

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
EN EL VALLE DE SULA**



TESIS

**BENEFICIADO, ALMACENAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE GRANOS BÁSICOS
SETENTA Y CINCO MIL QUINTALES DE MAÍZ BLANCO**

SUSTENTADO POR

LICENCIADA: RUDY JANNETT VELÁSQUEZ

ASESOR

MAE SERGIO PAREDES ESCORCIA

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO EN EL GRADO DE:

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CON ESPECIALIDAD EN FINANZAS

SAN PEDRO SULA, 2010

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
EN EL VALLE DE SULA**



SEÑORA RECTORA: LICENCIADA JULIETA CASTELLANOS

SECRETARIO GENERAL: ABOGADA ENMA VIRGINIA RIVERA MEJÍA

DIRECTOR UNAH – VS: LIC. CARLOS ALBERTO PINEDA FERNÁNDEZ

SECRETARIO GENERAL UNAH – VS: MSP. MELBA BALTODANO

DIRECCIÓN DE ESTUDIO DE POST – GRADO

DIRECTORA DE POST – GRADO: DOCTORA OLGA MARINA JOYA SIERRA

COORDINADORA DE POST GRADOS UNAH – VS: MTE MARTA JULIA AMAYA

COORDINADOR DE POST GRADO MAE UNAH – VS: DR. CLAUDIO ROJAS

SAN PEDRO SULA, 2010

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios Por darme la Fuerza, y valor y fe que todo es posible. Deseo dejar Constancia de mi más profundo y sincero agradecimiento al Dr. Claudio Rojas ya que sin su ayuda, su comprensión y desinteresada colaboración, todo este trabajo habría sido imposible de realizar.

A demás resulto invaluable la ayuda brindada por el señor Inés Fuente quien además de ser pionero en el estudio de beneficiario, almacenamiento y comercialización de granos básicos fue quien y sin desinteresada bondad facilito los datos con los cuales se elabora esta tesis.

Agradezco también al Señor Ramiro Barnica quien posibilito económicamente el desarrollo de mis estudios en San Pedro Sula Cortes. Mi reconocimiento asía el Personal Docente de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras Centro Universitario Regional del Norte especialmente al Lic. Gustavo Palacios coordinador de Post-Grado UNAH-CURN, asesor de tesis MAE Sergio Paredes Escorcía Lis. Constansa Santos y todo el staff Docente quienes facilitaron mi labor en el Post-grado y me asesoraron él en proceso de alcanzar la meta deseada.

También quiero agradecer al Señor Adonay Cruz y María Ruth Barnica por su dedicación, paciencia y colaboración en este Proceso.

A mis compañeros de Post- Grado todos jugaron un papel muy preponderante y juntos hicimos posibles este objetivo y meta pero muy en especial a Ramón Altamirano (Monchito), Cesar Ponce (El Chele), Carlos Coca Sign (Coquita), Raúl Villalta Y su Esposa, y Amalia Moran.

Sin ánimo de olvidar a nadie en particular y a todas aquellas personas que de una u otra manera han compartido mi vida durante el transcurso de estos últimos años mi más sincero agradecimiento a su comprensión, estímulo y ayuda ya que todos son parte de mi vida.

DEDICATORIA

A Dios padre celestial por la fe, voluntad y esfuerzo, la esperanza de que cada día era posible estar en el aula de clases, compartiendo y adquiriendo los sabios conocimientos en pro del mejoramiento y desarrollo profesional.

A Ramiro Barnica por su esfuerzo y valor compartido desde la república de Taiwán con su aporte para hacer posible este logro, gracias por su apoyo incondicional y oportuno.

A mí porque pude conjugar todos los matices de colores que conlleva todo un proceso de transformación y adquisición de conocimientos durante estos dos años y que hoy por hoy adquiero para bien y desarrollo profesional, mi familia y mi país.

Para mi hijo Gabriel Alejandro, su nacimiento ha coincidido con el final del post grado. Él es el mejor regalo que Dios me ha dado, es sin duda mi referente para el presente y el futuro.

Para mi compañera y amiga Amalia Moran, quién dedico tiempo para escucharme y apoyarme. Nunca le podre estar suficientemente agradecida.

INTRODUCCIÓN

La necesidad imperiosa y cada día mayor de disponer de alimentos de calidad, pesa y precio justo para consumo humano de una población en constante incremento, obliga al hombre a buscar a medios idóneos para conservar sus granos con el mínimo de pérdida para un mayor tiempo de almacenamiento, es por ello que se ha preparado el presente documento que contiene el estudio de mercado, técnico (Ingeniería y procesos), financiero y organizativo del beneficiado, conservación y almacenamiento de granos básicos setenta y cinco mil quintarles de maíz blanco (ZEA MAYS).

Durante la preparación del estudio se realizaron entrevistas con productores miembros de la Empresa Cooperativa Agropecuaria Regional el Negrito Limitada CARNEL, directivos en funciones, personal de servicio, otras empresas de servicios existentes en alrededores y con experiencias similares, intermediarios, empresas agroindustriales; de igual manera se estudio información bibliográfica existente sobre experiencias vividas con proyectos similares en la región y nacional.

Rudy Jannett Velásquez profesional de las ciencias administrativas, estima que el presente documento será de utilidad en empresas de servicios cooperativos y profesionales dedicados a ofertar servicios de asesoría empresarial, básicamente en la toma de decisiones orientados a procesos de planificación de proyectos productivos, económicos y sociales.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

PARTE I

1. ANTECEDENTES GENERALES

	pagina
1.1. Introducción	3
1.2. Objetivos	4
1.3. Metodología	5
1.4. Breve historia de cómo nace la idea del proyecto	6-8
1.5. Breve explicación sobre la experiencia del inversionista	9-10
1.6. Definición del producto	11-13

PARTE II

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Análisis de la demanda	15-19
2.2. Análisis de la oferta	19-22
2.3. Análisis de oferta – demanda	22-26
2.4. Precio del Producto	26-27
2.5. Sistema de comercialización	27
2.6. Área de Mercado	27-28

Anexos

• Productores asociados a CARNEL	44-48
• Tabulación de la demanda	49-52
• Tabulación de la oferta	53
• Tabulación del precio del producto	54-55
• Tabulación de la comercialización	56-58
• Tabulación de encuestas	59-66
• Guía de entrevista, intermediario	35
• Guía de entrevista, productor	38-42
• Formato de invitación	38
• Mapa del Negrito, Yoro	34
• Cronograma de Actividades	43

PARTE III

1. LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

1.1.	Estructura de Organización Legal	70
1.1.1.	Constitución Legal de la Empresa	70
1.1.2.	Permiso de Operación	70
1.1.3.	Obtención de R.T.N.	71
1.1.4.	Registro y Formalización de Libros	72-73
1.1.5.	Registro en I.H.S.S., RAP, INFOP	73-74
1.1.6.	Registro de Marcas	74
1.1.7.	Registro de Patentes	74
1.1.8.	Registro de Escrituras de Propiedad	75

2. ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

2.1.	Organigrama de la Empresa	75-76
2.2.	Descripción Puestos, Sueldos y Salarios	77
2.3.	Principales Políticas por área de la Empresa	78-82
2.4.	Visión y Misión General de la Empresa	83

3. ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN OPERACIONAL

3.1.	Diseño de Procedimientos Internos	83
3.1.1.	Sistema de Compras	83-85
3.1.2.	Sistema de Inventarios	85-86
3.1.3.	Sistema de Selección y Contratación de Personal	86-87
3.1.4.	Sistema de Tesorería	88-89
3.1.5.	Sistema de Ventas	90-91
3.1.6.	Sistema de Producción	91-92
3.2.	Sistema de Control Interno	
3.2.1.	Sistema Contable	92
3.2.2.	Control de Tesorería	93
3.2.2.1.	Control conteo de Efectivo	94
3.2.2.2.	Libro de Bancos	97
3.2.2.3.	Documento de Pago	97
3.2.2.4.	Reconciliación Mensual de Efectivo	98

3.2.2.5.	Reconciliación Bancaria	99
3.2.3.	Control de Inventarios	100
3.2.3.1.	Requisición de materiales	101
3.2.3.2.	Ficha de Inventarios	101
3.2.3.3.	Orden de Recepción	102
3.2.3.4.	Orden de Entrega	103
3.2.4.	Control de Calidad	104
3.2.5.	Auditoría Interna y Externa	104
3.2.6.	Control de Personal	
3.2.6.1.	Contrato Individual de Trabajo	105-106
3.2.6.2.	Confirmación de Contrato	107
3.2.6.3.	Control de Documentos de Archivo Personal	108
3.2.6.4.	Control de Vacaciones y Ausencias	109
3.2.6.5.	Finiquito de Solvencia	110
3.2.7.	Constancia de Amonestación	111
3.2.8.	Control de Producción	112

PARTE IV

1. ESTUDIO TÉCNICO

1.	Objetivos del Estudio Técnico	115
2.	Diseño del Producto a Desarrollar	115-116
3.	Estudio de Localización del Proyecto	117-120
4.	Definición del Tamaño Óptimo del Proyecto	121-124
5.	Diseño del Proceso de Producción	124-139
6.	Determinación Necesidades de Maquinaria	140
7.	Análisis y Definición de la Distribución de la Planta	140-141
8.	Construcción de Obras Civiles	141
9.	Determinación Necesidades de mano de Obra Directa	141
10.	Presupuesto de Materia Prima y materiales	142
11.	Plan de Producción	142

PARTE V

1. ESTUDIO FINANCIERO

1.	Objetivos del estudio financiero	147
2.	Presupuesto de Capital de Trabajo (Plan de Inversión)	148-152
3.	Resumen de las Necesidades de capital por Año	153
4.	Estructuración del Plan de Financiamiento	154
5.	Desarrollo de Compromisos Crediticios	155
6.	Definición de la Vida Económica de la Empresa	156
7.	Presupuesto de Operación	156
8.	Análisis Financiero del Proyecto	156
8.1.	Indicadores de Rendimiento	
8.1.1.	Proyección del Flujo de Fondos	157
8.1.2.	Estado de Resultados Proyectado	158
8.1.3.	Balance Proforma Proyectado	159
8.2.	Índices de Rendimiento Financiero	
8.2.1.	Tasa de Rentabilidad (TIR)	160
8.2.2.	Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)	161
8.2.3.	Relación Beneficio Costo Financiero (B/C)	162
8.2.4.	Determinación de la Capacidad de Pago	163-164
8.2.5.	Punto de Equilibrio del Proyecto	165

ANEXOS

•	Sensibilidad VAN – IR	167
•	Sensibilidad de TIR	168
•	Depreciación por Activo/Año	169
•	Calculo Precio de Venta por QQ maíz Seco	170
•	Origen y Utilización de Efectivo	171
•	Clasificación del presupuesto de gastos y Costos	172
•	Valor Agregado del Producto Interno Bruto (PIB)	173
•	Grafico	174
•	Fotografías	176-194

PARTE I

ANTECEDENTES GENERALES

ÍNDICE

PARTE I

1. Antecedentes Generales

- 1.1 Introducción
- 1.2 Objetivos
- 1.3 Metodología
- 1.4 Breve historia de cómo nace la idea del proyecto
- 1.5 Breve explicación sobre la experiencia del inversionista

PARTE II

2. Estudio de Mercadeo

- 2.1 Análisis de la demanda
- 2.2 Análisis de la oferta
- 2.3 Análisis de oferta – demanda
- 2.4 Precio del Producto
- 2.5 Sistema de comercialización
- 2.6 Definición del producto

Anexos

- Productores asociados a CARNEL
- Tabulación de la demanda
- Tabulación de la oferta
- Tabulación del precio del producto
- Tabulación de la comercialización
- Tabulación de encuestas
- Guía de entrevista, intermediario
- Guía de entrevista, productor
- Formato de invitación
- Mapa del Negrito, Yoro
- Cronograma de Actividades

1. Antecedentes Generales

1.1 Introducción

El presente trabajo muestra un estudio hecho en la Empresa Cooperativa Regional El Negrito Limitada "**CARNEL**" sobre el beneficiado, almacenaje y comercialización de granos básicos específicamente maíz blanco.

El objetivo de nuestro estudio es determinar el mercado existente y las posibilidades de comercialización para el producto beneficiado maíz blanco en la zona Sur-Oeste de El Negrito, Yoro.

El estudio se realizó tomando como universo los productores asociados a la CARNEL y los potencialmente intermediarios.

La CARNEL está constituida por una membresía de 219 productores distribuidas en 13 grupos locales y para tener información sobre la demanda existente, se ha realizado una entrevista tomando una muestra de 8 intermediarios (mercados municipales, pulperías, ferias agropecuarias, etc) y 3 Agroindustrias (MASECA, COVEPA, ALCONH).

En la zona de El Negrito, Yoro no existe otra empresa de servicios de comercialización de granos básicos que pueda hacer la competencia a la Empresa CARNEL.

El estudio realizado nos permitió determinar que hay una demanda de este producto y, aunque la oferta real está satisfecha, hay un buen mercado potencial puesto que, tanto a nivel intermediario y agroindustria, están dispuestos a adquirir el producto siempre que la Empresa CARNEL ofrezca excelente calidad y un precio adecuado.

1.2 Objetivo General

Determinar el mercado existente y las posibilidades de comercialización para el producto beneficiado **Maíz blanco** en la zona Sur-Oeste del Negrito Departamento de Yoro.

Objetivos Específicos

- Conocer la demanda actual del producto en el mercado establecido.
- Determinar la oferta actual existente para este tipo de producto
- Definir el mercado potencial para el producto
- Especificar el precio del producto beneficiado maíz blanco.
- Establecer el canal de comercialización apropiado.
- Definir la política general de venta del producto.

1.3 Metodología

Tipo de diseño: Diseño Concluyente

Fuente de datos:

Datos secundarios externos e internos; censo municipal, registro de productores [Costa S. de R.L], administrativos generales.

Datos Primarios: obtenidos de los encuestados por medio de una entrevista personalizada a partir de un cuestionario previamente elaborado. El cuestionario contiene preguntas abiertas y cerradas.

Procedimiento de recolección de datos:

El procedimiento utilizado fue una entrevista preparada previamente con un cuestionario, lo cual se hizo a productores asociados a la Empresa CARNEL e intermediarios.

Diseño de la Muestra:

Población: productores de granos básicos agrupados y asociados a la Empresa CARNEL.

Método de Selección de la Muestra:

Mediante muestreo no probabilístico por cuotas

Tamaño de la Muestra:

En relación a los grupos productores de granos básicos, se seleccionaron a 219 personas distribuidas en 13 grupos asociados de la empresa CARNEL.

En relación a los intermediarios se aplicó a los 11 intermediarios mayoristas que frecuentan la zona, de un total de 18 intermediarios.

1.4 Breve Historia sobre cómo nace la Idea del Proyecto.

Al inicio no había claridad sobre el proyecto que habría de gestarse, pero las propias condiciones de la zona fueron dando la pauta y configurando el proyecto: Era una zona abandonada por el estado, no había financiamiento ni maquinaria, los tractores venían y no había competencia, la comercialización era grosera. Por eso surge la iniciativa de crear una empresa con tres ejes de trabajo: Comercialización, Servicio de preparar la tierra y Financiamiento.

En 1982 la dirigencia de CARNEL planteo al entonces Jefe de las Fuerzas Armadas General Walter López Reyes la construcción de un granero con un fondo sobrante de la Comunidad Económica Europea y se logro construir sin tener todavía estructurada la CARNEL y esto solo era una idea.

A la falta de una política nacional de comercialización efectiva y regulada que favorezca al productor, las familias campesinas están sometidas a la voluntad implacable del intermediario conocido como "El Coyote" que ronda todas las tierras productivas.

Los intermediarios son quienes controlan y llevan la producción del campo hacia los centros urbanos, en un papel facilitado por su poder económico, porque tienen a mano los medios necesarios para hacerlo, como carros, camiones y capital de trabajo y por la ausencia de una política adecuada de comercialización a nivel público.

En El Negrito los intermediarios han hecho de las suyas, especulando, haciendo préstamos a intereses sin medida, expropiando tierras, apoderándose de las cosechas antes del tiempo al precio que les da la gana, tienen sus propias tablas de peso. En efecto la situación de pobreza de los productores de El Negrito se ven orillados a vender su cosecha cuando todavía está en flor. A veces porque CARNEL no puede prestar todos sus recursos para no quedar descapitalizada.

La situación de los grupos productores de maíz es menos dramática que las de los productores de arroz, porque CARNEL no posee aun clasificadora y despulpadora de este grano, que facilite su comercialización. Los productores de maíz, en cambio, tienen a su disposición tecnología para el desgrane de este producto.

El proceso para clasificar y despulpar el grano de arroz es largo, el costo es alto y a veces no hay buena ganancia.

Los intermediarios son una tradición histórica en Honduras y forman parte de una misma cultura de comercio. Por eso CARNEL ha tenido que luchar tanto contra las mañas de los intermediarios para quedarse con el mandado, como contra de los productores para depender de ellos.

El primer paso ha sido buscar consolidarse como una empresa Comercializadora, negociando la producción de los productores a un precio superior al que ofrece el intermediario, aunque con dificultades todavía en el almacenamiento.

Esta política ha contribuido a nivelar los precios de la región.

Lo malo es que todavía hay socios que se resisten a dejar al intermediario y prefieren venderle a este y no a CARNEL.

Las diferencias entre negociar con el intermediario y comercializar a través de CARNEL son marcadas. En la comercialización se capitalizan todos no para uno, ya no se miran presionados por los intermediarios maneja su propio dinero y en CARNEL son 219 Socios con capacidad de superar esta situación.

Los productores de CARNEL no ignoran que su Empresa sobre vive en un terreno adverso, bajo condiciones que ahogan fácilmente a cualquier proyecto. Uno se preocupa sobre lo que puede ser CARNEL dentro de diez años, no por las amargas experiencias de otros, si no por el desarrollo mismo de experiencias de Empresas mucho más desarrolladas.

Pero esta preocupación no desanima a la CARNEL para quienes se han convertido en un reto multiplicar las experiencias de CARNEL entre sus productores. "hay que crear un engranaje para que también alcancen un desarrollo empresarial" otra de las preocupaciones es que con el correr de los años esta reduzca su interés social y sobre valore su crecimiento mercantil como ha ocurrido con empresas más desarrolladas.

1.5 Breve Explicación sobre la Experiencia del Inversionista [CARNEL]

En su proceso de desarrollo, CARNEL inicia la elaboración de un diagnóstico participativo que refleje sus potencialidades, recursos disponibles, debilidades, problemas y necesidades.

Sobre este marco de trabajo con la participación de directivos se elaboró el proyecto de reforzamiento organizativo, administrativo y productivo para CARNEL, con el objetivo central de mejorar la capacidad de gestión empresarial a través de la capacitación de sus productores, creando e implementando los sistemas administrativos necesarios y ejecutando proyectos productivos rentables tanto financieramente como socialmente.

Este esfuerzo se visualiza, partiendo del hecho que no es suficiente disponer de los recursos materiales, si no hay capacidad de trabajar organizadamente.

Es así como CARNEL arranca un proceso de reorganización administrativa cuyos resultados pueden verse en diversos servicios, entre ellos, el suministro de insumos agropecuarios, mecanización, transporte, crédito agrícola, comercialización de la producción y servicio de secado.

Complementariamente se establecen los sistemas de procedimientos administrativos y contables de estos servicios con lo que se garantiza un uso eficiente y racional de los recursos. Más eficientemente, en lo referente al manejo de proyectos productivos, es meritorio mencionar un

mejor aprovechamiento de la tierra gracias a un continuado proceso de capacitación agropecuaria; en efecto se ha visto en la generación de empleo, incremento de la producción, productividad y mejoramiento del ingreso familiar.

El crédito agrícola que a través de un fondo de un millón 600 mil lempiras ha puesto en servicio la CARNEL en el marco del proyecto, ha venido a llenar el vacío del Estado después que elimino los fondos de fideicomiso con lo que se obstaculizaba seriamente la producción de granos básicos. La experiencia del servicio de crédito es altamente positiva, no solo por la oportunidad de financiamiento si no porque afianza el servicio autogestionario al ser los productores de CARNEL los que administran totalmente.

El camino continúa, se están consolidando metas del proceso de autogestión pero, el desarrollo cada vez está planteando nuevas necesidades. Lo más importante es que CARNEL tiene recursos humanos con capacidad para enfrentar los retos futuros.

1.6 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Maíz, pertenece a la familia de las Gramíneas y su nombre científico es Zea Mays. Es una planta solo conocida en cultivo, es originaria del continente americano y se ha venido cultivando en el mismo desde hace unos 10,000 años, destacando su importancia como alimento en casi todas las comunidades indígenas americanas desde Canadá hasta la Patagonia. Entre los mayas, los aztecas y los Incas, el arte, la religión, la vida social y la economía encontraron en la planta y el fruto motivo de inspiración, estudio y atención.

