los bocadillos envueltos en bijao se secan más rápidamente que los envueltos en celofán, y se mantienen en mejor estado durante mucho más tiempo. Estos bocadillos al absorber humedad de la atmósfera se convierten en un medio propicio para la proliferación de hongos y levadura, lo cual no sucede con los envueltos en hoja de bijao.

2. Variedades del producto

Se pueden encontrar 16 variedades de bocadillo, además de la conserva, tal como lo demuestra el siguiente cuadro.

* Bijao: voz indígena, planta mosacea de América.

CUADRO 8

VARIEDADES DE BOCADILLO Y SU PRESENTACION

Variedades	Empaque			No.de Unidades por Empaque	Presentación del Bulto
	Madera	Cartón	Celofán		
Bocadillo Extra X		X		18	32
Bocadillo Extra X	X			36	20
Bocadillo Extra Fino	X			18	40
Bocadillo Extra Fino	X			36	20
Bocadillo Extra Fino		X		18	40
Lonja Extra Fina			X	1	60
Lonja Roja			X	1	60
Lonja Combinada			X	1	60
Bocadillo Superior		X		18	40
Bocadillo Superior	X			36	20
Galleta			X	-	-
Mogote		X		30	40
Tumes Relleno*				10	50
Tumes Rojo*				12	50
Lonja Verde			X	1	60
Combinado Veleñita			X	18	30

* Se envuelve en bijao y se empaca en bolsas plásticas ó envuelto en plástico y empacado en cajas de cartón.

2. La industria del bocadillo y de la conserva en Vélez

a. Localización de las fábricas

En la provincia de Vélez se encuentran ubicadas las siguientes fábricas productoras de bocadillo y conservas, distribuídas según el cuadro siguiente:

CUADRO 9

DISTRIBUCION DE FABRICAS SEGUN MUNICIPIOS

Municipios	**No. de Fábricas**		**Total**
	Urbana	**Rural**	
Vélez	47	130	177
Barbosa	38	1	39
Puente Nacional	10	21	31
Guavatá	12	23	35
Guepsa		3	3
TOTAL	107	178	285

Fuente: Servicio Nacional de Salud, Santander. Febrero de 1985

Del total de las fábricas localizadas en la región, un 62.3% pertenecen al municipio de Vélez; de las 177 fábricas que se encuentran en el área municipal, 47 están en su cabecera y 130 en el sector rural, comprendida esta cifra entre bocadilleros y conserveros.

El cuadro siguiente nos muestra una distribución detallada de fábrica de bocadillo y conserva en Vélez.

CUADRO 10

NUMERO DE FABRICAS SEGUN UBICACION EN EL MUNICIPIO DE VELEZ

Ubicación	No.de Fábricas	
	Conserveros	Bocadilleros
Area urbana	-	47
Area veredal:		
-San Vicente	34	-
-La Palma	8	-
-San Pablo	20	-
-Ejidos	5	-
-Peña Blanca	-	37
-Doctrina	-	16
-Botivá y Capilla		9
TOTAL	67	109

Fuente: ICA- Julio 1987 - INCORA Dic./86

La información anterior nos muestra que de las 177 fábricas existentes en el municipio, 109 corresponden a bocadilleros y 67 a conserveros. Las fábricas de bocadillo están ubicadas tanto en el sector urbano como rural correspondiendo las cifras a 47 y a 62 fábricas respectivamente. Podemos concluir que la conserva es el segundo producto en importancia después del bocadillo; se elabora en el área rural en pequeñas fábricas a nivel casero y específicamente en las veredas de San Pablo, San Vicente, Ejidos y La Palma; su elaboración es parecida a la del bocadillo con la diferencia que lleva más cantidad de guayaba (dos terceras partes).

b. Licencias

CUADRO 11

CLASES DE LICENCIAS DE LAS FABRICAS

Municipio	Clase de Licencia I	II	III	Total
Vélez	4	15	158	177
%	2.2	8.5	89.3	100.0

Fuente: Servicio Nacional de Salud - Vélez. Oct./85

En la clase de licencia III están incluídas las fábricas sin licencia. El hecho de que la gran mayoría de las fábricas se caractericen por tener licencia de tercera, significa muy seguramente que las condiciones de las instalaciones son deficientes y que los aspectos de aseo no son los más adecuados para el procesamiento de un alimento que va a ser consumido principalmente en las ciudades.

CUADRO 12

NUMERO DE FABRICAS EN EL MUNICIPIO DE VELEZ SEGUN ESTADO Y CLASE DE LICENCIA

Estado y clase de licencia	Municipio Vélez	%
Vigente		
Segunda	5	2.8
Tercera	17	9.6
Trámite		
Primera	4	2.3
Segunda	10	5.6
Tercera	2	1.1
Sin licencia	86	48.6
Vencidas		
Tercera	53	30.0
TOTAL	177	100.0

Fuente: Servicio Nacional de Salud - Vélez. Oct./85

Como se observa en el cuadro anterior, el 48.6% de las fábricas funcionan sin licencia y el 30% con licencias vencidas.

Se ha detectado que tanto para tramitar la licencia como para conseguir mejor clasificación, los bocadilleros requieren de crédito para adecuación de sus instalaciones, lo mismo que para capital de trabajo que les permita la adquisición de materia prima (guayaba, azúcar, empaque y combustible).

c. Número de fondos

El número de fondos que tienen las fábricas de bocadillo oscila entre 2 y 5; están construídos en cobre, con un promedio establecido de la muestra de tres fondos. Esto nos determina el tamaño de fábricas que son de producción pequeña. En el siguiente cuadro podemos observar su frecuencia:

CUADRO 13
NUMERO DE FONDOS POR FABRICA

Número de Fondos	Número de Fábricas	Porcentaje
2	4	25.0
3	9	56.2
4	2	12.5
5	1	6.3
Total	16	100%

Fuente: Muestra

Como se puede observar, el 56.2% de las fábricas de bocadillo tienen tres fondos, lo cual corrobora el promedio anotado.

Lo ideal es la utilización de marmitas de acero inoxidable ya que el contacto de la pulpa con el cobre y el hierro reduce el contenido vitamínico de la fruta, especialmente cuando el producto va a ser almacenado. La marmita también permite recuperar el vapor, con lo cual el consumo de combustible se reduce.

En lo que se refiere a las fábricas de conservas, éstas no superan los tres fondos, pero predominan aquellas que tienen dos pailas.

d. Combustible utilizado

Para el procesamiento de bocadillo y conserva se usa el carbón mineral, el gas propano y la leña. Esta última básicamente es utilizada por los conserveros, aunque algunos de los bocadilleros que consumen carbón, la emplean para prender las calderas.

CUADRO 14

FABRICAS DE BOCADILLO SEGUN COMBUSTIBLE USADO

Combustible usado	Fábricas de bocadillo	Porcentaje
Carbón	6	37.5
Gas	10	62.5
Total	16	100

Fuente: Encuesta

Del total del universo de bocadilleros (109 fábricas) se infirió que el 37.5% consumen carbón, correspondiendo a 41 fábricas y 68 conservas gas propano. En el caso de los 68 conserveros todos consumen leña. Se concluyó que los bocadilleros consumen más gas que carbón, aunque el primero es más costoso.

CUADRO 15

CLASIFICACION DE LAS FABRICAS SEGUN COMBUSTIBLE EMPLEADO

Combustible	Bocadillero	%	Conserveros	%
Carbón	41	37.5	0	
Gas	68	62.5	0	
Leña	0		68	100.0
Total	109	100.0	68	100.0

Fuente: Grupo de Trabajo. Estimativo con base en las encuestas.

e. Días de producción

Para analizar el tiempo de utilización de las fábricas, se toma como patrón la semana, teniendo en cuenta que en temporada alta se trabajan más días. En el siguiente cuadro puede observarse esta característica.

