

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE PANELA CRIOLLA EN EL
MUNICIPIO DE SAN ANDRES DE SOTAVENTO CORDOBA**

**JORGE MARIO POCATERRA ROJAS
WILLIAN ALFREDO ROJAS BANDA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNAD CEAD SAHAGÚN**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SEPTIEMBRE DE 2005**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE PANELA CRIOLLA EN EL
MUNICIPIO DE SAN ANDRES DE SOTAVENTO CORDOBA**

**JORGE MARIO POCATERRA ROJAS
WILLIAN ALFREDO ROJAS BANDA**

**ASESOR
OLIVIA OYOLA OYOLA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
UNAD CEAD SAHAGÚN**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SEPTIEMBRE DE 2005**

DIRECTIVOS

RECTOR:

JAIME ALBERTO LEAL

VICERRECTOR ACADÉMICO:

ROBERTO SALAZAR

DECANO DE LA FACULTAD:

ROQUE JULIO RODRIGUEZ

COORDINADORA NACIONAL DEL PROGRAMA:

JAIME FORERO

SECRETARIA ACADEMICA DE LA FACULTAD:

ESPERANZA MARTÍNEZ

DIRECTOR DEL CEAD:

PLINIO LOZANO LOZANO

ADVERTENCIA

La Universidad, ni el jurado de grado serán responsables de las ideas expuesta por el graduando

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado

Sahagún, Octubre 2005

AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso por habernos creado
y permitir conocer las delicias del saber.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia
UNAD, por darnos la oportunidad de alcanzar
Un logro más en nuestras vidas.

A todas la personas que de una u otra forma
Estuvieron atentos y prestos a colaborarnos.

JORGE MARIO POCATERRA ROJAS

WILLIAN ALFREDO ROJAS BANDA

DEDICATORIA

Dedico este triunfo a Dios que me iluminó el camino para alcanzar esta meta.

A mi familia por su apoyo incondicional.

JORGE MARIO POCATERRA ROJAS

TABLA DE CONTENIDO

	RESUMEN	
	INTRODUCCION	
1	JUSTIFICACIÓN Y TERMINOS DE REFERENCIA	18
1.1	Justificación	18
1.1.1	Justificación académica	18
1.1.2	Justificación metodológica	18
1.1.3	Justificación practica	19
1.1.4	Justificación teórica	19
1.2	Reconocimiento del entorno	20
1.2.1	Localización geográfica	20
1.2.2	Población	20
1.2.3	Ocupación	21
1.2.4	Medio económico	21
1.2.5	Medio tecnológico	25
1.2.6	Medio político legal	25
1.2.7	Medio ecológico	26
1.3	El problema	28
1.3.1	Descripción del problema	28
1.3.2	Formulación del problema	29
1.4	Marco de referencia	30
1.4.1	Marco de Antecedes	30
1.4.1.1	Aspecto histórico del Municipio de San Andrés de Sotavento	30
1.4.2	Marco Teórico	31
1.4.3	Marco conceptual	43
1.5	Objetivos	46
1.5.1	Objetivo general	46
1.5.2	Objetivos específicos	46
1.6	Procedimiento metodológico	47
1.6.1	Tipo de investigación	47
1.6.2	Fuentes de información	47
1.6.3	Variables e instrumentos	51
1.6.4	Análisis de la información	52
1.6.5	Alcances del proyecto	53
1.6.5.1	Proyecciones	53
1.6.5.2	Limitaciones	54
2	ESTUDIO DE MERCADO	55
2.1	El producto	55
2.1.1	Identificación y caracterización del producto	55
2.1.2	Usos del producto	57

2.1.3	Otros elementos del producto	57
2.1.4	Productos sustitutos o complementarios	57
2.2	El usuario consumidor	59
2.3	Delimitación y descripción del mercado	61
2.3.1	Delimitación geográfica	61
2.3.2	Identificación y análisis de variables específicas de influencias del proyecto	61
2.3.3	Descripción de las características de la población	64
2.3.4	Definición de la estrategia de mercado	67
2.4	Comportamiento de la demanda del producto	68
2.4.1	Demanda histórica y actual	68
2.4.2	Comportamiento de la oferta	70
2.4.3	Grafica demanda proyectada	72
2.4.4	Grafica oferta proyectada	73
2.4.5	Determinación de la demanda	74
2.5	Análisis de precio	74
2.5.1	Precios históricos	74
2.5.2	Criterios y factores que permiten determinar los precios	75
2.6	Sistema de comercialización del producto	76
2.6.1	Canales de distribución	76
2.6.2	Promoción y publicidad	77
2.6.3	Ventas	78
2.7	Mercado de insumos	79
2.8	Conclusiones	80
3	ESTUDIO TECNICO	81
3.1	Tamaño del proyecto	81
3.1.1	Determinación del tamaño optimo de la planta	84
3.2	Localización de la planta procesadora de caña de azúcar	86
3.2.1	Macro localización	86
3.2.2	Micro localización	88
3.3	Procesos de producción de panela criolla	92
3.3.1	Especificación y descripción de insumos	92
3.4	Proceso productivo	96
3.4.1	Análisis de procesos	96
3.4.2	Descripción de procesos productivos	96
3.4.2.1	Productos principales	98
3.4.2.2	Flujograma de proceso de la panela criolla	100
3.4.3	Necesidades de mano de obra	101
3.4.4	Obras físicas y distribución en plantas	101
3.4.5	Distribución en planta	102
3.4.6	Cálculos del área de la planta y especificación	103
3.4.7	Consideraciones sobre el diseño	103

3.4.8	Modo de distribución	104
3.4.8.1	Plano de la distribución de la planta	104
3.5	Estudio administrativo	105
3.5.1	Consideraciones de carácter general	105
3.5.2	Constitución jurídica de la empresa	106
3.5.3	Justificación de tipo de sociedad escogida para la administración del proyecto	108
3.5.4	Estructura organizacional de la empresa	110
3.5.5.	Funcionamiento de la estructura organizacional	114
3.5.5.1	Direccionamiento estratégico	115
4	ESTUDIO FINANCIERO	124
4.1	Inversiones y costos de producción del proyecto	124
4.1.1	Inversiones	124
4.1.2	Costos operacionales primer año	125
4.1.3	Calculo del Punto de equilibrio	130
4.2	Calculo del capital de trabajo	134
4.3	Financiamiento	140
4.4	Estados financieros	142
4.5	Estado de pérdidas y ganancias	143
4.6	Evaluación del proyecto	144
4.7	Calculo de la tasa interna de retorno	145
4.8	Evaluación económica, social y ambiental	146
4.8.1	Análisis de sensibilidad	147
	Conclusiones	148
	Bibliografía	149
	Apéndices	150

LISTA DE APÉNDICES

	Pág.
Apéndice A: Formato de Encuesta	151
Apéndice B: Formato de Encuesta	153
Apéndice C: Tabulación y análisis de la encuesta	155
Apéndice D: Acta de constitución de la empresa productora de panela criolla	159
Apéndice E: Plano de distribución de la planta	165
Apéndice F: Mapa de la micro localización	166
Apéndice G: Evidencias fotográficas	167

LISTA DE GRÁFICAS Y FIGURAS

	Pág.
Gráfica de la demanda proyectada	72
Grafica de la oferta proyectada	73
Canales de distribución	76
Flujograma del proceso de panela criolla	100
Estructura organizacional de la empresa	110
Gráfica del punto de equilibrio	132
Representación gráfica del flujo financiero	139
Gráficos de encuesta (apéndices)	155
Gráfico de plano de la planta	165

RESUMEN

Este proyecto es un estudio de factibilidad para el montaje y funcionamiento de una empresa dedicada a la producción y comercialización Panela Criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba. El producto (Panela Criolla) será obtenido mediante el proceso de transformación que se le hace a la caña de azúcar, la caña panelera constituye la materia prima de la empresa, y con ello la panela criolla es el producto principal el cual viene a formar parte de la alimentación de la población Sanandresana, especialmente para el consumo hogareño de muchas amas de casa, y es esencial para preparación de dulces típicos que se elaboran en épocas de Semana Santa, además la panela criolla ofrece la ventaja de que es un buena calidad, apetecidos a un mayormente por muchas familias que las otras clases de panelas que ingresan al municipio, provenientes de otras regiones como Valle del Cauca y Bolívar. En consideración a ello, se hace necesario que la empresa suministre una panela tipo criolla, de poca dureza, alto grado de dulzura y olor.

El mercado a ser atendido lo constituye el municipio de San Andrés de Sotavento sector urbano y algunos corregimientos de mayor población como: Tuchín, Carretos, San Juan, el Banco, Pueblecito y el Hoyal, con futuras expectativas de comercialización a la ciudad de Sincelejo, Montería, Sahagún, Loricá y Cereté.

La producción de panela criolla por parte de la empresa estará en capacidad de cubrir en su fase inicial el de la demanda insatisfecha del mercado, la cual se incrementaría anualmente. En cuanto a su ubicación, el proyecto estará localizado en la Vereda la Represa al Sur el Municipio de San Andrés de Sotavento, más específicamente en la vía carreteable que conduce del casco urbano del municipio a Ciénaga de Oro, distante a un Kilómetro del perímetro urbano.

La inversión total requerida para el montaje y funcionamiento del proyecto asciende a la suma de \$18.295.943 pesos, lo cual estará compuesta por inversión en obra física, maquinaria, equipos, muebles y enceres y capital de trabajo entre otros. Es un proyecto que será cofinanciado con los aportes de socios y un crédito que se gestionará al banco agrario, con sede en el municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba.

Entre los resultados más importantes de la evaluación financiera se indica que es un proyecto factible por cuanto los beneficios a recibir superan los costos de inversión, así mismo es conveniente ya que la tasa interna de retorno, es superior a la tasa de oportunidad, la cual rebasa las expectativas de los inversionistas y por el último el proyecto presenta una excelente rentabilidad.

Es un proyecto que tiene una relevancia económica y social, puesto que además de permitirle a la comunidad satisfacer sus necesidades gastronómicas, genera también fuentes de empleo, ingresos, tecnología y desarrollo para la comunidad.

Como aspecto crítico del proyecto, se destaca el hecho de que pueden existir factores adversos de tipo bioclimáticos, en cuanto al rendimiento obtenido en la planta de la sustancia azucarada, principalmente en los meses de sequía prolongados.

INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye un proyecto de grado consistente en el diseño de un estudio de factibilidad realizado con el propósito de establecer una empresa productora y distribuidora de panela criolla con el fin de satisfacer la necesidad gastronómica con principios energéticos de la población del municipio de San Andrés de Sotavento en el Departamento de Córdoba. Este se presenta como registro de grado para optar el título de tecnólogos en Administración de Empresas, que otorga la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, con sede en el municipio de Sahagún.

El título y contenido de este trabajo hace referencia al montaje de una empresa productora y comercializadora de panela criolla que funcionara en el municipio de San Andrés de Sotavento y como tal su estructura metodológica ha sido desarrollada y diseñada con base a los lineamientos de un estudio de factibilidad.

Este proyecto es el resultado de un arduo trabajo y proceso investigativo, que se realizó en veredas pertenecientes al municipio de Chinú y San Andrés de Sotavento Córdoba, sobre la fabricación y comercialización de panela criolla, de esta manera el proyecto se trabajó en tres etapas: Estudio de Mercado, Técnico y Financiero, el cual arroja expectativas para su desarrollo, el contenido del proyecto consta de la justificación y los términos de referencia en los que define aspectos

como son: la justificación, el reconocimiento del entorno, el planteamiento del problema, los referentes conceptuales y los procedimientos metodológicos tenidos en cuenta en el desarrollo del proyecto.

En una primera fase se determinará todo lo concerniente al estudio de mercado que comprende demanda, oferta y sus proyecciones al igual que las características del mercado y comercialización.

En su segunda fase comprende el estudio técnico o ingeniero del proyecto en la que se determinó la macro y micro localización, diseño y distribución de la planta física. Así como las descripciones de los procesos de fabricación del producto y el sistema organizativo de la empresa desde el punto de visto administrativo.

Por último se presenta el análisis financiero del proyecto y su respectiva evaluación con base en sus resultados se desarrolla las respectivas conclusiones en torno a la factibilidad del mismo.

1. JUSTIFICACIÓN Y TÉRMINOS DE REFERENCIAS.

1.1. JUSTIFICACIÓN

1.1.1 JUSTIFICACIÓN ACADEMICA

Este proyecto de Desarrollo Empresarial y Tecnológico ha sido desarrollado por ser un requisito necesario para optar el título de Tecnólogo en Administración de Empresas, que otorga la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, con sede en el Municipio de Sahagún, Departamento de Córdoba.

1.1.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Para conocer más a fondo del tema tratado, se hace necesario que se aplique un cuestionario de encuesta dirigido a los pequeños y medianos productores, a las plantas procesadoras de productos agrícolas y a los consumidores, en este caso de panela criolla, para conocer las formas de producción y comercialización, tanto de la materia prima como del producto. Esto permitirá tomar algunas decisiones con respecto al proyecto.

1.1.3 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Debido a la ausencia de tecnologías, de créditos y demás recursos para el incremento de una buena producción, se llevará a cabo la puesta en marcha de una planta productora y comercializadora de productos procesados de la caña de azúcar, brindándoles a los pequeños y medianos productores estrategias para conseguir créditos, y garantizándoles la compra de materia prima para poder con ella en el momento de la producción y comercialización de la panela criolla. Esto contribuirá a mejorar el nivel de vida de algunos habitantes y servirá de ejemplo para poder montar otras plantas procesadoras de productos agrícolas.

1.1.4 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba en los actuales momentos goza de una gran extensión de terrenos, los cuales no son aprovechados adecuadamente, puesto que no se cuenta con los recursos disponibles para explotarlos en forma eficiente. Además de esto, el recuso humano existente posee mano de obra calificada y por tanto lo poco que se produce no da mayores rendimientos. A estos aspectos también se le agrega la ausencia de tecnologías representadas en plantas procesadoras de productos agrícolas, lo que repercute en que los productos que se comercializan vayan a parar a otra región. Por último los pequeños y medianos productores de este municipio no cuentan con sistemas de crédito.

1.2 RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO

1.2.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de San Andrés de Sotavento se encuentra ubicado en la parte Nororiental del Departamento de Córdoba, con una altura de 117 mts sobre el nivel del mar, cuenta con unos parámetros bioclimáticos representada en unidad relativa del 75%, precipitación de 600 a 1200 mm anual, temperatura promedio de 28°C que corresponde al bosque seco tropical típico de la región de la sabana; limita por el norte con departamento de Sucre, específicamente con los municipios de Sampues, Palmito y Sincelejo; al sur con el municipio de Ciénaga de Oro; al este con el municipio de Chinú y al occidente con los municipio de Chimá y Momíl. Para acceder de territorio de San Andrés de Sotavento desde Montería capital del departamento por la carretera de Lórica a una distancia de 46 Kms, o por la vía de Chinú a 102 Kms, desde Sincelejo departamento de Sucre se puede llegar por vía Chinú a una distancia de 35 Kms.

1.2.2 POBLACIÓN

Tiene una extensión de 358.8 Kms² ocupando el séptimo lugar extensión entre los municipios del departamento de Córdoba, alberga una población 52.240

habitantes, donde el 13.11% habitan el área urbana y el 86.89% en el área rural; tiene 30 barrios, 54 veredas y 16 corregimientos.

1.2.3 OCUPACIÓN

La mayor parte de la población se centra en las actividades agropecuarias, artesanales, medio ambientales, queriendo tomar cierto grado de importancia las labores piscícolas debido a que el municipio carece de empleos por falta de microempresas, existe una alta población sin ningún tipo de ocupación específicamente los del sector urbano; las únicas fuentes de empleo las ofrece el magisterio y la alcaldía, pero esto solo representa un 5% de la población en edad para laborar.

1.2.4 MEDIO ECONÓMICO

La actividad económica del municipio se basa en el sector primario de la economía (agrícola, pecuario, especies menores), artesanal representado en la producción y comercialización de productos artesanales.

ANÁLISIS DEL SUBSECTOR AGRÍCOLA: La actividad agrícola en el cultivo de ñame, maíz y la yuca que se comercializa en el mercado local. La actitud del uso del suelo ha permitido la introducción de otros cultivos en menor escala tales como: arroz, ajonjolí, hortalizas y caña de azúcar, siendo este último utilizado para

la alimentación de animales y elaboración de productos derivados como la melaza y panela en menor escala.

En este municipio hay aproximadamente 2.300 hectáreas de tierras asequibles a ser preparadas anualmente mediante la labranza mínima que es ejecutada por un banco de maquinarias agrícolas perteneciente a la unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria UMATA, aunque esta no alcanza a cubrir toda el área, quedando implícita esta problemática.

Existe además una transferencia de tecnologías por parte de esta unidad en convenio con el SENA y la Universidad de Córdoba para la implementación de cultivos de alto valor genético, siempre y cuando se respete el cultivo tradicional.

Entre los cultivos que están en proyecciones para diversificar la agricultura se plantea la introducción de yuca variedad industrial, la caña de azúcar, la maralfalfa, ají basco, hortalizas los cultivos de plátano, auyama, batatas entre otros.

De igual modo como la actividad comercial principal del municipio gira en torno a la artesanía fabrica con iraca y caña flecha. En la actualidad se está padeciendo de esta materia prima, se están ejecutando proyectos de mejoramiento genético para la propagación de estas especies artesanales.

La Caña de Azúcar se cultiva en la Micro región sur del municipio, específicamente en los corregimientos de Pueblecito Sur, el Hoyal y el Banco, donde actualmente se encuentran cultivadas 50 hectáreas, cultivadas por pequeños productores que poseen una disponibilidad de suelo entre 10 y 30 hectáreas, ellos venden la cosecha a los medianos productores (ganaderos) para la producción de ensilaje.

**CUADRO N° 1
PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS**

CULTIVOS	PRODUCCION TONELADAS	ÁREAS SEMBRADAS HAS	TON Has RENDIMIENTO
Maíz	6.400	3.200	2.0
Ñame	950	102	9.3
Yuca	35.000	3.100	11.2
Arroz	380	225	1.6
Ajonjolí	6.2	9.1	0.68
Hortalizas (Ají)	400	400	1
Caña de Azúcar	400	50	8.0

Fuente: Umata, Centro Agropecuario. 2002. San Andrés.

SUBSECTOR PECUARIO: Está representado por la producción de ganado de doble propósito (carne – leche), el sistema de explotación es extensivo, principalmente en la región norte del municipio; en la micro región se practica un manejo semiextensivo ya que se encuentran fincas un poco más tecnificadas, predominan los cruces cebú, pardo suizo y criollo, los porcinos representan el segundo renglón de explotación pecuario, predominando las razas criolla y algunos mestizajes con razas mejoradas, los ovinos representan un fuente de

explotación para pequeños productores pecuarios, predominan las razas persas y africana, con cruces con las razas criollas de la zona.

SUBSECTOR ESPECIES MENORES: Está representado por la cría de aves de corral, especialmente las razas criollas y de aves reconvertidas tipo mejoradas.

CUADRO N° 2
PRODUCCIÓN PRINCIPALES ESPECIES MENORES

ESPECIE	CANTIDAD
Bovinos	30.700
Porcinos	4.500
Ovinos	3.875
Aves de corral	45.800

Fuente: Umata. San Andrés de Sotavento – 2004.

En la parte industrial no se encuentran fuentes de trabajo o ingresos, el mayor empleador es la Administración Municipal, generándose un alto índice de desempleo.

1.2.5 MEDIO TECNOLÓGICO

El municipio de San Andrés de Sotavento a nivel tecnológico no posee equipos o maquinarias que permitan mejorar los procesos de producción; pero sin embargo, se cuenta con recursos humanos capacitados para desarrollar estos tipos de proyectos de producción, además se cuenta con entidades que permiten realizar transferencia de tecnología tales como la Umata, Sena e ICA.

Por otra parte existen instituciones educativas media y superior que están dedicadas a la capacitación y formación de recursos humanos en los programas agropecuarios, pedagógicos, administrativo, socio ambiental y financiero.

En cuanto al grado de desarrollo en la prestación de los servicios públicos como energía eléctrica, acueducto y alcantarillado, comunicaciones y vías de transporte existe, pero son deficientes.

1.2.6 MEDIO POLÍTICO LEGAL

Los aspectos administrativos del municipio relacionados con el proyecto en marcha, tienen relación en lo siguiente:

- Programas del plan de desarrollo del municipio de San Andrés de Sotavento para el periodo 2004 – 2007: apoyo a la microempresa rural y urbana,

prevención de la salud sexual, prevención de la salud oral y visual y campañas de vacunación.

- Construcción y mantenimiento de estructura física escolar.
- Convenio para construcción de vivienda de interés social.
- Protección de asistencia técnica agropecuaria en el sector rural.
- Creación de un banco de proyectos para la solución de problemas en las comunidades.
- Apoyo a las acciones comunales y corporativas.
- Convenio de capacitación en administración agropecuaria con el Sena – Montería.

ASPECTOS RELACIONADOS CON ENTIDADES CREDITICIAS: El municipio de San Andrés de Sotavento cuenta con el Banco Agrario de Colombia, el cual posee capital privado a través de FINAGRO para financiar proyectos agropecuarios. Además existe la Alcaldía Municipal que a través del programa plan Colombia puede financiar o apoyar la creación de nuevas empresas.

1.2.7 MEDIO ECOLÓGICO

El conocimiento y la comprensión del medio ambiente son indispensable para construir y operar modelos alternativos de desarrollo, la visión positiva de lo ambiental como contexto de aumento de la calidad de vida implica también nuevas necesidades de investigación para innovar y crear proyectos más adecuados a los

medios físico bióticos y a las mentalidades actuales; mercados abiertos a productos verdes de las comunidades libres de contaminación y que resulten de menores costos de producción (Min. Ambiente. 1998).

Los principales problemas que se generan en materia ambiental en el municipio hace referencia a la quema indiscriminada, al mal uso del suelo, el sobre pastoreo, la deforestación y la práctica del manocultivo; además del uso constante de agroquímicos y a la poca política para el establecimiento de programas de educación ambiental.

Existen actualmente en el municipio el apoyo de la Corporación Autónoma de los Valles del Sinú y San Jorge (CVS), cuya finalidad es contribuir a las campañas de reforestación y preservación de los recursos naturales, pero hay deficiencias en su ejecución, ya que los programas no son sostenibles.