A partir de la llegada de los españoles a América, el maíz se dio a conocer a Europa y de ahí a todo el mundo, por lo que en la actualidad es Cosmopolita. Actualmente su cultivo y comercio son Universales y su consumo y aprovechamiento revisten las más variadas formas según los países. Por su amplia capacidad de adaptación y su elevado rendimiento, así como las posibilidades futuras de mejorar por la vía genética, hacen de este uno de los cultivos más prometedores para afrontar la amenaza del hambre en el mundo. Honduras es uno de los más importantes consumidores de maíz, producto base de la alimentación de la población, pero desafortunadamente es deficitario de maíz en grano por lo que se debe importar gran cantidad para satisfacer la demanda.

El maíz es una planta anual, cuyo ciclo vegetativo varía entre 80 y 200 días desde la siembra hasta la cosecha. Su rango de altura esta entre los 40 centímetros y los 30 metros. Su tallo cilíndrico presenta nudos que

limitan a largos entrenudos que se van adelgazando conforme se asciende en la planta. El sistema radical puede alcanzar hasta 2 metros de profundidad y presenta raíces de sostén o soporte, cerca de la superficie del suelo. Las hojas poseen una larga vaina que envuelve el entrenudo. El limbo es largo, un poco ancho y termina en punta, de bordes enteros y con nervaduras paralelas (hojas paralelinervias), de color verde aunque se pueden encontrar hojas rayadas de blanco y verde o verde púrpura.

Es una planta monoica, es decir. Tiene flores masculinas (panícula) y femenina que tiene numerosos estilos muy salientes y colgantes después de la floración (pelos de elote) en los que se depositan los granos de polen que son arrastrados por el viento. Después de la fecundación cada ovario se transforma en un fruto (grano de elote) que lleva en su interior una sola semilla que contiene bastantes sustancias de reserva en su endospermo y lleva en su parte basal el embrión. El fruto puede ser amarillo, púrpura o blanco. Dichos frutos se agrupan formando hileras alrededor de un eje grueso o "Zuro" (olote) y a este conjunto se le conoce como mazorca (elote). Las mazorcas en la madurez son largas y gruesas y están enteramente cubiertas de vainas coriáceas e imbricadas que constituyen el llamado "Totomostle" (hojas de elote).

Bajo condiciones climáticas adecuadas o mediante el aporte del riego, el maíz es muy productivo y aunque es originario de zonas semiáridas, las variedades mejoradas actuales sólo resulta rentable cultivarlas en clima con precipitaciones suficientes o bien en regadío. Puede crecer en zonas desde el nivel del mar hasta los 4000 metros, en una gran variedad de

suelos. Requiere un clima relativamente cálido y agua en cantidades adecuadas; la mayoría se cultiva en regiones de temporal, de clima caliente y de clima sub tropical húmedo. En temporal se siembra de Abril a Junio y su desarrollo se prolonga hasta Agosto o Septiembre.

Existen variedades de maíz forrajero y para producción de grano. El maíz para grano se puede clasificar como: granos de color blanco para la elaboración de cereales, granos con alto contenido de azúcar para la alimentación humana, grano con alto contenido de aceite para la industria aceitera, grano con alto contenido de proteínas y de lisina para la industria y la alimentación humana y granos con mayor proporción de almidón duro o cristalino que se utiliza para elaborar rosetas o palomitas. El maíz tiene una enorme cantidad de usos y en la actualidad se conocen cerca de 300 productos que, en una u otra forma, son derivados del maíz o incluyen en su composición alguna de ellos. El grano se cosecha y se almacena y puede destinarse al consumo humano o para la siembra. En nuestro país se utiliza principalmente para alimento humano.

PARTE II

ESTUDIO DE MERCADO

2.- Estudio de Mercado

2.1 Análisis de la Demanda

Se analizara la demanda teniendo en cuenta la cantidad de demanda y las preferencias de calidad de la muestra entrevistada.

A. CANTIDAD

Productores

El 47% de la tierra cultivada por los productores es propia, seguido del 46% donde la tendencia de la tierra es propiedad común, 5% de los productores cultivan en tierra prestada y el 2% lo hace de forma alquilada. Lo que demuestra que existe garantía en la producción demandada a beneficiar y almacenar.

El 87% de los productores utiliza un sistema de producción Semi - tecnificado; 9% lo hace tradicionalmente y tan solo el 4% utiliza un sistema tecnificado, lo que supone un alto rendimiento de producción por manzana cultivada y buena calidad de grano.

El 100% de los entrevistados prefieren grano limpio, sin daño, color blanco, tamaño grande, seco, con buen olor, libre de impurezas y plagas [gorgojo, palomilla], esto indica que los compradores están dispuestos a adquirir un producto que responda a las exigencias de calidad que ellos demandan.

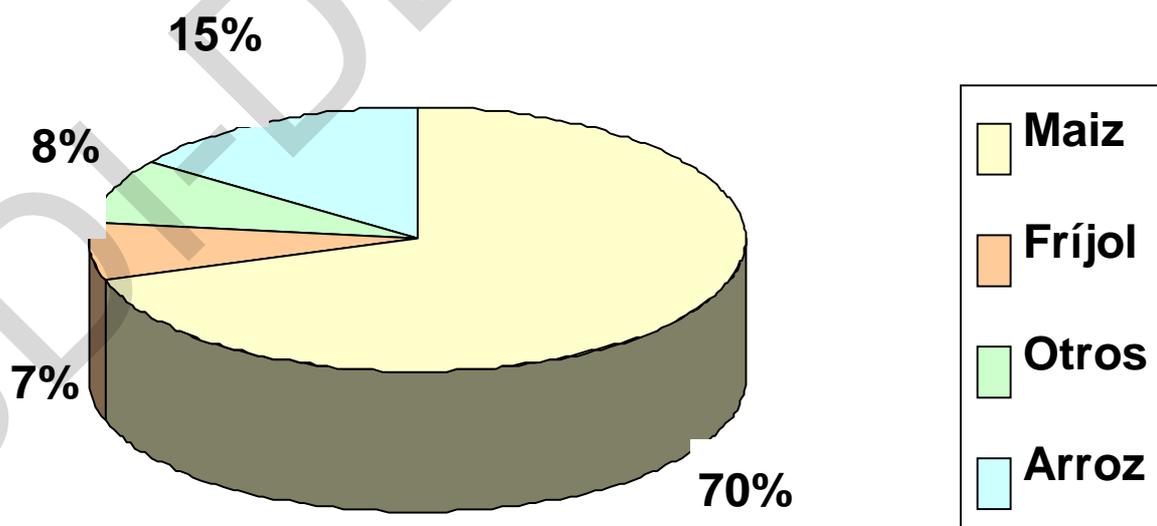
El 82% de los compradores están dispuestos a comprar sus granos a la Empresa CARNEL, y el 18% directamente al productor, lo que muestra oportunidad al proyecto.

El 91% de los intermediarios están en disponibilidad de pagar por un grano beneficiado y 9% no está interesado, esto indica una demanda existente para el proyecto.

B. CALIDAD

De los cultivos habituales a realizar el 98% es maíz blanco [ZEA MAYS L.], seguido del 21% de arroz [Oryza Sativa brevis], 11% de otros cultivos y el 9% de fríjol [Phaseolus Vulgaris L.], esto indica que el mayor volumen de producción de granos básicos es de maíz blanco. (Grafico No.1)

Gráfico No.1
Demanda Actual



El 82% de los recursos con que cultivan son ajenos; 13% lo hace con recursos propios y el 5% cultiva con recursos por venta a futuro. Esto demuestra que la mayor cantidad de producto logran establecer sus plantaciones demandando recursos ajenos, lo que supone que 179 productores demandan recursos de capital propio de la Empresa CARNEL, garantizando ha esta una recuperación de 69, 164 quintales de grano básico especialmente maíz blanco.

La cantidad de producción obtenida es distribuida en forma de venta inmediata representada en 83% de la producción de maíz blanco, 14.7% de arroz y 23% de frijol. Esto implica que la demanda real es de 75,000 quintales de maíz blanco.

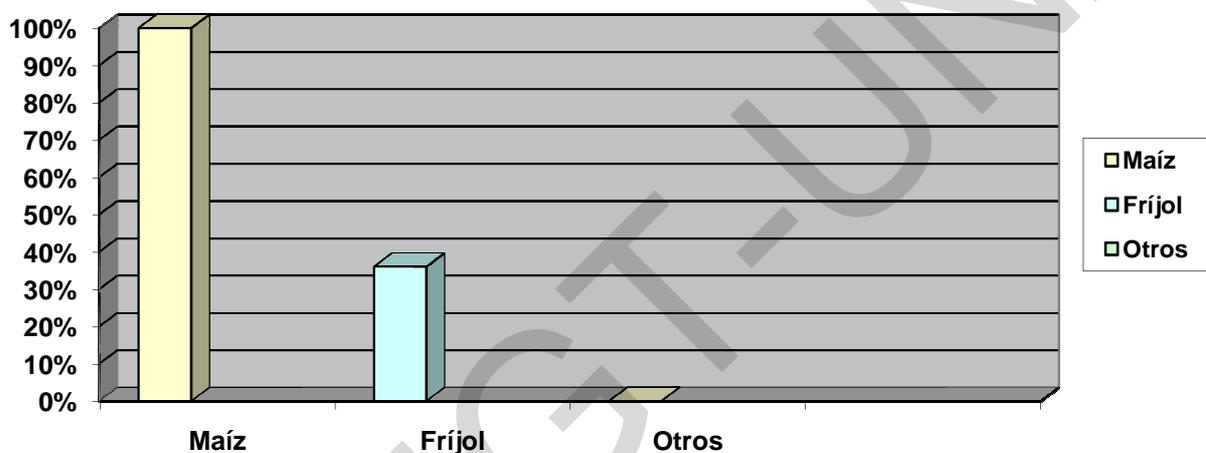
La demanda potencial abarca hasta 100,000 quintales de maíz blanco, ofreciendo grandes oportunidades de mercado para la producción de granos básicos.

Julio-Agosto es la época de mayor escasez de maíz blanco representando el 63% de la producción, 5% Noviembre – Diciembre para frijol; y de Julio a Octubre 12% de arroz; 20% para otros cultivos. Esto indica una demanda existente de comercializar los granos básicos beneficiados y almacenado, de preferencia maíz blanco.

El maíz blanco es uno de los granos básicos con 100% de demanda por parte de los intermediarios, seguido del frijol con un 36% el arroz no tiene demanda por el intermediario, ya que su proceso de beneficiado exige una alta tecnología de procesamiento. Estos datos señalan que existen

grandes posibilidades de mercado para el proyecto de beneficiado, almacenaje y comercialización de maíz blanco. (Grafico No.2)

Gráfico No.2
Preferencias Intermediarios



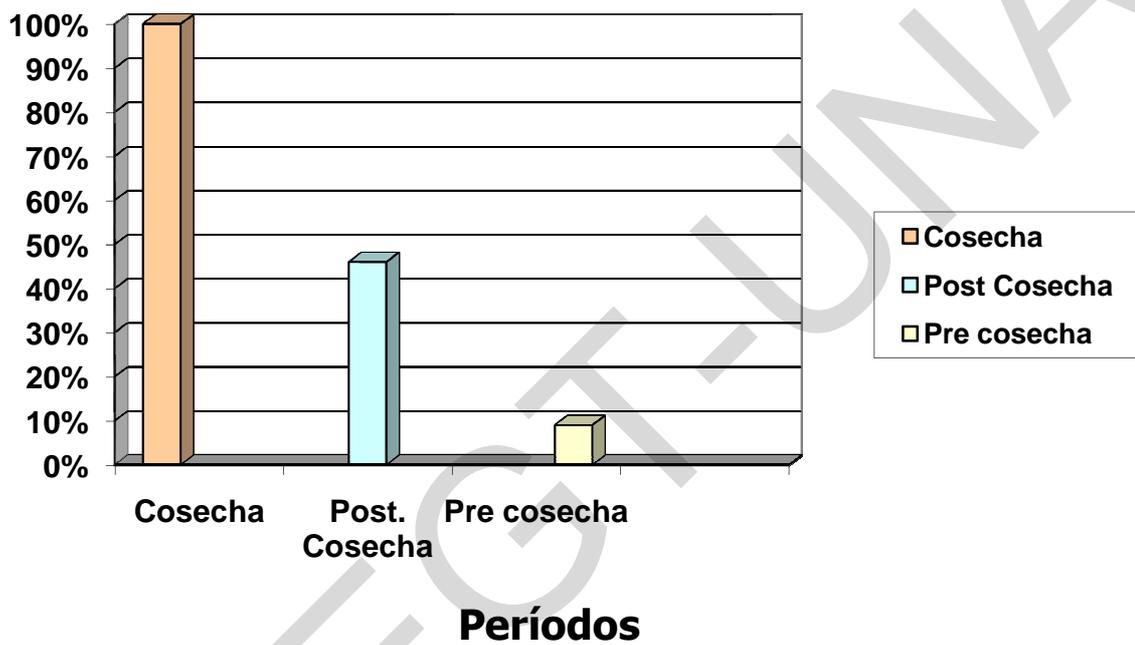
Granos Básicos

El 82% de los intermediarios tiene una capacidad de compra mayor a 501 quintales y solo el 18% compran entre 400 a 500 quintales, esto indica que existe una buena demanda del producto.

El 100% de los intermediarios prefieren comprar sus granos en época de cosecha, solo el 46% lo hace en post cosecha y solo el 9% en precosecha. Estos datos muestran que existe un mercado asegurado durante el ciclo del proyecto.

Gráfico No.3

Preferencias de Compras

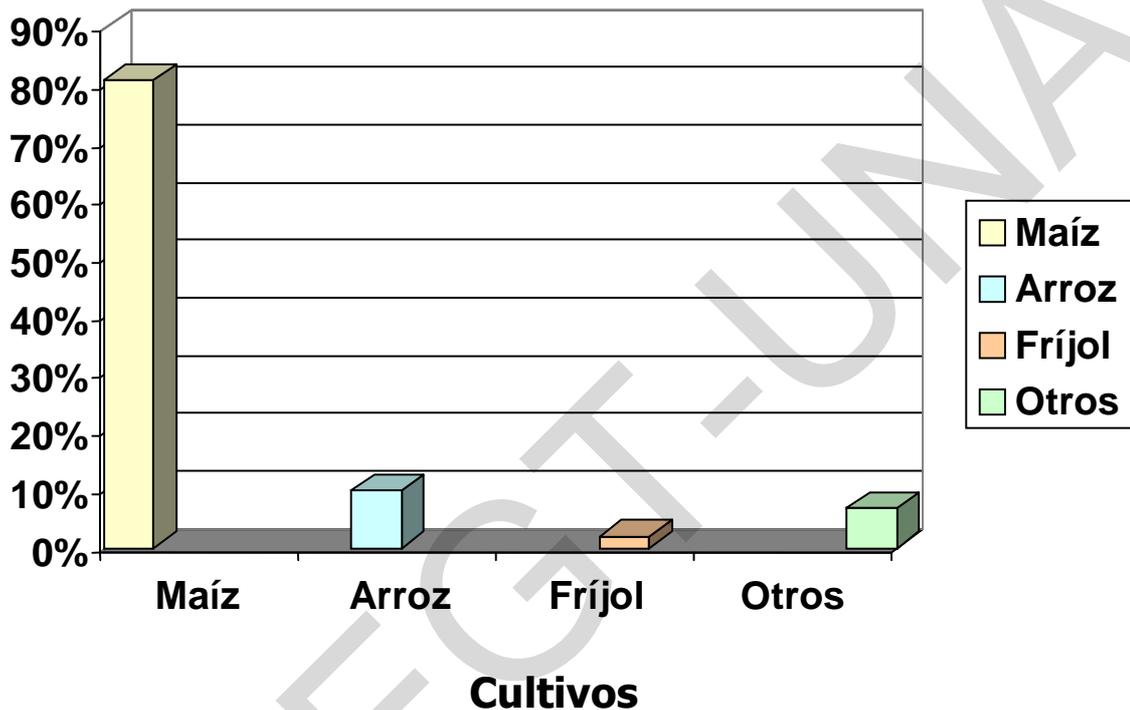


2.2 Análisis de Oferta

Los 13 grupos entrevistados producen granos básicos y vende su producto durante el periodo de cosecha, cada uno de ellos cultiva 104 manzanas en términos medios, contando con que esta es una muestra de 219 productores; la oferta de granos básicos a la Empresa CARNEL es de 75,750 quintales de granos básicos producidos en términos medios.

Gráfico No.4

Condición de Ventas



El 81% de la producción de granos básicos es de maíz blanco, seguido de arroz en un 10%, otros cultivos 7% y solo el 2% de fríjol, es muy importante este dato en la distribución de los cultivos debido a que muestra el cultivo que tiene mayor predominación. Valido para el proyecto de beneficiado, almacenado y comercialización.

Los rendimientos por manzana cultivada de granos básicos en promedio para maíz es de 75 quintales, fríjol 15 quintales y 91 quintal para arroz. Estos datos muestran que los rendimientos por manzana cultivada son

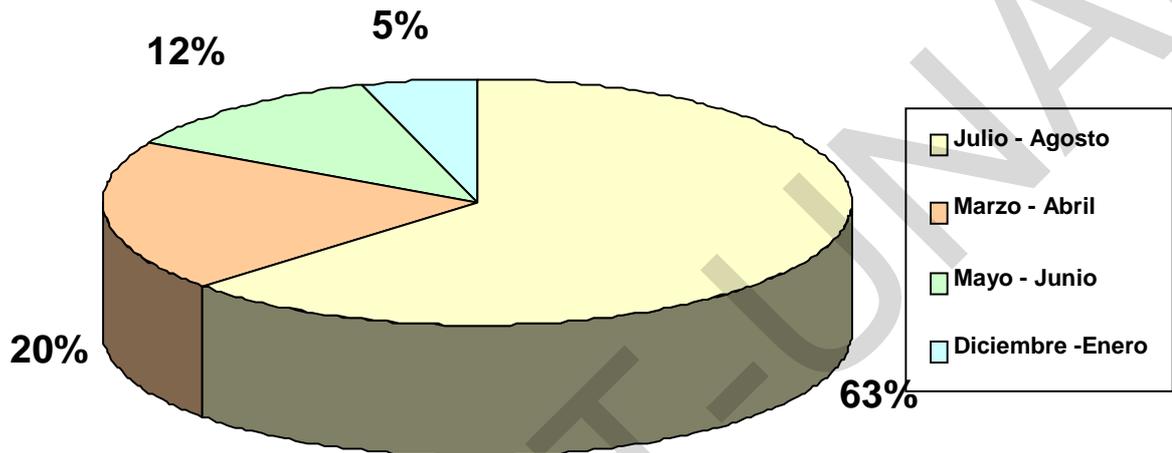
mayor para el arroz, esto está en contradicción con la producción obtenida por cultivo de maíz y frijol debido a la capacidad agrícola de los suelos.

El 94% de los productores venden su producto a la Empresa CARNEL y solo el 6% lo hace al intermediario [camión, pulpería, ferias agropecuarias] esto debido a las mejores condiciones que la Empresa CARNEL ofrece en el momento de comercializar el grano como: mejor precio, garantía en pesa, entre otros.

La mejor época de ofertar los granos básicos es de Septiembre a Noviembre para maíz blanco, Agosto Frijol, Octubre es arroz y otros Diciembre y Enero. Todo esto muestra los periodos de mayor producción para la obtención del grano a beneficiar por la Empresa CARNEL.