CUADRO 16

DIAS PROMEDIO DE PRODUCCION

Días de proceso a la semana	Temporada Alta		Temporada Baja	
	No.Fábr.	%	No.Fábr.	%
1				
2			1	6.3
3			5	31.2
4	2	12.5	6	37.5
5	6	37.5		
6	8	50.0		
Totales	16	100.0	16	100.0

Fuente: Grupo de Trabajo. Encuesta. Agosto 4/87

Como puede apreciarse, en temporada alta, la mitad de las fábricas trabaja prácticamente en forma contínua. En todo caso, la mayoría labora al menos 4 días por semana.

En temporada baja, la mayor frecuencia se da entre los 3 y 4 días de producción a la semana, significando un 68% aproximadamente del número de fábricas.

Se infiere también que el 25% de las fábricas de bocadillo, trabaja en forma permanente durante las dos épocas. En lo que hace a los conserveros, estos en su mayoría producen en la época de cosecha de guayaba, para procesar la que se recolecta en cada parcela.

f. Mano de obra empleada

En materia de mano de obra, la encuesta arrojó los resultados que se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO 17

MANO DE OBRA FAMILIAR Y CONTRATADA POR TEMPORADA, SEGUN NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS

No.personas que trabajan en la fábr.	No.de fábricas que contratan				Familiares	
	Alta temporada		Baja Temporada			
	No.	%	No.	%	No.	%
No contratan	3	18.7	4	25.0		
1	1	6.3	4	25.0	2	12.5
2	6	37.5	4	25.0	4	25.0
3	1	6.3	1	6.3	3	18.8
4	2	12.5	1	6.3	6	37.2
5	1	6.2	1	6.2	1	6.2
6						
7						
8	2	12.5	16.0	100.0		
	16	100.0	16	100.0	16	100.0

De lo anterior se pueden hacer las siguientes inferencias: el 81.3% de las fábricas contratan mano de obra en temporada de alta producción y el 75% en épocas de baja producción; el 68.8% de las fábricas contratan entre 1 y 5 personas, además de la fuerza laboral que representa la familia; se deduce entonces que la industria del bocadillo es una fuente de empleo significativo para la región.

En cuanto hace a los conserveros, estos básicamente emplean mano de obra familiar.

g. Promedio de producción semanal

De acuerdo con la información dada por la muestra, el promedio de producción semanal por fábrica es de 45 bultos, aunque esta producción oscila entre los 10 y 180 bultos en la semana. La mayor concentración se encuentra en aquellas fábricas que producen entre 41 y 60 bultos y que representan el 31.2%. Los resultados de la muestra fueron los siguientes:

CUADRO 18

PARTICIPACION DE LAS FABRICAS DE BOCADILLOS DE VELEZ SEGUN BULTOS PRODUCIDOS SEMANALMENTE

Producción semanal en Bultos	No.de fábricas según muestra	Participa-ción %
1 - 20	4	25.0
21 - 40	2	12.5
41 - 60	5	31.2
61 - 80	2	12.5
81 - 100	1	6.3
101 >	2	12.5
	16	100.0

Fuente: Encuestas

h. Estimativo de la producción anual de bocadillo

De acuerdo al promedio de las muestras observadas y que se calculó en 45 bultos de bocadillo por semana y por fábrica, tal cifra representa 4.905 bultos producidos en las 109 fábricas establecidas en el municipio de Vélez; entonces la producción en temporada baja es aproximadamente de 176.580 bultos, considerando ésta de nueve meses.

Para estimar la producción de bocadillo en temporada alta, se tuvo en cuenta los meses de noviembre a enero (3 meses) siendo ésta en promedio semanal de 60.3 bultos, y para la temporada corresponde a 78.872 bultos.

La producción anual de bocadillo según las cifras anteriores equivale a 255.452 bultos.

i. Estimativo de la producción de conserva

De acuerdo con información de los propios conserveros, la producción anual de este producto se estima en unas 10.000 cargas o sea 20.000 bultos. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los conserveros procesa solamente en épocas de cosecha de guayaba para aprovechar la que se produce en cada explotación.

j. Ingresos y costos de producción.

El cálculo estimado para cinco variedades de bocadillo, arrojó los resultados que se muestran en el Cuadro 19 correspondiente a la utilidad bruta por productos, referido a la baja temporada. Solamente se observó una utilidad bruta positiva para tres productos: Bocadillo Extra X, Extrafino y Tumes. Hay que tener en cuenta que sobre la utilidad bruta pesan otros costos que no se han considerado, como la mano de obra familiar, los impuestos y las comisiones bancarias entre otros. (Ver Cuadro 19).

Como se puede observar en el cuadro, el costo del azúcar es el que mayor peso relativo tiene dentro de la estructura de costos, con un promedio ponderado del 53% aproximadamente. Por lo tanto, cualquier esfuerzo que se haga por reducir esta proporción, redundará en beneficio de los ingresos de los fabricantes. Esta situación también es válida para los productores de conserva, como lo demuestran las siguientes cifras relacionadas con los costos de producción.

CUADRO 19 **INDUSTRIA DEL BOCADILLO**
UTILIDAD BRUTA POR PRODUCTOS (para carga de bocadillo)
BOCADILLOS DE MAYOR PRODUCCION

Elementos	Variedades de Bocadillo									
	Extra X	%	Extra Fino	%	Lonja combinada	%	Lonja Roja	%	Tumes	%
	$		$		$		$		$	
Guayaba (carga)	1.560	21.8	1.800	21.4	937	13.0	1.332	20.5	2.445	20.1
Azúcar (Bulto)	4.100	57.4	4.300	51.2	4.000	55.6	4.100	63.2	5.070	41.7
Leche (Botellas)	-	-	-	-	1.120	15.5	-	-	2.250	18.5
Combustible	100	1.4	100	1.2	100	1.4	100	1.5	100	0.8
Mano de obra	400	5.6	400	4.7	400	5.5	400	6.1	400	3.2
Empaque	900	12.6	1.800	21.4	635	8.8	554	8.5	1.585	13.0
Total costos primarios	7.135	100%	8.400	100%	7.192	100%	6.486	100%	12.160	100%
Valor venta carga	1/ 8.200		2/ 15.500		3/ 6.000		4/ 6.400		5/ 17.500	
-Costos Primarios	7.135		8.400		7.192		6.486		12.160	
=Utilidad Bruta	1.065		7.100		(1.192)		(86)		5.340	

1= Carga de 40 cajas de 36 unidades
2= Carga de 80 cajas de 18 unidades
3= Carga de 60 cajas
4= Carga de 2 cajas de 30 unidades (deben ser lonjas grandes-cargas) de cajas tomateras)
5= Carga de 100 cajas o bolsas de 10 unidades

Fuente: Encuestas - Agosto 1987

CUADRO 20

COSTOS DE PRODUCCION PARA UNA CARGA DE CONSERVA

Conceptos	**Valor**	**%**
Guayaba	1.000	14.5
Azúcar	4.000	58.0
Transporte del azúcar	100	1.5
Leña	500	7.2
Empaques:		
Cajones	250	3.6
Papel	250	3.6
Mano de obra familiar (1 jornal con alimentación)	650	9.4
Transporte del producto	150	2.2
Total costos	6.900	100.0
Precio promedio de venta	7.000	
Ingreso neto	100	

El precio de venta ha variado entre $6.000 y $8.000. El productor solamente tiene la ventaja de poseer la guayaba de su finca. En la mayoría de los casos, la rentabilidad puede variar según la época del año, dependiendo de los precios de la guayaba. Así entonces, cuando hay poca producción de guayaba la industria del bocadillo apenas se sostiene.