1.3 EL PROBLEMA

1.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los bajos niveles de producción que tiene actualmente el municipio de San Andrés de Sotavento están relacionados con el poco uso que se le dan a los suelos, por ejemplo en los actuales momentos la caña de azúcar representa una escasa oferta de materia prima para la obtención de productos derivados de ella como la panela, melaza y otros, pese a que estos suelos son aptos para el cultivo de la Caña de Azúcar, en la actualidad están siendo desaprovechados.

Además de lo anterior, también existe una poca oferta tecnológica para procesos de productos agrícolas en otros que agreguen valor monetario a los productos.

Las causas y condiciones que han conllevado a que se presente el problema son:

- ❖ Las condiciones en que se mantienen los cultivos son inadecuados.
- ❖ Bajo conocimiento en los procesos agroindustriales de materia prima como la caña de azúcar.
- ❖ Deficiente nivel organizacional a nivel Micro – empresarial de los productores.
- ❖ Falta de gestión para el apoyo de proyectos micro empresariales.

- ❖ Pocos canales de comercialización de productos y sub productos a base de la caña de azúcar.

PRONOSTICO: Lo anterior a conllevado a que se manifieste en el municipio un alto índice de desempleo tanto a nivel urbano como rural, emigración del campo a la ciudad, hurto, robo, delincuencia, pobreza... de continuar así, se propone como alternativa de solución para mitigar una parte del problema el montaje de proyectos micro empresariales, utilizando como materia prima la caña de azúcar disponible y el uso adecuado de los suelos para obtener más materia prima y transformarla mediante un proceso agroindustrial para la obtención de productos derivados de ella. En este aspecto se plantea el establecimiento de una empresa procesadora de caña de azúcar para la obtención de panela como producto principal y melaza como subproducto; con lo cual se espera beneficiar a la comunidad donde operará el proyecto, con ello se sule necesidades de la situación encontrada actualmente en el municipio.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿QUÉ POSIBILIDAD DE MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN PRESENTA EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS CÓRDOBA, SECTOR URBANO, PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA MICRO EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PANELA CRIOLLA, QUE SATISFAGA LA NECESIDAD DEL CONSUMO Y EXPECTATIVAS DE LA POBLACIÓN?

1.4 MARCO DE REFERENCIA

1.4.1 MARCO DE ANTECEDENTES

1.4.1.1 ASPECTO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS

El municipio de San Andrés de Sotavento no cuenta con microempresas dedicadas a la generación de empleo urbano y rurales, existieron en el periodo 1998 – 2002 tres micro empresas, una dedicada a la ganadería, una fabricación de bloque y una de modistería, estos lograron generar 20 soluciones de empleo.

Se creo un centro de acopio dedicado a la compra de productos agropecuarios y al almacenamiento de los mismos, también se establecieron 2 picadoras y secadores de yuca a nivel de cooperativas los cuales actualmente están inactivos.

En cuanto a la producción de panela criolla existen 2 familias dedicadas a esta labor, ubicadas en el corregimiento de plaza bonita y otra en la vereda el tigre, los que producen y comercializan el producto en su propia localidad. No tienen capacidad financiar para ampliar sus cultivos y productos.

1.4.2 MARCO TEÓRICO

Actualmente existen fuentes de información basadas en estudios a cerca del cultivo de caña de azúcar, procesos, rendimientos, adaptación, estudios agronómicos y agrológicos que permiten determinar su nivel comercial que hace viable el proceso tecnológico. Para ello se destacaron los siguientes aspectos.

LA COMERCIALIZACIÓN Y SU IMPORTANCIA

La palabra comercialización (marketing) no tiene nada de nuevo cuando se emplea en un sentido literal de “comprar y vender mercancías en el mercado”, sin embargo debieron transcurrir varios años, desde la conclusión de la segunda guerra mundial, para que la industria adoptase el término y lo emplean para describir una actividad específica. Es por o tanto un vocablo relativamente reciente en nuestro vocabulario industrial. La palabra en si misma ha conquistado la aprobación general y actualmente la empleamos con prodigalidad y en consecuencia, aunque a menudo no se conozca con exactitud cual es su significado¹.

La comercialización es un instrumental de la función de empresas. Demuestra a la dirección los medios para diseñar, producir y vender un producto o una línea de

¹ PIARCE, Esmond. La Dirección de Empresas en el Proceso de Comercialización. Ediciones contabilidad Moderna. Buenos Aires, 1973, Pag. 27.

productos en condiciones que auguran el aprovechamiento más eficaz de los recursos de la empresa.

La comercialización se fundamenta sobre las necesidades y expectativas del mercado. Las actividades de una empresa que apunte al mercado están gobernadas por los factores conscientes y subconscientes que influyen sobre las decisiones

PROCESO ADMINISTRATIVO DENTRO DEL ESQUEMA DE MANEJO Y FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA.

El proceso administrativo es el conjunto de actividades secuenciales que debe desarrollar el administrador para alcanzar los propósitos organizacionales.

El proceso administrativo se aplica en todo tipo de organización o empresa, independiente de su tamaño, actividad económica o alguna otra característica.

Hacia la década de los 40 uno de los más renombrados autores en el campo de la administración decidió consignar por escrito lo que en su concepto, se constituía en la clave de su éxito en el manejo de múltiples negocios públicos y privados, escribiendo uno de sus textos clásicos del área y en el cual propone como causa principal el uso reiterado de una secuencia procedimental constituida por cuatro

funciones básicas y a las cuales se refirió con el nombre genérico de proceso administrativo.

Este autor, para enfrentar cualquier tarea administrativa, primero **planeaba** cuidadosamente la acción a emprender; procedía luego a **organizar** detalladamente los recursos humanos materiales y técnicos a su cargo, buscando su mejor contribución, los **dirigía** u orientaba según las expectativas de los planes, y luego de la ejecución **controlaba** lo realizado, confrontándolo con lo planificado en los objetivos. Este conjunto de actividades responde a la esencia del proceso administrador depende la asignación de acciones necesarias que permitan a los individuos a ser su mejores contribuciones a los objetivos colectivos.

Desde que las personas que las personas empezaron a organizarse en grupos para alcanzar objetivos que no se podían lograr individualmente, la administración ha sido fundamental para asegurar la coordinación de los esfuerzos individuales. A medida que la sociedad depende cada vez más del esfuerzo de grupo y en tanto los grupos organizados se hace más grande, la administración adquiere mayor importancia.

Pocas empresas pueden tener éxitos duraderos si no utilizan una administración efectiva. En gran parte el establecimiento y consecución de muchos objetivos económicos, sociales y políticos descansan en la capacidad del gerente la tarea

de hacer posible una mejor vida económica, de mejorar las normas sociales o de hacer un gobierno más eficiente, es el reto a la moderna habilidad administrativa.

La administración imparte efectividad a los esfuerzos humanos. Ayuda a obtener mejor equipo, plantas, oficinas, productos, servicios y relaciones humanas, se mantiene al frente de las condiciones cambiantes y proporciona presión e imaginación².

DESCRIPCIÓN AGRONÓMICA DE LA CAÑA DE AZÚCAR

La caña de azúcar (*Sacharum – officinarum*), es cultivable en terreno franco arenosos, tolerante a la sequía, pero es susceptible al ataque de patógenos que atacan principalmente a la hoja y el tallo; entre estos tenemos el minador del tallo y el minador de la hoja (*agrottis Spp*), este microorganismo causa amarillamiento en la hoja debido a la succión de carbohidratos solubles contenidos en el citoplasma de la célula foliar.

Según estudios realizados en Cuba por el Ministerio del Azúcar, la Caña de Azúcar representa la fuente de ingresos de este país, se estima que una tonelada de caña de azúcar produce un 30% de materia seca representado en

² REYES PONCE, Agustín. Administración de Empresas. Teoría y Practica. México. Editorial Limusa. 1998. Pag 26-29.

carbohidratos soluble que es la principal materia prima para la obtención de azúcar. El 70% restante está representado en bagazo y cachaza que son utilizadas para la obtención de celubiosa, monómero componente de la celulosa contenido en la fibra para la obtención de materia reciclable como el papel, el cartón etc. (Hernández 1998)

En el trópico la cantidad de energía que se obtiene a través de la radiación solar proporciona una oferta de forraje disponible de menor costo, de allí el desarrollo que tienen las gramíneas, los pastos de cortes y leguminosas. La caña de azúcar es una fuente de bio masa forrajera utilizada como pasto de corte por los ganaderos ubicados actualmente en la Costa Atlántica, Región del Valle del Cauca y Región de la Orinoquía.

La región del Valle del Cauca es el principal productor de caña de azúcar, existen ingenios azucareros que someten las áreas cultivables a la agro industrialización con la finalidad de obtener azúcar refinada para la comercialización a nivel nacional.

En la Costa Atlántica los máximos productores de caña de azúcar están concentrados en la región del Magdalena, la zona del bajo Sinú y la región de la Sabana en los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolívar. Por otra parte, estudios realizados por el instituto de investigaciones agropecuarios CORPO – ICA considera que la caña de azúcar en la región de sabana se cultiva como una

fuentes de carbohidratos para la alimentación de ganados, especialmente en la época de sequía, existen productores de caña de azúcar que utilizan la materia prima para la obtención de panela y melaza, a través de un proceso de fibra de las cuales extraen la glucosa en forma de carbohidratos solubles estructurales en forma de jugo para su solidificación mediante catálisis de temperatura entre 80 y 100°C el bagazo o residuo lo utilizan algunos ganaderos mediante el tratamiento con álcalis o urea de 46% de nitrógeno para la obtención de residuos agrícolas fibrosos (RAF) para la alimentación de rumiantes. Cuando el proceso de cocción del jugo es semisolidificado mediante catálisis en rango de temperatura entre 60 y 80°C hay una semi-desintegración de las moléculas de carbohidratos en sus enlaces beta y sigma quedando un subproducto semi espeso comúnmente llamado melaza que es una fuente de energía para la nutrición animal.

DESCRIPCIÓN AGROLÓGICA DE LA CAÑA DE AZÚCAR

ASPECTO EDAFICO: La actitud del uso del suelo para el cultivo de la caña de azúcar está limitada a factores ambientales, bioclimáticos, fertilización, densidad de siembra, control manual y químico y caracterización del suelo entre otros. Dentro de los factores ambientales, la caña de azúcar es tolerante a la sequía, pero no resiste inundaciones o suelos saturados de humedad. El desarrollo biológico es proporcional al redimen de pluviometría, ya que a mayor edad del ciclo vegetativo del cultivo, mayor será la acumulación de carbohidratos solubles, razón por la cual se recomienda hacer el primer corte de material vegetativo a

partir de los 9 meses de edad. El monocultivo perjudica a la calidad del suelo, ya que la caña de azúcar absorbe una gran cantidad de macronutrientes que disminuyen el rendimiento del suelo.

BIOCLIMATOLOGÍA: El cultivo de la caña de azúcar se desarrolla bien en clima de bosque seco tropical, por eso es considerado como una alternativa para la alimentación de animales en época seca. Tolera temperaturas entre 24 y 35°C, con un promedio de 28°C, resiste precipitaciones entre los 6.000 y 1.200 mm por área cultivada y una humedad relativa del 70%.

Las labores culturales comprenden la fertilización, densidad de siembra control manual y químico y caracterización del suelo. La fertilización es uno de los parámetros que más se debe tener en cuenta al establecer un cultivo de caña de azúcar, debido a que este cultivo absorbe gran cantidad de nitrógeno, fósforo y potasio (N.P.K), siendo el fósforo disponible un limitante del cultivo principalmente en los suelos de la región, por lo que se debe suministrar este elemento mediante aplicaciones en forma inorgánica e incorporarlo en el suelo 30 días después de establecido la plantación.

La densidad de siembra en la región de la sabana, según el ICA, se recomienda sembrar 11.111 plantas por hectáreas cuando se utiliza para forraje y para panela y melaza se recomienda una densidad de siembra de 10.000 plantas, es decir una planta por metro cuadrado.

El control manual empieza desde momentos de la plantación que incluye desinfección de la semilla con un fungicida e insecticida sistémico. Cada cangre o material vegetativo debe tener de 10 a 15 cms de longitud y de 2 a 3 yemas e hijuelos. La profundidad del hoyo debe ser el doble de la longitud del cangre. Se debe realizar un aporque con la finalidad de abrir las raíces adventicias en forma de montículos, se prefiere sembrar en terrenos bien mecanizados y drenados mediante caballoneo para evitar encharcamiento.

El control químico se hace a base de insecticidas y fungicidas cuando se presenten ataques de fitopatógenos en la hoja y el tallo, para ello se debe realizar un muestreo de la plantación según el ataque de insectos y hongos.

CARACTERIZACIÓN DEL SUELO: Es recomendable hacer un análisis del suelo en los laboratorios reconocidos por el ministerio de agricultura con la finalidad de analizar los elementos disponibles en el suelo (macro y micronutrientes), de esto depende el desarrollo vegetativo de la planta.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LA CAÑA DE AZUCAR: Según la asociación de pequeños productores de panela “Aspropan” del municipio de Chinú y “Asproal” del municipio de San Andrés de Sotavento, el cultivo de caña de azúcar representa la fuente de ingreso rentable para los productores que se dedican a esta labor, las variedades de caña de azúcar mayor cultivables son: la Variedad Seda y la variedad Indiana. La primera variedad se cultiva en la región sur del

municipio de Chinú, la segunda variedad se cultiva en la micro región norte del municipio de San Andrés de Sotavento, siendo la variedad más representativa la variedad Seda, esta variedad alcanza una altura promedio de 2.5 a 3.0 mts, de hojas suaves y poco rusticadas. Alcanza al primer corte un espesor entre 4 y 7 cms aproximadamente a los 8 y 10 meses de edad; es una variedad del ciclo vegetativo longeva que oscila entre 7 y 8 años resistente a la sequía y patógenos (insectos, hongos), pero es tolerante al comejen, por lo cual los técnicos de Umata de San Andrés de Sotavento recomiendan la aplicación de insecticidas sistémicos y cal agrícola antes de la plantación; además recomiendan sumergir durante 15 minutos en un costal que contiene entre 100 y 150 cangres en una solución de un insecticida y un fungicida para prevenir agentes fitopatógenos antes de la siembra.

Según la Asociación de Productores Alternativos “Asproal” y estudios realizados por la fundación Swiside (ONG) que opera en el municipio de San Andrés de Sotavento, sostiene que la caña panelera es la más cultivable especialmente la variedad Seda en comparación con la variedad Indiana, existen variables poco significativas en los ensayos experimentales realizados como: Producción de jugo o extracto de caña panelera, tamaño de la panícula, desarrollo del tallo, pero parece que el productor prefiere por cultivar y procesar la variedad Seda por que produce un producto de mejor calidad, dulzura, color y consistencia que la variedad Indiana.

Según Aspropan del municipio de Chinú, vereda el tigre el cultivo de caña de azúcar, variedad seda se establece en el mes de mayo, se realiza el primer corte a los 8 o 9 meses de edad dejando los hijuelos más desarrollados por planta (específicamente entre los 2 y 3 hijuelos), repitiendo u segundo a los 90 o 120 días, dependiendo este rango de las condiciones bioclimáticas. En cada corte de 450 cañas paneleras, lo que equivale a un jornal en su argot popular biométrico, obtienen entre 100 y 120 litros de guarapo o jugo procedente del extracto del material vegetativo, lo que representa en volumen equivalente a la capacidad de una paila o depósito de cocción de jugo azucarado, en este aspecto sostiene una producción entre 60 y 70 tablas tipo mojanera de color semi blancuzco que es apetecida en el mercado regional de Córdoba y Sucre.

Esta panela tiene un valor de \$500 vendida al por mayor a los clientes potenciales de los respectivos mercados regionales.

Una hectárea de caña panelera de variedad seda arroja 30 jornales al primer corte con un promedio de 80 jornales al segundo año de vida vegetativa del cultivo. Cada jornal de 450 cañas paneleras, obtienen 10 a 15 kilogramos de cachaza de panela que es utilizado para la alimentación de monogástricos (cerdos y aves) y media tonelada de bagazo que es utilizada para la alimentación rumiantes.

Los rendimientos por hectáreas del cultivo al primer corte corresponden entre 1600 y 1800 panelas criollas tipo mojanera, para el segundo año asciende entre 4500 y 4800 panelas.

El proceso del material vegetativo es realizado bajo dos modalidades: Artesanal y semi industrial, la primera modalidad se hace mediante el uso de un trapiche manual, el cual contiene tres masas de madera que simulan los dientes y engranajes de piñones, estos giran a 360° mediante la fuerza de atracción de animales tiro y un operador que adiestra el movimiento de los animales (Bueyes), de la molienda se obtiene el jugo o guarapo que va dirigido a la paila para cocción a una temperatura por encima de los 100°C, esta paila actúa a manera de horno, después de lograr el punto optimo en la cocción se extrae el material semisolidificado en forma de melcocha y pasa a un platón para el enfriamiento del producto. Después es colocado en un molde o cesta que hace 64 panelas, de allí es embasado con material típico de la región a manera de empaque (hoja de vijao) para ser enviado a los mercados regionales.

De igual forma el proceso de la modalidad semi industrial cambia por que el trapiche manual es reemplazado por uno eléctrico que consta de una polea y un engranaje de 3 piñones movidos por un motor de 4 caballos de fuerza, la diferencia entre los dos sistema consiste en el tiempo de molienda que se ahorra un 70% en la operación, se estima que para la molienda eléctrica de un jornal de caña panelera se emplea un tiempo de media hora, pero para la operación manual

que se realiza por tracción de animales se emplea un tiempo de dos horas. El producto final resultante de la operación es 100% natural, en este sentido debe resaltarse la agroindustria del cultivo de la caña de azúcar mediante la eficiencia y eficacia de la implementación tecnológica que posibilite las investigaciones de mejora de la producción en la región.

El producto panela criolla actualmente tiene un precio de \$1.000 pero si se le suministra un ingrediente como el coco este se incrementa en 1.200, el mercado de la panela criolla es conocido en la subregión de la sabana, en el mercado de Sincelejo y Sahagún es notorio identificarla por su envoltura en hojas de vijao y su aroma que caracteriza en si el producto panela criolla. Es importante por que es un energético barato comparado con otros tipos de sustancia que suministran dulzura como la mermelada, el arequipe etc.

La comercialización del producto se da en casi todo el territorio de la Región de la Sabana de Córdoba y Sucre, es importante destacar el municipio de Sahagún en el Departamento de Córdoba cuando se ofrece panela panela criolla en los mercados campesinos de la localidad, al igual que el Municipio de Lórica, en donde el producto goza de buena demanda.

En el municipio de San Andrés el comercio de panela criolla se realiza en el mercado de Tuchín y la plaza central de la cabecera urbana, pero es poco lo que se ofrece debido a que no es frecuente encontrarlo constantemente, es por ello

que muchas amas de casas adquieren el producto en el mercado de Sahagún, Lórica y muchas veces de la ciudad de Sincelejo.

El mercadeo comprende una serie de eventualidades antes de llegar al consumidor, los minoristas de panela criolla ofrecen el producto en las tiendas o ventas puerta a puerta pero en épocas de Semana Santa. No existe un mercado dinámico del producto, se requiere que se popularice más, ya que puede competir con la panela tradicional que se vende en las tiendas.

1.4.3 MARCO CONCEPTUAL

Las bases conceptuales del proyecto tecnológico hace énfasis en los siguientes conceptos.

- ◆ Agroindustria: Explotación agraria organizada como una empresa industrial.
- ◆ Agrología: Parte de la agronomía que se ocupa del estudio de las tierras cultivables.
- ◆ Bioclimatología: Estudio de la influencia de los factores climáticos sobre el desarrollo de los organismos vivientes.
- ◆ Biometría: Parte de la biología que estudia los procesos biológicos aplicando métodos estadísticos.

- ◆ Biomasa: Masa total de los seres vivos que viven en el ecosistema, que se mide en hectáreas para los biotipos terrestres.
- ◆ Cachaza: Espuma e impureza que se separa del jugo de la caña de azúcar.
- ◆ Catálisis: Transformación química motivada por cuerpos que al final la reacción aparece inalterados.
- ◆ Cesta: Recipiente para moldear material sólido.
- ◆ Comejen: Insecto que roe la madera, el papel, el cuero etc.
- ◆ Follaje: Conjunto de hojas de un árbol o de las plantas.
- ◆ Fitopatógenos: Enfermedad que ataca las plantas.
- ◆ Hijuelos: Retoño de una planta que se propaga por estolón.
- ◆ Macronutrientes: Elementos mayores que contiene el suelo como el NPK.
- ◆ Micronutrientes: elementos menores o secundarios que contiene el suelo como: el calcio, magnesio, hierro, etc.
- ◆ Pluviometría: Estudio de la distribución de la lluvia en el espacio y en el tiempo.
- ◆ Sistémico: Enfermedad que afecta a todos los órganos de un sistema o aparatos.
- ◆ Trapiche: Molino para extraer el jugo de algunos frutos o productos de la tierra, especialmente la caña de azúcar.
- ◆ Comercialización: Es el proceso por el cual las organizaciones venden y ofrecen sus productos o servicios a los usuarios.

- ◆ Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que ofrecen los productores o comerciantes en periodos de tiempo determinado bajo ciertas condiciones dadas.
- ◆ Demanda: Es la cantidad de bienes o servicios que compran las personas a un precio dado y en un periodo de tiempo determinado.
- ◆ Mercado: Es aquel que está compuesto por un conjunto de compradores actuales y potenciales de un producto o servicio.
- ◆ Panela: Producto rico en glucosa obtenido a partir del proceso de la caña de azúcar a través de un trapiche eléctrico o manual.

1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad para el montaje de una empresa productora y distribuidora de productos derivados del procesamiento de la caña de azúcar. (panela) en el municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✱ Realizar el estudio de mercado que permita determinar la oferta, demanda, precios, canales de comercialización en una empresa productora y comercializadora de panela en el municipio de San Andrés de Sotavento.
- ✱ Realizar el estudio técnico para determinar el tamaño, diseño, localización y procesos de producción de una empresa procesadora y comercializadora de productos derivados de la caña de azúcar (panela)
- ✱ Realizar el estudio financiero para determinar los precios y los costos para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de productos derivados de la caña de azúcar o con el fin de conocer las inversiones como capital de trabajo, ingresos, costos, fuentes de financiamiento, flujos de fondo y evaluación financiera del proyecto.

1.6 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

1.6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto en marcha se realizará a través de una investigación aplicada (por que es un proyecto tecnológico no hipotético y que hay que volverlo una realidad), bajo la forma de proyecto de inversión y por tanto incluye una propuesta prefactible a la solución de necesidades detectadas y atendidas por los productores de caña de azúcar en el municipio de San Andrés de Sotavento, la cual se desarrollará mediante el estudio de mercado, técnico y financiero del proyecto en marcha. Es un proyecto agroindustrial de carácter económico orientado a la producción de un bien a partir de una fuente primaria cultivada en la zona de la sabana.