Gráfico No.5

Cambio en las Ventas



2.3 Análisis de Oferta – Demanda

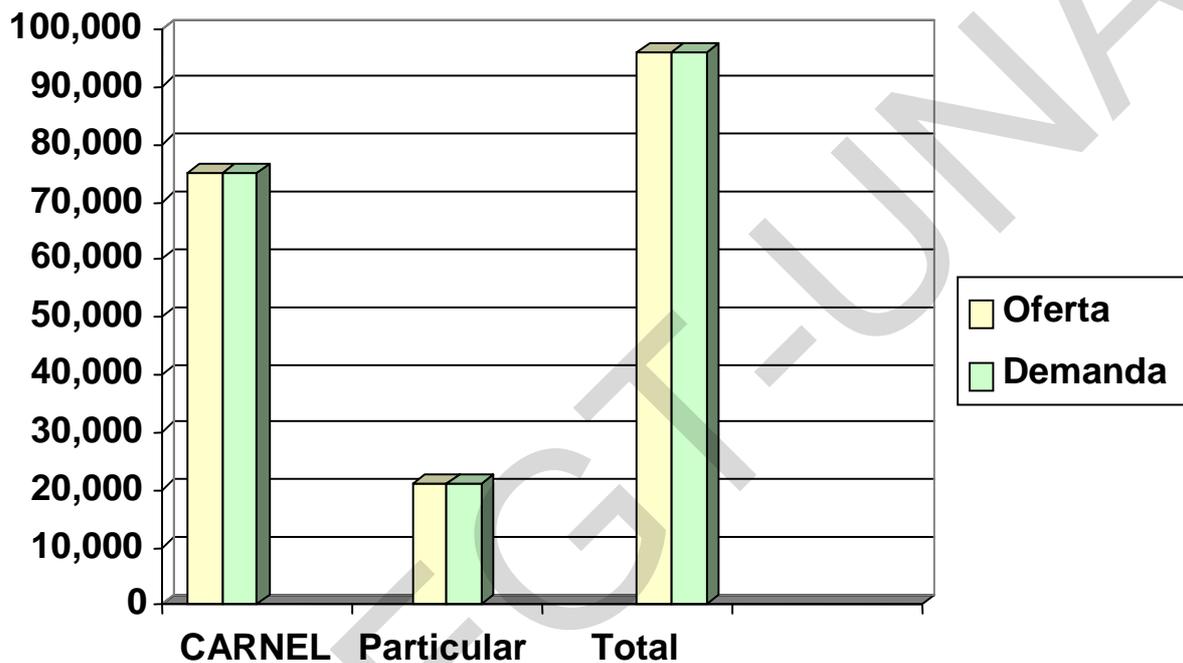
En Cuanto a Cantidad

En el mercado de los productores de granos básicos afiliados a la Empresa CARNEL hay una oferta de 95,462 quintales de granos básicos, la demanda real actual es de 75,000 quintales a nivel de la Empresa CARNEL y 21,000 quintales a nivel de Intermediarios entre otros, lo que hace una demanda total de 96,000 quintales de maíz blanco, en consecuencia la oferta cubre en su totalidad la demanda real existente.

Gráfico No.6

Oferta Actual Versus Demanda Actual

Quintales



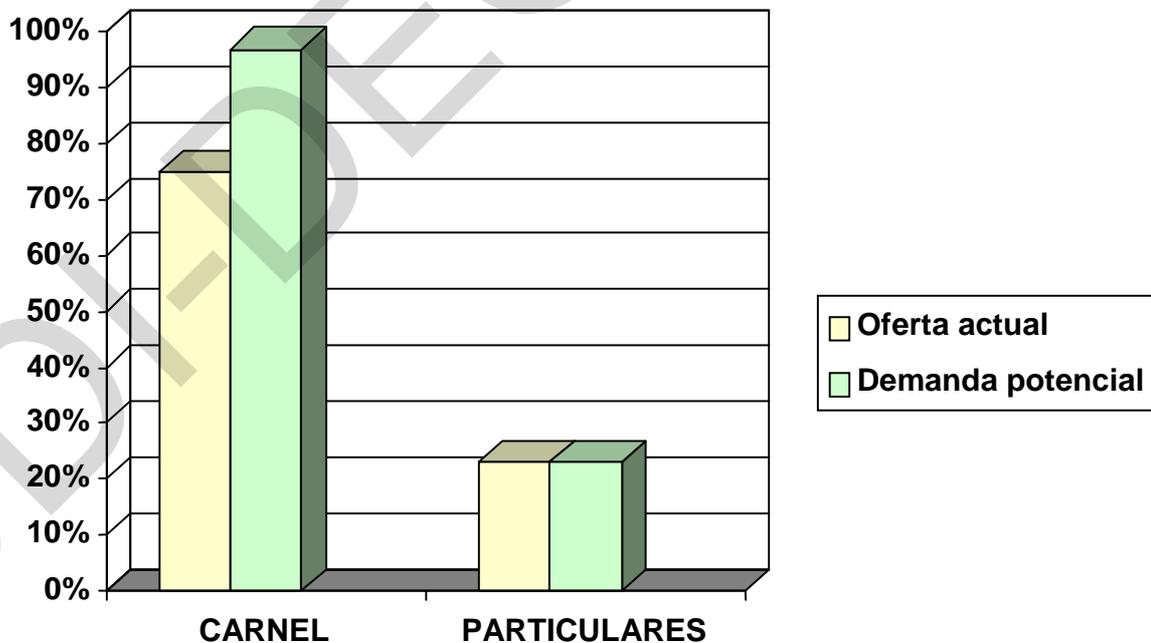
A través de la investigación se ha logrado constatar que existe un potencial de demandantes de 8 intermediarios [ferias agropecuarias, mercado municipal, pulperías, otros y 3 agroindustrias] [COVEPA, ALCONH, MASECA] debido a las siguientes razones:

- a) Muchos de los compradores actuales no están satisfechos con la calidad del producto que compran y por tanto, se convertirán en compradores de nuestro producto.

- b) Existen intermediarios que compran el producto directamente, pero dejarían de hacerlo si se les ofreciera un grano con los requisitos de calidad, grado de humedad deseado, libre de impurezas y un precio adecuado y tendríamos un mercado potencia; de 15,000 o más quintales de grano beneficiado.
- c) Hay acuerdos con la Agroindustria Gobierno de la Republica y Productores de Granos básicos para comercializar los granos, esto con exigencias de calidad y precio, oportunidad para el proyecto de beneficiado, almacenado y comercialización.

Gráfico No.7

Oferta Actual Versus Demanda Potencial



En Cuanto a Calidad

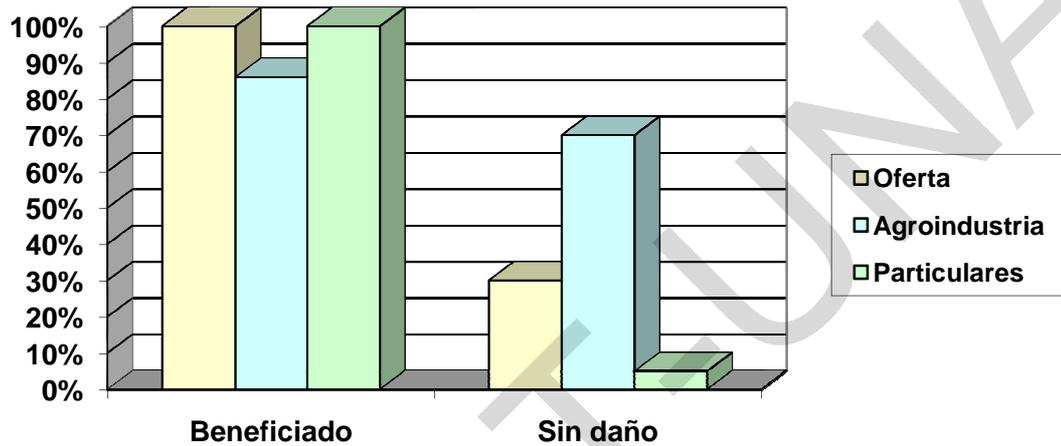
Los intermediarios, Agroindustrias demandan granos con las características siguientes:

- Limpio
- Sin daño
- Tamaño grande
- Libre de toda impureza
- Color blanco
- Sin mal olor
- Libre de plagas
- Humedad optima del 14%

La oferta existente satisface la preferencia de grano sin daño, pero no el resto de las exigencias de gustos y preferencias, sobre todo libre de impurezas, humedad optima lo que nos muestra que el mercado actual adolece de falta de precaución por las referencias del cliente debido a que no existe una competencia real.

Gráfico No. 8

Calidad de Oferta Versus Calidad de Demanda



2.4 Precio del Producto

Pagan

27% - precio de mercado según plaza
 55% - precio según calidad del grano
 18% - precio según mercado local.

Están Dispuestos a Pagar

El 16% -Lps.140.00 Lps.150.00/quintal
 El 30% -Lps.151.00Lps.160.00/quintal
 El 54% -Lps.161.00 Lps.170.00/quintal

Los Productores Venden

70% - Lps 100.00 / quintal
 20% - Lps. 104.00 / quintal
 10% - Lps. 106.00 / quintal

Según datos aportados por la investigación, la mayoría de los compradores, pagan y están dispuestos a pagar precios según calidad del grano entre Lps. 161.00 a Lps. 170.00 por quintal; aunque hay buen número de compradores (30%) que estarían dispuestos a pagar entre Lps. 151.00 a Lps. 160.00 por quintal.

Estos datos indican que inicialmente se puede ofrecer el producto al precio de Lps. 161.00 por quintal beneficiado y una vez establecido el mercado queda la posibilidad de aumentar el precio sin que este, ocasione una repentina disminución en las ventas.

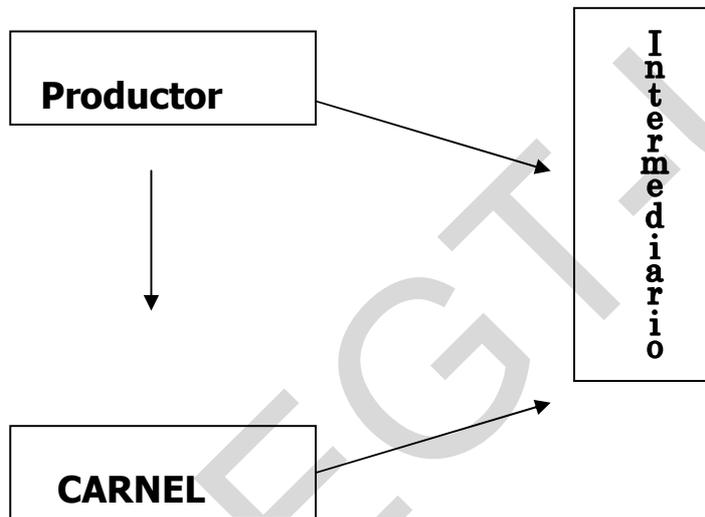
Es importante considerar las fluctuaciones en los precios, ya que estos pueden representar un alza o baja en los precios debido a las pérdidas en la producción, ocasionado por sequías, exceso de agua, plagas y enfermedades, también los aranceles establecidos para favorecer las importaciones, y el desabastecimiento local-regional-nacional por las exportaciones a países vecinos; todo esto indica que los precios constantemente fluctúan en el mercado de granos básicos.

2.5 Sistema de Comercialización

En referencia a los productores el 70% vende su producción a la Empresa CARNEL; el 65% vende directamente al intermediario; 6% lo hace en ferias agropecuarias; apenas el 5% a mercados municipales y otros (pulpería, consumo, etcétera)

Los intermediarios en su totalidad están dispuestos a comprarle grano a la Empresa CARNEL, lo que indica que los canales de comercialización más adecuados son:

Productor —————> CARNEL
 CARNEL —————> Intermediario
 Productor —————> Intermediario



Las exigencias de comercialización de los granos básicos demandan de una tecnología y calidad. El 87% de los productores cultivan basados en un sistema semi tecnificado seguido de 9% que lo hace tradicionalmente y 4% lo hace de forma tecnificada.

Estos datos indican que es meritoria la relación productor – CARNEL, ya que su participación incentiva la producción de granos básicos mediante el suministro de insumos y equipo necesario para garantizar productividad y calidad de granos que el mercado demanda.

2.6 ÁREA DE MERCADO

Ubicación Geográfica

El proyecto está planteado para cubrir el mercado de la agro industria de San Pedro Sula, cortés; intermediarios locales y del resto del país que transitan la zona. Situado en El Negrito, Yoro a 97 Km al Nor-Este de la ciudad de San Pedro Sula, y a 35 Km de la carretera que conduce a Tegucigalpa.

Población Consumidora

El alcance del proyecto a nivel de Agroindustria son las Empresa MASECA, ALCONH Y COVEPA de la ciudad de San Pedro Sula, cortés. Además de un gran numero de intermediarios que transitan por El Negrito al ser paso para todos los que se dirigen de diferentes regiones del país, hacia la cabecera departamental de Yoro. Se calcula que el número de intermediarios que transitan por la zona son de 18. El número de intermediarios tiende a aumentar, ya que la zona crece en desarrollo productivo de granos básicos.

Ingresos del Intermediario y la Agroindustria

El nivel de ingresos no es una limitante para la ejecución del proyecto ya que el producto que ofrece la empresa CARNEL es una necesidad básica cuya demanda es inelástica.

Comportamiento del Intermediario y la Agroindustria

Dado que el maíz blanco es un producto considerado como una necesidad básica es la alimentación diaria, no consideramos la posibilidad de un cambio en cuanto a la demanda del producto si podemos prever, a raíz de los datos recopilados, una mayor exigencia de calidad en cuanto a las características del grano.

Análisis de la Comercialización y sus Factores Limitantes

Actualmente el producto se está comercializando tomando en cuenta las preferencias del intermediario y la agroindustria en cuanto a calidad

Esta comercialización se hace

Productor → CARNEL → Intermediario.

Productor → CARNEL → Agroindustria.

Productor → Intermediario.

Dado que el proyecto solo pretende cubrir una pequeña parte de la demanda, la comercialización puede continuar los canales actuales aunque existe el deber de mejorar el producto para satisfacer la preferencia del demandante, dado que las exigencias de calidad cada vez son mayores.

CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados al inicio de esta investigación se puede concluir que:

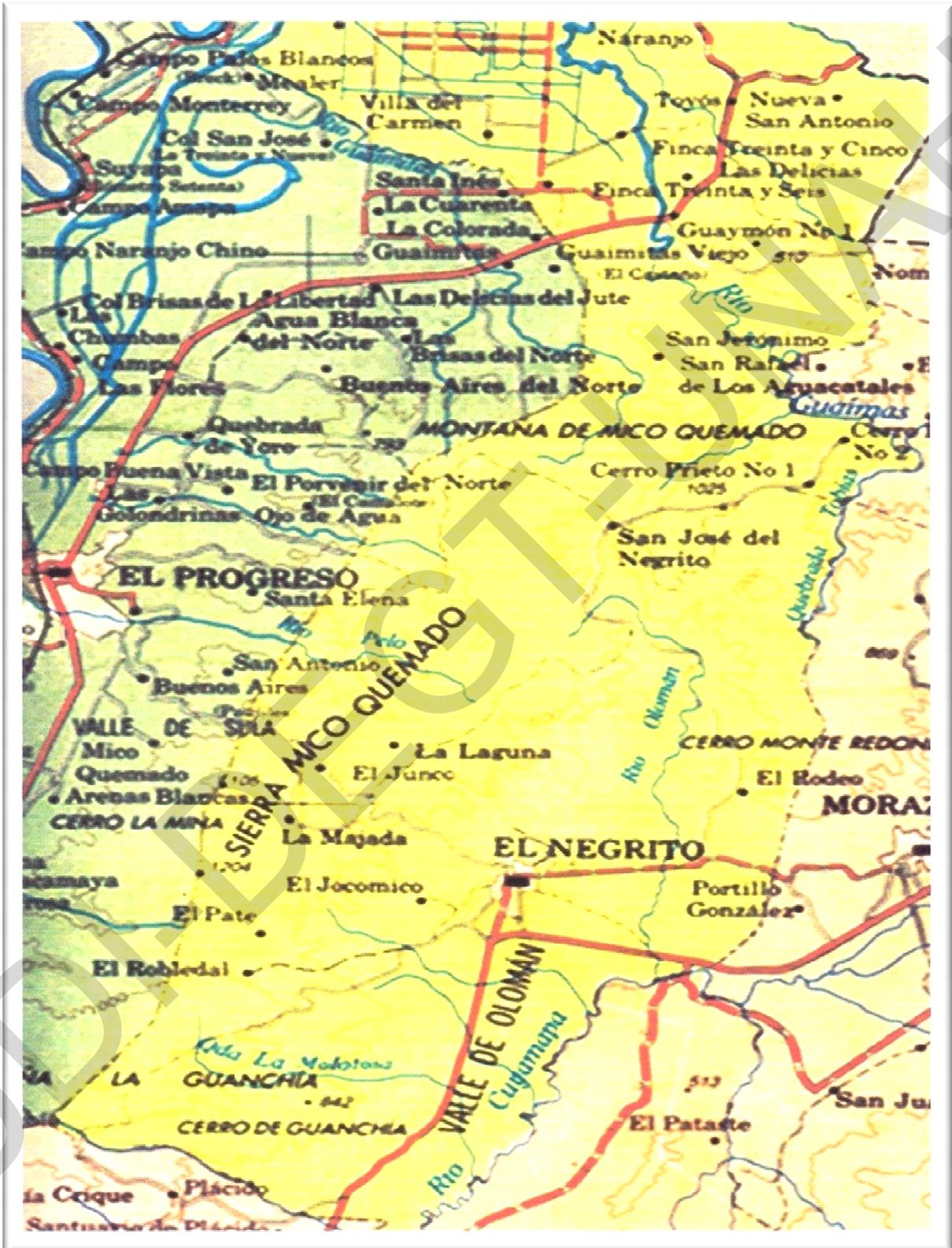
- Aunque la demanda actual del mercado esta satisfecha por la oferta actual, a nivel cuantitativo existe una gran demanda potencial debido a que no se ofrece un producto con la calidad requerida por el demandante.
- Las características que debe reunir el producto para satisfacer la demanda del intermediario son: grano limpio, sin daño, grande, libre de impureza, color blanco, con su olor característico, libre de plagas, seco y/o su requerimiento de humedad óptima.
- El precio de venta inicial del producto puede ser de Lps. 161.00 por quintal beneficiado con posibilidades de aumento a Lps. 170.00 por quintal a corto plazo.
- Los canales de distribución más apropiados para la comercialización del producto son:
 - Productor → CARNEL
 - CARNEL → Intermediario y
 - Productor → Intermediario
- Tomando en consideración los resultados de la investigación, consideramos que existe un buen mercado en la zona Sur-Oeste del Negrito, Yoro para el producto beneficiado maíz blanco y con grandes posibilidades de expansión.

RECOMENDACIONES

- Beneficiar el 98% de maíz blanco para satisfacer la demanda de los intermediarios.
- Planificar a tiempo el proyecto para garantizar la obtención del producto de los productores en 100%.
- Aplicar los criterios tecnológicos de beneficiado para ofrecer granos de alta calidad demandada.
- Beneficiar y distribuir a tiempo el grano para mantener espacio de almacenamiento, capacidad de recepción y oferta.
- Mantener siempre la calidad requerida por el intermediario.

ANEXOS

MAPA DE EL NEGRITO, YORO



GUÍA DE ENTREVISTA

INTERMEDIARIO

1.- De dónde viene usted?

- Negrito
- Morazán
- Progreso
- San Pedro Sula
- Tegucigalpa
- Otro lugar

2.-Cuál es el Producto de su preferencia?

- Maíz
- Fríjol
- Arroz
- Otro, Especifique

3.-Cuál es su capacidad de Compra?

- 50 a 100 quintales
- 101 a 200 quintales
- 201 a 300 quintales
- 301 a 400 quintales
- 401 a 500 quintales
- 501 a más quintal

4.-Cuál es la calidad de grano que prefiere?

- Grano limpio
- Grano Sucio
- Grano pequeño
- Grano grande
- Grano sin daño
- Otros, Especifique

5.- En qué época prefiere comprar, los granos básicos?

- Época de pre cosecha
- Época de cosecha
- Época de post cosecha
- Otra, Especifique _____

6.- Qué precio esta ofreciendo por los granos básicos?

- Precios de mercado según plaza
- precio según calidad de grano
- Otro, Especifique _____

7.- Qué clase de grano prefiere usted?

- Grano blanco
- Grano amarillo
- Grano mixto
- Grano pequeño
- Grano grande
- Otro, Especifique _____

8.- Cómo hace sus compras?

- De contado
- Por adelantado
- Al crédito
- Otro, Especifique _____

9.- Usted a quién prefiere comprar los granos básicos?

- A la CARNEL con grano beneficiado
- A él productor con grano sin beneficiado
- Otro, Especifique _____

10.- Está usted en disponibilidad de ofrecer un precio por grano beneficiado?

Si _____

No _____ Porqué?

11.- Qué precio está dispuesto a pagar por un quintal de grano beneficiado?

12.- Si la CARNEL le ofrece un mejor precio y calidad de grano, usted está en disposición de comprarle a ella?

Si _____

No _____ Porqué?

13.- Qué tipo de pesa prefiere usted?

_____ Quintal (100 libras)

_____ Carga (200 libras)

_____ Al saco costurado (230-300 libras)

_____ Otro, Especifique _____

14.- En temporadas de escasez de grano, usted está en disposición de comprarle a CARNEL?

Si _____

No _____ Porqué?

INVITACIÓN

Para: _____

Empresa Agropecuaria: _____

Propósito: Elaborar diagnóstico sobre la producción de granos básicos del ciclo de primavera 2002.

Lugar:

Día y Fecha:

Hora:

Sin otro particular, esperamos poder contar con su importante participación.

Respetuosamente,

Por CARNEL

Lic. Rudy Jannett Velásquez

Original: Invitado

Copia: CARNEL

GUÍA DE ENTREVISTA PRODUCTOR

1.- Que cantidad de tierra cultiva usted?

_____ De 1 a 2 Manzanas

_____ De 3 a 4 Manzanas

_____ De 5 a 6 Manzanas

_____ De 7 a más Manzanas _____

2.- La tierra que cultiva es?