F. El Azúcar como Materia Prima

1. Relación técnica

Para la producción de bocadillo la proporción utilizada es de aproximadamente una parte de pulpa de guayaba por una parte de azúcar. En el caso de la conserva, esta proporción disminuye para situarse en una relación de 3 a 1.

2. Clase de azúcar utilizado

La mayor demanda corresponde al azúcar sulfitado, pero para algunas clases de bocadillos se debe utilizar el refinado, cuyo costo es mayor.

Una de las marcas de mayor aceptación es el producido por el Ingenio Mayagüez. El azúcar suministrado por IDEMA no tiene mucha aceptación, por la insuficiencia e inseguridad del abastecimiento y a veces por la calidad.

3. Precios del azúcar

Los precios del azúcar para los bocadilleros y conserveros han ido en continuo aumento. En octubre de 1984, un bulto de azúcar de 50 kilos costaba $2.200, puesto en fábrica (de Vélez).

Mediante Resolución 283 de junio 11/87, el Ministerio de Agricultura fijó los precios del azúcar en Ingenio, a lo cual hay que cargarle entre $350 y $400 por transporte entre Palmira y Vélez. El costo del transporte de Palmira a Bogotá actualmente es de $250.

CUADRO 21

COSTO DEL AZUCAR SULFITADO SEGUN MESES
Julio 1987 - Junio 1988

Mes	Costo en Ingenio* (Quintal)	Costo en Vélez +$350	+$400
Julio/87	$ 3.520	$ 3.870	$ 3.920
Agosto	3.588	3.933	3.983
Septiembre	3.647	3.997	4.047
Octubre	3.713	4.063	4.113
Noviembre	3.779	4.129	4.179
Diciembre	3.847	4.197	4.247
Enero/88	3.916	4.266	4.316
Febrero	3.986	4.336	4.386
Marzo	4.054	4.404	4.454
Abril	4.131	4.481	4.531
Mayo	4.205	4.555	4.605
Junio	4.280	4.630	4.680

*Resolución 283/87

El aumento porcentual en el año considerado es entonces del 21.6%. El azúcar refinado tiene un posible margen del 17% sobre el precio oficial del sulfitado. En el caso del Ingenio Manuelita, se está aplicando un 9% actualmente.

4. Abastecimiento

Existen en Vélez unos cinco intermediarios fuertes que son los proveedores de azúcar para la industria. La Cooperativa de Productores y Distribuidores de Bocadillo de Vélez también expende el producto a sus asociados, pero no en la escala deseable.

En algunos casos, el mismo comprador de bocadillo es a su vez el proveedor de azúcar para el industrial. En razón de las condiciones a que son sometidos los bocadilleros por parte de los proveedores, existe entre el gremio tanto el interés como la expectativa por la constitución de un fondo de comercialización de azúcar, manejado por las organizaciones cooperativas que los integran.

5. Demanda estimada de azúcar

La muestra analizada presentó los siguientes resultados:

CUADRO 22
ESTRATIFICACION DE LAS FABRICAS SEGUN CONSUMO SEMANAL DE AZUCAR
Agosto 1987

Consumo semanal de azúcar(Bultos)	No.fábricas	%
1 - 10	3	18.7
11 - 20	3	18.7
21 - 30	4	25.1
31 - 40	3	18.7
41 - 50	1	6.3
Mayores de 50	2	12.5
	16	100.0

Como puede observarse, el 62.5% de las fábricas consumen hasta 40 bultos semanales de azúcar. Sin embargo, el análisis debe considerar las temporadas.

En temporada baja, el promedio de consumo de azúcar semanal por fábrica se estima en 29.4 bultos, significando un total de 3.204.6 bultos para las 109 fábricas, o sea 160 toneladas semanales para el caso de los bocadilleros de Vélez.

En temporada alta, el consumo semanal se calcula en 39.4 bultos/fábrica, para un total de 4.294.6 bultos, que corresponden a 214.3 tons.

La anterior cifra de complementarse con las 500 toneladas que son demandadas por los conserveros para los meses de octubre a diciembre. Desde el punto de vista semanal, los conserveros demandan unas 42 toneladas en la época de cosecha.

Así pues, la demanda de azúcar para la temporada alta se sitúa en las 256 toneladas semanales para las fábricas de bocadillo y conserva.

El promedio ponderado de demanda semanal de azúcar, es de 184 toneladas para las fábricas de bocadillo de Vélez, para todo el año.

G. Formas Organizativas de los Industriales

Actualmente existen dos organizaciones que asocian a 91 industriales del bocadillo de Vélez. Son ellas, la Cooperativa de Productores y Distribuidores de Bocadillo y la Asociación de Productores de Bocadillo de Vélez, Santander ASOPROBOVS.

1. La Cooperativa de Productores y Distribuidores de Bocadillo de la Provincia de Vélez Ltda.

Esta cooperativa se fundó en 1975 ante la inexistencia de una organización que prestara servicios al gremio y a la industria que representa el 60% de las actividades económicas de la región. Se le otorgó la Personería Jurídica según Resolución 523 de 1975.

La Cooperativa ha orientado sus actividades principalmente a la provisión de materia prima como azúcar y material de empaque, poseyendo como principal activo, una bodega con un área estimada en 120 metros cuadrados, la cual no es utilizada a plena capacidad por insuficiencias de capital de trabajo.

De acuerdo con sus estatutos, la cooperativa está autorizada para prestar servicios a través de las siguientes secciones: suministros, mercadeo, distribución y consumo, producción industrial, ahorro y crédito, educación, mejoramiento y construcción de inmuebles para la industria y previsión social y servicios especiales (Artículo Octavo).

El Artículo 120 de los mismos estatutos señala para el Consejo de Administración y como función la posibilidad de "celebrar

contratos con otras cooperativas tendientes al mejoramiento de la prestación de servicios de la cooperativa sin que ello conduzca a establecer situaciones de privilegio de unos socios sobre otros".

Entre los requisitos exigidos para ser socio, están los de acreditar su calidad de industrial, pagar la cuota de admisión que es de $1.000 y suscribir un mínimo de veinte certificados de aportación de $1.000 cada uno, pagando al inicio la cuarta parte de ellos. El artículo 50 de los estatutos, prevé el pago de una cuota mensual de aportes de $1.000.

Actualmente la cooperativa cuenta con 48 socios que representan 43 fábricas, de las cuales tres están paralizadas.

Las ventas de la cooperativa pasaron de $35.7 millones en 1983 a $74.4 millones en 1986 (a precios corrientes). Es vigilada por el Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas.

2. La Asociación de Productores de Bocadillo de Vélez, Santander-ASOPROBOVS

Promovida por el SENA, obtuvo su Personería Jurídica mediante Resolución 210 del 12 de abril de 1984, habiéndose constituido el 14 de octubre de 1983.

Sus estatutos no están acondicionados al Decreto 829 de 1984 y 1196 de 1985 que rigen actualmente a las Asociaciones Gremiales Agropecuarias.

El Artículo 6o. de los estatutos estipula que: "El objetivo principal de la Asociación es el de propender por el desarrollo, mejoramiento sanitario del cultivo de la guayaba para posterior utilización en la agroindustria. Buscar el mejoramiento de la calidad del producto, normalizar pesos y medidas para que llegue a justos precios al consumidor, buscar el contacto más directo entre productores, cultivadores y consumidores, impulsar el desarrollo agro-artesanal en este sctor del país".

La Asociación "se integrará por personas dedicadas al cultivo de guayaba y al proceso de la pulpa para elaborar bocadillo".

La Asociación ha tenido alguna ayuda financiera del INCORA, con un crédito canalizado para compra de azúcar, el cual ya fue reembolsado. El SENA disminuyó las actividades de promoción y la vigilancia del Ministerio de Agricultura no ha sido efectiva. Como consecuencia, la contabilidad de la Asociación presenta algunas deficiencias que conviene corregir.