1.6.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Como fuentes secundarias fueron identificadas referencias como publicaciones y artículos pertenecientes al plan de desarrollo del municipio de San Andrés de Sotavento, instituciones como la Umata, Asociación de Productores Artesanales, Asociación de Productores Paneleros, Publicaciones suministradas por técnicos del ICA regional Córdoba y CORPO - ICA de la ciudad de Montería.

Como fuentes primarias se recopilaron información directa con los productores de panela de los corregimientos del Tigre, Raicero, Aguas Vivas, el Banco, el Hoyal y

Pueblecito Sur, pertenecientes a los municipio de San Andrés de Sotavento y Chinú.

Para ello se realizaron encuestas a los pequeños productores y procesadores de Caña de Azúcar de la asociación mencionada. También se trabajo mediante un muestreo de la población consumidora del producto localizaos en los municipios de San Andrés de Sotavento, Chinú y Sincelejo, bajo la modalidad de DRP (Diagnóstico rápido participativo) entre los tenderos y compradores de panela variedad Seda. Para el estudio se tomo una población muestra del municipio encuestando a hogares, tiendas y comerciantes de panela criolla, la formula aplicada fue:

$Z^2 NPQ$

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{E^2 (N-1) + Z^2 Pq}$$

MUESTRA

CONCEPTO DE MUESTRA

- * La muestra es la parte representativa de la población que ha de ser analizada, dada la complejidad que muchas veces resulta de llegar a tomar a toda una población para ser analizada. En otros términos, es la parte de la población que se va a encuestar para obtener información de ella.

✱ TAMAÑO DE LA MUESTRA: Es el procedimiento. Consiste en determinar el número de encuestas que se van a realizar. Este procedimiento se realizó de la siguiente manera:

✱ ENCUESTAS A HOGARES: Para determinar el número de encuestas a hogares a realizar se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{E^2 (N-1) + Z^2 Pq}$$

✱ ENCUESTA A MICRO EMPRESARIOS DE PANELA

Teniendo en cuenta, que el número de su población es bastante reducido (2 microempresarios), se procedió a practicar un diagnóstico sobre las ventas, esto no representó un dato confiable para la población muestra.

✱ METODO DE MUESTREO

Se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado consistente, en aplicar las encuestas por estrato de forma igual, lo cual permite que cada elemento de la población tenga una igualdad de oportunidad de salir seleccionada en la muestra. El número de hogares escogidos fue de la cabecera urbana del municipio.

✱ NUMERO DE ENCUESTAS A REALIZAR A HOGARES

Aplicación de la formula

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{E^2 (N-1)+Z^2Pg}$$

Donde:

n es el número de encuestas a realizar

Z es el nivel de confianza (95%)

N es la población objeto de estudio (215 hogares)

E es el margen de error que se puede cometer (5%)

P es la probabilidad de acierto (50%)

Reemplazado tenemos

$$n = \frac{(1.95)^2 \times 2155(0.5 \times 0.5)}{(0.05)^2(2155-1)(1.95)^2(0.5 \times 0.5)}$$

$$n = \frac{3.8025 \times (2155)(0.25)}{(0.0025(2155-1)+3.8025 (0.25)}$$

$$n = \frac{2048}{5.38+0.95}$$

$$n = \frac{2048}{6.3}$$

n = 325 encuestas a realizar a hogares

DISTRIBUCIÓN MUESTRAL

ESTRATO	Nº DE HOGARES	%	ENCUESTAS
I	1350	62.64	204
II	743	34.47	112
III	62	2.87	9
Total	2155	100%	325

1.6.3 VARIABLE DE INSTRUMENTOS

Las variables investigadas son:

- ◆ Nivel tecnológico, utilizados para cultivar y procesar la caña de azúcar a nivel manual e industrial.
- ◆ Rendimiento obtenido por hectáreas.
- ◆ Áreas cultivadas.
- ◆ Canales de comercialización y mercadeo.
- ◆ Centros de compra al por mayor
- ◆ Precio del producto

- ◆ Costos de producción.
- ◆ Demanda
- ◆ Oferta.

1.6.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En este aspecto se analiza que la mayor parte de la información recolectada y sintetizada es de tipo cualitativo por que permite conocer las características del mercado, consumidor de productos derivados de la caña de azúcar como la panela como producto principal al igual que los proveedores de materia prima e insumos para los procesos de la misma.

Con la información recolectada se pretende tomar decisiones factibles para poner en marcha la empresa procesadora y distribuida de panela criolla en el mercado local del municipio de San Andrés de Sotavento, con esta información se establece los parámetros de proyección del mercado, estudios técnicos y financieros del proyecto

1.6.5 ALCANCES DEL PROYECTO

1.6.5.1 PROYECCIONES

El proyecto en marcha servirá como base o punto de partida para la creación de una empresa procesadora y productora de productos derivados de la caña de azúcar, siendo la panela criolla el producto principal para la distribución y comercialización en el mercado local del municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba, con la posibilidad de ampliación a otros mercados regionales, con ello se pretende la implementación de cultivos de caña de azúcar, el proceso semi industrial mediante la adquisición de un trapiche eléctrico y la operación de la empresa cerca de un mercado consumidor.

En su etapa de operación la planta de procesamiento de caña de azúcar servirá a la comunidad como modelo económico para pequeños productores de caña de azúcar en la región.

En el caso de los estudiantes, la ejecución de este proyecto servirá para poner en practica todos los conocimientos aprendidos en el programa en tecnología en administración de empresas, iniciando así su labor como profesional.

1.6.5.2 **LIMITACIONES**

La puesta en marcha de una empresa productora y comercializadora de productos derivados del procesamiento de la caña de azúcar, se verá limitada bajo condiciones adversas a sus objetivos, como es el caso de la poca producción de materia prima; uso inadecuado o desaprovechamiento de los suelos; escasez de recursos económicos para la compra de maquinaria para el procesamiento de la misma.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 EL PRODUCTO

2.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

El proyecto estará destinado principalmente a la producción y comercialización de panela criolla tipo mojanera, obtenida a partir del procesamiento de la caña de azúcar, el cual constituye un producto de tipo perecedero, popular en el mercado local en el municipio de San Andrés de Sotavento como principal productor y por su buena aceptación en el mercado consumidor, ya que es un producto 100% natural.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PRODUCTO: Las características físicas de la panela criolla son las siguientes: forma de un prisma rectangular, presenta 2 caras una frontal y otra ventral homólogas de igual dimensión de 15 cms de longitud y 5 cms de espesor y 8 cms de ancho, para un volumen de 600 cms cúbicos.

Los extremos laterales son homólogos y de superficie plana. Tiene un peso de 750 gramos su color depende del tipo de cultivo de caña de azúcar, difiere desde el café claro al color miel o canela. El sabor es característico a la glucosa de alto grado de dulzura. Presenta un olor agradable característico de su fuente primaria de elaboración.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: La panela criolla se fabrica a partir del proceso de transformación que se le hace a la caña de azúcar, de la cual se extrae el jugo azucarado, se somete a cocción a una temperatura de 100°C después se somete a un enfriamiento durante dos horas, para después moldearla en una cesta para finalmente obtener el producto conocido como panela criolla. La calidad de fabricación del producto depende de la variedad de caña de azúcar que se utiliza como materia prima, siendo la variedad seda la de mayor aceptación y la que se utilizará para el procesamiento en el proyecto en marcha. Como es un producto perecedero se debe empacar herméticamente con material plástico transparente o con material de la región (Hojas de vijao).

La vida útil del producto oscila entre 3 y 4 meses teniendo en cuenta las condiciones ambientales.

CARACTERÍSTICAS INTANGIBLES: Como características intangibles se resalta su valor comercial que presenta en el mercado local, especialmente por la demanda que tiene en la época de semana santa (valor cultural). La panela criolla goza de mucha aceptación por sus beneficios que presta a sus consumidores como una fuente económica a bajo costo de carbohidratos energéticos para la nutrición de las personas.

Puede ser adquiridas por las diferentes clases y estratos sociales, el sector de mayor preferencia son los de estrato 1 y 2 ya que es un producto económico.

2.1.2 USO DEL PRODUCTO

La panela criolla va destinada a satisfacer el mercado local a todas las personas de clases y estratos sociales, a empresas distribuidoras de abarrotes que se encuentran en el municipio.

Las formas de uso van a depender del consumidor. La ama de casa la compra como artículo básico para la canasta familiar, para hacer jugo, bebidas aromáticas, fabricación de dulces, enyucados y bollos de plátano, entre otros.

2.1.3 OTROS ELEMENTOS DEL PRODUCTO

Como artículo importante de comercialización se ofrecerá un producto con las normas técnicas que exige el mercado, serán empacadas en cajas de cartón en grupos de 24 panelas, dirigidas a los pequeños y medianos comerciantes de la región. Se establecerán sistemas de marketing mediante la contratación de promotores de venta de la región, con la finalidad de aumentar su volumen de producción y comercialización.

2.1.4 PRODUCTOS SUSTITUTOS Y/O COMPLEMENTARIOS

Como producto sustituto que existen en el mercado local y regional se puede mencionar el Azúcar proveniente de los ingenios azucareros de la región del Valle

del Cauca, la cual goza de buena aceptación y demanda. Otro producto sustituto en el mercado local está constituido por la miel de abejas, que es fuente de carbohidratos, pero a un precio más elevado.

2.2 EL USUARIO O CONSUMIDOR

La población usuaria del producto, está conformada por comercializadores de panela criolla tipo mojanera, en el municipio de San Andrés de Sotavento, esto lo constituyen los grande, medianos y pequeños graneros que se encuentran en la cabecera municipal. Existen también tiendas a nivel rural y urbanos que son demandantes potenciales de la panela criolla, el consumidor de panela criolla son todas las personas que requieren del consumo por ser una fuente energética de un valor adquisitivo de fácil obtención.

Según encuestas realizadas a hogares estos demandan un mayor consumo de panela criolla en el mes de abril o época de semana santa debido a que constituye un ingrediente especial para la producción de dulces a base de ñame, yuca, plátano, coco, leche, el mango, ciruelas, guayaba, etc.

Otro consumidor potencial lo representan lo vendedores ambulantes de guarapo cuyo material principal es la panela criolla. Los consumidores optan por beber un jugo natural o guarapo como refresco. Este guarapo se prepara en tanques que conservan refrigerado la bebida por un tiempo determinado, se suele encontrar puestos de consumos en las esquinas del mercado del municipio de San Andrés de Sotavento, pero la demanda del consumo de jugo o guarapo se incrementa específicamente se celebran las fiestas patronales de las respectivas localidades.

Otro consumidor potencial son las mismas amas de casa que utilizan el producto para la preparación de refrescos, en este aspecto se suele observar que las amas de casas que más preparan están ubicadas en la zona rural del municipio de San Andrés de Sotavento

2.3 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

2.3.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.

El mercado a atender en este proyecto abarca territorio perteneciente al municipio de San Andrés de Sotavento, aunque existe la posible alternativa de expansión a mercados de los municipios de Sincelejo en el Departamento de Sucre, Sahagún y Loricá en el Departamento de Córdoba, todos estos territorios están comprendidos en la Subregión de la Sabana. El municipio de San Andrés posee una extensión de 358. 2 Km² ocupando el séptimo lugar entre los municipios más extensos del Departamento de Córdoba.

El municipio de San Andrés posee un mosaico de bosques tropical tropófilo y de sabana que se encuentra en la llanura del Caribe de la Costa Atlántica, el territorio se encuentra cruzado por montañas de baja altura denominados serranías de San Jerónimo.

2.3.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE VARIABLES ESPECÍFICAS DE INFLUENCIAS DEL PROYECTO

A continuación se un análisis de algunos factores que de una manera u otra podrían inducir negativa o positivamente en el proyecto afectando su operación.

COMPETENCIA

Las estrategias que muchas veces emplean la competencia se convierte en un dolor de cabeza o en problema para aquellas organizaciones que no tienen la capacidad suficiente para idear una mentalidad estratégica en el mercado.

En el municipio de San Andrés están 2 microempresas a nivel de núcleos familiares, las cuales no acarrearán competencia con el producto objeto del proyecto. Sin embargo existen competitividad con otros tipos de panela como la mojanera proveniente del departamento de Sucre, esta es una panela que se comercializa en los depósitos del municipio su precio es bajo y de menor tamaño que la panela criolla pero el campesino y las personas del pueblo apetecen la panela criolla.

FACTOR ECONÓMICO

Se podría decir al respecto una mala situación económica es poca la incidencia que tiene negativa que tiene sobre el proyecto, si tenemos en cuenta que por ser este producto indispensable para la preparación de refrescos y dulces típicos, además es una fuente de energía de alto valor, y su consumo satisface una necesidad económica en muchos hogares del sector urbano y rural.

FACTOR POLITICO LEGAL

La actual legislación colombiana en materia económica, social en nada dificulta la implementación y operación del proyecto, antes por el contrario el gobierno está fortaleciendo e incrementando la creación de micro empresas que tengan por objeto la producción de bienes y su comercialización, además con la política del tratado de libre comercio (TLC) se puede posibilitar su exportación de productos colombianos y que su valor comercial dependerá de su bajo nivel de utilización de químicos en su preparación.

SERVICIOS PUBLICOS

Desde el punto de vista de los servicios públicos, el municipio de San Andrés y en especial el sector donde se ubica el proyecto, cuenta con los servicios energía eléctrica, telefonía, transporte, gas natural, entre otros. Estos servicios se prestan de manera normal, los cuales no ofrecen en ningún momento restricción alguna para la implementación y funcionamiento del proyecto.

2.3.3 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

SECTOR AGROPECUARIO Y ARTESANAL

El Municipio de San Andrés de Sotavento es eminentemente de vocación agrícola y artesanal, se cultivan productos primarios como la yuca, ñame, maíz, fríjol y caña de azúcar entre otros. Este municipio se destaca por su artesanía, se fabrica el sombrero fino vueltaio, aproximadamente el 80 % de la población indígena vive de esta actividad, además fabrican objetos derivados de la iraca, como canastas, abanicos, etc.

ACTIVIDAD ECONOMICA

El Municipio de San Andrés de Sotavento lo constituye la comercialización de productos agropecuarios y artesanales, además participa en las exposiciones agropecuarias en el Departamento de Córdoba. Es una actividad de los últimos años, ha sido el mercado campesino en ofrecer diferentes productos provenientes del campo en el sector urbano.

El municipio de San Andrés de Sotavento posee una plaza de mercado de gran actividad comercial, ubicada en el corregimiento de Tuchín , aproximadamente a 5 Km de la cabecera municipal, Tuchín está caracterizado por su gran movimiento

artesanal y de productos agrícolas, ya que concurren personas de todo el territorio a comprar los productos alimenticios.

INFRAESTRUCTURA.

La infraestructura con la que cuenta el Municipio de San Andrés de Sotavento se denota con la plaza de mercado, ubicada en el centro de la zona urbana, además cuenta con el Palacio Municipal, donde funciona la Alcaldía del Municipio, un Hospital que cubre el primer nivel de atención que presta los servicios de Salud Pública y como parte integrante del sistema de Seguridad Social en Salud; el área urbana del municipio esta pavimentada en un 90%, posee una red de acueducto, que viene del municipio de Loricá, además cuenta con una oficina del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Registraduría del Estado Civil, Unidad Municipal de Asistencia Agropecuaria (UMATA), la Iglesia Católica, el Parque del Sombrero, el Polideportivo Central y una Biblioteca con aula múltiple, 2 Instituciones de Educación Secundaria en la zona urbana y 5 en la zona rural.

SECTOR EDUCACIÓN

La población estudiantil del municipio de San Andrés la constituye 15.639 educandos, de ellos 12.360 estudiantes en el área rural y 3.279 en el área urbana, posee tres núcleos educativos que cuenta con 100 docentes licenciados, y 150 docentes no licenciados. En el Municipio de San Andrés se imparte la

educación primaria que se atiende en 25 escuelas, la educación secundaria se atiende en 5 instituciones educativas y la educación superior se localiza en el corregimiento de Tuchín.

SECTOR SERVICIO

San Andrés de Sotavento cuenta con los servicios de luz, agua, alcantarillado, comunicación, gas natural y el de transporte.

El servicio de energía se presenta en normal condición en el sector urbano, pero existe una malla rural que le falta el suministro de energía eléctrica.

El servicio de agua potable, proviene de la estación de Lorica, además existe un acuífero propio en el municipio pero en pésimo estado ya que el agua es salina.

El servicio de gas natural proviene de la empresa Surtigas que opera en el municipio el cual tiene 1250 afiliados actualmente.

Servicio Telecomunicaciones, es llevado a cabo por la empresa EDATEL, TELECOM, que funciona en el sector urbano.

El servicio de transporte proviene de la empresa Torcoroma, se presta el servicio público de taxis y moto taxis.

➤ Municipio:	San Andrés de Sotavento
➤ Población total:	52.240 habitantes
➤ Población urbana:	6.848 habitantes (13.11%)
➤ Población rural:	45.392 habitantes (86.89%)
➤ Población estudiantil:	15.639 educandos (año 2004)
➤ Población estudiantil urbana:	3.279 educandos
➤ Población estudiantil rural:	12.360 educandos
➤ Población analfabeta:	18.980 habitantes
➤ Núcleos familiares:	10.448 familias
➤ Núcleos familiares urbana:	2.150 familias
➤ Núcleo familiares rural:	8.298 familias

2.3.4 DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MERCADO

El mercado a ser atendido por el proyecto, será abordado mediante la estrategia de generalización, se utilizará ésta estrategia por considerar que los productos de consumo en su conjunto tienen en general la función de solucionar los problemas alimenticios y nutricionales de la población, por lo tanto el proyecto con la estrategia de generalización busca atender un mercado con características relativamente diversificado como es el caso del municipio de San Andrés de Sotavento.

2.4 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO

2.4.1 DEMANDA HISTORICA Y ACTUAL

La demanda histórica de panela criolla no se ha podido estudiar en el municipio de San Andrés, no existe una información acerca del comportamiento de la misma. Solo se conocen ventas registradas en el año 2002 por 2 microempresas en el municipio y asociación Asproal que afirman que el producto goza de buena demanda y por ende lo que ellos logran producir no alcanza para suplir la demanda.

DEMANDA ACTUAL

Para conocer la demanda actual del producto que se va a conocer se tuvo en cuenta la encuesta realizada a las amas de casa, la cual arrojó los siguientes resultados: de 325 amas de casa de ellas 205 prefieren por consumir panela criolla, el resto optan por otro tipo de glucidos.

AMAS DE CASA	CANTIDAD	PANELAS CONSUMIDAS SEMANALMENTE	PANELAS CONSUMIDAS TOTAL
Estrato 1	150	1	150
Estrato 2	50	2	100
Estrato 3	5	3	15
Total	205	6	265

La demanda actual es de 265 panelas criollas semanalmente, las 205 personas representan 81.53% de la población muestra, es decir este porcentaje de personas prefieren consumir este tipo de panela y además es de mayor apetecividad, según la proyección de la encuesta existe una población de 1756 hogares potenciales que prefieren consumir el producto. En este sentido la demanda actual de panela criolla es de 12.720 unidades anuales, pero como esto solo representa el 9.53% de la población encuestada, entonces la demanda en la población Sanandresana es de 133.680 unidades. Si 205 hogares consumen 265 panelas semanales al año consumen 12.720 unidades luego existe una población de 215 hogares el consumo anual es 133.680 unidades.

PRONÓSTICO DE LA DEMANDA FUTURA

Proyección de la Demanda de Panela Criolla

Para ello se utilizó el método de incremento de la población

$$DF = DA(1+0.0226)$$

$$DF = 133.680 (1+0.0226)$$

$$DF = 133.680 (1.0226)$$

$$DF = 136.701 \text{ para el año 2005.}$$

El excedente para el 2004 fue de 103.680 unidades.

DEMANDA PROYECTADA

AÑO	DEMANDA PROYECTADA
2005	136.701
2006	139.790
2007	142.949
2008	146.179
2009	149.483

Fuente: presente estudio. Encuesta

Fue calculado teniendo en cuenta el incremento de la población en los periodos 1993 – 2003, según el DPN

2.4.2 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

OFERTA HISTORICA

Existen datos supuestos de oferta de panela criolla en el municipio de San Andrés suministrados por paneleros del corregimiento el Tigre y la asociación de productores alternativos Asproal, los datos arrojados a partir del año 2000 al 2004 fueron:

OFERTA HISTORICA

AÑO	UNIDAD
2000	24.000
2001	25.000
2002	27.000
2003	29.000
2004	30.000

Fuente: productores de panela el Tigre – Asproal.

El promedio de producción de estas microempresas semanal es de 500 panelas criollas.

- **OFERTA ACTUAL:** La oferta actual de panela criolla es de 30.000. Existe un familia que está produciendo en el corregimiento de plaza bonita 250 panelas semanalmente sumada a la oferta de 2004 se tiene una oferta de 42.000 unidad anualmente.
- **OFERTA PROYECTADA:** Se utilizó la formula de incremento de la población: la oferta proyectada a 5 años.