_____ Propia

_____ Alquilada

_____ Prestada

_____ Común

_____ Otra forma, Especifique _____

3.- Cuantas manzanas cultiva usted?

_____ Maíz

_____ Frijol

_____ Arroz

_____ Otros, Especifique _____

4.- Cuales son los cultivos que usted mas realiza durante el año?

5.- Con que recursos cultiva usted?

_____ Recurso propio

_____ Recurso ajeno

_____ Recurso por venta a futuro

6.- Que sistema de producción utiliza?

- _____ Tradicional
 _____ Semi tecnificado
 _____ Tecnificado

7.- Cual es la producción obtenida por Manzana de:

Ciclo Productivo	Maíz (QQ)	Frijol (QQ)	Arroz (QQ)	Otros
Primavera				
Postrera				

8.- En qué cantidad distribuye la producción obtenida?

Destino	Maíz (QQ)	Frijol (QQ)	Arroz (QQ)	Otros
Venta anticipada				
Venta inmediata				
Venta meses después				
Consumo familiar				
Semilla				
Otros				

9.- Cuales son las épocas de cosecha?

Ciclo Productivo	Maíz (QQ)	Frijol (QQ)	Arroz (QQ)	Otros (Mes)
Primavera				
Postrera				

10.- Cual es la mejor época para vender el Producto?

Ciclo Productivo	Maíz (QQ)	Frijol (QQ)	Arroz (QQ)	Otros (Mes)
Primavera				
Postrera				

11.- A quien vende la producción?

Canales	Maíz	Frijol	Arroz	Otros
Intermediario				
Bodega				
Industria				
Ferias agropecuarias				
Mercados municipales				
Otros				

12.- Cuales son los mayores inconvenientes que usted tiene en la venta de sus granos básicos?

Aspectos	Maíz	Frijol	Arroz	Otros
Precios bajos				
Exceso de producción				
Mala calidad de grano				
Acceso al mercado				
Falta de organización				
Otros, especifique				

13.- Considera que los precios son estables durante el año?

Si _____

No _____ Porque? _____

14.- Que época del año, considera que hay escasez de granos básicos?

Época	Maíz	Frijol	Arroz	Otros
Enero a Febrero				
Marzo a Abril				
Mayo a Junio				
Julio a Agosto				
Septiembre a Octubre				
Noviembre a Diciembre				

15.- Cuales de las siguientes ventajas considera usted más importante al comercializar su producto con la CARNEL?

- _____ Mejor precio
- _____ Garantía en peso
- _____ Retribución de utilidades
- _____ Amortización al crédito con producto
- _____ Capacitación
- _____ Otros, especifique _____

UDI-DEGT-UNAH

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Responsable	Tiempo
1. Definición del producto a investigar	Rudy Jannett Velásquez	3 Agosto
2. Definir los objetivos del Proyecto	Rudy Jannett Velásquez	5 Agosto
3. Definir el mercado meta para comercializar el producto	Rudy Jannett Velásquez	7 Agosto
4. Recolección de información de fuentes secundarias	Rudy Jannett Velásquez	8 – 20 Agosto
5. Proceso de recolección de información de campo	Rudy Jannett Velásquez	
5.1 Definir el mercado objetivo de estudio de investigación	Rudy Jannett Velásquez	15 Septiembre
5.2. Segmentación del mercado	Rudy Jannett Velásquez	16 Septiembre
5.3. Definir la muestra poblacional	Rudy Jannett Velásquez	17 Septiembre
5.4. Elaboración y prueba de cuestionario	Rudy Jannett Velásquez	18-19 Septiembre
5.5. Levantamiento de encuestas	Rudy Jannett Velásquez	21-24 Septiembre
5.6. Tabulación de datos	Rudy Jannett Velásquez	20-23 Septiembre
5.7. Análisis de datos (diagnostico)	Rudy Jannett Velásquez	24 Septiembre
5.8. Conclusiones y recomendaciones	Rudy Jannett Velásquez	25 Septiembre
6. Análisis de la demanda	Rudy Jannett Velásquez	26 Septiembre
7. Análisis de la oferta (directa – indirecta)	Rudy Jannett Velásquez	27 Septiembre
8. Análisis de precios	Rudy Jannett Velásquez	28 Septiembre
9. Sistema de comercialización	Rudy Jannett Velásquez	29 Septiembre
10. Determinación de la existencia o del mercado para el proyecto	Rudy Jannett Velásquez	30 Septiembre
11. Ordenamiento del producto del documento de estudio de mercado	Rudy Jannett Velásquez	1-15 Octubre
12. Entrega de documento	Rudy Jannett Velásquez	30 Octubre

PRODUCTORES ASOCIADOS A LA CARNEL

N°	EMPRESA	LOCALIZACIÓN			PRODUCTOR	TARJETAS
		Aldea	Municipio	Dpto.		
1	Esteban Rodríguez	Murillos	Morazán	Yoro	1 Gregorio Gómez 2 Juan Pablo Rodríguez 3 María Juventino Peña 4 Pedro Pablo Yánez 5 Gregoria Yánez 6 Celso Portillo 7 María Carmen Portillo 8 Santos Roque Chinchilla 9 Jerónimo Lara 10 Luis Lara 11 Guillermo Zavala 12 Aparicia Maldonado	1323-59-00026 1806-69-02372 1405-51-00006 1804-82-05472 1804-82-05420 1405-54-00044 1806-84-01001 0401-61-00821 1323-45-00033 1323-53-00069 1806-62-0029 1804-84-02100
2	Higüerito Central	Monte Quemado	Negríto	Yoro	1 María Polanco 2 Eufenio Discua M. 3 Víctor Manuel España 4 José Antonio España 5 José Erasmo España 6 Santos H. Villanueva 7 Antonio Rodríguez 8 José Balvino Maldonado 9 Concepción Ávila	0421-67-00373 1704-84-01171 1412-38-00042 0306-70-03521 0407-54-00197 1526-38-00125 1804-54-01467 1209-25-00012 0306-58-0006
3	David Fúnez Villatoro	Murillos	Morazán	Yoro	1 Lino Mejía 2 María Juana Chávez 3 José Antonio Medina 4 Flavio Constantino Mejía 5 José Medina Cano 6 Pablo Peraza 7 Uriel Ramos	1806-54-00058 1326-85-00708 1806-57-00291 1801-57-00468 0308-42-00018 0407-44-00018 1015-84-00186
4	Nuevo Jurutungo	guangolola	Negríto	Yoro	1 Antonio Guzman 2 María Concepción Pérez 3 Eladia Gáelas 4 José Luis Díaz V. 5 Patricia Aguilar 6 Mirna Johana Aguilar 7 Raúl González Turcios 8 Liverato Rogelio Ramos 9 Damacio Matute 10 Modesto Fajardo 11 Narciso Rivera 12 Reina Archila	0414-41-00278 1015-60-01875 1806-55-00003 0510-72-02032 1326-69-00110 1617-63-00029 0411-37-00030 1215-41-00009 0410-58-00047 1407-57-00137 1622-50-00515 1215-49-00712

5	Once Pinos	Monte Quemado	Negrito	Yoro	1	Rafael Ramírez	1406-31-00109
					2	Martin Cardoza	0501-58-05863
					3	Luis Cortes	1216-44-01-232
					4	Antonio Lara.	0509-49-00391
					5	Pedro Alcantara	0410-41-00047
					6	Luis Cortez	1804-59-02193
					7	Jorge Bueso	0407-41-00028
					8	Antonio Sanabria	1323-69-00915
					9	Guillermo León	1405-65-02331
					10	Elda Ortega	1806-73-01420
					11	María Luisa García	0421-48-02384
6	Quebrada de Jute	Rodeo	Negrito	Yoro	1	José Angel Martínez	1215-62-00017
					2	Ramón García	0416-58-00059
					3	Telmo López	1305-42-00039
					4	José Antonio Triguero	0412-49-00156
					5	Cecilio Morales	0412-51-00095
					6	Luis Alonso Medina	1803-33-00064
					7	José Germán Euseda	1803-37-00128
					8	Juan Angel Deras	0416-67-00124
					9	Faustino Fugon	1202-85-00086
					10	Orlando Benítez	1626-45-00029
					11	Víctor Manuel Ramírez	1808-68-00229
					12	Belinda Martínez	1803-67-00242
					13	Virgilio Villamil	0406-79-00318
					14	Clementina Mejía	0408-82-00072
					15	Ismael Ponce	1622-59-00195
					16	Mauro Alberto Medina	1804-57-00912
					17	Ricardo Euceda	1803-72-00219
					18	Emiliano Rosales	0402-61-00008
					19	Manuel Alvarado	0416-56-00015
					20	Ildelfonso Ayala	1526-72-00132
					21	Miguel Angel Rosa	1326-56-00114
					22	Álvaro Mesa Nolasco	3803-84-00014
					23	Francisco Orellana	1806-85-00971
					24	Virgilio Ayala	1326-81-00219
					25	Ilda Vega	1618-70-00439
					26	Santos Flores	1326-80-00027
					27	Jorge Fugon Sánchez	1803-52-00186
					28	Roberto Fugon	3803-84-00075
					29	Rebeca Burgos	1803-55-00165
					30	Víctor Rosales	0416-79-00271
					31	Jorge Armando Chavez	0416-59-00426
					32	Wilmer Escoto	1804-78-04188
					33		
					34	Dionisio Martínez	1806-74-00062
					35	José Rosa Núñez	1321-42-00064

7	Fuertes Morazán	de	Guangolola	Negrito	Yoro	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Fernando Cruz Martínez Edén Moreno Lucio Acosta Jesús Turcios Moreno María Luz Sibrían Reyna Teresa Velásquez Santos Chiapas Pedro Castillo Raúl Polanco Salvador Franco Concepción Membreño Cecilia Ramos	1803-84-01253 1808-79-00270 1803-81-04287 1808-081-01085 1808-67-01174 1808-70-00400 0501-63-00399 0803-59-00912 0411-70-00021 0412-64-00172 1501-50-00168 1803-84-00263
8	Triunfo de Chaiguapa		Mango	Negrito	Yoro	1 2 3 4 5 6	Francisco Morales Ernesto Ortega Neptali Padilla Adina Rivera Carrillo Daniel Alvarado Porfirio Pacheco	1803-88-00057 1803-51-00052 1804-46-00584 1501-48-00279 0310-38-00111 1414-58-00034
9	Pinares		Tatumbula	Negrito	Yoro	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	Manuel Francisco Cardoza Lucas Ponce Mejía Lucas Laínez Rubio Miguel Soreano Rigoberto Castillo Enríquez Díaz Neptali Sarmiento Serbio Sarmiento Delmy Paz Noé Paz Daniel Ramos Isidoro Moran Mejía Juan Francisco Nolasco Manuel Castellano Gregorio Euseda Ricardo Santos Santos Serrano Asunción Morales Saúl Lemus	0410-70-00215 1622-53-0061 0501-37-00251 0410-29-00051
10	Honduritas		Guangolola	Negrito	Yoro	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gonzalo Lara Elvin Nuñez Funez Juan José Perez Rigoberto Quijada Angel María López Edilberto Varela Pablo Serrano Vertí lía Murcia Rogelio López Toribio Quijada Armando Hernández Rogelio Cáliz	1617-39-00059 0375-80-00125 1410-63-00023 1803-84-00670 0311-84-00670 1810-65-00208 1803-84-01418 1410-80-00020 1413-57-00043 1806-68-00276 1613-55-00240 1806-46-00014

11	Guangolola II	Guangolola	Negrilo	Yoro	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	José Flavio Romero Delmis Maldonado Ernesto Rubí José Martínez Santos Banegas Rafael Pérez Salomón Hernández Pedro Redondo Santos Hernández Santiago Flores Cesar Cortes Trinidad Murillo Hipólito Mejía Serapio Galo Marco Antonio Cortes Israel Rodríguez Marco Tulio Quijada Isidro Murillo Gonzalo calderón Trinidad Maldonado Incolaza Romero Marcia Mejía	1810-52-00192 1211-67-00038 3701-84-00487 1803-71-00176 1704-79-00597 1401-43-00059 1808-76-00375 1810-44-00011 1808-74-00126 1808-55-00175 1803-89-00228 0814-49-00037 1810-67-00046 1211-42-00009 0107-69-00289 1707-61-00115 0422-51-00088 0504-43-0026 0419-43-00018 1211-56-0063 1810-85-00128
12	Roque Ramón Andrade	Oloman	Negrilo	Yoro	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27	Manuel López Modesto Ramos Moisés Cortes Isabel Alvarado Miguel Calderón Miguel Fuentes Manuel Pineda Manuel reyes Abel Anariba Ángel Deras Víctor Manueles Víctor Dávila Marco Tulio Díaz Julio Cesar Martínez Herminio Martínez Francisco Maldonado Francisco Madrid Juana López Desiderio Alonzo Juan Mejía Julio García Joses Santos Avilés José Dolores Mejía Juan Carlos Flores Gregorio Díaz Gonzalo Díaz León Cayetano Méndez	0408-56-00009 1625-50-00011 0408-68-00111 0413-62-00062 1326-81-00044 3803-84-00023 0408-69-00025 0510-47-00062 0510-47-00062 0510-71-00349 1806-81-01770 0409-49-00026 1804-48-00241 0411-69-00226

					28	Celio García	
					29	Cesar Ramos	1806-77-00498
					30	Jerónimo Marín Pineda	0401-38-00219
					31	Donato Banegas	
					32	Antonio Cartagena	1804-81-07470
					33	Pascual Rodríguez	1015-85-00788
					34	Reyna Romero	0411-68-00250
					35	María Mirian Lemús	1804-81-08036
					36	Rigoberto Madrid	
					37	Isidoro Martínez	0411-67-00005
					38	Luis Alonzo Madrid	
					39	Salvador Maldonado	0401-79-02714
					40	Arnulfo Hernández	1617-54-00030
					41	Dorila Mencia Pineda	
13	Hibueras	Monterrey	Negrilo	Yoro	1	Gustavo Fuentes	
					2	Carlos Rodríguez	
					3	Gredys Maldonado Rubén	
					4	Murillo	
					5	Faustino Murillo	
					6	Roñal Portillo	
					7	Víctor Licona	
					8	Francisco Licona	
					9	Julián Mejía	
					10	Roberto Erazo	
					11	Saturnino Castro Anastasia	
					12	Maldonado Adrián	
					13	Maldonado Jerónimo	
					14	Portillo	
					15	Elías Bueso	
					16	Oscar García	
					17	Andrés Hernández Alonso	
					18	Moreno	
					19	Iris Turcio	
					20	Julio Moreno	
					21	Carlos Cárdenas	
					22	Luis flores	

Tabulación de la Demanda

Cuestión	Alternativa	P	%	
¿La tierra que cultiva es?	Propia	103	4	
	Alquilada	4	15.	
	Prestada	11	26.	
	Común	101	46	
	Otra forma			
		219	100	
¿Cuáles son los cultivos que usted más realiza durante al año?	Maíz	97.7	214	70
	Fríjol	9.1	20	7
	Arroz	21.5	47	15
	Otros	11	24	8
		219	305	100
¿Con qué recursos cultiva usted?	Recursos propios	29	13	
	Recursos ajenos	179	82	
	Recursos por ventas a futuro	11	5	
		190	100	
¿Qué sistema de producción utiliza?	Tradicional	20	9	
	Semi tecnificado	190	87	
	Tecnificado	9	4	
		219	100	
¿En que cantidad distribuye la producción obtenida? M ---> 68,897.0 = 84.96 R—> 273.0 = 0.34 "2.3% A—> 11.925.5 = 14.70 81,095.5 100 *	Maíz:			
	Venta anticipada	2,025.00	2.4	
	Venta inmediata	68,897.00	83.3	
	Venta meses después	3,535.50	4.3	
	Consumo familiar	7,610.50	9.2	
	Semilla	71.50	0.1	
	Otros	548.00	0.7	
		82,687.50	100	
	Fríjol-			
	Venta anticipada	273	72.8	
	Venta inmediata	33	8.8	
	Venta meses después	67	17.9	
	Consumo familiar	—		
	Semilla			

Cuestión	Alternativa	P	%	
	Otros	2	0.5	
		375	100	
	Arroz:	Venta anticipada	120	0.94
		Venta inmediata	11925.5	93.62
		Venta meses después	600	4.71
		Consumo familiar	47	0.37
	Semilla	Otros	16	0.12
		30	0.23	
	Otros	12,738.50	100	
¿Qué época del año, considera que hay escasez de granos Básicos?	Maíz:			
	Enero a Febrero	110	50	
	Marzo a Abril	29	13	
	Mayo a Junio	138	63	
	Julio a Agosto	9	4	
	septiembre a Octubre	4	2	
	Noviembre a Diciembre			
	Fríjol:			
	Enero a Febrero	7	3.2	
	Marzo a Abril	1	0.5	
	Mayo a Junio	1	0.5	
	Julio a Agosto	1	0.5	
	septiembre a Octubre	1	0.5	
	Noviembre a Diciembre	10	5	
	Arroz:			
	Enero a Febrero	5	2.3	
	Marzo a Abril	6	3	
	Mayo a Junio	3	1.4	
	Julio a Agosto	13	6	
	septiembre a Octubre	13	6	
	Noviembre a Diciembre	2	1	
Otros:				
Mayo a Junio	1	0.45		
Septiembre a Octubre	1	0.45		
Noviembre a Diciembre	4	2		

Cuestión	Alternativa	P	%
¿Cuál es el producto de su preferencia? (En referencia a los 11 compradores)	Maíz	11	100%
	Fríjol	4	36%
	Arroz		—
	Otro		
¿Cuál es su capacidad de compra? (En referencia a los 11 compradores)	50 ----- 100 QQ		—
	101 200 QQ		—
	201 300 QQ		—
	301 400 QQ	1	9
	401 ----- 500 QQ	1	9
	501 y más QQ	9	82
¿Cuál es la calidad de grano que prefiere? (En referencia a los 11 compradores)	Grano limpio	10	91
	Grano sucio		—
	Grano pequeño		—
	Grano grande		—
	Grano sin daño	11	100
¿En que época prefiere comprar los granos básicos? (En referencia a los 11 compradores)	Otros	11	100
	Época pre cosecha	1	9
	Época cosecha	11	100
	Época post cosecha	5	45.5
¿Qué clase de grano prefiere usted? (En referencia a los 11 compradores)	Otra		
	Grano blanco	11	100
	Grano amarillo		—
	Grano mixto		—
	Grano pequeño		—
	Grano grande	10	91
	Otro:		
Sin impureza	2	18.2	
Sin mal olor	3	27.3	
¿Usted a quién prefiere comprar los granos básicos? (En referencia a los 11 compradores)	A la CARNEL con grano beneficiado	9	82
	A él producto con grano sin beneficiar	2	18
	Otro		
¿Esta usted en disponibilidad de ofrecer un precio por grano beneficiario? (En referencia a los 11 compradores)	Si	10	91
	No	1	9

Cuestión	Alternativa	P	%
¿Qué tipo de pesa prefiere usted? (En referencia a los 11 compradores)	Quintal (100 libras)	6	54.5
	Carga (200 libras)	4	36.4
	Al saco costurado (230 - 300 libras)	1	9.1
	Otros		

Tabulación de la Oferta

Cuestión	Alternativa		P	%
¿Qué cantidad de tierra cultiva usted?	De 1 a 2 manzanas	27	51.75	4
	De 3 a 4 manzanas	55	205.0	15.
	De 5 a 6 manzanas	65	359.0	26.
	De 7 y más manzanas	72	737.50	55
		219	1,353.25	100
¿Cuántas Manzanas cultiva usted? (1.262.5x60 = 75,750 X)	Maíz		1102.5	81.
	Fríjol		23.5	2
	Arroz		136.5	10.
	Otros		90.75	7.
	(M=82687.5 F=352.5 A= 12421.5=95461.5)		1,353.25	100
¿Cuál es la producción obtenida por manzanas de?	Primavera:			
	Maíz		75	41.4
	Fríjoles		15	8.3
	Arroz		91	50.3
	Otros		67	—
		248	100	
¿Cuáles son las épocas de cosecha?	Primavera:			
	Maíz		Sept, oct.nov	
	Fríjol		Agosto	
	Arroz		Octubre	
	Otros		Dic - ene.	
¿Cuáles de las siguientes ventajas considera usted más importantes al comercializar su producto con la CARNEL	Mejor precio		206	94
	Garantía en pesa		192	88
	Retribución de utilidades		148	68
	Amortización al crédito		143	65
	Capacitación		174	79
	Otros		12	5
			13	100
¿Como hace sus compras? (En referencia a los 11 compradores)	Contado		6	46
	Adelantado			
	Crédito		7	54
	Otra forma			
		13	100	