3. Los conserveros

Los productores de conserva de las veredas Ejidos, San Pablo, La Palma y San Vicente, a pesar de algunos intentos realizados anteriormente, no cuentan aún con una organización que los asocie para la defensa de sus intereses y para que les preste los servicios como agroindustriales.

Hace algunos años, los conserveros de San Vicente lograron realizar ventas de su producto en el mercado de Barranquilla, con tan mala suerte que por problemas de transporte, el producto se deterioró y fue devuelto. Sin embargo, el ánimo de la organización no ha desaparecido, ocasión que en buena hora está tratando de aprovechar la fundación CULTIVAR. Se considera que mientras no exista una entidad que los agrupe, tendrá que pensarse en el otorgamiento de crédito individual para compra de azúcar, procedimiento empleado por Caja Agraria con algunos, pero según los campesinos, generalmente estos créditos no son oportunos.

A pesar de que estas veredas corresponden a zona DRI, no hay en la práctica una entidad ejecutora con presencia institucional que pueda responder adecuadamente por la ejecución del programa, sobre todo en la parte de desarrollo de la agroindustria en cuanto a la asistencia técnica y a la supervisión del crédito. El ICA y el INCORA están iniciando conjuntamente algunas investigaciones en materia de mejoramiento del cultivo de la guayaba, pero desafortunadamente no existe un convenio institucional entre el Fondo DRI y el INCORA, única entidad que en la actualidad eventualmente podría tener mejores condiciones para ser la ejecutora del programa en las mencionadas veredas, con cierta garantía de permanencia.

Hay que tener en cuenta que los propios campesinos han insinuado que se les someta al análisis del cumplimiento de los créditos con Caja Agraria, pues consideran que su cumplimiento ha sido estricto y por lo tanto son sujetos de nuevos créditos, que sobre todo sean oportunos.

Como se anotó anteriormente, la demanda estimada de azúcar por parte de los conserveros, es de unos 10.000 quintales, equivalentes a 500 toneladas. Sin embargo, ellos consideran que requieren financiación para unos 6.000 bultos de 50 kilos para trabajarlos en la temporada que se inicia en octubre de 1987. Ellos estiman un promedio de 100 bultos por persona, lo cual es congruente con los resultados de la muestra obtenida para esta investigación.

Los 6.000 bultos estarían repartidos asi: 1.500 en octubre, 1.500 en noviembre y 3.000 en diciembre. Esto significaría unas necesidades de financiación por más de $25'000.000.

CAPITULO III

EL FONDO DE ABASTECIMIENTO DE AZUCAR

A. Antecedente Inmediato

El día 31 de julio de 1987, se celebró en Vélez una reunión en la cual los representantes de la Cooperativa de Productores y Distribuidores de Bocadillo de la Provincia de Vélez, de la Asociación de Productores de Bocadillo de Vélez-ASOPROBOVS y de los conserveros, expusieron la problemática del gremio coincidiendo en que la industria se encuentra en decadencia, a consecuencia de lo cual, varias fábricas han tenido que cerrar, aumentando el desempleo y los problemas sociales de la región.

En dicha reunión se señalaron como principales problemas el del mercadeo de los productos y el costo de las materias primas, especialmente el azúcar, habiéndose conformado un Comité cuyo objetivo principal es el de adelantar actividades tendientes a la constitución de un fondo para el abastecimiento de azúcar a los industriales del bocadillo y la conserva.

Se acordó aprovechar la oportunidad del curso sobre Preparación y Evaluación de Proyectos que en ese momento se estaba dictando por parte del **Programa Nacional de Capacitación Agropecuaria-PNCA,** para determinar la viabilidad de la constitución de dicho fondo.

B. Criterios de Análisis y de Trabajo

Los participantes en el curso que abocaron el estudio del fondo en cuestión, adoptaron los siguientes criterios de trabajo:

1. Duración del proyecto

La duración del proyecto se calculó a cinco años, al término de los cuales, el Fondo debe haber pagado los préstamos iniciales y capitalizado, quedando con capacidad para operar autónomamente y con recursos propios, a no ser que se piense en su expansión.

2. Participación en el mercado

Con base en la demanda estimada según la cual en temporada alta se consume un promedio de 214 toneladas semanales por parte de los bocadilleros, se consideró posible penetrar en el mercado participando en un 23.4%, equivalente a 50 toneladas semanales para el primer año, aumentando anualmente 10 toneladas semanales, quedando así la programación de ventas:

Año	**Ventas semanales**	**Ventas anuales**
1	50 toneladas	2.600 toneladas
2	60 toneladas	3.120 toneladas
3	70 toneladas	3.640 toneladas
4	80 toneladas	4.160 toneladas
5	90 toneladas	4.680 toneladas

Tomando como base el promedio ponderado de 184 toneladas semanales, el porcentaje de participación se situaría en el 27% al momento de iniciar el proyecto.

3. Inversiones fijas

No consideró recomendable realizar inversiones fijas durante la vida del proyecto por el costo de oportunidad del capital. Tales inversiones se referían básicamente a la construcción de una bodega y a la adquisición de un vehículo para reparto de la mercancía. Para este último, pesa además el riesgo de su administración. Tampoco se prevé adquisición de muebles, considerando la posible utilización de los de las entidades participantes. No obstante puede pensarse en un archivador.

4. Política de ventas

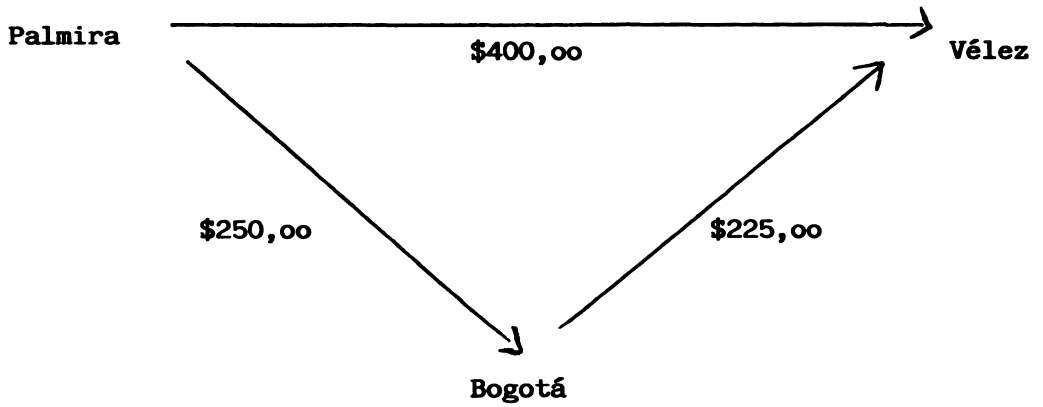
Al costo del azúcar en Ingenio, agregándole el del transporte, se le adicionó el 5% para determinar el precio de venta.

En general, las ventas se calcularon a crédito con un plazo de quince (15) días. Para los tres primeros años, la holgura puede ser de seis (6) días más y para los dos últimos años de hasta quince días adicionales.

5. Política y programación de compras

Las compras se harán de contado y en Ingenio, en razón de que los costos de transporte se aumentan en caso de que la adquisición se haga en Bogotá, según el siguiente esquema:

COSTO ACTUAL DE TRANSPORTE DE UN BULTO DE AZUCAR
Agosto de 1987



Teniendo en cuenta la política de inventarios , la programación de compras es la siguiente (en toneladas):

Año	Inventario Inicial	Ventas Anuales	Inventario Final	Compras Anuales
1	-	2.600	50	2.650
2	50	3.120	60	3.130
3	60	3.640	70	3.650
4	70	4.160	80	4.170
5	80	4.680	90	4.690

6. Política de inventarios

Se mantendrán inventarios mínimos para atender las ventas de una semana, teniendo en cuenta los aumentos anuales.