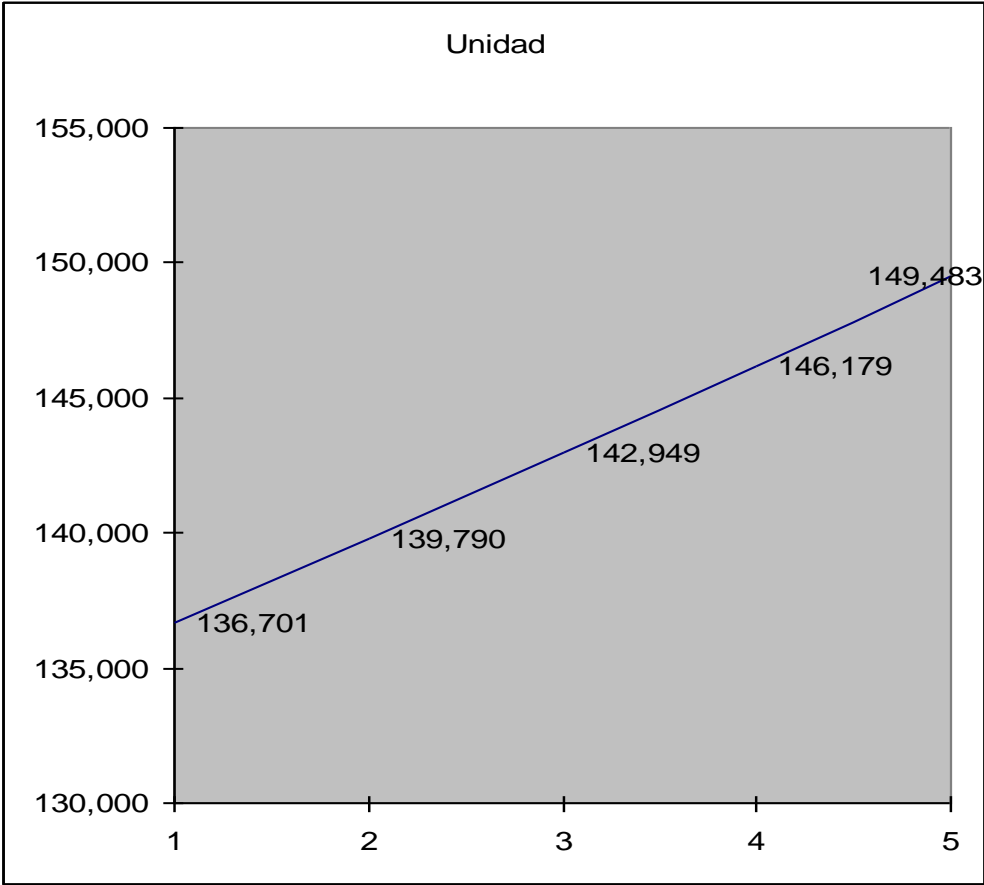
$$OF = OFA (1+0.0226)$$

OFERTA PROYECTADA

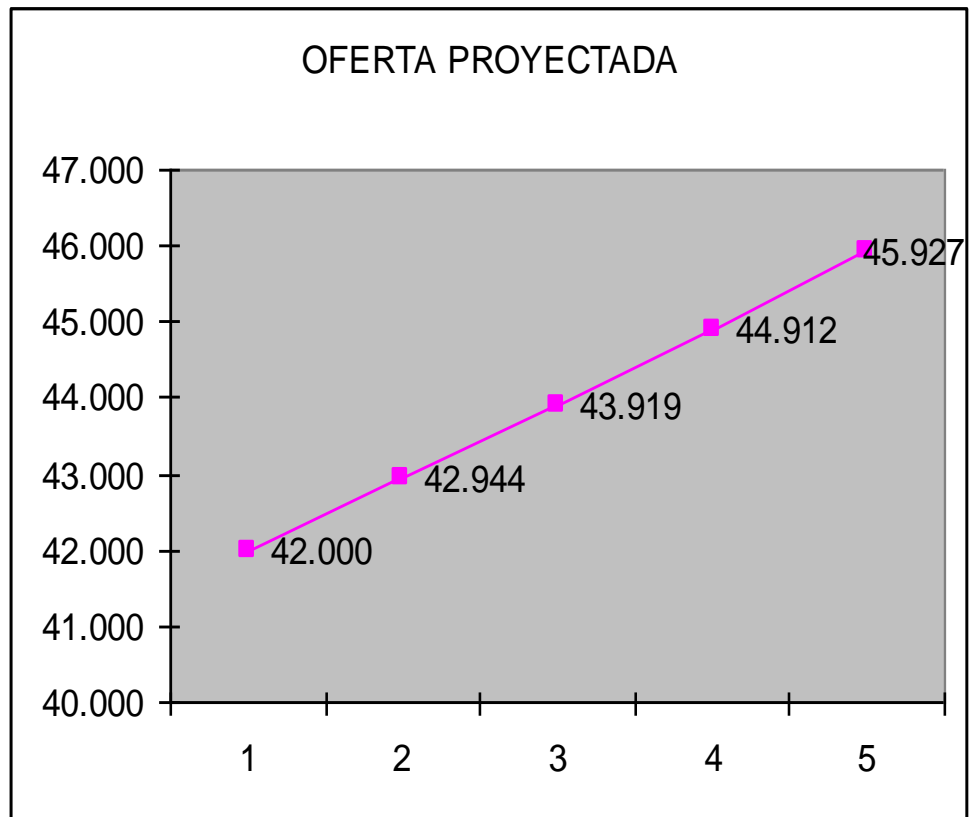
AÑO	OFERTA PROYECTADA
2005	42.000
2006	42.944
2007	43.919
2008	44.912
2009	45.927

Fuente: presente estudio

2.4.3 GRAFICA DEMANDA PROYECTADA



2.4.4 GRAFICA OFERTA PROYECTADA



2.4.5 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

AÑO	DEMANDA PROYECTADA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
2005	136.701	42.000	94.701
2006	139.790	42.944	96.846
2007	142.949	43.919	99.030
2008	146.179	44.912	101.267
2009	149.483	45.927	103.556

Fuente: Presente estudio

2.5 ANÁLISIS DE PRECIO

2.5.1 PRECIOS HISTORICOS

Mediante la fuente de información suministradas por los productores de panela criolla en la subregión de la sabana se analizaron los precios históricos y corrientes deflactados del producto para los últimos 4 años (2000-2003)

PRECIOS HISTORICOS DE LA PANELA CRIOLLA EN LA SUBREGIÓN DE LA SABANA

AÑO	PRECIOS CORRIENTES	INDICE DE PRECIOS	PRECIOS EN PESOS
2001	800	1.15	1.200
2002	1000	1.5	1.500
2003	1.100	1.15	1.600
2004	1.200	1.15	1.800

A partir de los precios deflactados se puede establecer, que a partir del año 2002, se presenta un aumento de precios entre el 16.69% en los años 2000 – 2001. El aumento de precios en el año 2002 – 2003 fue 15%.

2.5.2 CRITERIOS Y FACTORES QUE PERMITEN DETERMINAR LOS PRECIOS

Para la puesta en marcha del proyecto se tiene en cuenta los costos de producción, tiempo de producción y precio de venta

DETERMINACIÓN DE PRECIOS EN LA PRODUCCIÓN DE PANELA CRIOLLA EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO CÓRDOBA

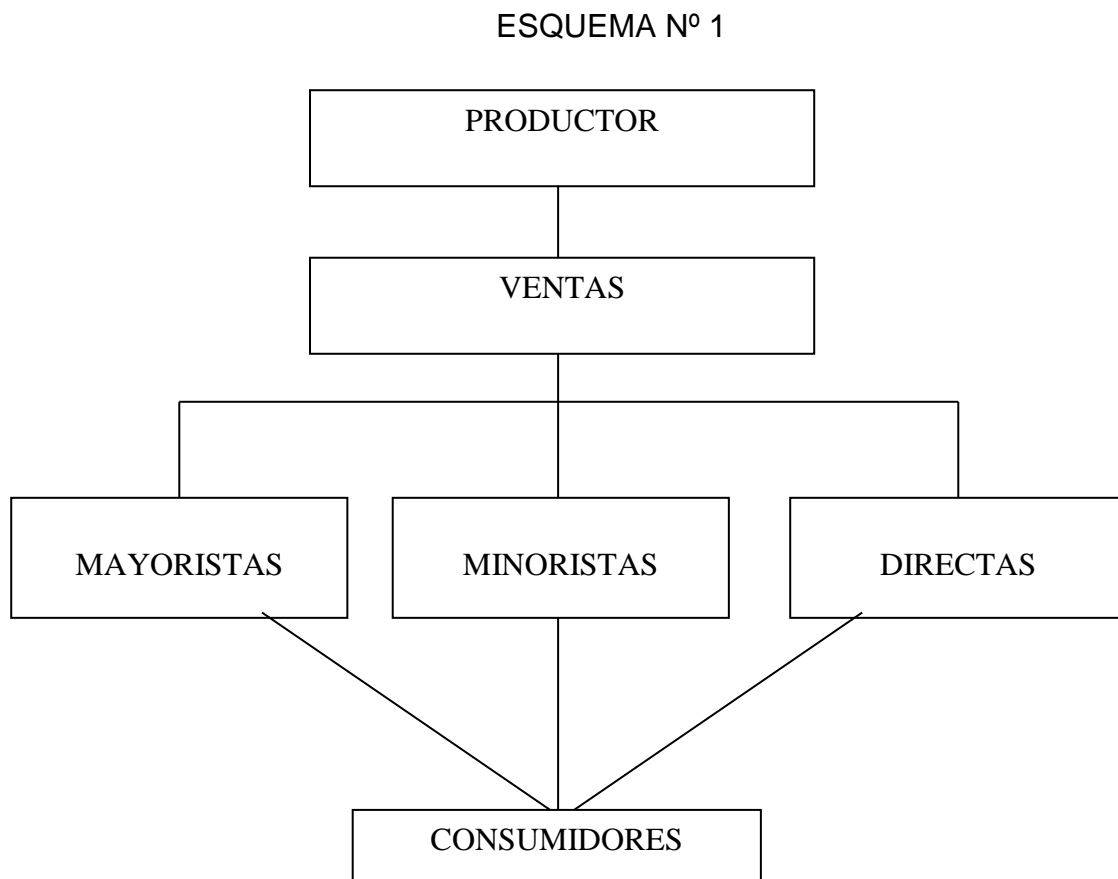
PRODUCTO	COSTO DE MATERIA PRIMA	COSTO DE OPERACIÓN	COSTO TOTAL	TIEMPO	PRECIOS DE VENTA
PANELA CRIOLLA	40.000	15.000	55.000	2 HORAS	\$83.400

- ◆ Costo de materia prima: 1 jornal = 400 cañas de azúcar
- ◆ Incluye mano de obra para la molienda y fabricación para la panela criolla empacado en cestas: 2 operarios = \$15.000.
- ◆ La producción de 400 cañas de azúcar arroja la obtención de 60 tablas de panela tipo criolla que para el año 2005 tuvo un precio de venta de \$2000 por unidades para un total de \$120.000.

2.6 SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

2.6.1 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Este puede presentarse mediante un esquema en la distribución del producto.



EXPLICACIÓN: La planta procesadora de caña de azúcar puede vender el producto a los mercados mayoristas, minoristas y directamente a los usuarios del producto ubicados en el área de la micro localización donde va a operar el proyecto en marcha.

2.6.2 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La promoción de la panela criolla puede ser realizada a través de las ferias de exposición que se realizan cada 15 días en el Municipio de San Andrés de Sotavento, además se puede participar en ferias de productos en los mercados de Sahagún, Sincelejo, Chinú, Lórica. De otro lado la promoción se puede hacer también puerta a puerta visitando los clientes consumidores como amas de casa.

También el producto se puede promocionar en las festividades de Semana Santa, en las festividades de San Simón y Santa Ana, que son fiestas patronales que se realizan todos los años en el municipio de San Andrés de Sotavento.

La publicidad del producto se realizará a través de la radio por la emisora Zenú Stereo, propia del municipio, cuyas ondas hertzianas cubren los municipios de San Andrés de Sotavento, Chinú, Sahagún, Lórica, Chimá, Sincelejo, entre otros.

Además de la publicidad que se imparte en los clasificados del Meridiano de Córdoba y Sucre.

2.6.3 VENTAS

Las ventas se llevarán directamente a los vendedores minoristas del municipio de San Andrés de Sotavento y Chimá y mercados de abastos mayoristas de los municipios de Sincelejo y Lórica.

El sistema de ventas es de contado y se espera tener un movimiento de venta al por mayor dos veces a la semana y ventas al por menor diarias durante los meses de cosecha de caña de azúcar, es decir desde el mes de octubre al mes de abril no obstante las ventas pueden disminuir en los meses de mayo a septiembre por la acumulación de agua en la fibra de la planta, para ello se requiere incrementar en un 50% la materia prima para obtener el mismo volumen de producción arrojado en los meses de octubre al mes de abril

2.7 MERCADO DE INSUMOS.

Los insumos constituyen la base de fabricación de la panela criolla, el principal insumo lo representa la caña de azúcar, apta para la extracción del jugo, que se compra a los productores de caña de azúcar de los municipios de San Andrés de Sotavento, Chimá y Sampués. La compra se establece por jornales de caña o por hectáreas sembradas, se calcula un hectárea produce entre 40 y 50 jornales es decir 16.000 y 20.000 cañas de unos 1.8 mts de longitud aproximadamente.

La cesta o molde se obtiene directamente en los talleres de carpintería.

El trapiche eléctrico y pailas se pueden adquirir en la ciudad de Medellín. El material del empaçado se adquiere por los cultivadores de hojas de viajo de la región.

2.8 CONCLUSIONES

Como resultado se obtuvo del estudio de mercado del producto panera criolla que existe una gran demanda en el mercado de la sub región de las sabanas, y que la oferta no alcanza a satisfacer el mercado consumidor. Se espera mediante la demanda proyectada a partir del año 2004, tratar de suplir la necesidad en el incremento del producto, a través de la puesta en marcha del proyecto, por lo menos en un 10% dentro de los volúmenes de producción que tienen las otras plantas.

Además de llegar a competir con las plantas que se encuentran operando en el municipio , en otro sentido, lograr insertarnos dentro del mercado regional y nacional, ya que existen otros departamentos de la costa que ven en este producto una alternativa de comercialización en cuanto a competitividad con otro tipo de producto similar a la panela criolla tipo mojanera.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto constituye la capacidad de producción de bienes o productos que se está en capacidad de comercializar en el mercado, durante un periodo de tiempo determinado considerado normal para sus características, se debe permitir dimensionar de manera conjunta la capacidad normal de producción y su nivel de utilización para tender o cubrir la demanda insatisfecha proveniente del mercado.

El proyecto para la puesta en marcha de un planta procesadora de caña de azúcar con la finalidad de obtener panela criolla y comercializarla en el municipio de San Andrés de Sotavento, principalmente en la zona urbana y los corregimientos más representativos del municipio como: Tuchín, El Banco, Barbacoas, Cruz del Guayabo, Carretos, Pueblecito Sur, Los Castillos y Las Casitas Sur. El primer estado de operación, cubrirá en su fase inicial el 24.3% de la demanda insatisfecha de panela criolla, que equivale a 23.040 unidades y para los años posteriores seguirá incrementando los volúmenes de producción de oferta se incrementarán en un 29%, 33.88%, 39.1%, 44.5% anual. Los volúmenes de producción al iniciarse la etapa operativa y años subsiguientes a partir de los años 1, 2, 3, 4 y 5 se establecen como base a las siguientes variables, donde estas constituyen una variable importante para definir el tamaño del proyecto y la

capacidad instalada, existe actualmente una demanda que es superior a la oferta de panela criolla en los mercados locales del municipio de San Andrés de Sotavento, principalmente en graneros, depósitos, tiendas comunitarias, etc. Que son compradores potenciales del producto y aun más cuando se trata de un producto de buena calidad 100% natural y procesado en nuestro medio que no perjudica al consumidor, desde el punto vista económico así como metabólico o digestivamente. En este sentido la demanda y la oferta no constituyen un factor limitante para definir el tamaño del proyecto.

✱ **CAPACIDAD DE FINANCIAMIENTO DE LOS INVERSIONISTAS:** Esta constituye un factor determinante que condiciona el tamaño de la planta. Existe en el municipio de San Andrés entidades bancarias de tipo crediticio cuya política financiera es fortalecer y desarrollar a través del crédito a los productores el municipio, sobre todo a los del sector agropecuarios en este tipo de proyectos de inversión.

De acuerdo con esto, las inversiones a realizar para el montaje de una planta procesadora de caña de azúcar permitirá producir y comercializar el producto panela criolla para atender inicialmente el 24.3% de la demanda insatisfecha del mercado para la realización de la inversión inicial del proyecto, se hace necesario tramitar un crédito a través del programa FINAGRO suscrito al Banco Agrario del municipio para la etapa de operación de la empresa se destinará un aporte social

por los asociados del proyecto, donde los socios aportarán el 33% por el valor calculado de la operación de la planta, además de un aporte en mano de obra calificada, administrador.

✱ **LA TECNOLOGÍA UTILIZADA:** Es otra variable importante que condiciona el tamaño del proyecto. En el proyecto de producción de panela criolla, la tecnología empleada puede satisfacer los volúmenes de producción a un bajo costo teniendo en cuenta, los rendimientos de la cantidad de productos obtenidos, además de tener en cuenta el número de operarios que intervienen en los procesos, el manejo de la maquinaria (trapiche) y equipos (hornos, pailas, cesta) estos no representan un costo por encima a la del volumen de producción mensualmente.

✱ **LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS:** Es otra variable que puede incidir en la determinación del tamaño, la oferta de materia prima para la producción de panela criolla satisface la cantidad requerida por la planta semanal, mensual y anualmente, además existen otros insumos que intervienen en los procesos de operación como leña, moldes, empaques y demás equipos que son empleados indirectamente y son de fácil consecución en el medio, donde opera la planta procesadora.

✱ **OTROS ELEMENTOS A UBICAR:** Se requiere de un administrador para la planta, dos operarios, un celador, un secretario (a), un auxiliar contable y dos vendedores.

Se requiere de los siguientes equipos: Romana, calderas, fogones (hornos), moldes, empaques; maquinaria como trapiche eléctrico y muebles y enseres, tales como mesa y utensilios de cocina.

Entre los muebles y enseres están un escritorio, una silla – escritorio, un archivador, papelería, teléfono, etc.

Además se requiere de elementos de seguridad, un botiquín de primeros auxilios, un extinguidor y un tablero de señalización.

3.1.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO OPTIMO DE LA PLANTA

Cuadro Nº 1

Volúmenes de producción de panela criolla para satisfacer la demanda insatisfecha de panela criolla en el municipio de San Andrés de sotavento	
AÑO	PRODUCCIÓN ANUAL
2005	23.040
2006	28.007
2007	33.556
2008	39.604
2009	46.155

Fuente: Presente Estudio

Atendiendo a las variables analizadas se pudo determinar el tamaño del proyecto y la capacidad de producción utilizando tecnología, 6 horas diarias y un operario.

Cuadro N° 2

MATERIALES, OPERACIONALES Y EQUIPOS A UTILIZAR

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD POR AÑO REQUERIDA	OBSERVACIONES
INSUMOS		
Materia prima: Caña de azúcar	30.6 toneladas	Se incrementan con los volúmenes de producción.
Leña	17.5 toneladas	Se incrementan con los volúmenes de producción.
Moldes (cesta)	10	Se incrementan con los volúmenes de producción.
Empaque (hojas de vijao)	229.6 jornales	Se incrementan con los volúmenes de producción.
Pailas	4	Es suficiente para los cinco años de operación.
Hornos	4	Es suficiente para los cinco años de operación.
Escritorio	1	Es suficiente para los cinco años de operación.
Silla	4	Es suficiente para los cinco años de operación.
Mesa	1	Es suficiente para los cinco años de operación.
Utensilios	Varios	Es suficiente para los cinco años de operación.
MAQUINARIA		
Trapiche eléctrico	1 unidad	Es suficiente para los cinco años de operación.

Fuente: Presente estudio

3.2 LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA PROCESADORA DE CAÑA DE AZÚCAR.

3.2.1 MACROLOCALIZACIÓN

La planta está ubicada en el municipio de San Andrés de Sotavento, zona que se destaca por su vocación agropecuaria, al comercio de ganado bovino, productos agrícolas y artesanales. Existe un mercado potencial de compradores de panela criolla ubicados en la cabecera municipal, especialmente consumidores como graneros, tiendas, depósitos, vendedores de jugo de panela que son principales demandantes del producto.

Esta se determinó atendiendo al análisis que se hizo con aplicación del método de cuantificación por puntos.

CUADRO N° 3

ANÁLISIS DE MACRO LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

FACTORES RELEVANTES ALTERNATIV.	PESO ASIGN	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION					
		San Andrés		Momíl		Chimá	
		CALIFICACION ESC 0-100	CALIFICACION PONDERADA	CALIFICACION ESC 0-100	CALIFICACION PONDERADA	CALIFICACION ESC 0-100	CALIFICACION PONDERADA
UBICACIÓN DE CONSUMIDORES.	0.07	90	6.3	70	6.3	60	4.2
UBICACIÓN DE INSUMOS.	0.08	90	5.6	50	4.0	80	6.4
GUIAS DE COMUNICACIÓN.	0.06	80	4.8	50	3.0	50	3.0
COSTO DE MANO DE OBRA.	0.05	90	4.5	80	4.0	90	4.5
SERVICIOS PUBLICOS.	0.1	80	8.0	60	6.0	70	7.0
ACTITUD DE LA POBLACIÓN.	0.04	70	2.8	80	3.2	90	3.6
CALIDAD DE LOS SUELOS.	0.2	90	18.0	70	14.0	80	16.0
DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.	0.1	80	16.0	50	10.0	40	4.0
CONDICIÓN CLIMÁTICA	0.1	70	7.0	50	5.0	40	4.0
PERSPECTIVA DE DESARROLLO.	0.1	90	9.0	40	9.0	40	4.0
TOTALES	1.0		82		64.5		56.7

Fuente: Presente estudio

Como se puede observar, el orden de acuerdo como se clasificaron las alternativas fue San Andrés, Momíl y Chimá, las alternativas favorecen al municipio de San Andrés para los proyectitos, principalmente existe una perspectiva de desarrollo del municipio sobre los demás y mejores condiciones climáticas, mejor calidad de los suelos y ubicación de los consumidores (ver anexo: mapa de macrolocalización)

INFRAESTRUCTURA: Existe en la región un espacio carretable que es fácil de ingresar al municipio, para determinar la macro localización en el aspecto de infraestructura se tomó como indicadores de análisis los factores relevantes basados en los parámetros anteriores y otros que son indispensable en este aspecto tales como ubicación de los centros comerciales, ubicación de servicios públicos, insumos, vías de comunicación, actitud de la comunidad, calidad de los suelos, disponibilidad de materia prima.

Los aspectos relevantes se comparó el municipio de San Andrés con los municipios de Momíl y Chimá. El municipio de Momíl limita al norte del municipio de San Andrés y el municipio de Chimá limita al este del municipio de San Andrés, como punto de Macro localización del proyecto.

3.2.2 MICROLOCALIZACIÓN

El sitio adecuado para ubicar la planta física se determinó teniendo en cuenta un análisis de cuantificación de factores mediante el uso del método cualitativo por punto, teniendo en cuenta el estudio de factores relevantes en los aspectos geográficos, infraestructura, vías de acceso, servicios públicos, gubernamental de tres veredas como: Pueblecito sur, la represa y el corregimiento del banco.

Los proyectistas optan por calificar los siguientes puntos geográficos teniendo en cuenta las siguientes descripciones calificativas.