Tabulación del Precio del Producto

Cuestión	Alternativa	P	%
¿Cuál es la mejor época para vender el producto?	Primavera: Maíz Fríjol Arroz Ortos	Abril-Julio Agosto Enero Abril-Oct. Diciembre	
¿A quién vende su producción?	Maíz: Intermediario Bodega CARNEL Industria Ferias Agropecuarias Mercados Municipales Otros	143 154 1 13 10 10	65.29 70.31 0.46 5.93 4.57 4.57
	Fríjol: Intermediario Bodega CARNEL Industria Ferias Agropecuarias Mercados Municipales Otros	11 1 2 5 1	5.0 0.46 0.91 2.3 0.46
	Arroz: intermediario Bodega CARNEL Industria Ferias Agropecuarias Mercados Municipales Otros	18 36 14 7	
	Otros Precios bajos Exceso de producción	2 1	29 14

Cuestión	Alternativa	P	%
	Mala calidad del grano		
	Acceso al mercado	1	14
	Pesa	2	29
	Falta organización	1	14
	Otros		
¿Considera que los precios son estables durante el año?	Si	51	23.3
	No	168	76.7
		219	100
¿Qué precio esta ofreciendo por granos básicos? (En referencia a los 11 compradores)	Precios de mercado según plaza	3	27
	Precios según Calidad del grano	6	55
	Otro: mercado local!	2	18
		11	100
¿Qué precio esta dispuesto a pagar por un quintal de grano Beneficiado? (En referencia a los 11 compradores)	Lps. 140.00 150.00	2	18.2
	Lps. 151.00 160.00	3	27.3
	Lps. 161.00 170.00	6	54.5
		11	100
¿Si la CARNEL le ofrece un mejor precio y calidad de grano, usted Está en disposición de comprarle a ella? (En referencia a los 11 compradores)	Si	11	100
	No	11	100

Tabulación de la Comercialización

Cuestión	Alternativa	P	%
¿Qué sistema de producción utiliza	Tradicional	20	9
	Semi tecnificado	190	87
	Tecnificado	9	4
		219	100%
¿A quién vende su producción?	Maíz:		
	Intermediario	143	65.29
	Bodega CARNEL	154	70.31
	Industria	1	0.46
	Feria agropecuaria	13	5.93
	Mercados municipales	10	4.57
	Otros	10	4.57
	Fríjol:		
	Intermediario	11	5.00
	Bodega CARNEL	1	0.46
	Industria	2	0.91
	Feria agropecuaria	5	2.30
	Mercados municipales	1	0.46
	Otros		
	Arroz:		
	Intermediario	18	8.20
	Bodega CARNEL		
	Industria	36	16.40
	Feria agropecuaria	14	6.39
	Mercados municipales	1	0.47
	Otros		
	Otros:		
	Intermediario		
	Bodega CARNEL		
	Industria	3	2.26
	Feria agropecuaria	3	2.26
	Mercados municipales	3	2.26
	Otros	1	0.47

Cuestión	Alternativa	P	%
¿En temporadas de escasez de grano usted, está en disposición de Comprarle a CARNEL? (En referencia a los 11 compradores)	Si	11	100
	No	—	—
		11	100%
¿Cuál es la mejor época para vender el producto?	Primavera: Maíz Fríjol Arroz Ortos	Abril-Julio Agosto Enero Abril-Oct. Diciembre	
¿Cuáles son los mayores inconvenientes que usted tiene en la venta de sus granos básicos?	Maiz:		
	Precios bajos	203	26
	Exceso de producción	85	10
	Mala calidad del grano	44	5
	Acceso ai mercado	141	18
	Pesa	199	25
	Falta organización	102	13
	Otros	3	0.3
		777	100
	Fríjol:		
Precios bajos	14	20	
Exceso de producción	4	6	
Mala calidad del grano	1	1	
Acceso al mercado	33	47	
Pesa	11	16	
Falta organización	7	10	
Otros			
	70	100	
Arroz:			
Precios bajos	45	28	
Exceso de producción	20	12.3	
Mala calidad del grano	1	0.6	
Acceso al mercado	33	20	
Pesa	39	24.1	
Falta organización	24	15	
Otros			
	162	100	

Cuestión	Alternativa	P	%
	Otros	2	29
	Precios bajos	1	14
	Exceso de producción	---	---
	Mala calidad del grano	1	14
	Acceso al mercado	2	29
	Pesa	1	14
	Falta de organización	----	
	otros	7	

Tabulación de Encuesta

Productor

Cuestión	Alternativa	P	%	
1. Qué cantidad de tierra cultiva usted?	De 1 a 2 manzanas	51.75	4	
	De 3 a 4 manzanas	205.00	15	
	De 5 a 6 manzanas	359.00	26	
	De 7 y más manzanas	737.50	55	
			1,353.25	100%
2. La tierra que cultiva es?	Propia	103.00	47	
	Alquilada	4.00	2	
	Prestada	11.00	5	
	Común	101.00	46	
	Otra Forma	219.00	100%	
3. Cuántas manzanas cultiva usted?	Maíz	1,102.50	81	
	Fríjol	23.50	2	
	Arroz	136.50	10	
	Otros	90.75	7	
			1,353.25	100%
4. Cuáles son los cultivos que usted más realiza durante el año?	Maíz	214.00	70.2	
	Fríjol	20.00	6.5	
	Arroz	47.00	15.4	
	Otros	24.00	7.9	
			305.00	100%
5. Con qué recursos cultiva usted?	Recursos propios	29.00	13	
	Recursos ajenos	179.00	82	
	Recursos por venta a futuro	11.00	5	
			219.00	100%
6. Qué sistema de producción utiliza?	Tradicional	20.00	9	
	Semi tecnificado	190.00	87	
	Tecnificado	9.00	4	
			219.00	100%

Cuestión	Alternativa	P	%
7.Cuál es la producción obtenida por manzana de?	Primavera:	75.00	41.4
	Maíz	15.00	8.3
	Fríjol	91.00	50.3
	Arroz	67.00	
	Otros		
		248.00	100%
8. En qué cantidad distribuye la producción obtenida	Maíz:	2,025.00	2.4
	Venta anticipada	68,897.00	83.3
	Venta inmediata	3,535.50	4.3
	Venta meses después	7,610.50	9.2
	Consumo familiar	71.50	0.70
	Semilla	548.00	
	Otros		
		82,687.50	100%
	Fríjol:	273.00	72.80
	Venta anticipada	33.00	8.80
	Venta inmediata	67.00	17.90
	Venta meses después	2.00	0.50
	Consumo familiar		
	Semilla		
Otros			
	375.00	100%	
Arroz	120.00	0.94	
Venta anticipada	11,925.50	93.62	
Venta inmediata	600.00	4.71	
Venta meses después	47.00	0.37	
Consumo familiar	16.00	0.12	
Semilla	30.00	0.23	
Otros			
	12,738.50	100%	
	Otros		
9. Cuáles son las épocas de cosecha?	Primavera:	Sept - Nov	
	Maíz	Agosto	
	Fríjol	Octubre	
	Arroz	Dic - Ene	
	Otros		

Cuestión	Alternativa	P	%
10.Cuál es la mejor época para vender el producto?	Primavera: Maíz Fríjol Arroz Otros	Abril Julio-Agosto Enero Abril-Oct Dic	
11.- A quién vende su producción?	Maíz: Intermediario Bodega CARNEL Industria Ferias agropecuarias Mercados municipales Otros	143.00 154.00 1.00 13.00 10.00 10.00 331.00	43.20 46.50 0.30 4.00 3.00 3.00 100%
	Fríjol: Intermediario Bodega CARNEL Industria Ferias agropecuarias Mercados municipales Otros	11.00 1.00 2.00 5.00 1.00 20.00	55 5 10 25 5 100%
	Arroz: Intermediario Bodega CARNEL Industria Ferias agropecuarias Mercados municipales Otros	18.00 36.00 14.00 7.00 75.00	26.10 52.20 20.30 1.40 1.00
	Otro: Industria Feria agropecuaria Mercados municipales Intermediario	3.00 3.00 3.00 1.00 10.00	30.00 30.00 30.00 10.00 1.00
		10.00	1.00

Cuestión	Alternativa	P	%
12. Cuáles son los mayores inconvenientes que usted tiene en la venta de sus granos básicos?	Maíz:		
	Precios bajos	203.00	26.00
	Exceso de producción	85.00	10.00
	Mala calidad de Grano	44.00	5.00
	Acceso al mercado	141.00	18.00
	Pesa	199.00	25.00
	Falta de Organización	102.00	13.00
	Otros	3.00	3.00
		777.00	100%
	Fríjol:		
	Precios bajos	14.00	20.00
	Exceso de producción	4.00	6.00
	Mala calidad de Grano	1.00	1.00
	Acceso al mercado	33.00	47.00
	Pesa	11.00	16.00
	Falta de Organización	7.00	10.00
Otros			
	70.00	100%	
Arroz:			
Precios bajos	45.00	28.00	
Exceso de producción	20.00	12.30	
Mala calidad de Grano	1.00	0.60	
Acceso al mercado	33.00	20.00	
Pesa	39.00	24.10	
Falta de Organización	24.00	15.00	
Otros			
	162.00	100%	
Otros:			
Precios bajos	2.00	29.00	
Exceso de producción	1.00	14.00	
Mala calidad de Grano			
Acceso al mercado	1.00	14.00	
Pesa	2.00	29.00	
Falta de Organización	1.00	14.00	
Otros			
	7.00	100%	

Cuestión	Alternativa	P	%
13. Considera que los precios son estables durante el año?	Si	51.00	23.30
	No	168.00	76.70
		219.00	100%
14. Qué época del año considera que hay escasez de granos básicos?	Maíz:		
	Enero a Febrero		
	Marzo a Abril	110.00	38.00
	Mayo a Junio	29.00	10.00
	Julio a Agosto	138.00	47.60
	Septiembre a Octubre	9.00	3.00
	Noviembre a Diciembre	4.00	1.40
		290.00	100%
	Fríjol:		
	Enero a Febrero	7.00	35.00
	Marzo a Abril		
	Mayo a Junio	1.00	5.00
	Julio a Agosto	1.00	5.00
	Septiembre a Octubre	1.00	5.00
	Noviembre a Diciembre	10.00	50.00
		20.00	100%
	Arroz:		
	Enero a Febrero	5.00	12.00
	Marzo a Abril	6.00	4.30
	Mayo a Junio	3.00	7.10
Julio a Agosto	13.00	30.90	
Septiembre a Octubre	13.00	30.90	
Noviembre a Diciembre	2.00	4.80	
	42.00	100%	
Otros:			
Mayo a Junio	1.00	16.67	
Septiembre a Octubre	1.00	16.67	
Noviembre a Diciembre	4.00	66.66	
	6.00	100%	

Cuestión	Alternativa	P	%
15. ¿Cuáles de las siguientes ventajas considera usted más importante al comercializar su producto con la CARNEL?	Mejor precio	206	21.00
	Garantía en peso	192	22.00
	Retribución de Utilidades	148	17.00
	Amortización de crédito	143	16.00
	Capacitación	174	20.00
	Otros	12	21.00
			875

Cuestión	Alternativa	P	%
1. De donde viene usted?	Negrito		
	Morazán	1	9.1
	Progreso	1	9.1
	San Pedro Sula	4	36.4
	Tegucigalpa	2	18.2
	Otros	3	27,2
		11	100%
2.Cuál es el producto de su preferencia?	Maíz	11	100
	Fríjol	4	36
	Arroz		
	Otro		
3.Cuál es su capacidad de compra?	50 - 100 quintal!		
	101 - 200 quintal		
	201 - 300 quintal		
	301 - 400 quintal	1	9
	401 - 500 quintal	1	9
	501 a más quintal	9	82
4,Cuál es la calidad de grano que prefiere?	Grano limpio	10	91
	Grano sucio		
	Grano pequeño		
	Grano grande		
	Grano sin daño	11	100
	Otro	11	100
5. En que época prefiere comprar, los granos básicos?	Época de pre-cosecha	1	9
	Época de cosecha	11	100
	Época de post cosecha	5	45.5
	Otro		
6. Qué precio esta ofreciendo por los granos básicos?	Precio de mercado según plaza	3	27
	Precio según calidad de grano	6	55
	Otro	2	18

Cuestión	Alternativa	P	%
7. Qué clase de grano prefiere usted?	Grano blanco	11	100
	Grano amarillo	—	
	Grano mixto	—	
	Grano pequeño	—	
	Grano grande	10	91
	Otro	5	45.5
8. Como hace sus compras?	De contado	6	46
	Por adelantado	—	—
	Al crédito	7	54
	Otro		
9. Usted a quien prefiere comprar los granos básicos?	A la CARNEL con grano beneficiado	9	82
	A él productor con grano no beneficiado	2	18
	Otro		
10. Esta usted en disposición de ofrecer un precio por grano beneficiado	Si	10	91
	No	1	9
11. Que precio está dispuesto a pagar por un quintal de grano beneficiado?	Lps 140.00 - 150,00	2	18.2
	Lps 151.00 - 160.00	3	27.3
	Lps 161.00 - 170.00	6	54.5
12. Si la CARNEL, le ofrece un mejor precio y calidad de grano usted está en disposición de comprarle a ella?	Si	11	100
	No		
13. Qué tipo de pesa prefiere usted?	Quintal (100 libras)	6	54.5
	Carga (200 libras)	4	36.4
	al saco costurado (200 -300 libras)	1	9.1
	Otro		
14. En temporadas de escasez de grano, usted está en disposición de comprarle a CARNEL	Si	11	100
	No		

PARTE III

ESTUDIO ORGANIZATIVO

ÍNDICE

PARTE III

2. La organización de la empresa
 - 1.1. Estructura de organización legal
 - 1.1.1 Constitución legal de la empresa
 - 1.1.2 Permiso de operación
 - 1.2.3 Obtención de R.T.N.
 - 1.2.4 Registro y formalización de libros
 - 1.2.5 Registro en I.H.S.S., RAP, INFOP
 - 1.2.6 Registro de marcas
 - 1.2.7 Registro de patentes
 - 1.2.8 Registro de escrituras de propiedad
3. Estructura de organización funcional
 - 2.1 Organigrama de la empresa
 - 2.2 Descripción puestos, sueldos y salarios
 - 2.3 Principales políticas por área de la empresa
 - 2.4 Visión y misión general de la empresa
4. Estructura de organización operacional
 - 3.1 Diseño de procedimientos internos
 - 3.1.1 Sistema de compras
 - 3.1.2 Sistema de inventarios
 - 3.1.3 Sistema de selección y contratación de personal
 - 3.1.4 Sistema de tesorería
 - 3.1.5 Sistema de ventas
 - 3.1.6 Sistema de producción
 - 3.2 Sistemas de control interno
 - 3.2.1 Sistema contable
 - 3.2.2 Control de tesorería
 - 3.2.2.1 Control conteo de efectivo
 - 3.2.2.2 Libro de bancos
 - 3.2.2.3 Documento de pago
 - 3.2.2.4 Reconciliación mensual de efectivo
 - 3.2.2.5 Reconciliación bancaria

- 3.2.3 Control de inventarios
 - 3.2.3.1 Requisición de materiales
 - 3.2.3.2 Ficha de inventario
 - 3.2.3.3 Orden de recepción
 - 3.2.3.4 Orden de entrega
- 3.2.4 Control de calidad
- 3.2.5 Auditoría interna y externa
- 3.2.6 Control de personal
 - 3.2.6.1 Contrato individual de trabajo
 - 3.2.6.2 Confirmación de contrato
 - 3.2.6.3 Control de documentos de archivo personal
 - 3.2.6.4 Control de vacaciones y ausencias
 - 3.2.6.5 Finiquito de solvencia
 - 3.2.6.6 Constancia de amonestación
- 3.2.7 Control de producción

1. LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.

1.1 ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN LEGAL

1.1.1 CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA.

La Empresa Cooperativa Agropecuaria Regional El Negrito Limitada (CARNEL) jurídicamente está bajo las disposiciones de la Constitución de la República, la ley de Cooperativas de Honduras y reglamento, emitida mediante Decreto No.65-87 del 30 de abril de 1987 y sus Estatutos.

La empresa en 1982 empezó a promover su formación legal, al mismo tiempo que ofertaba a sus asociados los servicios de crédito, maquinaria e insumos agrícolas y capacitación organizacional. Obtiene su Personería Jurídica otorgado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (ahora Secretaría de finanzas). La Personalidad Jurídica de la empresa nace desde la inscripción de su documento constitutivo en el Registro Nacional de Cooperativas.

1.1.2 PERMISO DE OPERACIÓN.

La Empresa CARNEL por ser un ente cooperativo bajo las disposiciones de la Ley de Cooperativas de Honduras y Reglamento emitido mediante Decreto No.65-87 del 30 de abril de 1987 y sus estatutos; ofrece servicios orientados a mejorar las condiciones de vida de sus asociados, sin el permiso de operación de negocio que comúnmente emite la Corporación Municipal a todo tipo de negocio que opera dentro del municipio respectivo.

1.1.3 OBTENCIÓN REGISTRO TRIBUTARIO NACIONAL. RTN

La empresa no tiene un RTN, porque está bajo las disposiciones de ley de Cooperativas de Honduras y reglamento según Decreto No.65-87 del 30 de abril de 1987 y sus estatutos.

La empresa goza de exoneración de derechos arancelarios, consulares, impuestos y recargos de aduana; presentando solicitud al IHDECOOP, acompañando la documentación necesaria, a fin de que excite a la Secretaría de Finanzas, la concesión de los mismos. Para el trámite de franquicias está a lo dispuesto en la Ley Orgánica para el control de franquicias aduaneras y su reglamento.

En ningún caso, se consideran franquicias para artículos que se produzcan en el país en condiciones adecuadas de calidad, cantidad y precio y las que no sean necesarias para hacer actividades de la empresa.

Se entiende como necesaria, para las actividades de la empresa y serán de importancia libre las materias primas o artículos indispensables para los fines de la empresa.

Para la exoneración del impuesto sobre Ventas la Secretaría de Finanzas, por medio de la dependencia correspondiente ha extendido a la empresa un carnet especial, una vez que está acreditada su Personalidad Jurídica.

1.1.4. REGISTROS Y FORMALIZACIÓN DE LIBROS LEGALES.

Todas las actuaciones de los órganos administrativos de la empresa, se anotan en libros autorizados por el Instituto Hondureño de Desarrollo Cooperativo IHDECOOP, además el Instituto ha autorizado el uso de hojas de contabilidad separadas, como auxiliares de contabilidad para los siguientes libros: Libro de Aportaciones, Libro Diario General, Libro Mayor General, Libro de Inventario y Balances; estas hojas han sido foliadas y llevan el sello de la Dirección del IHDECOOP. La empresa no lleva un sistema contable computarizado como auxiliar en sus operaciones autorizado por IHDECOOP porque no existe un servicio de energía eléctrica en la zona donde está instalada la empresa.

Las hojas de contabilidad separadas son encuadernadas al finalizar cada ejercicio social de la empresa.

En los libros de actas de la Asamblea General de Asociados, Junta Directiva y Junta de Vigilancia se anotan los acuerdos y resoluciones adoptadas por los órganos directivos.

En el libro de registro de asociados anotan: nombre completo, fecha de nacimiento, sexo, ocupación, profesión u oficio, dirección exacta, número de tarjeta de identidad, Registro Tributario Nacional y beneficiarios con sus datos generales.

En el Libro Diario General se anotan el resumen de las operaciones realizadas por la empresa en forma diaria, en orden cronológico las partidas que amparan las operaciones.

En el Libro Mayor General se anotan el resumen mensual de las operaciones contenidas en el Libro Diario General, las cuales están conciliadas; este libro refleja los saldos en cada una de las partidas contables.

En el Libro de Inventario y Balances se anotan al final del ejercicio social, los inventarios y estados de situación financiera de la empresa, los cuales están actualizados.

La empresa 45 días después de obtener la Personería Jurídica legalizó sus libros, manteniendo registrado en ellos sus operaciones contables y actuaciones de sus órganos directivos desde el momento de su constitución.

Los libros legales de la empresa son documentos públicos escritos con tinta, nitidez y exactitud, sin borrones, tachaduras, ni alteraciones o desprendimientos de sus folios, los actos y operaciones se anotan sin dejar espacios vacíos en blanco.

1.1.5. REGISTRO I.H.S.S. RAP, INFOP.

La empresa CARNEL actualmente no está registrada en el I.H.S.S. porque las contrataciones de personal asalariado son de forma temporal y en número menor de cinco (5). Con RAP nunca ha existido la iniciativa por la razón que el personal en servicio es contratado por período de tiempos muy cortos. Con INFOP no existe un registro, sin

embargo, cuando la empresa ha suscrito convenios de capacitación con organismos de Desarrollo el INFOP ha tenido participación en formación de personal específicamente en administración de equipo agrícola. Con la Cámara de Comercio existe afiliación en la Cámara de Comercio e Industrias de El Negrito, Yoro.