7. Incremento de costos

Para efecto de cálculo, todos los costos se aumentan anualmente en un 22%, con base en el incremento experimentado por los precios del azúcar para el año comprendido entre julio de 1987 y junio de 1988, según la Resolución 283/87.

8. Bodegaje

Se le reconoce a la cooperativa una suma mensual por el área de la bodega que se utilizaría para operación del fondo, iniciando con un valor de $10.000 en el primer año.

9. Manejo del fondo

Se consideró que el Fondo puede ser manejado por un administrador y un bodeguero. El administrador puede ser de medio tiempo, buscando la colaboración de las secretarias de la cooperativa y la Asociación para efectos del archivo y correspondencia. También se requerirán de los servicios de un contador, aunque la contabilidad no ofrece complicación.

El costo-mes para el primer año se estimó asi:

-Administrador	$ 35.000
-Bodeguero	25.000
-Contador (Honorarios)	10.000
-Secretarias (Bonificación)	5.000

Las prestaciones sociales son las mínimas de ley: prima de navidad, intereses a las cesantías del 12% anual, derecho a vacaciones y afiliación al seguro. Se calculan sobre los sueldos del administrador y bodeguero, estimándose un 40% sobre sus sueldos para facilidad de análisis.

10. Servicios

Para servicios de teléfono se estimaron $8.000 y $3.000 para otros servicios. Estas sumas mensuales con el fin de reconocerlas a la Cooperativa y a la Asociación.

11. Papelería

Se consideró un gasto de $2.000 mensuales.

12. Financiamiento

Se partió de la posibilidad de conseguir financiamiento con el INCORA al 18%. En caso de no obtenerlo, se fijó como alternativa la solicitud de crédito pagando hasta el 26% anual vencido.

13. Imprevistos

Se determinó aplicar un 10% sobre los gastos calculados.

C. Proyecciones

1. Valor de las compras de azúcar

Año	Tons.por comprar	Precio Bulto	Transp. Ton.	Precio Ton.	Costo Ton.*	Valor total Compras($000)
1	2.650	4.514	9.760	90.280	100.040	265.106.0
2	3.130	5.507	11.907	110.140	122.047	382.007.1
3	3.650	6.718	14.527	134.360	148.887	543.437.5
4	4.170	8.197	17.723	163.940	181.663	757.534.7
5	4.690	10.000	21.622	200.000	221.622	1'038.407.2

*Incluido transporte

Para determinar el precio por bulto, se tomó un precio promedio actual de $3.700 al cual se le aplicó el 22% de aumento para el primer año.

2. Valor de las ventas

Año	Tons.por vender	Precio de venta/Bto*	Precio de venta/Ton	Total ventas($000)
1	2.600	5.252	105.042	273.109.2
2	3.120	6.407	128.149	399.826.0
3	3.640	7.816	156.331	569.044
4	4.160	9.537	190.746	793.503
5	4.680	11.653	232.703	1'089.050
Inv.final	90	11.653	232.703	20.943.3

*Margen bruto del 5%

3. Requerimiento financiero para el primer mes

Valor del azúcar

50 tons.por 4 semanas a $90.280	$ 18'056.000
Efectivo para Gastos Generales y de ventas	106.900
Total requerimiento	$ 18'162.900

4. Tablas de amortización del préstamo

Con interés del 18% ($000)

Año	**Saldo deuda**	**Intereses**	**Pago a Capital**	**Pago Total**
0	18.200.0			
1	14.560.0	3.276.0	3.640.0	6.916.0
2	10.920.0	2.620.8	3.640.0	6.280.8
3	7.280.0	1.965.6	3.640.0	5.605.6
4	3.640.0	1.310.4	3 640.0	4.950.4
5	-	655.2	3.640.0	4.295.2

Con interés del 26% ($000)

Año	**Saldo deuda**	**Intereses**	**Amortización**	**Pago Total**
0	18.200.0			
1	14.560.0	4.732.0	3.640.0	8.372.0
2	10.920.0	3.785.6	3.640.0	7.425.6
3	7.280.0	2.839.2	3.640.0	6.479.2
4	3.640.0	1.892.8	3.640.0	5.532.8
5	-	946.4	3.640.0	4.586.4

5. Gastos de Operación

Conceptos	Años				$000
	1	2	3	4	5
Nómina					
Sueldo Administrador	420.000	512.400	625.128	762.656	930.440
Sueldo Bodeguero	300.000	366.000	446.520	544.754	664.599
Honorarios Contador	120.000	146.400	178.608	217.901	265.839
Bonificación Secretarias	60.000	73.200	89.304	108.950	132.919
Prestaciones Sociales	288.000	351.360	428.659	522.964	638.016
Subtotal	1.188.000	1.449.360	1.768.219	2.157.227	2.631.816
Reconocimiento bodegaje	120.000	146.400	178.608	217.901	265.839
Servicios	96.000	117.120	142.886	174.320	212.670
Papelería	24.000	29.280	35.721	43.579	53.166
Subtotal	1.428.000	1.742.160	2.125.435	2.593.030	3.163.496
Imprevistos 10%	142.800	174.216	212.543	259.302	316.348
TOTAL	1.570.800	1.916.376	2.337.978	2.852.332	3.479.844

D. Análisis del Proyecto considerando el Costo de Capital al 18%

1. Estado proyectado de Pérdidas y Ganancias

Concepto	Años				$000
	1	2	3	4	5
Ingresos-Ventas	273.109.2	399.826.0	569.044.0	793.503.0	1.109.993.3
Deducir Costo de Ventas:					
Inventario Inicial	-	5.020.0	7.322.8	10.422.0	14.533.0
Agregar Compras	265.106.0	382.007.0	543.437.0	757.534.7	1.038.407.2
Deducir Inv.Final	(5.020.0)	(7.322.8)	(10.422.0)	(14.533.0)	-
TOTAL COSTO DE VENTAS	(260.086.0)	(379.704.2)	540.338.3)	(753.423.7)	(1.052.940.1)
Utilidad Bruta	13.023.2	20.121.8	28.705.7	40.079.3	57.053.2
Deducir Gastos de Administración y Ventas	(1.570.8)	(1.916.4)	2.338.0	2.852.4	3.479.9
Utilidad Operacional	11.452.4	18.205.4	26.367.7	37.226.9	53.573.2
Deducir Costos Financieros	(3.276.0)	(2.620.8)	(1.965.6)	(1.310.4)	(655.2)
UTILIDAD NETA	8.176.4	15.584.6	24.402.1	35.916.5	52.918.0

2. Estado de Fuentes y Usos de Fondos

Conceptos	Años				$000
	1	2	3	4	5
Fuentes					
Recuperación Cartera	-	15.931.0	23.323.5	33.194.0	66.125.3
Excedentes	8.176.4	15.584.6	24.402.1	35.916.5	52.918.0
Provisión Prestaciones	57.6	70.3	85.7	104.6	
Inventario Inicial	-	5.020.0	7.322.8	10.422.0	14.533.0
TOTAL FUENTES	8.234.0	36.605.9	55.133.8	79.637.1	133.576.3
Usos					
Inventarios	5.020.0	7.322.8	10.422.2	14.533.0	
Cuentas por Cobrar	15.931.0	23.323.2	33.194.0	66.125.3	
Amortización Préstamo.	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0
Prestaciones					318.0
TOTAL USOS	24.591.0	34.286.0	47.256.2	84.298.3	3.958.0
Flujo de Caja	(16.357.0)	2.319.9	7.877.6	(4.661.2)	129.618.3
Adicionar: Caja Inicial	18.200.0	1.843.0	4.162.9	12.040.5	7.379.3
Saldo Final en Caja (Flujo Neto de Fondos)	1.843.0	4.162.9	12.040.5	7.379.3	136.997.6