- ↻ Costo de transporte de insumos.
- ↻ Costo de transporte del producto.
- ↻ Disponibilidad de mano de obra.
- ↻ Disponibilidad de materia prima.
- ↻ Vías de acceso.
- ↻ Disponibilidad de los servicios públicos.
- ↻ Terreno disponible para expansión.
- ↻ Calidad de los suelos.
- ↻ Actitud de los vecinos.
- ↻ Terreno disponible para expansión.
- ↻ Comercialización.

Para la anterior descripción de micro localización, se optó por hacer una cuantificación basada por votación ponderada y asignada por los proyectistas, arrojando los siguientes resultados.

CUADRO N° 4

ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN A NIVEL MICRO

ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN, METODO CUANTITAVO POR PUNTOS

FACTORES RELEVANTES ALTERNATIV.	PESO ASIGN	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION					
		EL BANCO		LA REPRESA		PUEBLECITO SUR	
		CALIFICACION ESC 0-100	CALIFICACION PONDERADA	CALIFIC ESC 0-100	CALIFIC PONDERADA	CALIFICACION ESC 0-100	CALIFICACION PONDERADA
COSTO DE TRANSPORTE DE INSUMOS.	0.07	70	4.9	90	6.3	60	4.2
COSTO DE TRANSPORTE DE PRODUCTOS.	0.08	80	6.4	65	5.2	70	5.6
DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA.	0.04	50	2	60	2.4	70	2.8
DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.	0.25	40	10	50	12.5	60	15
VÍAS DE ACCESO.	0.2	10	2	90	18	30	6
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICO.	0.05	10	0.5	90	4.5	30	1.5
CALIDAD DE LOS SUELOS.	0.01	60	6	40	4	40	4
ESPACIO DISPONIBLE (TERRENO)	0.05	50	2.5	40	2	40	2
FACILIDAD DE COMERCIALIZACIÓN.	0.16	15	2.4	80	12.8	30	4.8
TOTALES	100		36.7		67.7		45.9

Fuente: Presente estudio

ANÁLISIS DE MICROLOCALIZACIÓN: Como se puede observar en el método cuantitativo por puntos, la alternativa que se le debe dar prioridad a cada de los sitios o localizaciones corresponde a los caseríos del Banco, la Represa y Pueblecito Sur.

De acuerdo con las tendencias hacia la localización de este proyecto, fue considerado como inclinación especial por los proyectistas el caserío de la represa ya que se encontró una inclinación teniendo en cuenta las cercanías del mercado, disminución de los costos de transportes e insumos y una buena disponibilidad de servicios públicos y vías de acceso; diferente al ponderado calificativo, correspondientes al banco y pueblecito sur, donde las vías de acceso son difíciles aunque la disponibilidad de materia prima es satisfactoria.

El predio a seleccionar cuenta con un buen espacio disponible, topografía plana, además de que el caserío está ubicado a solo un kilómetro de la zona rural de la cabecera urbana del municipio de San Andrés (ver anexo 2 mapa de micro localización)

3.3 PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE PANELA CRIOLLA

El proceso de producción consiste en la transformación realizada por el sistema productivo, mediante las cuales se convierten los insumos en productos (bienes y servicios), utilizando una tecnología específica.

3.3.1 ESPECIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INSUMOS

El proyecto en mención está dirigido a la producción y comercialización de panela criolla, producto obtenido a partir de los procesos que se le hacen a la caña de azúcar. Los principales insumos que intervienen para la obtención de panela criolla son: caña de azúcar, trapiche, hornos, pailas, empaques, moldes, utensilios, peso reloj, romana, leña.

- ↳ CAÑA DE AZÚCAR: comprende la materia prima principal del proceso productivo, ya que de ella depende un 100% la elaboración de la panela criolla.
- ↳ MAQUINARIA Y EQUIPO: Se requiere un trapiche eléctrico indispensable para facilitar la molienda de la caña de azúcar.
- ↳ HORNO: Es un medio de cocción para la transformación del jugo de la caña de azúcar, su papel funcional al igual que ejerce una estufa de gas natural en una casa de familia.

- ↻ PAILAS: Son los recipientes que permiten la solidificación y cocción Terminal del jugo de la caña de azúcar.
- ↻ LOS EMPAQUES: Son indispensables para envolver el producto, en este aspecto son naturales como la hoja de Vijao, también pueden sintéticos como la bolsa de polietileno o papel de azúcar.
- ↻ MOLDES: Son las herramientas que permiten dar la forma al producto, además permiten su enfriamiento una vez extraída la miel de la paila.
- ↻ ROMANA: Permite medir los rendimientos entre la cantidad de materia prima (caña de azúcar) y el jugo de panela criolla.
- ↻ LEÑA: Permite producir el carbón de leña para la cocción del jugo.

CUADRO Nº 5

ESPECIFICACIÓN DE INSUMOS REQUERIDOS PARA EL PRIMER
AÑO DE OPERACIÓN DEL PROYECTO

MAQUINARIA Y EQUIPOS

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
Trapiche eléctrico con motor	1	Un.	3.000.000	3.000.000
Hornos	4	Un.	50.000	200.000
Pailas	4	Un.	300.000	1.200.000
Moldes	60	Un.	10.000	600.000
Romana	1	Un.	350.000	350.000
Peso reloj	1	Un.	50.000	50.000
Utensilios	(global)	Gl.	100.000	100.000
Coladeras	1	Un.	10.000	10.000
Ollas	4	Un.	30.000	120.000
Silla	1	Un.	30.000	30.000
Escritorio	1	Un.	150.000	150.000
Total				5.810.000

CUADRO Nº 6

MATERIA PRIMA (PRIMER AÑO DE OPERACIÓN)

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
Caña de azúcar	30.6	Ton.	40.000	1.224.000
Subtotal				1.224.400

CUADRO Nº 7

INSUMOS REQUERIDOS (PRIMER AÑO DE OPERACIÓN)

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
Empaque (vijao)	230	Rollos	1.500	345.000
Leña (carbón)	17.5	Ton.	20.000	350.000
Subtotal				695.0000

Fuente: Presente estudio

CUADRO N° 8

PROVEEDORES DE INSUMOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS

DETALLE	PROVEDOR
MAQUINARIA Y EQUIPO	
Trapiche eléctrico con motor	Agro maquinarias de Antioquia
Hornos	Materiales del medio
Pailas	Agro maquinarias de Antioquia
Romana	Almacén Remec de Sincelejo
Hojas de vijao	Material del medio
Peso reloj	Mercado de Sincelejo

CUADRO N° 9

INSUMOS	
Caña de azúcar	Finca la gloria
Guacimo	Finca la gloria
Leña	Material del medio

CUADRO N° 10

MUEBLES Y ENSERES	
Silla – escritorio	Ebanistería San Andrés
Mesa	Ebanistería San Andrés
Ollas	Cosmocentro Sincelejo
Coladera	Mercado de San Andrés
Abanico	Mercado de San Andrés

Fuente: Presente estudio.

3.4 PROCESO PRODUCTIVOS

3.4.1 ANÁLISIS DE PROCESOS

Al analizar el proceso productivo, se denotó que un primer momento se requiere de la transformación de la materia prima (caña de azúcar), el principal insumo lo constituye este material, la cual debe ser presentada a través de rodillos que posee el trapiche para la obtención de jugo de la caña, este debe ser sometido a altas temperaturas para su solidificación en la obtención de miel o melcocha.

3.4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de producción y comercialización de panela criolla, se inicia con la compra de materia prima, en este aspecto lo representa la caña de azúcar lo cual se hace directamente en las fincas que se dedican a producir este tipo de cultivo, normalmente la compra se hace por jornales que hacen 400 a 405 cañas o vástagos, pero en términos biométricos esta proporción se expresa en toneladas, lo que equivale aproximadamente a una tonelada, luego la caña de azúcar es sometida al proceso de molienda en el trapiche el que consta de unos piñones el que engranan con unos rodillos y sincronizan con unas poleas que permiten el movimiento de estos para la presión del vástago, el intervalo del tiempo para molienda o presión de la caña individual es de 2 segundos aproximadamente, lo que equivale a transformar una tonelada en 4 horas de molienda.

Después del proceso de molienda viene la labor de selección del guarapo, donde se retira la cachaza mediante el empleo de cepas de guacimo (*Guazuma ulmifolia*), se somete a un colado con malla tipo mettlon de 0.02 mm de diámetro. Seguida esta labor se somete al purificado del guarapo y a la cocción a un a temperatura por encima de los 100 grados centígrados labor que facilita su evolución y solidificación.

OBTENCIÓN DE LA MIEL O MELCOCHA

Resulta del enfriamiento del material solidificado en las pailas para permitir el moldeo de la misma, una vez que se ha bajado la temperatura a 30 grados centígrados.

MOLDEADO DE LA MIEL

La pasta obtenida por el enfriamiento se agrega en los moldes (cesta) obteniendo de esta manera la panela, labor que requiere un tiempo de 4 horas de cestado.

EL EMPACADO

La panela criolla se empaca con material del medio, hoja de bijao que se utiliza debe ser verde la que debe tener las siguientes dimensiones: largo 50 Cm, ancho 20 Cm, ángulo del ápice 5 Cm, cada hoja debe recubrir una unidad del producto.

EMBODEGADO

Las panelas deben ser ubicadas en cajas de maderas en unidades de 100, lo que permite su embalaje.

COMERCIALIZACIÓN

La comercialización se empieza con la venta directa a los tenderos, graneros, depósitos que se encuentran en el municipio de San Andrés de Sotavento, de igual manera se puede hacer ventas a detallistas quienes disponen el producto al consumidor final.

3.4.2.1 PRODUCTOS PRINCIPALES

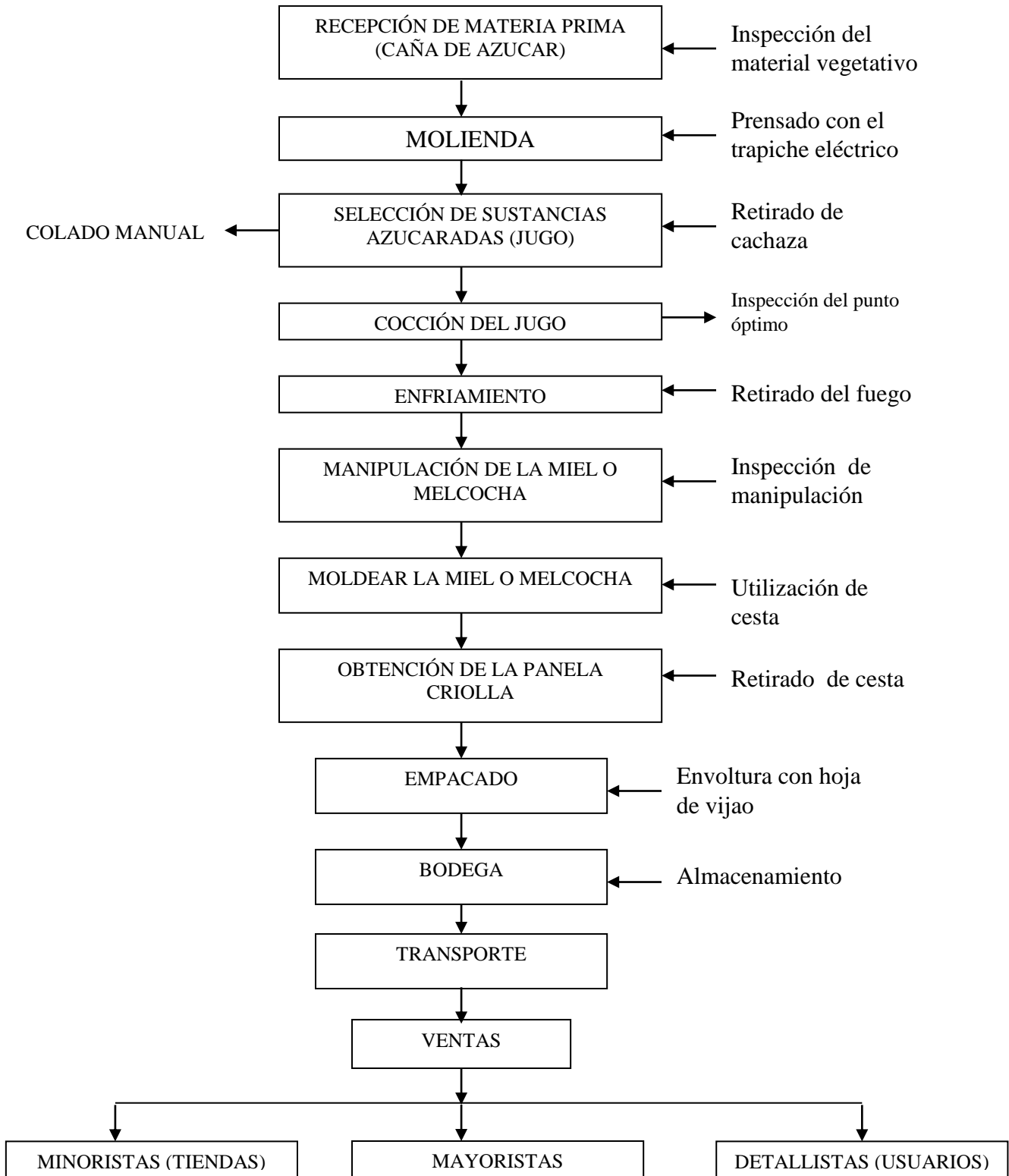
Los productos principales que se obtendrán de la planta de procesos es la panela criolla, también se puede obtener subproductos derivados del proceso de panela

como: fibra de la caña, cachaza, estos no son comestibles por los seres humanos sino por animales domésticos.

También se puede obtener de la planta la melcocha si se decide no terminar el estado solidificante del guarapo.

3.4.2.2

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE LA PANELA CRIOLLA



3.4.3 NECESIDADES DE MANO DE OBRA

Se identificaron las siguientes necesidades de recursos humanos para poner en marcha el proceso productivo: 2 operarios encargados de la molienda, cocción, moldeado y empaclado del producto, un administrador y 2 vendedores por comisión.

3.4.4 OBRA FÍSICA Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.

Entre las obras físicas que se deben realizar para el montaje de una planta procesadora de caña de azúcar para la fabricación de panela criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento, vereda la Represa se encuentran las siguientes obras requeridas

CUADRO N° 11

SISTEMAS DE OBRAS FÍSICAS REQUERIDAS

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD O ÁREA (M²)
1	Limpieza y nivelación del terreno	180
2	Excavación y cimentación	70
3	Construcción de un caney.	100
4	Construcción de un área de administración.	7
5	Construcción de un área de recepción.	20
6	Construcción de una bodega.	20
7	Construcción de baños	4
8	Adecuación de parqueaderos.	12
9	Área de empaque	4
10	Instalación de un trapiche.	2

Fuente: presente estudio.

3.4.5 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

A continuación se especifican las áreas de la planta física, los requerimientos de infraestructura y servicios semi Industriales que se requieren para el montaje de la misma, la planta física es sencilla y se debe planificar en un área de 180 M² en varias divisiones con una infraestructura económica y simple, utilizando materiales del medio (caña guadua, palma amarga, laminas de cin, cemento, arena, graba, madera,).

Se debe construir una pequeña bodega para almacenamiento del producto, de igual manera se construirá una pequeña oficina donde labora una secretaria y un administrador de la empresa.

Se construirá también un área de producción para los procesos de la caña de azúcar en la obtención de la panela, e2ste espacio comprende un caney o casa amplia donde funciona un trapiche eléctrico, el horno, las molduras y el empaque.

En un primer momento se seleccionará un terreno con futura capacidad de ampliación.

Por último se debe destinar un área para albergar subproductos de la caña de azúcar y acondicionar un área de parqueo y cargue.

3.4.6 CALCULOS DEL ÁREA DE LA PLANTA Y ESPECIFICACIÓN.

- ◆ **Área administrativa:** comprende una oficina y un baño, tiene un área total de 7 M², donde labora el administrador, posee ventanillas con miras hacia la planta.
- ◆ **Área de recepción:** se pretende destinar esta área para recibir y hacer inspección de la materia prima, el área de esta sección es de 4 M².
- ◆ **Área de producción:** es el área en el cual se desarrolla todo el proceso de producción, esta ocupada por todos los equipos y herramientas que facilitan la operación y molienda, también se puede realizar la labor de cocción, moldeado del producto; tiene un área de 100 M².
- ◆ **Área de almacenamiento:** se refiere al sitio donde se guardan todos los equipos que hacen parte de los procesos de transformación de la caña de azúcar comprende un área de 20 M².
- ◆ **Área de insumos:** comprende un área de 6 M².

3.4.7 CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO

- ◆ **Paredes:** estarán normalmente construidas con bloques de concreto y repelladas con cemento, existe un muro alrededor de toda la planta para

impedir el acceso al personal no autorizado el área descubierta será abarcada en un perímetro de 180 Mts lineales y 2.2 Mts de altura.

- ◆ **Pisos:** el área de procesos poseerá pisos de concreto. 1:2:3 con pendientes de 2% con el fin de permitir el desagüe cuando se leve el piso de la planta.
- ◆ **Techos:** en todas las dependencias los techos serán de palmas a excepción del área donde se encuentran las pailas, estas será de zinc, el techo debe poseer una altura suficiente para una buena circulación del aire con altura de 4 Mts. Se anexarán canales para recoger el agua lluvia en épocas de invierno.

3.4.8 MODO DE DISTRIBUCIÓN

La distribución y el proceso es en línea, no existe en la planta desviaciones ni procesos secundarios.

3.4.8.1 PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

(ver anexos 3: plano de distribución de la planta)

3.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El estudio administrativo del siguiente proyecto comprende el análisis del marco jurídico en el cual va operar la planta productora y comercializadora de panel criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento, como paso previo se requiere determinar el tipo de empresa que se va a constituir legalmente, la estructura organizacional según sus características productivas, la descripción de los sistemas, procedimientos y reglamentos que van a permitir orientar y regular las actividades en el periodo de la operación.

3.5.1 CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL

El presente proyecto para la creación de una empresa productora y comercializadora de panela criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento, se ha desarrollado por parte de los proyectistas en torno a la constitución de una sociedad de carácter limitada.

De acuerdo con el nuevo código de comercio, en su capítulo II, artículo 110, esta sociedad al igual que cualquier otro tipo de sociedad comercial, se constituye por escritura pública debidamente registrada en la cámara de comercio de la ciudad de Montería.

En este tipo de sociedad, los socios proyectistas responden hasta con el monto de sus aportes.

El capital social se pagará integralmente al constituirse la sociedad.

El capital social esta dividido en aportes de igual valor monetario, el número de socios no podrá exceder de 25 (titulo V, articulo 353, 354 y 356 del nuevo código de comercio).

De igual forma la sociedad tendrá una denominación regida por una razón social seguida de la palabra limitada (Ltda.), artículo 357 del nuevo código del comercio.

3.5.2 CONSTITUCIÓN JURIDICA DE LA EMPRESA.

Es una empresa de carácter productivo, perteneciente al sector primario de la economía, ya que permite la transformación de materia prima (caña de azúcar) proveniente del agro, para la producción de un de actividad alimenticia (panela criolla) su responsabilidad es limitada, con animo de lucro, integrada por más de 5 socios, quienes aportarán los recursos para su aprobación.

Razón social:

“Empresa Productora de Panela Criolla la Mejor Ltda.”

Carácter de la empresa:

En el presente marco legal del proyecto se propone la creación de sociedad de carácter limitada.

Tipo de empresa a conformar:

Teniendo en cuenta la naturaleza y actividad a desarrollar, se trata de una empresa de carácter productiva y comercial, perteneciente al sector primario de la economía

Objetivo de la empresa:

Producir y vender panela criolla de buena calidad y a bajo costo, para satisfacer las necesidades del mercado consumidor de panela criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento.

Número y tipo de socios.

La sociedad legalmente constituida la conformarán cinco socios, los cuales son personas naturales, quienes actuando libres y espontáneamente, utilizando sus

conocimientos técnicos y administrativos decidieron asociar para constituir la empresa de panela criolla **“Empresa Productora de Panela Criolla la Mejor Ltda.”**.

3.5.3 JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE SOCIEDAD ESCOGIDA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.

Los asociados decidieron por crear una sociedad de carácter limitada debido a que este tipo de sociedad están legalmente constituidas por la cámara e comercio y puede tener su registro mercantil, además son sociedades que permiten hacer sus propias disoluciones, liquidaciones, transacciones y operaciones mercantiles. De igual forma la responsabilidad es asumida por todos sus asociados, así como también todos los beneficios son obtenidos proporcionalmente al aporte de los mismos.

Domicilio de la empresa: La empresa productora de panela criolla “La mejor Ltda.” estará ubicada en el municipio de San Andrés de Sotavento, Departamento de Córdoba, específicamente se encontrará localizada en la vereda la Represa, perteneciente a la micro región sur del municipio, exactamente a un kilómetro del casco urbano de San Andrés de Sotavento.

Actividades generales que va a desarrollar la empresa para cumplir con sus objetivos.

- ◆ Producir panela criolla 100% natural, para ofrecerla a los consumidores del municipio de San Andrés de Sotavento, tanto del sector urbano como rural, a un precio justo y razonable.
- ◆ Ofrecer un producto de buena calidad, con un alto grado de apetibilidad por su dulzura que la caracteriza a consumidores y usuarios (tiendas, hogares, graneros y plaza de mercado) del municipio de San Andrés de Sotavento, cumpliendo con ello posprincipio técnicos y eficiencia
- ◆ Participar en el mercado del municipio, buscando estrategias de ventas que permitan su competitividad con otros tipos de panela que ingresen al mercado de San Andrés de Sotavento.