1.1.6. REGISTRO DE MARCAS.

La CARNEL actualmente no es considerada Empresa Industrial, que produce o fabrica un producto determinado; únicamente se encarga de ofertar servicios de asistencia técnica, capacitación, facilitación de medios de producción como: equipo agrícola, consumos, financiamiento e intermediación para el mercadeo de la producción agrícola (específicamente maíz blanco); es por esta razón que la CARNEL no tiene un registro de marcas, registro de patentes.

1.1.7. REGISTRO DE PATENTES.

La CARNEL no tiene registro sanitario emitido por la autoridad respectiva (Secretaría de Salud) porque no se elabora o fabrica un producto determinado; sin embargo, al ofrecer los servicios de intermediación para el acopio, conservación y comercialización de granos básicos se establecen medidas sanitarias e higiénicas para el tratamiento del grano, ejemplo: limpieza y fumigación de equipo, control de plagas e insectos, control de grano dañado e impurezas, cuidado en el retiro de los desechos tóxicos.

1.1.8 REGISTRO DE ESCRITURAS DE PROPIEDAD

La CARNEL tiene formalización y registro de escrituras de propiedad sobre bienes inmuebles y muebles como: El lote de terreno donde están montadas las instalaciones físicas de la empresa; documento de traspaso oficial de la planta de tratamiento de granos básicos por el Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola a favor de la empresa; documento que acredita la propiedad donde funciona la planta administrativa de la empresa; la documentación legítima del equipo agrícola y vehículos.

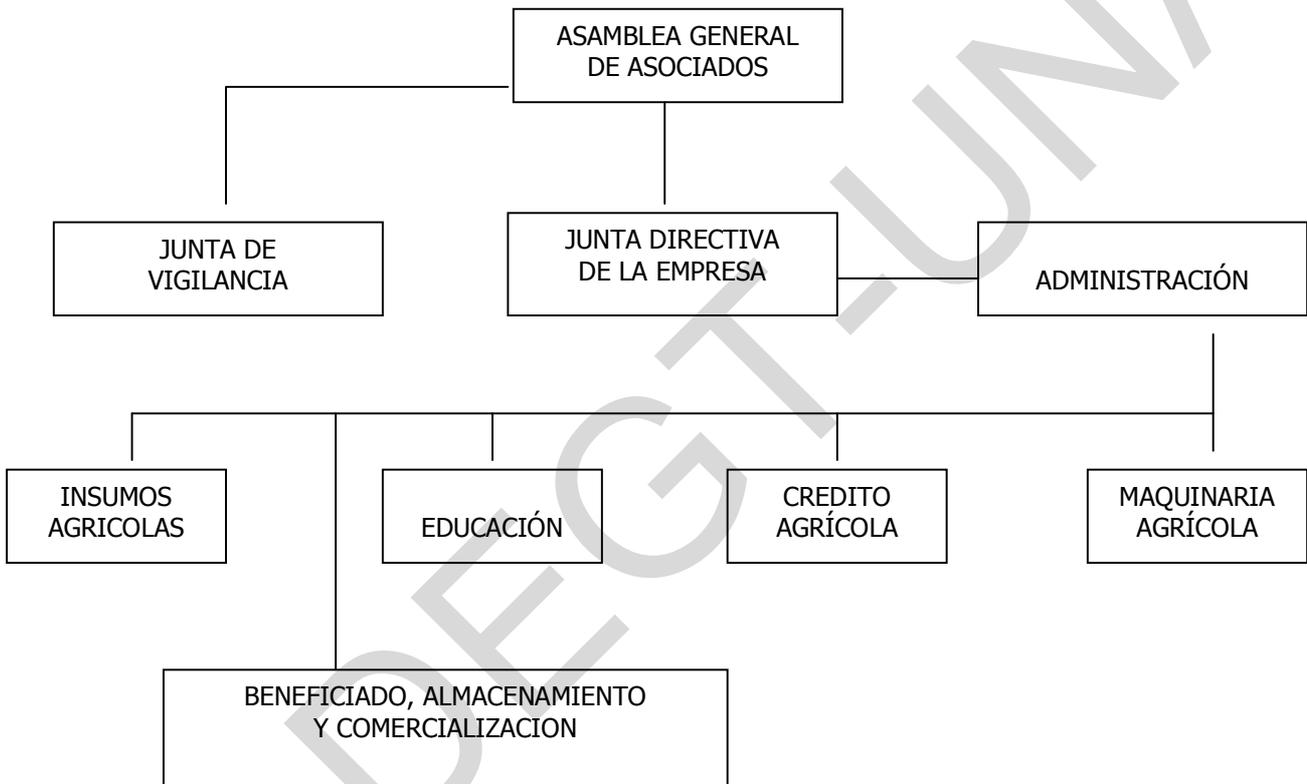
Los productores miembros de la Empresa CARNEL poseen el recurso tierra adquirido a través de procesos de reforma agraria (Instituto Nacional Agrario) y que recientemente han seguido el trámite de titulación/dominio pleno, lo que vendrá a legitimizar la propiedad común.

2. ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

2.1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Para el apropiado funcionamiento administrativo y delimitación de los diferentes niveles de autoridad y responsabilidad dentro de la empresa, se ha establecido un modelo organizacional vertical que define los niveles jerárquicos que actualmente se tienen establecidos para el desarrollo eficiente de sus actividades, los cuales se definen en el presente Organigrama Funcional de la Empresa CARNEL, y que presenta las líneas de mando e interrelación existente entre la Asamblea General, Junta Directiva, Junta de Vigilancia, Administración y áreas de servicio.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



2.2 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS Y SALARIOS.

La empresa ha hecho apertura de los puestos: Contador/Administrador (1), Vigilante (1), Motorista (1); estos puestos son de forma permanente. De manera temporal existe el personal que se contrata para los servicios de acopio-conservación y comercialización de granos básicos (4), equipo Agrícola (2), Insumos o Crédito 81). Los sueldos y salarios para el personal permanente oscilan entre Lps 2,000.00 – 3,500.00 para personal de servicio y para Contador/Administrador Lps 4,000.00 – 6,000.00.

El personal temporal para el servicio de acopio, conservación y comercialización de granos básicos el sueldo es por producto terminado y oscila entre Lps.1.25 a 1.50 por unidad.

Al interior de la empresa existen los órganos de gestión (Junta Directiva, Junta de Vigilancia, Comisiones especiales), cada uno con número indeterminado de miembros que realizan una labor específica y en forma de voluntariado, en la mayoría de los casos tienen derecho a un reconocimiento en carácter gastos de alimentación y transporte.

El personal de equipo agrícola, insumos y crédito, comúnmente es personal miembro de órganos de gestión y reciben un porcentaje mínimo por unidad de servicio ofrecido. Ejemplo:

Número de manzanas de tierra mecanizadas

Número de quintales desgranados

Número de quintales transportados

Número de producto (insumo) vendido

Número de lempiras en carácter de crédito recuperado.

2.3 PRINCIPALES POLÍTICAS POR ÁREA DE LA EMPRESA.

La Estructura Política, conformada por las autoridades de más alto nivel dentro de la empresa, y que comprenden las siguientes instancias:

- a. Asamblea General de Asociados
- b. La Junta Directiva de la Empresa
- c. La Junta de Vigilancia

La Estructura Operativa, esta instancia presenta la administración que colabora con la estructura política y con todas las áreas de servicio, a fin de lograr los objetivos y metas que se proponen alcanzar dentro de la empresa y estas son: Insumos agrícolas, educación, crédito agropecuario, maquinaria agrícola, beneficiado-almacenamiento y comercialización de granos básicos.

La Asamblea General de Asociados es de máxima autoridad de la empresa y dentro de sus acciones están:

- a. Elegir cada dos años a los miembros de la Junta Directiva y conocer de sus renuncias presentadas por escrito, o manifestadas públicamente en la Asamblea General.
- b. Decidir sobre la admisión y la expulsión de los Asociados de la empresa.
- c. Aprobar las políticas, lineamientos generales y los proyectos de la empresa.
- d. Examinar, aprobar informes que presente la Junta Directiva.
- e. Reformar los Estatutos de la empresa.

La Junta Directiva de la empresa está integrada por las autoridades siguientes: un presidente, un vice-presidente, un secretario, un tesorero, un primer vocal y un segundo vocal.

La Junta Directiva es electa en Asamblea Ordinaria o Extraordinaria con el voto de la mayoría absoluta y duran dos años en el ejercicio de sus cargos, a partir de la fecha de su efectiva elección.

La Junta Directiva tiene a su cargo la dirección de la empresa por el período que ha sido electa en Asamblea General, se tiene por legalmente reunida con la presencia de la mayoría de sus miembros y las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta. En caso de empate el presidente decide con doble voto.

Dentro de sus políticas están:

- a. Celebrar sesiones ordinarias por lo menos una vez;
- b. Mes y extraordinarias en cualquier tiempo que sea necesario;
- c. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones constitutivas, los estatutos de la empresa y las resoluciones tomadas por la Asamblea General y por la misma Junta Directiva;
- d. Convocar a los asociados a Asamblea General Ordinaria;
- e. Nombrar al administrador financiero y velar por el fiel cumplimiento de sus funciones;
- f. Acordar la adquisición de bienes muebles o inmuebles, a cualquier título y la celebración de contratos conforme la naturaleza y estatutos de la empresa;
- g. Revisar y dar coherencia a las políticas de la empresa, a fin de lograr la realización de sus objetivos.

El presidente, es el representante judicial y extrajudicial de la empresa, con carácter de apoderado; otorga poderes especiales o generales, previo acuerdo de la Junta Directiva; convoca a Asamblea de Asociados.

El Vice-presidente, es la persona que sustituye al Presidente de la Junta Directiva, en caso de impedimentos, ausencia o renuncia, con iguales funciones; tendrá aquellas funciones que le sean asignadas por el Presidente, la Junta Directiva a la Asamblea General.

El Secretario, es la persona canal de comunicación de la Junta Directiva y de la empresa; lleva el libro de actas y acuerdos de Asamblea General de Asociados y de la Junta Directiva; otras acciones que le sean designadas por el Presidente o la Junta Directiva.

El Tesorero, sustituye al Secretario de la Junta Directiva en caso de ausencia o renuncia; custodiar que los bienes de la empresa se destinen al cumplimiento de sus objetivos; asesorar, evaluar y supervisar los asuntos económicos y financieros de la empresa; otras acciones que le sean designadas por el Presidente o Junta Directiva.

El Primer Vocal, provoca en conjunto con la Junta de Vigilancia para que se den las condiciones necesarias, a fin de que las actividades de la empresa se ejecuten en tiempo y forma; otros designadas por el Presidente de la Junta Directiva.

La Junta de Vigilancia, es el órgano fiscalizador de la empresa y dentro de su descripción le corresponde: verificar todas las operaciones contables y financieras de la empresa; realizar arquezos de caja; practicar u ordenar auditorías por lo menos una vez al año; comprobar la exactitud de inventarios y verificar valuación de activos; dictaminar los estados financieros preparados por la Junta Directiva; verificar transacciones financieras y cualquier otro que realice la empresa.

La Administración, organiza el trabajo y la gestión empresarial en función del cumplimiento de la misión y objetivos de la empresa. Para ello, la Administración tiene mandatos establecidos en los Estatutos de la empresa y de la Junta Directiva sobre la base de las decisiones de la Asamblea General.

La Administración revisa y evalúa planes y proyectos para su presentación a la Junta Directiva y Asamblea General; velar por la gestión, administración, ejecución y rendición de cuentas con los fondos de la empresa; ejecutar las decisiones de la Junta Directiva; estructurar orgánicamente a la empresa para el cumplimiento de sus objetivos; apoyar la creación y constitución de cualquier grupo o comisión de trabajo; proponer temas de agenda para las Asambleas Generales; manejar y potenciar las relaciones con los organismos nacionales e internacionales; conformar equipos multidisciplinarios para el desempeño del trabajo; establecer las normativas de control interno que sean necesarias en función de cuidar los bienes y recursos financieros de la empresa.

Insumos Agrícolas, identifica las necesidades de insumos externos; realiza cotización de diversos proveedores, gestiona conjuntamente con Administración y Junta Directiva los fondos necesarios; efectúa compra de insumos; suministra al Productor Asociado los insumos demandados; conjuntamente con el área de educación; ofrecen capacitación sobre uso y manejo de insumos inorgánicos; definen precios de venta y establecen mecanismos de recuperación.

Educación, en coordinación con las otras áreas de servicio y en cumplimiento a líneas de trabajo emanadas de la Administración y Junta Directiva formulan diagnósticos de necesidades de capacitación para los Asociados de la empresa y sus dependientes de igual manera en cada órgano de gestión de la empresa; canalizan recursos económicos y humanos para implementar las capacitaciones priorizadas con el fin de fortalecer habilidades y destrezas de sus asociados.

Crédito Agrícola, provee los recursos complementarios que el Productor Asociado demanda para establecer los cultivos de granos básicos, específicamente maíz blanco; define los mecanismos de otorgamiento, seguimiento y recuperación.

Maquinaria Agrícola, de manera ordenada y puntual suministra el servicio de preparación de tierra, arado y rastreado, aporque, desgrane y transporte del grano cosechado al centro de acopio y secado.

Beneficiado-Almacenamiento y Comercialización; acá se compra el grano en condiciones favorables comparado con el intermediario comúnmente conocido como coyote, grano destinado al Acopio-Secado y venta inmediata o Acopio-Beneficiado y Comercializado en la temporada de mayor escasez (Junio-Julio-Agosto de cada año), también el servicio único de secado para productores no asociados en búsqueda de un valor agregado al momento de comercializar el grano.

2.4 VISIÓN Y MISIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

VISIÓN, la CARNEL como organización privada voluntariamente integrada por personas que, constituidas conforme a Ley de Cooperativas de Honduras y su reglamento e inspirados en el esfuerzo propio y la ayuda mutua, realizará actividades económico-sociales, a fin de prestar a sí misma y a la comunidad, bienes y servicios para la satisfacción de necesidades colectivas e individuales.

MISIÓN, mejorar la condición económico, social y cultural de los asociados y la comunidad en que actúan, incentivando el ahorro y la capitalización mediante un incremento de la producción y productividad, educación empresarial, fortaleciendo las iniciativas colectivas e individuales, la solidaridad, la autoayuda y el espíritu de responsabilidad en todos los estratos de la población.

3. ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN OPERACIONAL.

3.1. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS INTERNOS.

3.1.1. SISTEMA DE COMPRAS

La función de compras está segregada de la contabilidad, recepción de insumos y almacenamiento, embarques, revisión de facturas por pagar y pagos.

Las compras efectuadas se consignan en "órdenes de compra", apoyadas por las solicitudes de compras correspondientes y hoja de análisis de cotizaciones. Dichas "órdenes de compra", son prenumeradas e indican los precios y condiciones pactadas con el proveedor.

Antes de su colocación son autorizadas por el Administrador.

Antes de aprobar una compra se revisan que las existencias en almacén ameritan la nueva adquisición y se deja evidencia de tal revisión.

La oficina de compras y suministros cuenta con elementos que le aseguran la obtención de los precios y condiciones óptimas en el mercado. Los precios estarán basados en el análisis de cotizaciones efectuadas.

Se cuenta con proveedores alternos con el fin de evitar la dependencia absoluta de uno de ellos. Esto redundará asimismo, en una mejor utilización de los recursos al tener mayores alternativas para la consecución de los precios óptimos.

Al recibir los insumos y materiales en la empresa se prepara la nota de entrada al almacén respectivo, la cual es firmada por el responsable de recepción y controlada su secuencia numérica.

Las firmas de los empleados que autorizan "órdenes de compra" se han dado a conocer a los proveedores lo mismo que cancelaciones y cambios.

El almacén de insumos y materiales cuenta con una copia de la orden de compra con el fin de verificar que los insumos y materiales que recibe están ajustados a las cantidades y calidades solicitadas.

La oficina de compras vela porque los proveedores cumplan con los plazos y condiciones de entrega pactados.

Cuando se entrega parcial de los proveedores, los saldos son controlados mediante registros y procedimientos adecuados, que garantizan de manera individual la justificación a los pagos efectuados.

3.1.2. SISTEMA DE INVENTARIOS.

La empresa cuenta con registros de inventarios perpetuos para: Insumos, materiales, repuestos y accesorios. Los registros tanto de contabilidad como de bodega contienen como mínimo la información siguiente: código insumo o material, nombre del insumo o material, fecha, número de comprobante, entradas, salidas, saldos, localización

del insumo o material, existencia máxima y mínima, precios unitarios y valor total. Las personas que llevan los registros de inventarios son distintas a los encargados de recepción y custodia de los insumos y materiales.

Se tiene control sobre los insumos o materiales en existencia, con valor comercial, pero dados de baja en libros contables por obsoletos, dañados, de segunda, mediante el uso de cuenta de orden.

Una persona independiente al manejo de auxiliares comprueba periódicamente que los precios unitarios consignados en tarjetas son correctos.

Los cargos a los inventarios y en particular a los auxiliares tanto de contabilidad como de bodega se hacen oportunamente con el informe

de insumos y materiales recibido soportado con facturas, orden de compra.

Todo uso o salida de inventarios de bodega, es soportado por documentos prenumeradas, debidamente autorizados que son: órdenes de entrega, requisición de insumos, materiales, repuestos y accesorios.

El bodeguero mantiene un archivo ordenado de todos los documentos que soportan usos o salidas.

El bodeguero elabora un informe diario del movimiento de bodega, cuya original es enviada a contabilidad con la documentación respectiva.

En el caso de inventario de repuestos, accesorios y materiales, en que por el volumen que se manejan en existencia, no se elabora un reporte diario, se elabora ocasionalmente y a solicitud de la Administración.

Son adecuadas las precauciones contra usos indebidos, se conservan las existencias en compartimentos bajo llave y a los cuales solo tiene acceso el personal autorizado.

3.1.3. SISTEMA DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL.

La empresa somete a concurso las vacantes disponibles con prioridad a lo interno. La Junta Directiva conjuntamente con la Administración efectúa la selección respectiva fundamentada en perfil requerido.

Todo empleado recibe un contrato individual de trabajo y el reglamento de trabajo antes de comenzar su trabajo en la empresa.

Al principio todo empleado tiene que cumplir un período de prueba de dos (2) meses (a menos que la duración del contrato sea menos que dos meses).

Durante el período de prueba cualquiera de las partes puede ponerle fin al contrato, por su propia voluntad, con justa causa o sin ella, sin incurrir en responsabilidad alguna.

Una vez finalizado este período, el empleado recibe una carta de confirmación del contrato.

La empresa no tiene ninguna obligación de extender o renovar el contrato de un empleado una vez que el período de su contrato actual se haya cumplido.

Todo empleado contratado por la empresa tiene un archivo individual establecido y mantenido por la Administración y actualizado durante todo el período del contrato. Este archivo contiene la documentación pertinente del empleado y al trabajo contratado.

El empleado entrega: Currículum Vitae, copia de tarjeta de Identidad, copia de licencia de conducir vigente (si es aplicable), dos referencias de trabajo inmediatos anteriores comprobables y positivas, cualquier otro aplicable (exámenes médicos, etc.).

3.1.4. SISTEMA DE TESORERÍA.

El Administrador es la persona que maneja la caja/la cuenta bancaria; y tiene como responsabilidad: asegurar la seguridad del efectivo, entregar efectivo cuando sea necesario conforme a procedimientos estipulados, llevar registro de todo efectivo recibido y gastado, realizar a menudo conteo de efectivo para asegurar que el saldo es correcta, abrir cuentas bancarias y llevar registro de todo efectivo recibido y gastado de las cuentas bancarias.

Todo efectivo se guarda en caja cerrada con llave guardada en lugar seguro, y está bajo responsabilidad de una sola persona más el tesorero de la Junta Directiva de la empresa quienes tienen llave de la caja. Cuando se transfiere responsabilidad del efectivo de una persona a otra, las dos personas hacen el conteo de efectivo y firman una hoja de conteo de efectivo.

Una vez por semana se hace conteo de efectivo por dos personas donde una de ellas es el Administrador y la otra un directivo por ejemplo. Cada vez que sale efectivo de caja, se hace bajo autorización previa y correcta. Se pide comprobante (recibo/factura) por todo pago que se hace. Es preferible realizar un pago con cheque, si es posible.

El documento de pago (voucher), se usa para dar un número único de referencia a una transacción (pago o recibo), con este número se encuentra cualquier transacción fácilmente. La persona que llena el documento de pago firma y coloca la fecha, archivan los documentos

de pago en orden numérico. Cada transacción tiene la debida documentación que se adjunta con el documento de pago.

Cada fin de mes se hace un conteo de efectivo llenando la hoja de reconciliación de efectivo llenando la hoja de reconciliación de efectivo con la cual se verifica si la caja corresponde al saldo de efectivo en el auxiliar de banco. El Administrador prepara esta hoja y es revisada y firmada por la Tesorería de la Junta Directiva. El Administrador mantiene el monto de efectivo en la caja entre los límites autorizados, cuando el saldo se acerca al límite mínimo el Administrador hace transferencia del banco a través de cheque en el nombre del Administrador, es prohibido hacerlo en nombre de otra persona, existe el registro de toda transferencia del banco a caja en el auxiliar de bancos con el documento de pago.