3. Balance General Proyectado

Concepto	Años				$000
	1	2	3	4	5
Activo					
Activo Corriente					
Caja-Bancos	1.843.0	4.162.9	12.040.5	7.379.3	136.997.6
Cuentas por Cobrar	15.931.0	23.323.2	33.194.0	66.125.3	-
Inventarios	5.020.0	7.322.8	10.422.2	14.533.0	-
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	22.794.0	34.808.9	55.656.7	88.037.6	136.997.6
TOTAL ACTIVO	22.794.0	34.808.9	55.656.7	88.037.6	136.997.6
Pasivo					
Pasivo Mediano y Largo Plazo					
Préstamo	14.560.0	10.920.0	7.280.0	3.640.0	
Provisión Prestac.	57.6	127.9	213.6	318.0	
TOTAL PASIVO EXTERNO	14.617.6	11.047.9	7.493.6	3.958.0	
Patrimonio					
Excedentes	8.176.4	23.761.0	48.163.1	84.079.6	136.997.6
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	22.794.0	34.808.9	55.656.7	88.037.6	136.997.6

4. Flujo Neto de Fondos

Concepto	Años				$000
	1	2	3	4	5
Ingresos	273.109.2	399.826.0	569.044.0	793.503.0	1.109.993.3
Deducir Costo de Ventas	260.086.0	379.704.2	540.338.3	753.423.7	1.072.886.1
Deducir Costo de Administración	1.570.8	1.916.4	2.338.0	2.852.4	3.479.9
Deducir Costos Financieros	3.276.0	2.620.8	1.965.6	1.310.4	655.2
FLUJO DE OPERACION	8.176.4	15.584.6	24.402.1	35.916.5	52.918.0
Deducir Cuentas por Cobrar	15.931.0	7.392.2	9.870.8	32.931.3	+ 66.125.3
Deducir Inventarios	5.020.0	2.302.8	3.099.2	4.111.0	+ 14.533.0
Deducir amortización del Préstamo	3.600.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0
Agregar Caja Inicial	18.200.0	1.843.0	4.162.9	12.040.7	7.379.5
Agregar Provisión para Prestaciones Sociales	57.6	70.3	85.7	104.6	- 318.0
FLUJO NETO	1.843.0	4.162.9	12.040.7	7.379.5	136.997.6

5. Valor Presente Neto* $000

Año	Flujo Neto Fondos	Tasa Descuento(30%)	VPN
1	1.843.0	1.3	1.417.7
2	4.162.9	1.69	2.463.2
3	12.040.5	2.19	5.497.9
4	7.379.3	2.85	2.589.2
5	136.997.6	3.17	43.216.9
TOTAL			$ 55.184.9

* Tasa de interés del préstamo o costo de capital al 18%
Costo de oportunidad 30%

E. Análisis del Proyecto considerando el Costo de Capital al 26%

1. Estado proyectado de Pérdidas y Ganancias

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos-Ventas	273.109.2	399.826.0	569.044.0	793.503.0	1.109.993.3
Deducir costo de venta					
Inventario Inicial	-	5.020.0	7.322.8	10.422.0	
Agregar compras	265.106.0	382.007.0	543.437.0	757.534.7	
Deducir:					
Inventario Final	5.020.0	(7.322.8)	(10.422.0)	(14.533.0)	
TOTAL COSTO DE VENTA	(260.086.0)	379.704.2	540.338.3	753.423.7	1.072.886.1
Utilidad Bruta	13.023.2	20.121.8	28.705.7	40.079.3	37.107.2
Deducir:					
Gastos Administración y Ventas	(1.570.8)	(1.916.4)	(2.338.0)	(2.852.4)	(3.479.9)
Utilidad Operacional	11.452.4	18.205.4	26.367.7	37.226.9	33.627.3
Deducir:					
Costos Financieros	(4.732.4)	(3.785.6)	(2.839.2)	(1.892.8)	(946.4)
UTILIDAD NETA	6.720.4	14.419.8	23.528.5	35.334.1	32.680.9

2. Estado de Fuentes y Usos de Fondos

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Fuentes					
Recuperación Cartera	-	15.931.0	23.323.2	33.194.0	66.125.3
Excedentes	6.720.4	14.419.8	23.528.5	35.334.1	32.680.9
Provisión Prestaciones	57.6	70.3	85.7	104.6	
Inventario Inicial		5.020.0	7.322.8	10.422.0	14.533.0
TOTAL FUENTES	6.778.0	35.441.1	54.260.2	79.054.6	113.339.2
Usos					
Inventarios	5.020.0	7.322.8	10.422.2	14.533.0	
Cuentas por Cobrar	15.931.0	23.323.2	33.194.0	66.125.3	
Amortización Prestamos	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0
Prestaciones					318.0
TOTAL USOS	24.591.0	34.286.0	47.256.2	84.298.3	3.958.0
Flujo de Caja	(17.813.0)	1.155.1	7.004.0	(5.243.7)	109.381.2
Adicionar: Caja-Inicial	18.200.0	387.0	1.542.1	8.546.1	3.302.4
Saldo Final Caja	387.0	1.542.1	8.546.1	3.302.4	112.683.6

3. Balance General Proyectado

Conceptos	Años				
	1	2	3	4	5
Activo					
Activo Corriente					
Caja-Bancos	387.0	1.542.1	8.546.1	3.302.4	112.683.6
Cuentas por cobrar	15.931.0	23.323.2	33.194.0	66.125.2	
Inventarios	5.020.0	7.322.8	10.422.2	14.533.0	
Total Corriente	21.338.0	32.188.1	52.162.3	83.960.6	112.683.6
Total Activo					
Pasivo					
Pasivo-Mediano y Largo plazo					
Préstamo	14.560.0	10.920.0	7.280.0	3.640.0	-
Provisión Prestaciones	57.6	127.0	213.6	318.0	-
Total Pasivo Externo	14.617.6	11.047.9	7.493.6	3.958.0	
Patrimonio Excedentes	6.720.4	21.140.2	44.668.7	80.002.6	112.683.6
Total Pasivo y Patrimonio	21.338.0	32.188.1	52.162.3	83.960.6	112.683.6

4. Flujo Neto de Fondos

Conceptos	Años				
	1	2	3	4	5
-Ingresos	273.109.2	399.826.0	569.044.0	793.503.0	1.109.993.3
Deducir costo de Ventas	260.086.0	379.704.2	540.338.3	753.423.7	1.072.886.1
Deducir costo de Administración	1.510.8	1.916.4	2.338.0	2.852.4	3.479.9
Deducir costos financieros	4.732.0	3.785.6	2.839.2	1.892.8	946.4
FLUJO DE OPERACION	6.720.4	14.419.8	23.528.5	35.334.1	32.680.9
Deducir cuentas por cobrar	15.931.0	7.392.2	9.870.8	32.931.3	66.125.3
Deducir inventarios	5.020.0	2.302.8	3.099.2	4.111.0	14.533.0
Deducir amortización préstamo	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0
Agregar Caja inicial	18.200.0	387.0	1.542.1	8.546.1	3.302.4
Agregar provisión prestac.soc.	57.6	70.3	85.7	104.6	318.0
FLUJO NETO	387.0	1.542.1	8.546.1	3.302.5	112.683.6

5. Valor Presente Neto*

Año	Flujo Neto	Tasa de Descuento (30%)	V.P.N.
1	387.0	1.3	297.7
2	1.542.1	1.69	912.5
3	8.546.1	2.19	3.902.3
4	3.302.5	2.85	1.158.7
5	112.683.6	3.71	30.373.0
TOTAL			$ 36.644.2=VPN