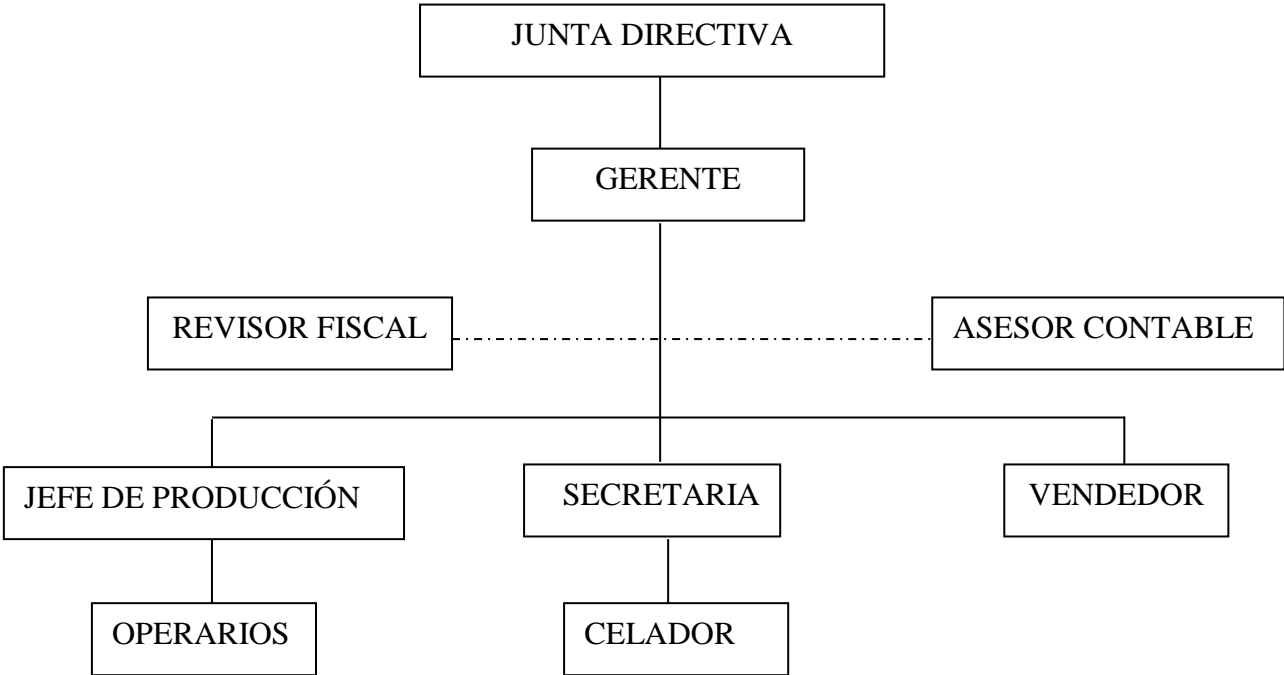
REPRESENTACIÓNLEGAL:

De común acuerdo, los miembros de la junta directiva deciden nombrar como representante legal de la empresa al señor: WILLIAM ALFREDO ROJAS BANDA, en calidad de gerente y representante legal de la misma, teniendo en cuenta su capacidad de conocimiento para dirigir la empresa

3.5.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

Grafico Nº 2

EMPRESA PRODUCTORA DE PANELA CRIOLLA “LA MEJOR LTDA”



ORGANO DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

- ◆ LA JUNTA DIRECTIVA
- ◆ EL GERENTE (REPRESENTANTE LEGAL)

Los mecanismos de control de la empresa son los siguientes:

- ◆ La Junta Directiva como máxima autoridad tiene un control sobre las funciones del gerente.
- ◆ El gerente a su vez controla las actividades de las distintas áreas y personal a su cargo.
- ◆ Asesor contable, cumple con las funciones del revisor fiscal, ejerce un control económico y financiero de los recursos de la empresa.
- ◆ Jefe de producción cumple con el manejo de pedidos y venta del producto.
- ◆ La secretaria cumple de las funciones adscritas a la gerencia.

COMPOSICIÓN PATRIMONIAL

El patrimonio de la empresa esta compuesto por:

- ◆ Los aportes de capital de trabajo hechos por los socios para constituir la empresa.
- ◆ Las reservas legales o estatutarias.

- ◆ Las utilidades retenidas destinadas a la reinversión.

DEBERES DE LOS ASOCIADOS

Son deberes de los asociados:

- ◆ Cumplir con todos los estatutos y reglamentos internos de la empresa
- ◆ Cumplir con las decisiones tomadas por la junta directiva
- ◆ Cumplir con las obligaciones económicas y operativas que se establezcan
- ◆ Participar en las reuniones convocadas por la junta directiva
- ◆ Acatar con responsabilidad las funciones que representen sus cargos

DERECHOS DE LOS ASOCIADOS

- ◆ Tener voz y voto en las reuniones de la junta directiva
- ◆ Participar en la gestión y control desempeñados, cargos en la organización
- ◆ Utilizar los servicios como socios
- ◆ Examinar la contabilidad, libros, actas y todos los soportes contables de la empresa
- ◆ Presentar propuestas y proyectos que contribuyan a mejorar la productividad del negocio
- ◆ Ser informado sobre la gestión realizada por el representante legal

- ◆ Retirarse voluntariamente de la sociedad en cualquier momento, siempre y cuando esta no se encuentre en procesos de liquidación.

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD

La sociedad legalmente constituida tendrá una duración de 5 años, tiempo en el cual se desarrollara su objetivo principal.

CAUSALES DE DISOLUCIÓN

- ◆ Por decisión de los asociados
- ◆ Por decisión de la autoridad competente
- ◆ Por no cumplir con su objeto social
- ◆ Por reducción de la mayoría de sus asociados
- ◆ Por las demás causales que estipule la ley

PROCESO DE LIQUIDACIÓN DE LA SOCIEDAD

Una vez hecha la disolución de la sociedad, la liquidación se presenta de la siguiente forma

- ◆ Nombrar el liquidador o liquidadores
- ◆ Elaborar los estados de liquidación, según libros contables
- ◆ Informar a los acreedores en el momento de la liquidación, sobre el estado de liquidación de la empresa
- ◆ Pagar el pasivo externo
- ◆ Distribuir el saldo entre los socios, una vez pagado las deudas de la empresa

DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES

La distribución de las utilidades se hará proporcionalmente al capital pagado, teniendo en cuenta que hay que mantener una reserva legal del 10% que establece la ley para sociedades de carácter limitada.

3.5.5 FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la empresa funciona de la siguiente manera: La junta directiva es la máxima autoridad de la empresa, la integran 5 miembros (Presidente, Vicepresidente, Secretario (a), Tesorero, Fiscal), esta diseña las políticas, los objetivos y la aprobación a las decisiones de mayor trascendencia. A

su vez nombra un gerente, el cual es el representante legal de la empresa, este tiene la función de planear, organizar, dirigir y controlar la empresa, además de esto, es el encargado de ejecutar las decisiones de la junta directiva.

- ◆ **El Gerente:** Cuenta con la colaboración de la secretaria, que en este aspecto puede ser una persona con conocimientos en mecanografía, computación y relaciones humanas, que la sirve de apoyo a sus labores.
- ◆ **Asesor Contable:** Será el encargado del manejo contable y financiero de la empresa, cumplirá con el papel de revisor fiscal bajo la modalidad de línea STAFF, en la empresa.
- ◆ **Jefe de Producción:** Controlará las operaciones de proceso en la planta, calidad de producto y ventas

3.5.5.1. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

MISIÓN DE LA EMPRESA

La empresa productora de panela criolla “LA MEJOR LTDA” Es una organización dedicada a la producción y comercialización de panela criolla 100% Natural, obtenida de la caña de azúcar, para ofrecer al consumidor de la región un producto de buena calidad, a precios razonables, libre de contaminantes y conservantes, que permitirá mejorar el estado nutricional de la población

Sanandresana, bajo los principios energéticos, proteínicos y vitamínicos. Contará con un recurso humano capacitado, atento, amable, cordial, respetuoso, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico del municipio

VISIÓN DE LA EMPRESA

La empresa productora de panela criolla “LA MEJOR LTDA”, se consolidará en el mercado local del Municipio de San Andrés de Sotavento, ampliando su comercialización a otros municipios de la región de la sabana y la costa atlántica, por elaborar un producto de alta calidad, compitiendo con productos similares en el medio. Para ello sus metas es satisfacer las necesidades alimenticias y expectativas de los clientes en los próximos 5 años.

El producto cubrirá la mayor parte de la demanda insatisfecha su mayor reto es ser competente y sostenible en el tiempo.

IMAGEN EMPRESARIAL

(VER ANEXO GRAFICO 1: IMAGEN EMPRESARIAL)

PANELA CRIOLLA LA MEJOR LTDA

- ◆ BUENA CALIDAD!!
- ◆ BUEN RENDIMIENTO!!
- ◆ PRECIOS RAZONABLES!!
- ◆ 100% NATURAL!!

“COMPRELA Y DISFRUTELA, ES LA MEJOR PANELA DE NUESTROS CAMPOS”

MANUAL DE FUNCIONES:

LA EMPRESA PRODUCTORA DE PANELA CRIOLLA “LA MEJOR LTDA”

◆ ***Cargo Gerente:***

Requisitos:

2 años de experiencia.

UNIVERSITARIO O TECNOLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Sueldo: \$750.000

◆ ***Funciones:***

- ◆ Ser el representante legal de la empresa
- ◆ Planear, organizar, dirigir y controlar la empresa
- ◆ Contratar, remover libremente el personal de la empresa cuando sea contratado (Operarios, Celadores)
- ◆ Prescindir las reuniones de la junta directiva
- ◆ Presentar informes a la junta directiva
- ◆ Cumplir funciones que le asigne la junta directiva
- ◆ Propender por mejorar la productividad empresarial

◆ **CARGO SECRETARIO (a)**

◆ **REQUISITOS:**

1 año de experiencia

SECRETARIO EJECUTIVO

Sueldo: \$ 375.000

Dependencia: Secretario (a)

Funciones:

- ◆ Estar bien presentado
- ◆ Ser amable con los clientes
- ◆ Ser cordial
- ◆ Transcribir los informes que solicite el gerente y los demás miembros de la empresa.
- ◆ Cumplir con sus horarios de trabajo
- ◆ Ser eficiente con sus funciones de secretario(a)
- ◆ Ser ordenado (a) con sus labores de trabajo
- ◆ Cumplir con todas la funciones que le asigne el gerente

CARGO:

Asesor Contable:

Requisitos:

- ◆ 2 años de experiencia

TITULO: TECNICO CONTABLE

SUELDO: \$375.000

DEPENDENCIA: CONTABILIDAD

JEFE INMEDIATO: GERENTE

FUNCIONES:

- ◆ Llevar la contabilidad general de la empresa
- ◆ Realizar los estados financieros, soportes contables y balances
- ◆ Realizar análisis y pronósticos de la situación económica de la empresa
- ◆ Presentar informes al gerente y al tesorero de la junta directiva
- ◆ Realizar arqueos, periódicos de cajas

CARGO: JEFE DE PRODUCCIÓN**Requisitos:**

Experiencia: 2 años

Título: TECNÓLOGO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Sueldo: \$375.000

Dependencia: Área de producción

Jefe Inmediato: Gerencia

FUNCIONES:

- ◆ Estar atentos sobre las materias primas e insumos que ingresan a la empresa
- ◆ Realizar el inventario de la maquinaria y equipos de la empresa
- ◆ Atender el desarrollo de los procesos productivos de la planta procesadora de la caña de azúcar
- ◆ Controlar las operaciones en la planta de producción
- ◆ Informar al gerente sobre todas las funciones realizadas en la planta
- ◆ Velar por el buen funcionamiento de la planta

- ◆ Controlar los volúmenes de producción
- ◆ Controlar las ventas de productos
- ◆ Dirigir al personal operario de la planta
- ◆ Asegurar las ventas oportunas que se realizan a través de pedidos
- ◆ Contratar a los vendedores del producto
- ◆ Velar por el buen desempeño de los vendedores
- ◆ Capacitar a los operarios sobre los procesos inherentes en la obtención del producto
- ◆ Otras funciones que se constituyan benéficas para la empresa

CARGO: OPERARIOS

REQUISITOS:

EXPERIENCIA: 1 AÑO

TITULO: BACHILLER AGROPECUARIO

EDADES: 18 A 25 AÑOS

SUELDO POR PRODUCCIÓN

DEPENDENCIA: AREA DE PRODUCCIÓN

JEFE INMEDIATO: JEFE DE PRODUCCIÓN

FUNCIONES

- ◆ Cumplir con la horas de trabajo pactadas en la empresa
- ◆ Realizar las operaciones correctamente que le indique el jefe de producción

- ◆ Informar al jefe de producción sobre las anomalías que se presente en la planta procesadora
- ◆ Mantener un ambiente agradable en el área de producción

CARGO: VENDEDOR

REQUISITOS:

TITULO: AUXILIAR EN VENTAS (SENA)

EDAD: 18 A 25 AÑOS

EXPERIENCIA: 1 AÑO

SUELDO: POR VENTAS

DEPENDENCIA: AREA DE PRODUCCIÓN

JEFE INMEDIATO: JEFE DE PRODUCCIÓN

FUNCIONES.

- ◆ Atender con amabilidad a los clientes
- ◆ Cumplir con sus horarios de trabajo
- ◆ Informar al jefe de producción sobre el comportamiento de las ventas
- ◆ Puntualidad en la entrega del producto

CARGO: CELADOR

REQUISITOS:

TITULO: BACHILLER

EXPERIENCIA: 2 AÑO

DEPENDENCIA: TODA LA PLANTA

JEFE INMEDIATO: SECRETARIA

FUNCIONES:

- ◆ Mantener la seguridad de la empresa.
- ◆ No dejar pasar personal no autorizado
- ◆ Cumplir con sus horarios de trabajo.

4. ESTUDIO FINANCIERO

4.1. INVERSIONES Y COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL PROYECTO

4.1.1. INVERSIONES

CUADRO N° 1

INVERSIONES DE TERRENO Y OBRAS FISICAS

DETALLES DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
TERRENOS (LOTE)	M2	180	\$1.000.00	\$180.000.00	
ADECUACIÓN	M2	180	\$ 300.00	\$ 54.000.00	
EXCABACIÓN Y CIMENTACIÓN	M2	70	\$30.000.00	\$ 2'100.000.00	20
CONSTRUCCIÓN DE UN CANEY	M2	100	\$10.000.00	\$1'000.000.00	20
CONSTRUCCIÓN DE UNA OFICINA	M2	7	\$350.000.00	\$2'450.000.00	20
CONSTRUCCIÓN DE UN AREA DE RECEPCION	M2	20	\$26.250.00	\$525.000.00	20
CONSTRUCCIÓN DE UNA BODEGA	M2	20	\$26.650.00	\$533.000.00	20
CONSTRUCCIÓN DE UN AREA SANITARIA	M2	4	\$80.000.00	\$320.000.00	20
ADECUACIÓN DE UN PARQUEADERO	M2	12	\$30.000.00	\$360.000.00	20
CONSTRUCCIÓN DE UN AREA DE EMPAQUE	M2	4	\$50.000.00	\$200.000.00	20
INSTALACIÓN DE UN TRAPICHE	M2	2	\$50.000.00	\$100.000.00	10
TOTAL				\$ 7'822.000.00	

Fuente: Presente Estudio

CUADRO N °. 2

INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPO

DETALLE DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
MAQUINARIA					
TRAPICHE ELECTRICO CON MOTOR	UN	1	\$3'000.000.00	\$3'000.000.00	10
HORNOS	UN	4	\$50.000.00	\$200.000.00	10
PAILAS	UN	4	\$300.000.00	\$1'200.000.00	10
MOLDES	UN	60	\$10.000.00	\$600.000.00	10
EMPAQUES	UN	230	\$1.500.00	\$345.000.00	10
PESO RELOJ	UN	1	\$50.000.00	\$50.000.00	10
ROMANO	UN	1	\$350.000.00	\$350.000.00	10
UTNCILIOS	GL			\$100.000.00	10
TOTAL				\$5'845.000.00	10

Fuente: Presente Estudio

CUADRO N° 3

INVERSIONES DE MUEBLES Y ENCERES

DETALLE DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL AÑO
SILLAS - ESCRITORIO	UN	1	\$30.000.00	\$30.000.00	10
ESCRITORIO	UN	1	\$150.000.00	\$150.000.00	10
MAYA	UN	1	\$20.000.00	\$20.000.00	10
COLADERAS	UN	1	\$10.000.00	\$10.000.00	10
SUMADORA - CASIO	UN	1	\$20.000.00	\$20.000.00	10
TOTAL				\$230.000.00	

Fuente: Presente Estudio

CUADRO N° 4

INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES

DETALLES DE INVERSIÓN	COSTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	\$200.000.00
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	\$650.000.00
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	\$200.000.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$300.000.00
IMPREVISTOS 10%	\$135.000.00
TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS	\$1'485.000.00

Fuente: Presente Estudio

4.1.2 COSTOS OPERACIONALES DEL PRIMER AÑO

CUADRO N° 5

COSTO DE PRODUCCIÓN (MATERIA PRIMA)

DETALLES DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
COMPRA DE MATERIA PRIMA	TON	30.6	\$40.000.00	1'224.000.00
MATERIAL DE CONBUSTIÓN (Leña)	TON	17.5	\$20.000.00	\$350.000.00
MATERIAL PARA EMPAQUE	UN	230	\$1.500.00	\$345.000.00
SUBTOTAL				\$1'919.000.00

FUENTE: Productores de panela criolla del corregimiento el tigre de Chinú Córdoba

CUADRO N° 6
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA (COSTO FIJO)

CARGO	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES (48.9%)	TOTAL ANUAL
CONTRATACIÓN DE OPERARIOS - TRAPICHE	\$300.000.00	\$360.000.00	\$1'760.400.00	\$5'360.400.00
OPERARIOS DE LAS PAILAS	\$300.000.00	\$360.000.00	\$1'760.400.00	\$5'360.400.00
OPERARIOS DE MOLDEO Y EMPAQUE	\$300.000.00	\$360.000.00	\$1'760.400.00	\$5'360.400.00
SUBTOTAL				\$16'081.200.00

Fuente: Presente Estudio

CUADRO N° 7
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA (COSTO FIJO)

CARGO	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES (48.9%)	TOTAL ANUAL
GERENTE	\$500.000.00	\$6'000.000.00		\$6'000.000.00
SECRETARIA	\$385.100.00	\$4'621.200.00	\$2'254.766.00	\$6'880.966.00
REVISOR FISCAL	\$200.000.00	\$2'400.000.00		\$2.400.000
SUBTOTAL				\$21.534.766

Fuente: Presente Estudio

El cargo del gerente es ejercido por un asociado al que se le asigna una bonificación por su trabajo, lo cual no es objeto de prestaciones sociales.

El revisor fiscal se le paga asesoría fiscal de \$200.000,00 mensuales sin prestaciones algunas, ya que es de línea STAFF y por lo tanto no es funcionario de la empresa.

A la secretaria se le asigna un salario básico de \$385.100.00 el cual, puede observarse, cumple con las normas laborales vigentes, por lo tanto se incluye sus prestaciones sociales

CUADRO N° 9**OTROS GASTOS DE ADMINISTRACION**

DETALLE	PROMEDIO MENSUAL	COSTO ANUAL
UTILES Y PAPELERIA	\$20.000	\$240.000
ASEO	\$100.000	\$1.200.000
PUBLICIDAD (Radio)	\$60.000	\$720.000
CELADURIA (Cargo)	\$300.000	\$3600.000
TOTAL	\$480.000	\$5.760.000

Fuente: Presente Estudio.

(VER MANUAL DE FUNCIONES (cargo))**CUADRO N° 10****GASTOS DE ADMINISTRACION (PRIMER AÑO DE OPERACION)**

DETALLE	VALOR ANUAL	OBSERVACIONES
Gasto de distribución	\$500.000	Los gastos de venta fueron calculados teniendo en cuenta las estrategias del producto
gasto de producción	\$750.000	
transporte	\$750.000	
TOTAL	\$2.000.000	

Fuente: Presente Estudio.

CUADRO N° 11**AMORTIZACION DE ACTIVOS INTANGIBLES**

ACTIVOS INTANGIBLES	PLAZO DE AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR DE AMORTIZACION				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5 años	\$1.485.000	\$297.000	\$297.000	\$297.000	\$297.000	\$297.000
Total amortizaciones			\$297.000	\$297.000	\$297.000	\$297.000	\$297.000

Fuente: Presente Estudio.

4.1.3 CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio de la empresa es el nivel de ventas en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales, la deducción del punto de equilibrio permite hacer una relación entre los costos fijos, costos variables y los beneficios. Este punto de equilibrio permite ante todo determinar el volumen por el cual podría operarse sin ocasionar pérdidas sin obtener ganancias.