El Administrador guarda chequera en lugar seguro. Todo cheque es registrado. Si un cheque está cancelado el cheque se adjunta al comprobante de la chequera. Si se pierde un cheque se avisa al banco inmediatamente para prevenir el pago.

No se reemplaza el cheque hasta que se haya recibido confirmación del banco que el cheque ha sido cancelado. El Administrador no emite un cheque cuando no hay fondos en la cuenta para cubrirlo.

3.1.5 SISTEMA DE VENTAS.

Los insumos agrícolas que la empresa ofrece a los productores asociados según su demanda es un servicio al crédito, recuperable al final del ciclo de producción con grano de maíz blanco; a precio de mercado en el momento de la entrega del insumo más el recargo por tasa de interés según política crediticia de la empresa.

Los insumos agrícolas para productores particulares son servicios de ventas al contado; los cuales se realizan en la tienda de venta o colocado en el lugar del destinatario final (esto incluye un recargo adicional por costo de transporte o movilización).

Las ventas del grano acopiado, beneficiado y almacenado se realizan al contado, cuando es comercializado al intermediario de la misma zona o de las grandes ciudades (El Progreso, San Pedro Sula, Tegucigalpa, etc.); y cuando el grano es colocado a la agroindustria (COVESA, ALCON, MASECA, DERIMASA, etc.), la venta puede ser considerada al crédito porque las empresa receptoras del grano, tienen como norma efectuar pagos a los proveedores al final de cada mes.

Es política de la empresa vender los insumos agrícolas por debajo de los precios que tiene el mercado local, productos de calidad reconocida y ofrecer asesoría sobre el uso y manejo de los mismos para un mayor aprovechamiento y prevenir el efecto de sus desechos (ejemplo los envases, etc.).

Para la venta del producto acopiado, beneficiado y almacenado es norma investigar la plaza de mercado que ofrezca las mayores condiciones de compra (precio por quintal, calidad de grano, punto de colocación del grano, cantidad que demanda, pesa, época de requerimiento, etc.) y en

base a los datos recopilados la Administración y Junta Directiva de la empresa toma la decisión precisa.

3.1.6 SISTEMA DE PRODUCCIÓN.

Los productores asociados de la empresa promueven un sistema de producción, individualista y con una tecnología tradicional ejemplo preparación de suelos con tractor (arado y rastreado), en niveles bajos utilizan semillas mejoradas, fertilizaciones a criterio propio, control de malezas con herbicidas y arado de bueyes, control de plagas de forma manual, uso de cosechadora en ocasiones sin regulación, lo que suma a las pérdidas de grano y a todo esto se agrega la escasez de sistemas de riego.

El acopiado, beneficiado y comercialización (tratamiento del grano) consiste en un sistema poco tecnificado pero apropiado para empresas que se dedican a esta actividad en el área rural. Se consta de una secadora vertical con horno que acumula calor a través de un motor de diesel que comúnmente trabaja entre 2 y 3 horas para secar una tolva de aproximadamente 60-80 quintales de grano de maíz en condiciones de humedad entre el 15% al 20% para dejarlo a una humedad de 13.5% a 14% para que el grano pueda conservarse en condiciones de almacenaje por tiempo entre 4 y 6 meses sin daño alguno.

El grano previo al proceso de secado es soplado en zaranda metálica para eliminar todo tipo de impurezas (olote, tuza, pelo, etc.), para tener un secado más rápido y a bajo costo.

Al grano se realiza prueba de humedad antes, durante y después del secado, permitiendo conocer la humedad inicial y final.

Cuando el grano es secado, existe un período de enfriamiento para proceder al llenado de sacos, pesa, almacenaje o embarque del grano. Todo el sistema de producción se realiza de forma manual.

3.2. SISTEMAS DE CONTROL INTERNO

3.2.1. SISTEMA CONTABLE.

La empresa hace uso del sistema contable de partida doble reconocida por la legislación hondureña. Los libros puestos en práctica son: el libro diario general, el libro mayor, el libro inventario y balances, auxiliar de bancos, auxiliar de inventarios, auxiliar de máquina y equipo, auxiliar mobiliario y equipo de oficina, libro de aportaciones, libros de asambleas de socios, libro de asambleas de Junta Directiva y Junta de Vigilancia.

Para la implementación del sistema contable manual, la empresa tiene contratado un contador/administrador quien lleva diariamente actualizada la información en libro y formula estados financieros mensualmente.

Además de los libros contables y auxiliares respectivos, se llevan comprobantes de ingresos y egresos que justifican cada movimiento de efectivo.

UDI-DEGT-UNAH

3.2.1.4. RECONCILIACIÓN MENSUAL DE EFECTIVO

RECONCILIACIÓN MENSUAL DEL EFECTIVO			
			NUMERO: _____
FECHA: _____			
PREPARADO POR: _____			
APROBADO POR: _____			
NOMBRE DE CUENTA: _____			
Saldo inicial	(Fecha)	+	_____
Transferencia del banco		+	_____
Otros Ingresos		+	_____
Pagos durante el mes		-	_____
= Saldo Final	(Fecha)	A	_____
Conteo Físico:			
<u>Valor – (moneda)</u>		<u>Número Contado</u>	
500	X	0	= 0.00
100	X	0	= 0.00
50	X	0	= 0.00
20	X	0	= 0.00
10	X	0	= 0.00
5	X	0	= 0.00
2	X	0	= 0.00
1	X	0	= 0.00
Monedas		B	_____
Saldos Pendientes			
<u>Nombre</u>		<u>Fecha de Emisión</u>	

		C	0.00
Efectivo + Saldo Pendiente B+ C			0.00
Diferencia A – (B + C)			0.00

3.2.1.5. RECONCILIACIÓN BANCARIA

MES: _____
 BANCO: _____
 No. DE CUENTA: _____

PREPARADA POR: _____
 APROBADO POR: _____

Saldo según estado de cuenta: _____	<input style="width: 90%;" type="text"/>									
(Fecha)										
Más – Transferencias Transferencias ya hechas pero que no están en el estado de cuenta.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Fecha</th> <th style="width: 40%;">Monto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Monto				0.00			
Fecha	Monto									
	0.00									
TOTAL DE TRANSFERENCIA										
Más – Otros Cargos Por ejemplo cargos bancarios que están en el estado de cuenta Pero no están en el libro de Bancos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Fecha</th> <th style="width: 40%;">Monto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	Monto				0.00			
Fecha	Monto									
	0.00									
TOTAL DE OTROS CARGOS										
Menos – Cheques Cheques ya emitidos pero que todavía no han sido cobrados.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Fecha</th> <th style="width: 30%;"># de cheque</th> <th style="width: 40%;">Monto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha	# de cheque	Monto						0.00
Fecha	# de cheque	Monto								
		0.00								
TOTAL DE CHEQUES										
Saldo según Libro de Bancos al fin de mes:	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;">(1 + 2 + 3) – 4</td> <td style="width: 40%; text-align: center;"><input style="width: 90%;" type="text" value="0.00"/></td> </tr> </table>	(1 + 2 + 3) – 4	<input style="width: 90%;" type="text" value="0.00"/>							
(1 + 2 + 3) – 4	<input style="width: 90%;" type="text" value="0.00"/>									

3.2.2. CONTROL DE INVENTARIOS

3.2.2.1. REQUISICIÓN DE MATERIALES

Requerido por: _____

De: _____

Fecha: _____

NO.	Cantidad	Descripción	Especificación precisa de lo requerido	Código	Costo	3 cotizaciones requeridas SI/NO

¿Cuándo lo requiere? _____

Autorizado por: _____

3.2.2.3. ORDEN DE RECEPCIÓN

Recibido de: _____ No. _____

Fecha: _____

Número de Requisición	Unidad	Cantidad	Número de Inventario	Descripción	Comentarios al recibir insumos y materiales	Fecha Vencimiento

Entregado por: _____

Número de Placa del Vehículo: _____ Número de Orden de Entrega: _____

Recibido por: _____

3.2.2.4. ORDEN DE ENTREGA

Entregado a: _____

Procedente de: _____

Fecha: _____

Número de Requisición	Unidad	Cantidad	Número de Inventario	Descripción	Comentarios al recibir insumos y materiales

Autorizado por: _____

Entregado por: _____ Número de Placa del Vehículo: _____

Recibido por: _____ No. _____

3.2.3. CONTROL DE CALIDAD.

El proyecto aplica normas de control de calidad en relación a:

- a) Máxima de porcentaje de humedad en el grano de maíz que viene del campo (área de cultivo) 15-16%.
- b) Porcentaje de daño grano quebrado, grano podrido, grano con moho, tamaño del grano, olor del grano, olote, tusa, pelo de maíz, guate de maíz, etc. 1%.
- c) La calidad del grano, determinar la compra o no, la minimización de costos por unidad procesada, el margen de utilidad, la incidencia de plagas y enfermedades con mayor o menor frecuencia en tener un mercado aceptable para el proyecto actual y a futuro.

3.2.4. AUDITORIA INTERNA Y EXTERNA.

La empresa practica auditorías internas a los proyectos implementados y no será la excepción el proyecto de beneficiado, conservación y almacenamiento de maíz blanco. Las auditorías son ejecutadas por los órganos de gestión de la empresa (Junta Directiva, Junta de Vigilancia, representantes de la Asamblea General) con el apoyo de la institución financiera. La auditoría prevee la revisión contable, administrativa y financiera basada en principios básicos de auditoría. También prevee el intercambio de opiniones de los productores que han suministrado el insumo principal y la opinión del intermediario y agroindustria sobre la calidad de grano ofrecido y sugerencias para futuros proyectos.

La auditoría externa no se practica por una razón de mucho peso, el costo es sumamente oneroso y el proyecto es incapaz de absorberlo, es decir, la unidad de producción tendría un costo alto, limitaría encontrar un mercado que esté dispuesto a comprar y que la empresa pueda tener un margen de utilidad aceptable.

3.2.5. CONTROL DE PERSONAL

3.2.5.1. CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO

Datos Personales:

Nombre y Apellidos: _____

Sexo: _____ Fecha y Lugar de nacimiento: _____

Edad: _____ Nacionalidad: _____ No. De Tarjeta de
 Identidad: _____ Lugar y fecha de
 Expedición: _____ Estado
 Civil: _____ Nombre del Padre: _____

Nombre de la Madre: _____ Nombre de esposo
 (a): _____ Nombre(s)
 de Hijo(a): _____

Dirección: _____

Nombre del Puesto: _____

Fecha de comienzo del Contrato: _____

Fecha de finalización del Contrato: _____

Duración del Contrato: _____

Sueldo: _____ Mensual: _____ Lugar de
 Trabajo: _____ Reporta a: _____

Conste por el presente documento que nosotros, _____
 _____, en su condición de
 Administrador del Proyecto de CARNEL y el empleado especificado arriba, quien actúa
 en su propio nombre, han acordado celebrar el presente Contrato Individual de Trabajo.
 Este Contrato Individual de Trabajo, el Reglamento de Trabajo de CARNEL y la
 descripción del puesto han sido leídos, entendidos y aceptados por ambas partes
 contratantes y como constancia de su acuerdo lo firmamos en el municipio de El

Negrato, departamento de Yoro en duplicado, con igual poder probatorio, a los _____ días del mes de _____ del año _____ ante los testigos que con nosotros firman.

Administrador CARNEL

Empleado

Testigo

Testigo

3.2.5.2. CONFIRMACIÓN DE CONTRATO

Fecha: _____

Nombre y Apellidos del Empleado
contratado: _____ No.

De Identidad: _____

Dirección: _____

Estimado (a) Señor (a): _____

El motivo de la presente es para informarle que se ha terminado su período de prueba de dos meses, quisiéramos confirmarle en su puesto de _____ con CARNEL a partir de la fecha: _____.

Deseamos darle la bienvenida a la empresa, y esperamos que juntos podamos trabajar para mejorar las condiciones de la gente menos favorecida en el país.

Administrador CARNEL

3.2.5.3. CONTROL DE DOCUMENTOS DE ARCHIVO PERSONAL

Nombre: _____ SI / NO

1. Contrato Individual _____
2. Descripción del Puesto _____
3. Control de Ausencias _____
4. Copia de Identidad _____
5. Fotografía _____
6. Hoja de Vida _____
7. Diplomas _____
8. Confirmación del Contrato _____
9. Referencias de Trabajo _____
10. Licencia de Conducir _____
11. Constancia Amonestación _____
12. Solicitud de Vacaciones, Permisos _____
13. Exámenes Médicos _____
14. Finiquito de Solvencia _____
15. Otros documentos _____

3.2.5.4. CONTROL DE VACACIONES / AUSENCIAS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
TOTAL V												
TOTAL A												

3.2.5.5. FINIQUITO DE SOLVENCIA

Fecha: _____

Nombre y Apellido: _____

No. De Identidad: _____

Dirección: _____

Estimado (a) Señor (a): _____ De parte de CARNEL en esta oportunidad agradece por su trabajo con nosotros.

El motivo de la presente es para confirmar que CARNEL le liquida el monto de Lps. _____ que representa la liquidación de todo pago pendiente según las condiciones de su Contrato con CARNEL que terminó el _____

_____. Al firmar esta constancia usted afirma que con este pago la empresa ha cumplido con todas sus responsabilidades financieras estipuladas en dicho contrato y usted no hará ninguna otra reclamación en cuanto a estas. Por lo tanto, yo _____ recibo mis vacaciones, aguinaldos y prestaciones en su totalidad, exonero a la empresa CARNEL de toda responsabilidad pasada, presente y futura, ya sea laboral, legal y en este mismo documento le extiendo a la empresa el Finiquito de Ley correspondiente y eficaz carta de pago.

RECIBIDO POR:

CONFIRMADO POR:

Administrador de Empresa

3.2.6. CONSTANCIA DE AMONESTACIÓN

El motivo de la presente es para confirmar que: _____ quien
ocupa actualmente el puesto de _____ con la
CARNEL, ha recibido una amonestación verbal/por escrito debido a las siguientes
razones: _____

Fecha: _____

Firma del Empleado

Firma del Administrador de la Empresa

3.2.7. CONTROL DE PRODUCCIÓN

El control de producción, está íntimamente ligado al control de calidad que se implementa a partir del momento que el grano llega a bodega para ser comprado por la empresa.

La empresa ha manejado la iniciativa de brindar asistencia técnica al productor, para que pueda mejorar la calidad del grano que produce. Para ello se complementa con los servicios de preparación de suelos, control de malezas oportunamente, aplicación de fertilizantes de acuerdo a las necesidades del suelo, control de plagas y enfermedades, semillas de grano grande y alto rendimiento, secado en el campo, regulación del equipo de desgrane, entre tantos.

Bajo esta disposición se beneficia sustancialmente al productor, porque obtiene mayor productividad por ende mayor utilidad neta y la empresa tiene la oportunidad de ofertar un producto de alta calidad al intermediario y la agroindustria.

PARTE IV

ESTUDIO TÉCNICO

ÍNDICE

PARTE IV

ESTUDIO TÉCNICO

1. Objetivos del estudio técnico (ingeniería y proceso)
2. Diseño del producto a desarrollar
3. Estudio de localización del proyecto
4. Definición del tamaño óptimo del proyecto
5. Diseño del proceso de producción
6. Determinación necesidades de maquinaria y equipo y su proceso
7. Análisis y definición de la distribución de la planta
8. Construcción de obras civiles
9. Determinación de las necesidades de mano de obra directa
10. Presupuesto de materia prima y materiales
11. Plan de producción anual

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO.

1. Lograr una ubicación estratégica para el proyecto que minimice los costos de inversión y operación de éste.
2. Encontrar la solución óptima del tamaño que sea compatible con la capacidad de financiamiento de la empresa, la disponibilidad de mercadeo y solución tecnológica.
3. Diseñar una solución de ingeniería en procesos de producción, maquinaria y distribución de planta, que garantice el aprovechamiento eficiente de los recursos, la productividad y la economía de la empresa hacia futuro.

2. DISEÑO DEL PRODUCTO A DESARROLLAR

Como es físicamente imposible el consumo inmediato de la producción total de las cosechas de granos básicos alimenticios, específicamente maíz blanco, la CARNEL promueve el beneficiado y almacenamiento para consumirlas de acuerdo con las necesidades y épocas críticas de escasez.

Es común que las áreas de mayor producción de maíz blanco se encuentren alejadas de los centros de mayor consumo, lo cual implica el transporte, beneficiado y almacenamiento de este producto en lugar estratégico para su distribución oportuna cuando sean requeridos.

El mejoramiento de la técnica agrícola se ha reflejado en los últimos años en incrementos notables en el rendimiento de las cosechas de maíz blanco por unidad de superficie. Los rendimientos de hace 15 años, de maíz en promedio 40 quintales por manzana ha progresado hasta el doble. Estos rendimientos son consecuencia de los resultados de la investigación

agrícola, de la apertura de nuevas tierras al cultivo, del mejor aprovechamiento del agua, del empleo de semillas mejoradas con la facilidad de mayores créditos para la actividad agrícola, del uso de fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas y del mejoramiento de prácticas agrícolas para mencionar las causas más principales. Como resultado de lo anterior se tiene la imperiosa necesidad de beneficiar, almacenar y comercializar mayores volúmenes de maíz blanco producidos y que forman parte de la reserva necesaria para la alimentación de la población creciente en el país.

La balanza económica gobernada por la ley de la oferta y la demanda, sugiere la conveniencia de tener existencias de grano beneficiado y almacenado para evitar las variaciones de los precios y para asegurar el abastecimiento oportuno de este producto cuando haya escasez de ellos. Esto guiará a la CARNEL en su política de producción de granos que convengan a las necesidades de la población demandante, para asegurar mercado al productor y al consumidor.

El beneficiado y almacenamiento del grano maíz blanco, es un proceso costoso que trae implícito fuertes costos y problemas de carácter muy complejo, pero es un requisito necesario y de una importancia decisiva para la CARNEL y población.

Los granos destinados a ser usados como alimento o para la industria, están sujetos durante el período crítico de su beneficiado y almacenamiento a pérdidas variables, adicionales a las naturales, causados principalmente por factores físicos y bióticos.

3. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

OBJETIVOS:

- a) Minimizar los costos de inversión del proyecto, identificando todas aquellas posibles variables de localización que puedan afectar los costos de inversión en forma directa en el corto plazo.

- b) Minimizar los costos de producción y operación del proyecto en el largo plazo, procurando identificar todas aquellas posibles variables que afecten la operación del proyecto en el largo plazo.

El alcance del estudio de localización del proyecto ha sido analizado desde el nivel de macrolocalización y el nivel de microlocalización.

En el primer nivel encontramos el departamento de Cortés con 1,202,510 habitantes, Comayagua con 352,881 habitantes; Francisco Morazán con 1,180,676 habitantes; Atlántida con 344,099 habitantes; Olancho con 419,561 habitantes; Colón con 246,708 habitantes (Fuente: Informe sobre desarrollo humano, Honduras 2002, PNUD página 13), todos son departamentos de límite político con el departamento de Yoro, que tiene una población de 465,416 habitantes; además consideradas como las zonas con mayor concentración poblacional y de mayor disponibilidad de infraestructura productiva y social. Ejemplo: carreteras pavimentadas, energía eléctrica, servicio de salud, educación, comunicación, agua, transporte urbano y de carta, etc. que ofrecen un mayor potencial de desarrollo hacia el futuro, mediante la facilitación de recursos para sistemas

de riegos, diversificación de la producción, apertura y mejoramiento de caminos secundarios, legalización de la tenencia de la tierra, capacitación y asistencia técnica, formas de créditos alternativo, etc.

Las condiciones climatológicas de la zona de El Negrito, Yoro presentan una precipitación promedio anual entre los 1311-1486 mm, siendo los meses más lluviosos Junio y Septiembre y los más secos Marzo y Abril, con rangos de altura de 69 – 1699 msnm y temperaturas que van desde 11° C – 23° C para las zonas altas y de 21° C – 34° C para las zonas bajas (Fuente: CIAT 1999).

La vegetación en la zona es clasificada como bosque lluvioso de montaña (917 a 1700 msnm), bosque de pino (179 a 600 msnm) y áreas de bosque (200 a 1390 msnm) y se considera a la vez como zona ecoflora montañosa seca.

La capacidad de uso de la tierra según CIAT 1999, en El Negrito la mayor parte del territorio posee una capacidad de uso como bosque productor de pino, seguido por el bosque de exclusión y tala selectiva, y en pequeñas áreas los cultivos intensivos y extensivos y por último los cultivos de rotación.