* Con costo de capital de 26% y costo de oportunidad de 30%

6. Puntos de Equilibrio

Préstamo de $18'200.000 al 26%

Puntos de Equilibrio

Año	Cantidad en Tons.	Monto de la Venta
1	1.258.3	132.090.000
2	934.5	119.760.000
3	695.5	108.730.000
4	552.4	105.370.000
5	399.5	92.964.800

F. **Análisis del Proyecto considerando el Costo de Capital al 26% y margen bruto de Ventas del 4%**

1. Estado proyectado de pérdidas y excedentes

Conceptos	Años				$000
	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas	270.508.2	396.018.1	563.626.6	785.946.8	1.099.422.3
Deducir costo de Ventas					
Inventario Inicial.	-	5.020.0	7.322.8	10.422.0	14.533.0
Agregar Compras	265.106.0	382.007.0	543.437.0	757.534.7	1.038.407.2
Deducir Inventario final	(5.020.0)	(7.322.8)	(10.422.0)	(14.533.0)	-
TOTAL COSTO DE VENTAS	260.086.0	379.704.2	540.338.3	753.423.7	1.052.940.2
Utilidad Bruta	10.422.2	16.313.9	23.288.3	32.523.1	46.482.1
Deducir gastos de administración y ventas	1.570.8	1.916.4	2.338.0	2.852.4	3.479.9
Utilidad Operacional	8.851.4	14.397.5	20.950.3	29.670.7	43.002.2
Deducir costos financieros	4.732.0	3.785.6	2.839.2	1.892.8	946.4
UTILIDAD NETA	4.119.4	10.611.9	18.111.1	27.777.9	42.055.8

2. Estado de Fuentes y Usos de Fondos

Conceptos	Años 1	2	3	4	5
Fuentes					
Recuperación Cartera	-	13.525.4	16.500.0	23.484.4	32.747.7
Excedentes	4.119.4	10.611.9	18.111.1	27.777.9	42.055.8
Provisión prestaciones	57.6	70.3	85.7	104.6	-
Inventario Inicial	-	5.020.0	7.322.8	10.422.0	14.533.0
TOTAL FUENTES	4.177.0	29.227.6	42.019.6	61.788.9	89.336.5
Usos					
Inventarios	5.020.0	7.322.8	10.422.0	14.533.0	-
Cuentas por Cobrar	13.525.4*	16.500.0**	23.484.4**	32.747.7	-
Amortización Préstamo	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0	3.640.0
Prestaciones					318.0
TOTAL USOS	22.185.4	27.462.8	37.546.4	50.920.7	3.958.0
Flujo de Caja	(18.008.4)	1.764.8	4.473.2	10.868.2	85.378.5
Adicionar Caja Inicial	18.200.0	191.6	1.956.4	6.429.6	17.297.8
Saldo Final en Caja	191.6	1.956.4	6.429.6	17.297.8	102.676.3

* Crédito a 18 días máximo
** Crédito a 15 días máximo

3. Balance General Proyectado

Concepto	Años 1	2	3	4	5
Activo					
Activo Corriente					
Caja-Bancos	191.6	1.956.4	6.429.6	17.297.8	102.676.3
Cuentas por cobrar	13.525.4	16.500.0	23.484.4	32.747.7	-
Inventarios	5.020.0	7.322.8	10.422.0	14.533.0	-
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	18.737.0	25.779.2	40.336.0	64.578.5	102.676.3
TOTAL ACTIVO	18.737.0	25.779.2	40.336.0	64.578.5	102.676.3
Pasivo					
Pasivo a Mediano y Largo Plazo					
Préstamo	14.560.0	10.920.0	7.280.0	3.640.0	-
Provisión Prestaciones	57.6	127.9	213.6	318.0	-
Pasivo Externo	14.617.6	11.047.9	7.493.6	3.958.0	-
Patrimonio					
Excedentes	4.119.4	14.731.3	32.842.4	60.620.5	102.676.3
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	18.737.0	25.779.2	40.336.0	64.578.5	102.676.3

4. Valor Presente Neto

Año	Flujo Neto	Tasa Descuento 30%	V.P.N.
1	191.6	1.3	147.4
2	1.956.4	1.69	1.157.6
3	6.429.6	2.19	2.935.9
4	17.297.8	2.85	6.069.4
5	102.676.3	3.71	27.675.5
		V.N.P.(.30)=	$ 37.985.8

DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD RURAL POR MUNICIPIOS SEGUN TAMAÑOS 1986

Chipatá		Guepsa		Guavatá		Jesús María		Puente Nal.		San Benito		Suaita		Vélez		TOTAL	
No.	Has.	No.	Has.	No.	Has.	No.	Has.	No.	Has.	No.	Has.	No.	Has.	No.	Has.	No.	Has.
2049	732	304	113	823	389	401	170	1664	635	549	225	899	259	3993	812	11335	3568
1926	2050	312	435	1443	1931	698	934	2976	3918	666	872	852	1082	3183	2637	12669	14639
630	1451	122	321	569	1462	409	1041	1821	4595	230	608	415	1075	1417	2601	5856	13853
502	2042	110	583	453	1820	377	1615	1619	6878	232	966	569	2323	1379	4375	5453	21539
110	912	39	335	133	833	112	797	459	3297	51	367	223	1718	460	2584	1648	11298
86	791	25	270	39	421	40	490	201	1824	52	291	163	1551	207	1888	854	7794
92	1013	66	1033	66	899	76	1166	205	3109	84	1030	234	4202	417	6030	1277	19268
24	708	2	108	14	447	7	445	20	709	31	441	130	4266	62	2212	295	9699
				8	629	1	101	2	206	20	465	78	5247	26	1839	138	8792
										2	300	25	4347	7	1808	36	6780
												11	1980	3	2223	14	4203
5419	9699	980	3198	3548	8831	2121	6759	8967	25171	1923	5565	3599	28050	11154	29009	39575	121433

es IGAC en Plan de Desarrollo Area Carare- Opón 1986 pág.28

ANEXO 2 COOPERATIVA DE INDUSTRIALES PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES DE BOCADILLO DE LA PROVINCIA DE VELEZ

Lista de Socios 1987

Nombre	Fábrica	Dirección
Marco Alirio Aldana	La Astoria	Los Guayabos
Carmen de Sotomonte	El Rocío	Inactiva
Segunda Rita Ariza de B.	La María	Centro
Héctor Mario Ariza	La Superior	Los Guayabos
Segundo Chavarro	El Guayabito	Calle de Chipatá
José Angel Díaz	El Recuerdo	Los Guayabos
Segundo Díaz	La Garantía	Barrio Ricaurte
Luis Francisco Galeano	La Esmeralda	Los Guayabos
Eutimio González	El Danubio	Barrio Ricaurte
Gerónimo González	La Esperanza	Barrio Sta.Teresita
Ciro Antonio Grandas	Fruti-Fresca	Calle 9 Carrera 6
Miguel Jiménez	Flor Camelia	Los Guayabos
Néstor Jiménez	El Progreso	Barrio Ricaurte
José Librado León	El Naranjo	Calle 8 No.3-50
Juan Camilo León	Las Delicias	Barrio Sta.Teresita
Clodomiro Martínez	El Pollo	Calle 9 No.6A-06
Juvenal Martínez	La Primavera	Carrera 5 No.7-56
Ancelmo Mateus	La Palmera	Barbosa
Hermenegildo Mateus	El Porvenir	Los Guayabos
Gregorio Mateus	La Manuelita	Los Guayabos
Waldo Mateus	El Porvenir	Los Guayabos
Alejandro Morales	El Almor	Calle 8 No.2-48
Marco Aurelio Morales	Flor del Campo	Barrio Ricaurte
Vicente Moncada	La Isla	Los Guayabos
Basilio Parada	El Paraiso	Los Guayabos
Isaías Parada	La Caleña	Los Guayabos
Nepumuceno Parada	El Prado	Inactiva
Resurrección Parada	La Victoria	Carrera 5 No.7-81
Carlos Rivera	El Puma	Los Guayabos
Humberto Rivera	La Guabina	Los Guayabos
Alonso Rivera	El Aguila	Los Guayabos
Rosa de Rodríguez	Mundo Raro	Calle 9 No.5A-33
Rosa Helena Roa de Díaz	La Marina	Barrio Ricaurte
Benito Rodríguez	La Azucena	Los Guayabos
Bernabe Rodríguez	La Floresta	Inactiva
Evangelista Rodríguez	El Naranjito	Los Guayabos
Parmenio Rodríguez	La Costeñita	Los Guayabos
Aniceto Sánchez	El Descanso	Peña Blanca
Joaquín Sotomonte	El Cañaveral	Peña Blanca
Rafael Sotomonte	As de Oros	Los Guayabos
Eloy Téllez	La Sirena	Barrio Martín Galeano
María R.Mejía	San Luis	Barrio Ricaurte
Marco Fidel González	El Aguila	Los Guayabos