FORMULA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

I=C. T

P.Xe= CF +CVU. Xe

Por tanto **Xe=CF/P-CVU**

En donde:

Xe = Numero de unidades en punto de equilibrio

CF = Costos fijos

P = Precio unitario

CVU = Costo variable unitario

Para el proyecto

CF = \$39.638.028,00

P = Precio unitario = \$2.000,00

CVU = CV/PT, PT= PRODUCCION TOTAL

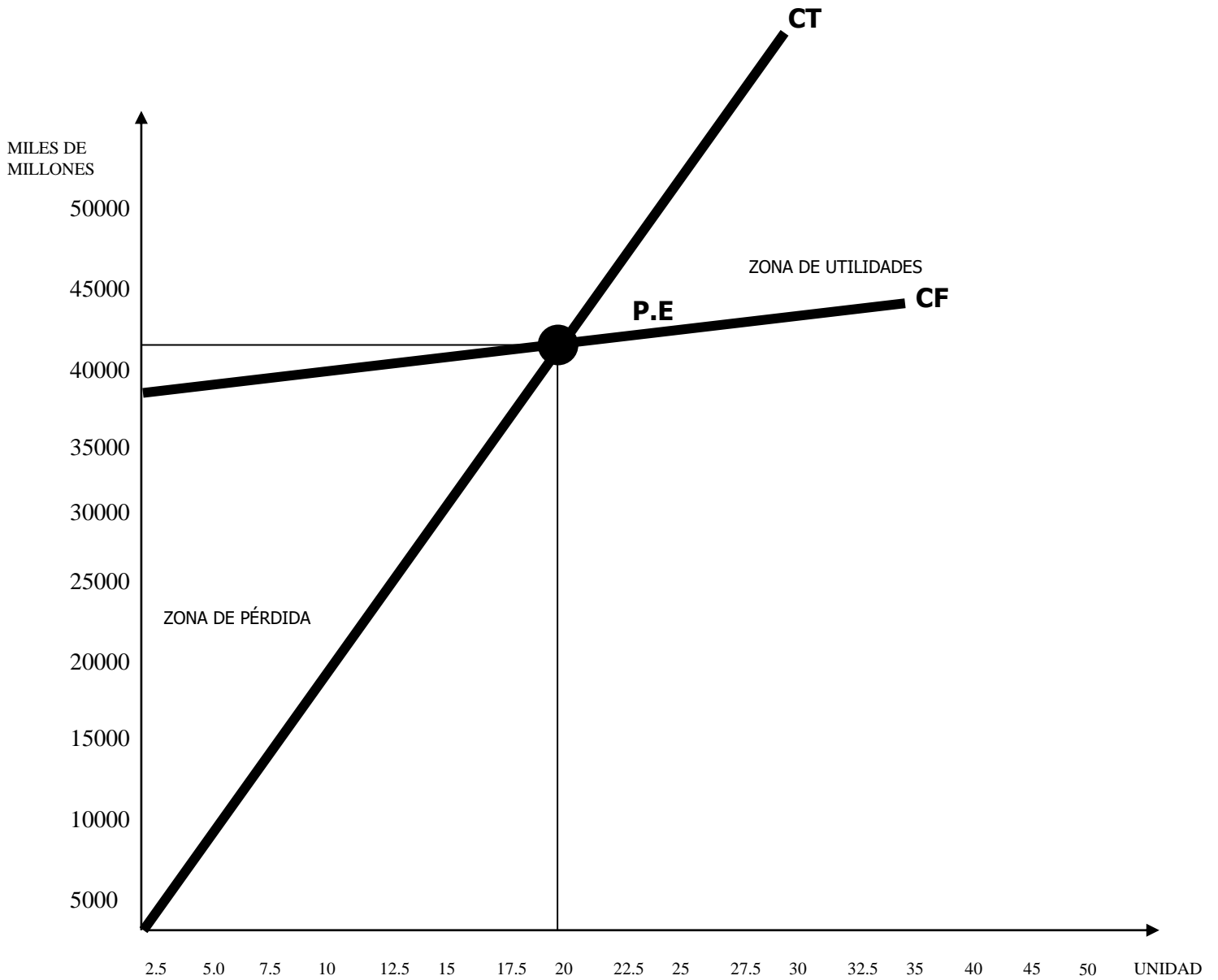
CVU = \$1.919.000/23.040

CVU = \$83.28

Xe = \$39.638.028/2.000 - 83.28

Xe = 20.680 Unidades de panela criolla

**GRAFICA Nº 1
REPRESENTACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**



Según el Punto de equilibrio el proyecto deberá vender para alcanzar su punto de equilibrio 20.680 unidades para no ocasionar pérdidas y ganancias, este se alcanza en un tiempo aproximado de 9.2 meses

CUADRO Nº 12

ESTRUCTURA DE COSTOS

CONCEPTO	VALOR
A. COSTO FIJO	
Sueldo y prestaciones de administración	\$14.389.200,00
Costo de obra de mano de obra directa	\$15.400.000,00
Gastos Administrativos	\$5.760.000,00
Amortización diferido	\$297.000,00
Depreciación total	\$721.400,00
Gastos de venta	\$2.000.000,00
Costos de servicios	\$1.188.000,00
SUBTOTAL COSTOS FIJOS	\$39.764.028,00
B. COSTOS VARIABLES	
Compra de materia prima	\$1.224.000,00
Material de combustión (Carbón)	\$350.000,00
Material para empaque	\$345.000,00
SUBTOTAL COSTO VARIABLE	\$1.919.000,00
TOTAL COSTOS	\$41.683.028,00

Fuente: Presente estudio.

CALCULO DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA INVERSIÓN

Para la realización del proyecto es necesario contar con los recursos financieros esenciales para el montaje de la planta así como lo requerido para su operación y financiamiento.

PRESUPUESTO DE INVERSION (AÑO 0)

CUADRO N° 13

CONCEPTO	VALOR
ACTIVOS TANGIBLES	
Terrenos	180.000,00
Obra física	7.642.000,00
Maquinaria y equipo	5.845.000,00
Muebles y enseres	230.000,00
Subtotal	13.897.000,00
ACTIVOS DIFERIDOS	
Gastos Preoperativos	1.485.000,00
Total Inversión Fija	15.382.000,00

Fuente: Presente estudio.

4.2 CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO

EL capital de trabajo es el conjunto de recursos con los cuales la empresa desarrolla normalmente sus actividades sin necesidad de estar acudiendo al empleo de fondos extraordinarios. En otros términos la inversión inicial en capital de trabajo diferente a la inversión en activos fijos y diferidos, es el recurso que se debe disponer para que empiece a funcionar la empresa (Compra de materia prima, pago de sueldos, servicios, gastos administrativos).

CUADRO N° 14

COSTOS	VALOR
Compra de materia prima	1.224.000,00
Compra de insumos	345.000,00
Sueldos y prestaciones de administración	14.389.200,00
Mano de obra indirecta	15.400.000,00
Gastos de ventas	2.000.000,00
Costos de servicios	1.188.000,00
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	34.546.200,00

Fuente: Presente estudio.

FORMULA:

ICT=CO (COPD)

Donde:

ICT=Es la inversión en capital de trabajo

CO=Ciclo Operativo= 30 días

COPD=Costo operacional promedio diario/ 360 días

COPD=\$34.546.200,00

COPD=\$95.961,00

ICT=30*95.961

ICT= 2.878.850,00

P= 2.878.850./1+0,05

P= \$2.471.762, 00 Que es el incremento del capital de trabajo para la operación del proyecto para el primer año de operación 5%.

Lo anterior significa que ajustar el capital de trabajo anualmente se emplee la formula

P= F/1+IN

P= \$ 3.358.890/1.05= \$3.198.943,00* Es el valor real disponible de capital de trabajo. Es de \$ 3.198.943, 00, se debe completar el faltante que es \$ 159.947,00, con el cual se mantiene el poder adquisitivo del capital de trabajo. Para los años posteriores se puede incrementar el capital en un 10% sobre el valor ajustado.

CUADRO N° 15**INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO**

DETALLE	AÑO					
	0	1 (5%)	2 (10%)	3 (15%)	4 (20%)	5 (25%)
Capital de trabajo	\$3198.943	\$159.947	\$175.941	\$193.533	\$212.880	\$234.168

Fuente: Presente estudio.

CUADRO N° 16**PROGRAMA DE INVERSIONES**

CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
(-)Inversión fija Capital de trabajo	\$15.097.000 \$-3.148.943	\$-159.497	\$-175.941	\$- 193.533	\$- 212.880	\$-234.168
TOTAL INVERSION		\$-159.497	\$-175.941	\$- 193.533	\$- 212.880	\$-234.168

Fuente: Presente estudio.

Interpretación:

Como todas las cifras corresponden a erogaciones se denotan con el signo negativo.

CUADRO N° 17**PRESUPUESTOS DE INGRESOS**

AÑO	PRODUCCION	VALOR /UNIDAD	VALOR TOTAL
2005	23.040,00	\$2000	\$46.080.000,00
2006	28.007,00	\$2.200	\$61.615.400,00
2007	33.556,00	\$2.420	\$81.205.520,00
2008	39.609,00	\$2.660	\$105.359.940,00
2009	46.155,00	\$2.926	\$135.043.670

Fuente: Presente estudio.

De acuerdo al incremento de precios de venta se espera incrementar el 1.1 a partir del año 2005.

CUADRO Nº. 18**PROGRAMA DE INGRESOS Y EGRESOS**

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total ingresos	46.080,000	61.615.400,00	81.205.520,00	105.359.940,00	135.043.670,00
(-) Costos de producción	.40.306.400,00	42.321720,00	44.437.806,00	46.659.696,00	48.992.680,00
Utilidad operacional	5.773.600,00	19.293.680,00	36.767.714,00	58.700.244,00	86.050.990,00
(-) Impuestos (38.5%)	2.222.836,00	7.428.066,00	14.155.570,00	22.599.593,00	33.129.631,00
Utilidad Neta	5.550.764,00	11.865.614,00	22.612.144,00	36.100.651,00	52.921.359,00
Mas depreciación	721.400,00	721.400,00	721.400,00	721.400,00	721.400,00
Mas amortización	297.000,00	297.000,00	297.000,00	297.000,00	297.000,00
Flujo neto	6.569.164,00	12.884.014,00	23.630.544,00	37.119.051,00	53.939.759,00

Fuente: Presente estudio.

CUADRO N° 19**FLUJO FINANCIERO NETO**

CONCEPTO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
-Flujo neto de inversión	-18.245.943	-159.947	-175.941	-193.535	-212.880	-234.168
-Flujo neto de operación		5.750.652	17.107.519	31.785.708	50.209.033	73.186.660
-Flujo financiero del proyecto	-18.245.943	5.590.705	16.931.578	31.592.173	49.996.153	72.952.492

Fuente: Presente estudio.

Para el flujo financiero neto del proyecto existen dos (2) criterios, el flujo neto de inversión y flujo neto de operación.

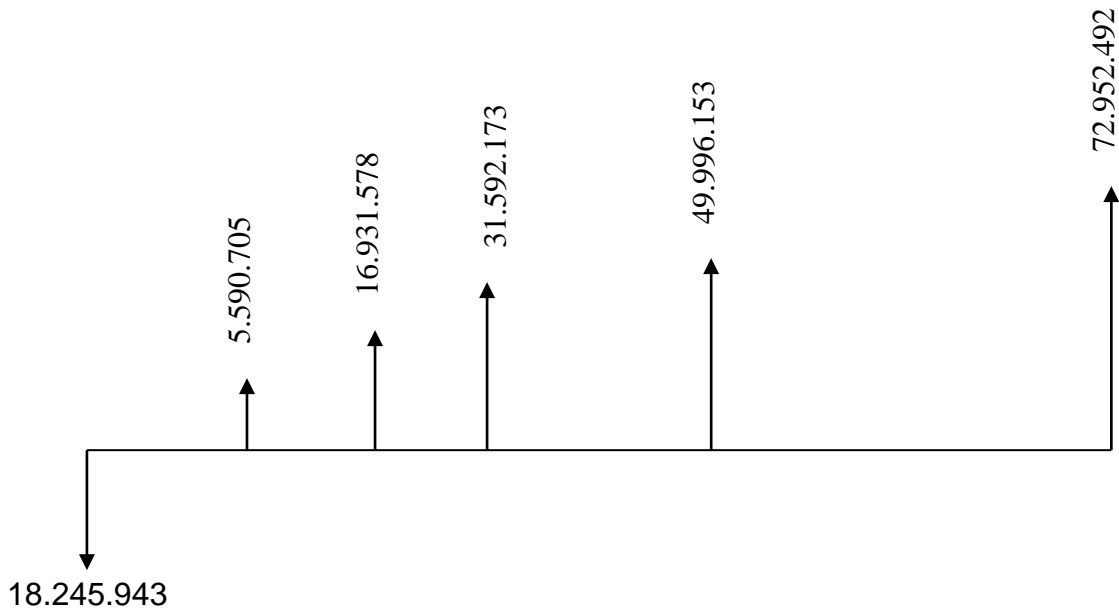
CUADRO N° 20**FLUJO NETO DE INVERSION**

CONCEPTO	FLUJO NETO DE INVERSION					
	0	1	2	3	4	5
◆ Inversión fija						
◆ Capital de trabajo	-15.097.000					
◆ Valor residual	-3.198.943	-159.947	- 175.941	- 193.535	- 212.880	-2341968
FLUJO NETO DE INVERSION	-18.245.943	-159.947	- 175.941	- 193.535	- 212.880	6.381.000
						6.146.832

Fuente: Presente estudio.

GRAFICA Nº 2

REPRESENTACION GRAFICA DEL FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO



Interpretación:

El flujo financiero neto suministra la información consolidada con respecto a las inversiones y los resultados de la operación del proyecto, con lo cual se puede conocer los montos de los recursos financieros requeridos tanto para la inversión inicial como para las inversiones posteriores, con estos datos se puede conocer las necesidades de financiamiento, consecución de recursos y elaboración del proyecto.

4.3 FINANCIAMIENTO

Banco Agrario Crédito 24% anual, tiempo 5 años

Amortización Cuotas fijas

CUADRO N° 21

PROGRAMA DE INVERSION DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	FUENTE	0	1	2	3	4	5
Activo fijo Tangibles							
Terreno	PR	-180.000					
Obra Física	PR	- 7642.000					
Maquinaria y equipo	CR	- 5.845.000					
Muebles y enseres	PR	- 230.000					
Activos diferidos	PR	- 148.500					
Capital de trabajo	CR	- 3.198.943	- 159.947	- 175.941	- 193.535	- 212.880	- 234.168
TOTAL INVERSION		- 18.580.943	- 159.947	- 175.941	- 193.535	- 212.880	- 234.168

Fuente: Presente estudio.

Valor del préstamo 9.043.943. Crédito al 24% anual, interés \$2.170.546.

P R = Recursos Propios

C R = Recursos Crediticios

CUADRO N° 22

PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DE CREDITOS

PERIODO	PAGO ANUAL	INTERES SOBRE SALDO 24%	VALOR DISPONIBLE AMORTIZAR	SALDO A FINAL DE AÑO
0				9.043.000
1	- 2.790.111	- 2.170.320	- 619.791	8.423.209
2	- 2.790.111	-2.021.570	-768.541	7.654.668
3	- 2.790.111	-1.837.120	-95.244	6.701.677
4	- 2.790.111	-1.608.402	0	0

FORMULA PARA EL PAGO DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO

$$A = P \cdot i \left\{ \frac{(1+i)^n}{1+i} - 1 \right\}$$

$$A = -9.043.000 \left\{ \frac{0.24 (1.24)^5}{1.24} - 1 \right\}$$

$$A = -9.043.000 \left\{ \frac{0.24 \cdot 2.93}{1.93} \right\}$$

$$A = -9.043.000 \cdot 0.36$$

$$A = -2.790.411$$

A Es un egreso

4.4 ESTADOS FINANCIEROS

EMPRESA DE PANELA CRIOLLA LA MEJOR

BALANCE GENERAL PRIMER AÑO

* <u>ACTIVOS CORRIENTES</u>		
CAJA		
<hr/>		
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES		
* <u>ACTIVOS FIJOS</u>		
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 5.810.000	
MUEBLES Y ENCERES	\$ 230.000	
OBRA FÍSICA Y TERRENO	\$ 7.822.000	
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$721.400	
	<hr/>	
TOTAL ACTIVOS FIJOS		\$ 14.583.400
* <u>ACTIVOS INTANGIBLES</u>		
GASTOS PRE – OPERATIVOS	\$ 1.485.000	
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES		\$ 1.485.000
TOTAL ACTIVOS		<u>\$ 16.068.400</u>
* <u>PASIVOS</u>		
PASIVO A LARGO PLAZO		
PRESTAMO POR PAGAR	\$ 9.043.943	
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO		\$ 9.043.943
* <u>PATRIMONIO</u>		
CAPITAL	\$ 7.024.457	
TOTAL PATRIMONIO		\$ <u>7.024.457</u>
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		\$ <u>16.068.400</u>

4.5 Estado de Pérdidas y Ganancias.

VENTAS (Son todos los ingresos)		\$ 46.080.000
COSTO DE VENTA (Son los costos de producción)		<u>\$ 1.919.000</u>
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		\$ 44.161.000
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 21.040.966	
GASTOS DE VENTA	\$ 2.000.000	
TOTAL GASTOS OPERACIONALES		<u>\$ 23.040.966</u>
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 21.120.034
GASTOS FINANCIEROS		<u>\$ 3.979.334</u>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 17.140.700
PROVISIÓN PARA IMPUESTOS		<u>\$ 2.222.836</u>
<u>UTILIDAD NETA</u>		\$ 16.917.864

4.6 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

CALCULO DEL VALOR PRESENTE NETO

Inversión	15.382.000
Tasa de oportunidad	10%
Año 1	$\$15.382.000/(1+0.1)^1 = \$16.920.200$
Año 2	$\$16.920.200/(1+0.1)^2 = \$20.473.442$
Año 3	$\$20.473.442/(1+0.1)^3 = \$27.250.151$
Año 4	$\$27.250.151/(1+0.1)^4 = \$39.896.946$
Año 5	$\$39.896.946/(1+0.1)^5 = \$64.254.430$
VPN = \$168.795.169.00 – 15.382.000 = \$153.413.169.00	

Interpretación

El anterior resultado del VPN indica que el proyecto es factible ya que es superior a 0, debido a que los beneficios netos son superiores a los costos de inversión.

4.7 CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno se calculó a través de procedimientos de interpolación para tasa de oportunidad entre el 10 y el 30%

Tasa de oportunidad	30%
Año 1	$\$15.382.000/(1+0.3)^1 = \$11.832.307,69$
Año 2	$\$16.920.200/(1+0.3)^2 = \$10.011.952,66$
Año 3	$\$20.473.442/(1+0.3)^3 = \$9.348.603,65$
Año 4	$\$27.250.151/(1+0.3)^4 = \$9.541.035,00$
Año 5	$\$39.896.946/(1+0.3)^5 = \$10.753.893,80$

TASA INTERNA DE RETORNO = $\$33.876.701,38/51.487.792,8$

TIR = 0,65

TIR = 0,65 * 100

TIR = 65%

Interpretación:

La TIR es 65% indica que el proyecto es conveniente, ya que este valor supera las expectativas de los asociados a la empresa por encima de una tasa de oportunidad del 30% anual

4.8 EVALUACIÓN ECONOMICA SOCIAL Y AMBIENTAL

La implementación y operación del proyecto para la puesta en marcha de una empresa dedicada a la producción y comercialización de panela criolla en el municipio de San Andrés, permite a la comunidad en general disponer de un producto de excelente calidad, lo cual mejora las condiciones de vida de la población.

El proyecto en ninguna forma produce elementos o sustancias tóxicas o contaminantes que afecten negativamente el medio ambiente. Solamente el funcionamiento de la planta produce en su proceso de cocción dióxido de carbono pero en pequeña proporción lejos del perímetro urbano.

Además de ello es un proyecto que genera desarrollo económico y social para sus habitantes, ya que por medio de este se producen empleo, fuentes de ingreso, se mantiene activa la economía de la región.

De otro lado el sector geográfico es donde se localizará el proyecto ofrece los recursos naturales y no se debe deteriorar el medio ambiente, además ofrece una alternativa cultural para los cultivadores de caña de azúcar.

4.8.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se tomo como base una tasa de oportunidad del 50% a partir del año 0 al 5

Año 1 =	\$15.382.000(1+0.5) ¹ =	23.073.000
Año 2 =	\$23.073.000(1+0.5) ² =	51.914.250
Año 3 =	\$51.914.250(1+0.5) ³ =	175.210.593
Año 4 =	\$175.210.593(1+0.5) ⁴ =	887.003.627
Año 5 =	\$887.003.627(1+0.5) ⁵ =	6.735.683.793.00

Sumatoria = 7.872.885.263.00

Beneficio

Neto = 7.872.885.263.00 – 153.413.169.00

= 7.719.432.094/5= 1.543.894.419

Como la tasa es de 50% el proyecto puede ser 75%

Se determinó mediante el análisis del V.P.N. si este es:

V.P.N = 0 Es factible = 0

V.P.N = No es factible =>0

V.P.N. = Es diferente =<0

Donde el V.P.N al final del periodo de evaluación se analiza así:

V.P.N. = Beneficio – Inversión

CONCLUSIONES

Como conclusión se puede decir:

- ⇒ El proyecto presenta una gama de preferencia, el producto tiene una gran aceptabilidad en el mercado, por que hay una demanda insatisfecha mayor del 70%.
- ⇒ El proyecto tiene como propósito atender la demanda del mercado del sector urbano del municipio y expandirse a sus corregimientos y municipios circunvecinos que permitan obtener resultados a corto plazo.
- ⇒ Como resultado de comparar el nivel de la demanda con la oferta se puede decir que se puede empezar a producir un volumen de 24% de panela criolla sobre el cociente de la demanda insatisfecha.
- ⇒ Teniendo en cuenta el margen de contribución la política y estrategias de precios, así como los costos de productos, el proyecto está en capacidad de ofrecer a la comunidad un alimento de consumo a un bajo costo en el mercado.
- ⇒ La financiación del proyecto es poca debido a que los montos de inversiones son no muy exagerado con referente a otros tipo de proyecto.

BIBLIOGRAFIA

PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO
CORDOBA – 2003 – 2007.

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS – UNAD – JOSÉ BUITRAGO
1998.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE
SOTAVENTO – 2000 – 2004.

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. EDITORIAL TRILLAS. José
Ignacio Ortega.

DESARROLLO DE PROYECTOS – EDITORIAL BEDOUD. Carlos Ferreiro.

CONTABILIDAD PARA EMPRESAS DE ECONOMÍA SOLIDARIA – I – Jorge
Bolaños. EDITORIAL USTA.

REYES PONCE, Agustín. Administración de Empresas. Teoría y Practica. México.
Editorial Limusa. 1998. Pag 26-29.

PIARCE, Esmond. La Dirección de Empresas en el Proceso de Comercialización.
Ediciones contabilidad Moderna. Buenos Aires, 1973, Pag. 27.

Apendices

APENDICE A

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA "UNAD"

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FORMATO DE ENCUESTA

APLICADO A LOS PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE PANELA
CRIOLLA EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO

OBJETIVO: Recolectar información para determinar el sistema de producción y comercialización que emplean las empresas productoras de panela criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento.

COMUNIDAD O VEREDA: _____ FECHA: _____

1. DATOS GENERALES

- a. NOMBRE DE LA EMPRESA O ASOCIACIÓN: _____
- b. N° DE SOCIOS O AFILIADOS: _____
- c. TIPO DE EMPRESA: MAYORISTAS: _____ MINORISTA: _____
- d. QUE AREA DE TERRENO CUBRE: LOCAL: _____ REGIONAL: _____
- e. QUE TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO TIENE LA EMPRESA: _____
- f. CUANTOS OPERARIO TIENE LA EMPRESA: _____

2. PREGUNTAS

- a. La planta es de: Propiedad _____ arrendada _____ otra _____
- b. Trabaja con crédito: _____ capital propio: _____
- c. De dónde adquiere la materia prima: Local: _____ Regional: _____ Otras fuentes: _____

- d. ¿Cuáles son los precios de compra de materia prima? Máximo: _____
mínimo: _____
- e. Cual es la época de mayor producción y comercialización del producto:

- f. ¿Cuál es su sistema de ventas? Crédito _____ de contado _____
- g. ¿Qué precios tiene su producto? Máximo: _____ mínimo: _____
- h. Cuáles son los canales de distribución: _____
- i. compra los insumos: crédito: _____ de contado: _____
otros: _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

APENDICE B

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA "UNAD"
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FORMATO DE ENCUESTA
APLICADO A LOS PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES DE PANELA
CRIOLLA EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO

OBJETIVO: Recolectar información para determinar la demanda de los consumidores de panela criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba.