ANEXO 3 LISTA DE PRODUCTORES DE CONSERVA DE GUAYABA DE LAS VEREDAS EJIDOS, SAN VICENTE, SAN PABLO Y LA PALMA.
Diciembre 31 de 1986

Ejidos

Guillermo Fajardo
Luis Pardo
José Vicente Pérez
Anibal Suárez
Inés Suárez

San Vicente

Paulino Saavedra
Gilberto Olarte
Lorenzo Morales
Alfonso Morales
Saturnino Meneses
Pedro Saavedra
Jaime Hurtado
Alirio Zaraza
Ulpiano Garavito
Javier Hurtado
Ramón Hurtado
Artemio Suárez
Patricio Suárez
Héctor Garavito
Alfonso Herrera
Segundo Olarte
Francisco Ariza
Deciderio Meneses
Tito Julio Fontecha
Juan de la Cruz Patiño
Eduardo Patiño
Isidro Saavedra
José Meneses
Cristobal Morales
Ramiro Ariza
Abel Meneses
José Antonio Murillo
Guillermo Morales
Arturo Meneses
Oliverio Suárez
Francelina Vda.de Hurtado
Jeremías Sánchez
Laureano Hurtado
Manuel Díaz

San Pablo

Ana Delina Vda.de Nieves
Purificación Peña
Froilán Chacón
Vitaliano Castillo
Luis Felipe Chacón
Norberto Gómez
Rigoberto Gómez
Pompilio Gómez
Segundo Galeano
Aristides Chacón
Lilia de Chacón
Segundo Meneses
Jorge Castellanos
Adolfo Gómez
Etelvina Vda.de Gómez
Efraín Holguín
Gerardo Peña
Roberto Gómez
Balzar Chacón
Arturo Castillo

La Palma

Luis Quintero
Inocencio Saavedra
Jesús Antonio Velasco
Peregrino Peña
Héctor Camargo
Mercedes Saavedra
Faustino Mosquera
Efraín Ariza

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

1. La agroindustria de la guayaba en Vélez representa el principal renglón de la economía de la región, pero requiere apoyo institucional para salir de la situación decadente en que se encuentra.

2. Es viable la constitución de un fondo de comercialización de azúcar, mediante celebración de convenio entre la Cooperativa y ASOPROBOVS.

3. El gremio de los conserveros requiere tratamiento especial mientras se promueve su organización.

4. El cultivo de la guayaba en la provincia de Vélez, tiene características silvestres; sin embargo, es una fuente de ingreso importante para muchas familias minifundistas de la región.

5. El azúcar representa casi el 60% de los costos de producción del bocadillo en sus diferentes variedades. A los industriales se les presentan varias dificultades para proveerse de esta materia prima en condiciones favorables. Por lo tanto es conveniente mejorar tales condiciones de abastecimiento, especialmente en orden a bajar los costos. Esto refuerza la idea del fondo de comercialización.

B. Recomendaciones

1. Celebrar convenio entre Cooperativa y ASOPROBOVS para constituir un fondo de comercialización de azúcar iniciando con un volumen de 50 toneladas semanales, aumentándolo anualmente en 10 toneladas semanales.

2. Solicitar crédito al INCORA por $18.5 millones garantizándolo solidariamente , pagando el 18% anual. En caso de no ser

7'3

concedido se puede acudir a otras entidades del sector cooperativo con pago hasta el 26% vencido sin compromisos de aportación que amarran el crédito. Plazo para pago del préstamo: 4 años.

3. Facilitar el acceso a través de las compras a los conserveros, promoviendo su organización o afiliación a ASOPROBOVS.

4. Mientras no exista una organización propia de los conserveros, apoyarlos institucionalmente con créditos individuales suficientes y oportunos para compra de azúcar, abriendo un cupo de unos $25 millones en Caja Agraria.

5. A mediano plazo, consolidar la organización pudiendo pensarse en la fusión de la cooperativa y la asociación.

6. Considerando el volumen de guayaba que se pierde en épocas de cosecha en razón de que los precios no compensan los costos de recolección y por otra parte la relativa escasez del producto en épocas de baja temporada, es conveniente abocar el estudio de factibilidad para el montaje de una despulpadora regional que abastezca a los bocadilleros en aquellos meses de poca producción de guayaba. Alternativamente puede pensarse en una planta que aproveche también la guayaba para la extracción de otros derivados de la misma.

7. La tecnología de producción utilizada tanto por los bocadilleros como por los conserveros de Vélez, no les permite producir para el mercado externo como fuera deseable. Es por ello que cualquier esfuerzo que se haga por mejorar este aspecto de la industria, será muy provechoso.

8. La industria debería propender por la unificación de los pesos y medidas y por el mejoramiento de las calidades, si su propósito es la búsqueda de nuevos mercados.

9. Es conveniente que el ICA propenda por introducir variedades de guayaba de máximo rendimiento desde el punto de vista del tiempo e intensifique las investigaciones que actualmente realiza sobre el cultivo.

10. Sería provechoso que se firmara un convenio entre el Fondo DRI y el INCORA para garantizar la atención del programa en beneficio de los habitantes de las veredas del municipio de Vélez, en donde más productores de conserva de guayaba se encuentran.

BIBLIOGRAFIA

1. ARANGO T., F. 1967. Estudio sobre el cultivo y aprovechamiento de la guayaba. Ministerio de Agricultura. Bogotá. 58p.

2. CORDOBA V., J.A. s.f. La guayaba. Ministerio de Agricultura. Bogotá. 24p.

3. GARAVITO A.,F. 1970. Estudio económico y de comercialización del bocadillo en Colombia. Tesis de Grado. Universidad La Gran Colombia. Bogotá. 93p.

4. ICA-INCORA. 1987. Proyecto de manejo de cultivos: Ensayo de fomento de guayaba por esquejes. Propagación asexual. Documento elaborado por los Ing.Agr. Edgar Molina Acosta y Guillermo Suesca del ICA e INCORA. Vélez.

5. INCORA. 1985. Area Carare-Opón. Diagnóstico general a octubre de 1985. 155p.

6. INCORA. 1986. Regional Carare-Opón. Plan de Desarrollo Regional. Vélez. 138p.

7. OLARTE E.,W. 1972. Control fitosanitario en plantaciones de guayaba: con especial referencia a la mosca de las frutas. .I.S.,Bucaramanga.

8. REVISTA DEL BANCO DE LA REPUBLICA. 1987.