DIRECCIÓN: _____ FECHA: _____

1. DATOS PERSONALES

- a. NOMBRES Y APELLIDOS: _____
b. EDAD: _____ SEXO _____ ESTADO CIVIL _____
c. PROFESIÓN U OFICIO: _____ INGRESOS: _____

2. PREGUNTAS

- a. ¿Compra usted panela criolla? Si _____ No _____ por que:

b. ¿Donde la compran?: _____
c. ¿Cuál es el precio que usted suele pagar por el producto? _____
d. Con que frecuencia consume usted este producto: _____
e. Para que utiliza Usted este producto: _____
f. Cuando no consigue el producto en el mercado local, por cual otro lo reemplaza _____

g. ¿Qué opina usted sobre la creación de una empresa productora y comercializadora de panela criolla en el municipio?

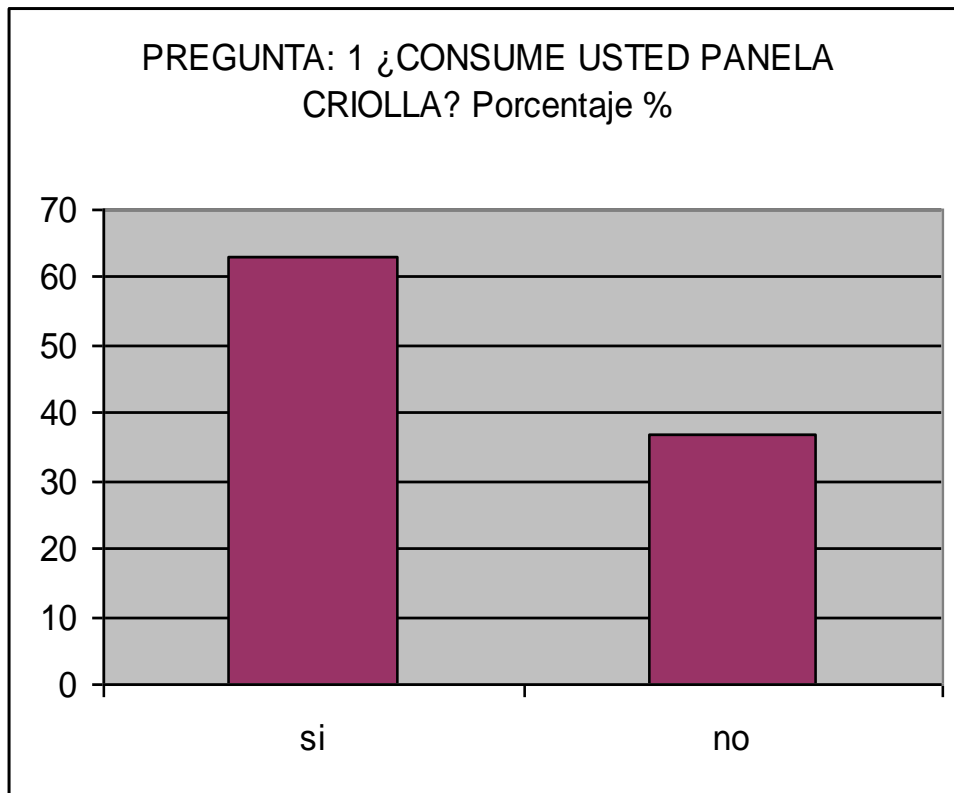
¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

APENDICE C
TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE ENCUESTA A HOGARES

PREGUNTA: 1 ¿CONSUME USTED PANELA CRIOLLA?		
Opciones	Encuestados	Porcentaje %
si	205	63
no	120	37
total	325	100

Interpretación

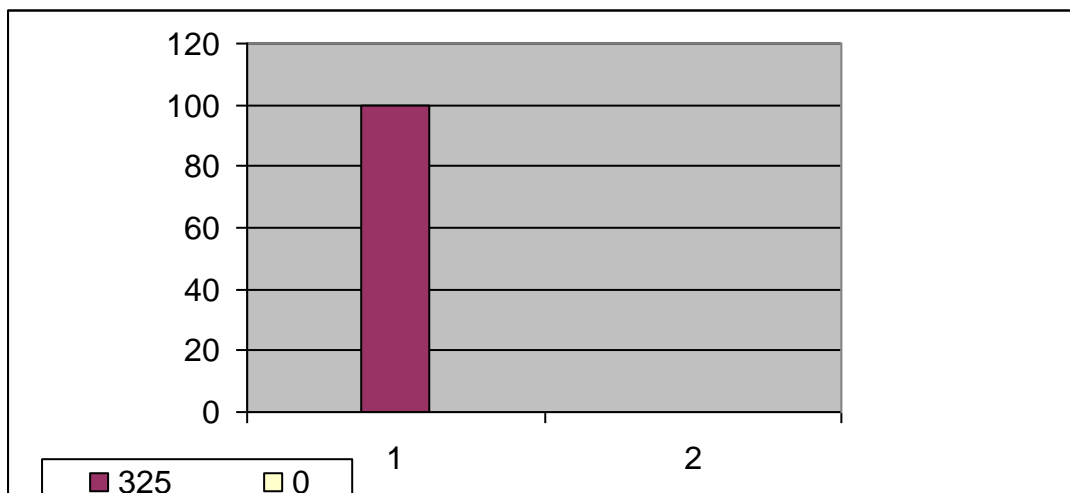
El 63% de los hogares consumen panela criolla, el 37% restante no la prefieren o ninguno la ha consumido.



PREGUNTA: 2 ¿ESTÁ DE ACUERDO CON LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE PANELA CRIOLLA EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS		
Opciones	Encuestados	Porcentaje %
si	325	100
no	0	0
total	325	100

Interpretación

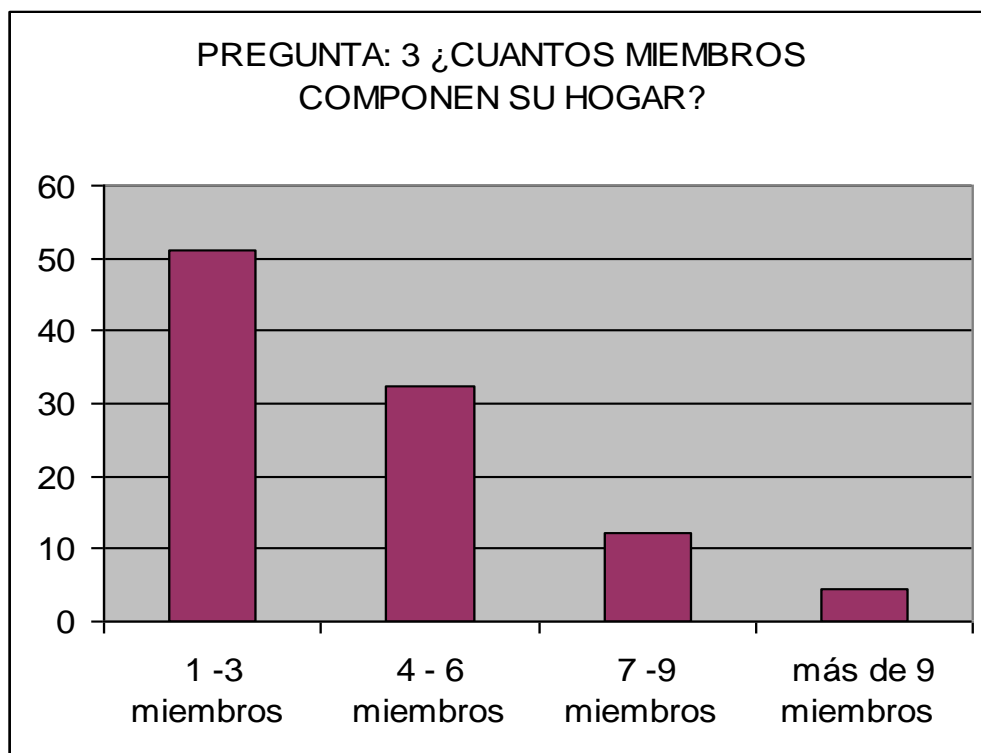
El 100% de los hogares del municipio de San Andrés o sea, su totalidad coinciden en afirmar la creación de una empresa productora de panela criolla.



PREGUNTA: 3 ¿CUANTOS MIEMBROS COMPONEN SU HOGAR?		
Opciones	Encuestados	Porcentaje %
1 -3 miembros	166	51
4 - 6 miembros	105	32
7 -9 miembros	40	13
más de 9 miembros	14	4
total	325	100

Interpretación

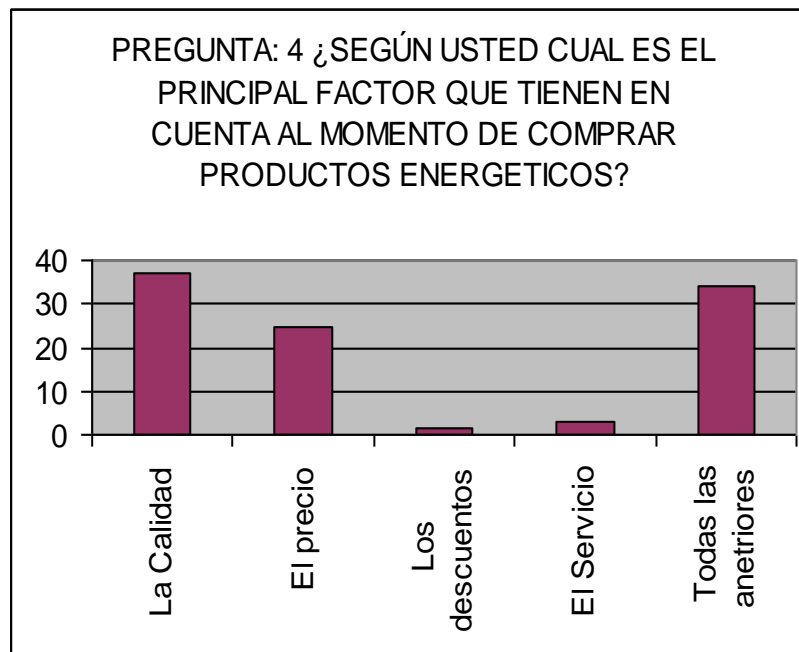
El 51 % de los hogares del municipio de San Andrés de sotavento tienen de 1 – 3 miembros, el 32% tiene de 4-6 miembros, el 13% de 7- 9 miembros y el 4% restantes más de 9 miembros o personas en su hogar.



PREGUNTA: 4 ¿SEGÚN USTED CUAL ES EL PRINCIPAL FACTOR QUE TIENEN EN CUENTA AL MOMENTO DE COMPRAR PRODUCTOS ENERGETICOS?		
Opciones	Encuestados	Porcentaje %
La Calidad	120	40
El precio	80	24
Los descuentos	5	2
El Servicio	10	3
Todas las anteriores	110	31
total	325	100

Interpretación

El 40% de los hogares existentes en el municipio de San Andrés dice que el principal factor que tienen en cuenta los clientes al tiempo de comprar productos energéticos es la calidad de los productos, el 24% afirman que el precio, el 2% afirman que los descuentos, el 3% afirman que el servicio y el 31% restante afirman que tienen en cuenta los factores anteriores, calidad precio, descuento y los servicios.



APENDICE D

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA PRODUCTORA DE PANELA CRIOLLA “LA MEJOR LTDA”

Entre los suscritos a saber: LUIS FRANCISCO POCATERRA GALEANO, EDUARDO SOLAR CHIMA, UBALDO FLOREZ SUAREZ, WILLIAM ALFREDO ROJAS BANDA Y JORGE MARIO POCATERRA ROJAS, mayores de edad, identificados con las cédulas de ciudadanía cuyos números aparecerán al pie de las respectivas firmas, quienes para este acto jurídico serán el socio A, B, C, D Y E respectivamente, reunidos el día 24 del mes de septiembre del año 2004, en la ciudad de San Andrés de Sotavento, siendo las 10:00 a.m. han celebrado la presente Acta de Constitución de una sociedad de responsabilidad limitada, que se registrará por los siguientes artículos:

ARTICULO PRIMERO: RAZÓN SOCIAL. La empresa se denominará EMPRESA PRODUCTORA DE PANELA CRIOLLA “LA MEJOR LTDA”.

ARTICULO SEGUNDO: DOMICILIO. El domicilio de la empresa de Panela Criolla “La Mejor Ltda”. Se fija en la vereda la Represa, en la carretera que comunica de San Andrés al corregimiento de Punta de Yánez en Ciénaga de Oro Córdoba.

ARTICULO TERCERO: OBJETIVO SOCIAL. La empresa productora de Panela Criolla la Mejor Ltda. Tiene como objeto social producir y vender panela criolla de buena calidad y a bajo costo, para satisfacer las necesidades del mercado consumidor de panela criolla en el municipio de San Andrés de Sotavento.

ARTICULO CUARTO: DURACIÓN. La duración de la sociedad, se fija en siete años, contados desde la fecha de elevación a escritura pública del presente contrato de constitución, la junta de socios, puede mediante reforma, prolongar dicho término o disolver extraordinariamente la sociedad, antes que dicho termine expire.

ARTICULO QUINTO: CAPITAL. El capital de la empresa está compuesto por: Los aportes de capital de trabajo hecho por los socios para constituir la empresa, las reservas legales o estatutarias y las utilidades retenidas destinadas a la reinversión.

ARTICULO SEXTO: RESPONSABILIDAD. La responsabilidad de cada uno de los asociados se limita al monto de sus aportes.

ARTICULO SEPTIMO: AUMENTO DEL CAPITAL. El capital de la sociedad puede ser aumentado por nuevos aportes de los socios o por la admisión de nuevos asociados.

ARTICULO OCTAVO: CESION DE CUOTAS. Las cuotas correspondientes al interés social de cada uno de los socios, no están representadas por títulos valores no son negociables en el mercado, pero se podrán ceder, la cesión implicará una reforma estatutaria y la correspondiente escritura será otorgada por el representante legal y el cesionario.

ARTICULO NOVENO: ADMINISTRACIÓN. La administración de la sociedad corresponde por derecho a los asociados, pero estos convienen en delegarla en un Gerente, con facultades para representar la sociedad.

ARTICULO DECIMO: REUNIONES. La junta de socios se reunirá ordinariamente dos veces por año, el primer día hábil del mes de enero y el primer día del mes de julio. Extraordinariamente podrá reunirse en cualquier momento, previa convocatoria del gerente, mediante carta dirigida a la dirección registrada de cada asociado, con antelación de cinco días a la fecha de la reunión, o con la asistencia de todos los asociados, caso en el cual no requiere convocatoria.

ARTICULO UNDECIMO: VOTOS. En todas las reuniones de la junta de asociados, cada asociado tendrá tantos votos como cuotas tenga en la compañía.

ARTICULO DECIMOSEGUNDO: GERENCIA. La sociedad tendrá un gerente (representante legal) elegido por la junta de socios para período de un año, pero podrá ser reelegido indefinidamente y removido a voluntad de los asociados, en cualquier tiempo, le corresponde al gerente en forma especial la administración y representación de la sociedad, así como el uso de la razón social con las limitaciones contempladas en los estatutos. En particular, tendrá las siguientes funciones: Representar la sociedad judicial y extra judicialmente; convocar a la junta de asociados cada vez que fuere necesario; efectuar las órdenes e instrucciones que le imparta la junta de asociados; Presentar las cuentas y balances a la junta de asociados; abrir y manejar cuentas bancarias; obtener créditos que requiera la sociedad, previa aprobación de la junta de asociados; contratar, controlar y remover los empleados de la sociedad; celebrar todos los actos o contratos comprendidos dentro del objeto social relacionado con el mismo.

ARTICULO DECIMOTERCERO: INVENTARIO Y BALANCES. Mensualmente se efectuará un balance de prueba de la sociedad. Cada año al 31 de diciembre se cortarán las cuentas, se hará un inventario y se formará el balance de la junta de asociados.

ARTICULO DECIMOCUARTO: DISOLUCIÓN. La sociedad se disolverá por: Por decisión de los asociados. Por decisión de la autoridad competente. Por no

cumplir con su objeto social. Por reducción de la mayoría de sus asociados. Por las demás causales que estipule la ley.

ARTICULO DECIMOQUINTO: LIQUIDACIÓN. Una vez hecha la disolución de la sociedad, la liquidación se presenta de la siguiente forma: Nombrar el liquidador o liquidadores. Elaborar los estados de liquidación, según libros contables. Informar a los acreedores en el momento de la liquidación sobre el estado de liquidación de la empresa. Pagar el pasivo externo. Distribuir el saldo entre los socios, una vez pagado las deudas de la empresa.

ARTICULO DECIMOSEXTO: DISPOSICIONES VARIAS. 1º Las reformas estatutarias serán elevadas a escritura pública por el Gerente y se registrará en la Cámara de Comercio correspondiente. 2º En caso de muerte de los asociados, la sociedad continuará con uno o más de los herederos del socio (finado), quien nombrará una sola persona que lo represente. 3º. Las diferencias que ocurran entre los socios, en ocasión del presente contrato, durante la liquidación o disolución de la sociedad, serán sometidas a la decisión de un Tribunal de Arbitramento.

ARTICULO DECIMOSEPTIMO: NOMBRAMIENTO. Acuerdan los asociados nombrar como gerente (Representante Legal) a WILLIAM ALFREDO ROJAS BANDA, identificado con la cédula de ciudadanía número 11.064.171 de San

Andrés de Sotavento. Lo anterior ejercerá sus funciones hasta tanto no se registren nuevos nombramientos en la Cámara de Comercio correspondiente al domicilio social.

Para constancia se firma en San Andrés de Sotavento Córdoba a los 24 días del mes de septiembre del año 2004, en la Notaria Única del Círculo de San Andrés de Sotavento Córdoba.

LUIS FRANCISCO POCATERRA G
C.C. N° 6.870.910 de San Andrés
SOCIO A

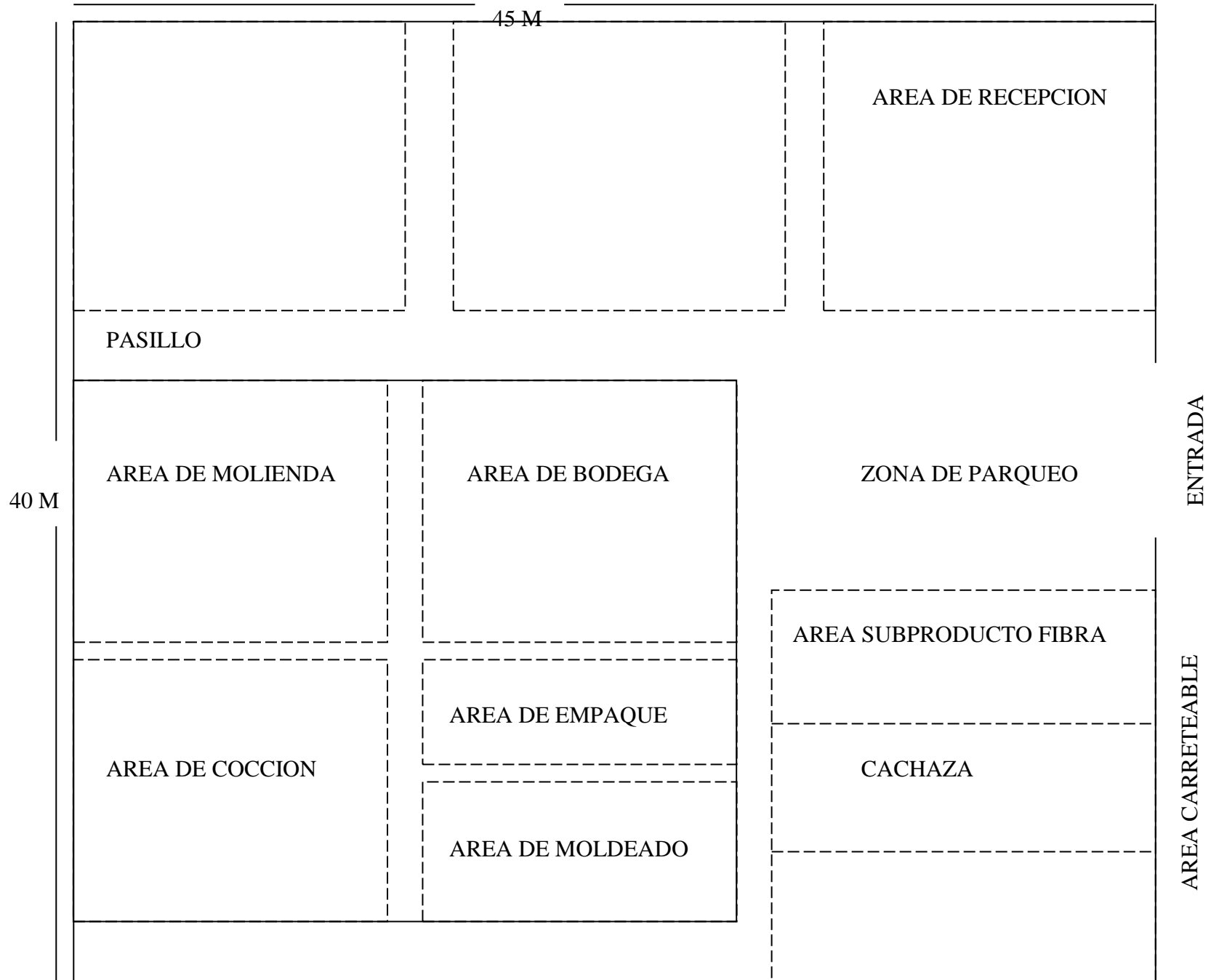
EDUARDO SOLAR CHIMÁ
C.C. N° 11.062.173 de San Andrés
SOCIO B.

UBALDO FLOREZ SUAREZ
C.C. N° 11.061.789 de San Andrés
SOCIO C

WILLIAM A. ROJAS BANDA
C.C. N° 11.064.171 de San Andrés
SOCIO D

JORGE MARIO POCATERRA ROJAS
C.C N° 78.381.744 de San Andrés

APENDICE E
DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



APENDICE F

MAPA DE LA MICROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO UBICACIÓN DE LA VEREDA

LA REPRESA.



APENDICE G
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA EL CULTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR



CARACTERISTICAS DE UNA PLANTA DE CAÑA DE AZÚCAR



**PROCESAMIENTO DE LA CAÑA DE AZÚCAR UTILIZANDO EL TRAPICHE
MANUAL**



**TRAPICHE ELECTRICO UTILIZADO PARA EL PROCESAMIENTO DE LA
CAÑA DE AZÚCAR**



**PROCESO DE COCCIÓN DEL JUGO DE LA CAÑA DE AZUCAR UNA VEZ
PROCESADA LA MATERIA PRIMA**



**MOLDES Y CESTA PARA SACAR LA PANELA CRIOLLA DESPUÉS DE LA
COCCIÓN**