La problemática del uso de la tierra, consiste en que la mayor parte de las actividades agrícolas referentes a la producción de granos básicos y ganaderías se desarrolla en tierras de ladera, donde el uso de prácticas de conservación de suelo es limitado, lo que acelera la pérdida de la poca fertilidad que poseen este tipo de terrenos, aumentándose con ello la

agricultura migratoria y por ende los daños al recurso suelo, agua y bosque. Los daños son menores en el caso del cultivo de café ya que las prácticas de manejo desarrolladas en dicho cultivo nos permiten disminuir el impacto ambiental.

En el segundo nivel (microlocalización) encontramos que el proyecto no puede ser afectado por la disposición de los servicios: carretera pavimentada que une las ciudades más importantes de Santa Rita, El Progreso, San Pedro Sula, región atlántica, occidente, centro y sur con la cabecera departamental de Yoro pasando por el municipio de El Negrito donde está localizada la empresa CARNEL ejecutora del proyecto beneficiado, almacenamiento y comercialización de granos básicos (75,000 quintales de maíz blanco); más carreteras secundarias de tierra que facilitan el acceso a los campos de producción durante todo el año.

A nivel de municipio existe la disponibilidad de energía eléctrica y medio de comunicación (telefonía fija) recursos que no están instalados en la empresa por encontrarse a 6 kilómetros aproximadamente del centro del casco urbano del municipio, sin embargo, la necesidad de comunicación es facilitada llegando hasta la oficina de Hondutel.

La disponibilidad de agua, existe a nivel entubado en las instalaciones de la empresa durante las 24 horas para uso personal. La disponibilidad de agua para uso de riego existe el río Cataguana, en tal sentido, existen iniciativas de las organizaciones locales, conjuntamente con la Secretaría de

Agricultura y Ganadería de impulsar un proyecto de tal magnitud que contribuirá al desarrollo de la zona o región a mediano plazo.

El tamaño y costo del terreno no son variables que afecten la inversión del proyecto, en la empresa existe desde los años 80 y posee terreno e infraestructura productiva adquiridos mediante conquistas campesinas producto de los procesos de reforma agraria.

Variables que afecten la operación del proyecto no existe, el transporte del producto al mercado está asegurado porque durante el proceso de beneficiado del grano el comprador (intermediario – agroindustria) hace las compras directas en el lugar donde se ejecuta el proyecto, y cuando se realizan ventas de forma directa en otros puntos del mercado (bodegas, agroindustria, ferias agropecuarias, et.), la empresa moviliza el producto en sus propios medios de transporte que tiene.

El transporte de materia prima (maíz húmedo) el productor efectúa la venta a la empresa puesto en el centro de acopio, en tal sentido, la empresa ofrece un servicio de transporte al productor. Para el transporte de insumos y materiales complementarios para el beneficiado del grano, se hace contratando los servicios particulares, cuando el equipo de transporte de la empresa está siendo utilizado en otras tareas del proyecto o empresa misma.

En relación al transporte de mano de obra no afecta la operación del proyecto, porque es mano de obra local que vive aledaño a las instalaciones de la empresa y es común el uso de bicicleta.

4. DEFINICIÓN DE TAMAÑO ÓPTIMO DEL PROYECTO.

4.1. Según las alternativas de tamaño para un proyecto, la CARNEL considera que el proyecto de beneficiado, almacenaje y comercialización de 75,000 quintales de maíz blanco está catalogado dentro del rango de proyectos de gran envergadura.

4.2. Dentro de los parámetros para definir el tamaño del proyecto, se considera para fines del proyecto beneficiado, almacenaje y comercialización de 75,000 quintales de maíz blanco un monto de inversión total de Lps.40, 177,265.61; de los cuales Lps. 35, 644,468.61 corresponden a fondos externos y Lps.4, 644,468.61 fondos propios. La CARNEL a través de la ejecución del proyecto genera oportunidad de 1,700 empleos temporales de forma directa e indirectamente beneficia a 340 hogares.

La capacidad de producción de los productores miembros de CARNEL, está determinada por la disposición de tierra óptima para el cultivo de granos básicos (maíz blanco), capacidad económica del productor, disponibilidad de mano de obra y la temporada de lluvia sea constante; bajo este concepto la capacidad de producción de CARNEL puede superar los 100,000 quintales de maíz blanco húmedo destinado al mercado, con 100% de demanda por parte de intermediarios.

El volumen de ventas en grano que ofrece el proyecto será de 74,250 quintales de maíz blanco seco, debido que durante el proceso de secado/almacenaje, se pierde aproximadamente el 1% por humedad del grano y conservación en bodega.

4.3. El estudio técnico contempla criterios para lograr definir el tamaño del proyecto basado en la capacidad de producción, entre estos tenemos:

- a) El criterio general que indica que el proyecto durante el beneficiado demandará de 14 horas trabajadas al día por un número de 90 días (septiembre, octubre, noviembre y diciembre) trabajados sin interrupciones excepto casos fortuitos, ejemplo: una amenaza natural y durante el período Enero-Agosto el proyecto demandará un número de 8 horas trabajadas al día por un número promedio de 45 días trabajados para cubrir actividades de almacenamiento y comercialización (aseo, aireación, fumigación, mercadeo, etc.). La naturaleza económica del proyecto muestra una necesidad y composición de capital de 11.6% con fondos propios y 88.4% fondos externos.
- b) Los criterios de aproximación indican que el tamaño del mercado tiene capacidad superior a los 100,000 quintales de maíz blanco seco, pero, por factores internos de la empresa, el proyecto únicamente mercadea 75,000 quintales de maíz húmedo (Productor-CARNEL) y 74,250 quintales (CARNEL-Intermediario, CARNEL-Agroindustria).

El nivel de tecnología que la empresa utilizará para impulsar el proyecto puede ser catalogado de mediana envergadura, que permite ofrecer un producto de calidad, satisfacción en el intermediario y agroindustria, además la empresa logra minimizar costos de operación y alcanzar mayores márgenes de utilidad neta.

La necesidad de financiamiento para el proyecto es de Lps.35,543,797.00 durante los 5 años proyectados, los cuáles serán financiados por la Cooperativa de Ahorro y Crédito de Yoro Limitada (COOPACYL) bajo las siguientes condiciones: tasa de interés 12% anual sobre saldos insolutos, plazos 5 años, tipo mediano plazo, garantía pignorativa, forma de pago bajo cuotas anuales (capital más interés), desembolsos de acuerdo a prioridades y programación de inversiones. La amortización del préstamo se muestra en el Anexo #3

La disponibilidad de insumos primarios (maíz blanco húmedo) será adquirido bajo compra inmediata a los miembros productores de la Empresa CARNEL, previa negociación y bajo criterios de establecidos para la compra. Los insumos y materiales complementarios serán adquiridos en centros comerciales a nivel de El Negrito, Morazán, Santa Rita, El Progreso y San Pedro Sula; la prioridad de compra será donde haya oferta de calidad y bajo precio de venta.

La empresa ejecutora del proyecto es la CARNEL, con personalidad jurídica, con estructura definida funcional a nivel político y operativo (Asamblea de Asociados, Junta Directiva, Junta de Vigilancia, Comisiones Especiales), todo ello garantizará un manejo eficiente de los recursos y el éxito del proyecto.

- c) Los criterios de optimización indican que el monto de inversión total del proyecto es de Lps. 40, 188,265.61 para los 5 años proyectados.

El nivel de utilidades generado por la inversión del proyecto será de Lps. 7, 588,501.89 durante los 5 años proyectados. La minimización de costos será una prioridad del proyecto, sin descuidar los objetivos y metas por alcanzar, de igual manera la calidad del grano de maíz blanco ofertado a intermediarios y agroindustria.

La rentabilidad del proyecto ha sido determinada por: valor actual neto de Lps.5,282,316.61 (van anexo # 13), tasa interna de retorno de 275.96 (TIR anexo # 14), índice de rentabilidad o beneficio costo de 1.19 (anexo # 13), sensibilidad del VAN de Lps.2,189,349.63 y sensibilidad del IR de 1.07 (anexo # 15), sensibilidad del TIR de 149.84 (anexo # 16), ambos indican que el proyecto se acepta y nos garantiza máxima rentabilidad.

5. DISEÑO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.

5.1. Formulación del proyecto:

Consiste en diseñar el documento del proyecto que especifica cada uno de los requerimientos para operativizar el proyecto (mano de obra, insumos y materiales, maquinaria y equipo, mobiliario y equipo, otros).

5.2. Gestión de financiamiento:

Consiste que una vez diseñado el proyecto, la Junta Directiva de la Empresa, inicia la búsqueda de los recursos financieros para facilitar el proyecto.

5.3. Alistamiento de equipo:

Consiste en prever y tener a mano las unidades de insumos y materiales, mano de obra para iniciar el proceso de acopio, almacenamiento y comercialización de granos básicos (maíz blanco).

5.4. Limpieza e inspección:

La forma más fácil para complementar el combate de plagas estará dada parcialmente por el método de limpieza e inspección, unido al procedimiento de combate químico. La maquinaria y equipo incrementará considerablemente la efectividad en conservar el grano, por lo contrario, la presencia de polvo, costales usados, malas condiciones, grano roto, grano infestado, desperdicios, basura y acumulación de material degradado o descompuesto cumplirán las actividades de conservación y almacenamiento, aumentan los gastos por unidad de volumen en servicios y pueden causar problemas y pérdidas más allá de la concepción que comúnmente se estima.

5.5. Fumigación del equipo:

Medida general para conservar el grano libre de contaminación será: antes de recibir el grano, resanar, reparar, pintar la parte interior de la bodega, así como aplicar malathion al 57% de efecto residual, en aspersion a las paredes, pisos y techos, con el fin de matar los insectos allí refugiados o los que puedan venir en el grano. La fumigación de madriguera de ratas y ratones debe hacerse con cianuro de calcio en dosis de 30 a 50 gramos por madriguera de rata relleno luego ésta con tierra apisonada revuelta con vidrios o mezcla y vidrios esperando con este método buen control.

5.6. Recepción del grano húmedo:

Sucede cuando el grano empieza a hacer llevado a la bodega por diferentes medios de transporte, ya sea por bestia caballar, pickup, camión, carreta de bueyes, etc. donde se pesa mediante báscula especial (capacidad de 2,000 libras), se obtiene muestra del producto que recibe para ser analizado y así determinar su condición de recibo.

5.7. Limpieza del grano:

Consiste en eliminar del grano los materiales extraños y grano roto, el sistema usado será una zaranda metálica alimentada por el grano, la superficie perforada y el movimiento continuo, harán que el grano seleccionado quede en la parte superior y por las perforaciones pase el material extraño o grano quebrado y población de insectos. Esta actividad es factor determinante para seguridad del grano en bodega, aumenta la calidad, valor comercial y como alimento.

5.8. Determinación de humedad del grano:

Para determinar la humedad del grano es importante tomar una muestra. Para analizar la muestra tomada de un lote dado, debe ser representativa para poder conocer la humedad con mayor confianza. Es recomendable utilizar el muestreador de humedad siguiente los pasos: sacar muestra limpia, llenar recipiente del muestreador con el grano húmedo y limpio, apretar el botón, esperar 60 segundos y apretar nuevamente el botón, leer el contenido de humedad del grano en el indicador.

Este proceso debe realizarse en varios momentos: antes de iniciar el secado artificial, durante el secamiento, al final del secamiento, durante el almacenamiento porque a medida el contenido de humedad se incrementa también lo hará la temperatura, entonces, los insectos, hongos y bacterias dentro y fuera del grano se desarrollarán rápidamente.

5.9. Secado del grano:

Esta operación de secado ocupará la atención de la (s) que tiene(n) a cargo esta actividad porque constituye un medio práctico para facilitar la conservación de la calidad del grano. La operación demanda, la remoción de la humedad hasta el punto en que el contenido de la humedad del grano llegue a un equilibrio de la humedad relativa al aire del medio ambiente que lo rodea y que al base humedad generalmente considera entre 12% y 14% condición para conservar el grano por 10 meses en buena condición. La remoción de la humedad excedente se efectuará mediante el sistema de secado artificial.

La CARNEL conjuntamente con agricultores planifican la cosecha y entrega del grano a la bodega debido a que se ha demostrado que los granos recién cosechados que se sometan a secado, se manejan y conservan mejor y más fácilmente por un tiempo más largo de almacenamiento.

La pérdida de humedad solo se efectuará cuando la presión del vapor del agua de la atmósfera que rodea el grano sea menor que la ejercida por el grano mismo. Cuando el aire y el grano tengan la misma temperatura el grano perderá agua, cualquiera que sea la humedad de la atmósfera que

rodea el grano, pero esto no acontecerá cuando la temperatura del grano y del medio ambiente que le rodee sean diferentes. El grano realmente seco perderá humedad cuando el aire esté muy húmedo, solamente si el grano está caliente y el aire frío.

Por el contrario, cuando el grano esté húmedo, éste absorberá agua del aire caliente en tanto que las diferencias de temperatura persistan. En forma general, el aire caliente tiene que elevar la temperatura del grano hasta un límite para poder eliminar la humedad de este, la temperatura que se emplee en el secado estará relacionado con el tiempo y condición del grano así como la velocidad del aire, ya que éste aumentará el coeficiente de transmisión del calor de una proporción dada; el aire caliente debe entrar unos 6° C arriba de la temperatura ambiental.

La temperatura recomendada para el secado del grano nunca debe ser superior a los 46° C. La temperatura que entra, se regula automáticamente o modificando la mezcla con el grano, en tanto que la temperatura que el aire que sale de la secadora, debe regularse con la salida del grano, al descender la temperatura del aire gradualmente deben cerrarse las puertas de salida y al ascenso de temperatura, estas deben abrirse también gradualmente.

5.10. Enfriamiento del grano:

Con proceso rápido del secado con aire caliente es la técnica donde puede disponerse de grano seco y listo para el almacenamiento, desgraciadamente presenta peligros serios por el daño que el calor puede

causar al grano, peligro que incrementa cuando se manejan granos arriba del 15%, en este sentido es necesario dar 60 minutos de enfriamiento del grano que consiste en apagar la llama del horno y dejar al motor encendido únicamente proporcionando aireación al grano.

5.11. Descarga de Tolva/vaciado de Secadora:

El panel frontal de la secadora está prevista con dos agujeros para la descarga y encostado del grano. El grano debe ser movido hacia ellos con el rastrillo para vaciar la secadora y llenar los costales.

5.12. Pesado del grano:

Consiste en llenar los costales con el grano secado, colocarlos en básculas para dar un peso de 200 libras, composición de una medida de carga más dos (2) libras en concepto de tara por el peso de costal, se costura y pasa al estibado o venta inmediata según sea el caso de oportunidad.

5.13. Estibado del grano seco:

Los costales que contienen el grano seco con peso de 202 libras incluyendo la tara, son estibados de manera cruzada para evitar el deterioro de la misma. Este proceso se lleva a cabo en tarimas construidas de madera aserrada con las medidas de: 120 pulgadas de largo, 72 pulgadas de ancho.

Las tarimas se colocan a 50 cm separadas de las paredes de la bodega y entre estiba y estiba a 60 cm que facilitan realizar supervisiones periódicas de los costales y además para el mejor manejo de la bodega.

5.14. Aireación o ventilación del grano almacenado:

Es una operación que debe efectuarse durante el almacenamiento del grano, proviene y evitará el calentamiento espontáneo del grano. Cuando se emplee aire frío y se utilice para reducir la humedad del grano cuando ha sido almacenado fuera del límite normal de humedad adecuada para su conservación, con humedad superior al 14% puede producirse calentamiento con facilidad, porque resultará de la actividad respiratoria del grano, entidad biológica que prosperan en él. El calor se producirá más rápido del que se disipa resultando de ello, aumento rápido en la temperatura.

La aireación no es sustituto del secado de grano porque no eliminará más allá del 1 a 2% de humedad y prueba de ello es que granos muy húmedos, aún bien ventilados, pronto se infestan con insectos y hongos perdiendo con rapidez su calidad. Sin embargo, en granos ligeramente arriba del límite normal de humedad recomendada para su almacenamiento, pueden conservarse por cortos periodos menores de un año.

5.15. Fumigación del grano seco:

Se hará uso del combate directo de plagas mediante el procedimiento de químicos fumigantes, que tienen la ventaja de penetración, es decir, se introducen en todas partes de espacios disponibles, pequeñas aberturas, poros de granos almacenados y hendiduras de la bodega, partes aisladas, máquinas y equipos, los residuos del fumigante generalmente no será permanente.

La fumigación del grano se efectuará una vez recibido el total del grano que se almacenará en bodega. Después del primer tratamiento, al llegar el grano a la bodega la periodicidad de las fumigaciones subsiguientes deben ser de acuerdo con el resultado de la fumigación anterior a los riesgos de reinfestación, del tipo de insectos, de la temperatura y condiciones ecológicas donde se ejecute el proyecto.

El tiempo en que el fumigante actúa sobre el grano varía desde 24 horas hasta una semana. Antes de utilizar la fumigación, preparar la bodega considerando que de forma total debe recibir el tratamiento; sellar los sitios de fuga del fumigante (toldo, puertas) empleando papel engamado, masking tape y plástico con bastante eficiencia.

Si el requisito de hermeticidad no puede alcanzarse en la bodega, recurrir al empleo de cubrir el grano por fumigar con lonas plásticas y se obtendrán resultados satisfactorios evitando fugas del fumigante. La fumigación se hará con fosfomina gas tóxico que se desprende de las pastillas del fósforo de aluminio eficaz para todas las formas desarrollo de los insectos (huevos, larvas, ninfas, pupas de adulto) que atacan al grano almacenado.

Los sinónimos de la fosfomina son: fosfomina, fósforo de hidrógeno, hidrógeno fosforado. Los nombres comerciales son: phostoxin, gasthan, delthia, las pastillas tienen peso de aluminio empuñado con una parafina farmacéutica pura y mezclada con carbonato amónico, por reacción con la humedad del aire se desprende la fosfomina, también bióxido de carbono

y amoníaco. Compuestos ambos que sirven mientras la fosfomina se desprende de la pastilla, la liberación máxima de gas comienza aproximadamente a las 4 horas después de la colocación de las pastillas sobre sacos estibados.

La colocación por cada 5 quintales una (1) pastilla, significa que no importa la cantidad de grano que tenga la bodega sino la capacidad del mismo. Las pastillas deben colocarse sobre el costal con granos en una tasa o papel para que el polvo (producto desecho de la pastilla) pueda ser removida después del uso, sin que se mezcle con el grano.

La fosfomina es as tóxico no solo para insectos sino también para el hombre, una concentración de 2.8 mg/litro de aire es mortal en poco tiempo, esto es si se colocan tres (3) pastillas por cada metro cúbico.

5.16. Evaluación del fumigante:

Consiste en la observación de muestras de grano que se tomarán de la bodega la cual debe ser representativa del total del grano fumigado.

La cantidad de grano de la muestra tomada en cada punto elegido, variará de 1 a 5 libras con el objeto de comprobar la muerte y el posible daño del grano fumigado.

5.17. Determinación de costos:

Consiste en evaluar cuáles son los costos por unidad almacenada y poder determinar la aproximación del precio de venta/mercadeo por unidad.

5.18. Vigilancia de bodega:

Acción preventiva durante el tiempo de ejecución del proyecto, desde la recepción hasta la comercialización del grano que estuvo almacenado.

5.19. Asistencia técnica:

El proyecto será atendido por la Junta Directiva de CARNEL a través de la comisión de acopio, almacenamiento y comercialización de granos básicos, que ha recibido la capacitación técnica y administrativa del proyecto por parte del Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola, la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de Honduras, Asociación Campesina Nacional, Instituto Nacional Agrario, Empresas Agroindustriales.

5.20. Venta/Mercadeo del grupo seco:

Es la acción de rematar el grano beneficiado y almacenado a comerciantes individuales o empresas dedicadas a la agroindustria. Esta acción se lleva a cabo en el plantel del proyecto o colocado donde el comprador lo determine.

5.21. Determinar resultados:

Consiste que una vez finalizado el proyecto, la Junta Directiva de la CARNEL más la comisión de acopio-almacenamiento y comercialización realizan jornada de evaluación final con el propósito de determinar resultados positivos y negativos del proyecto.

5.22. Plagas y enfermedades:

Gorgojo del Maíz (sistophilus granerius (1)). Insecto conocido vulgarmente en estado adulto como gorgojo de maíz, es de color café oscuro o negro

brillante, su longitud varía de 3 a 4 Mm, presenta pinturas o grabaciones de forma oval, con elitros estriados, de dos (2) alas no funcionales, el tórax es más corto que la probasis de cuerpo delgado y cilíndrico. Estos gorgojos nunca se han encontrado reproduciéndose en el campo, lo hacen solamente donde hay gramos y permanecen dentro del gramo por algún tiempo, hasta que su cuerpo se endurece y han alcanzado el color café oscuro característico, las hembras escarban una cavidad dentro del grano y depositan huevecillos en la parte media; sobre él descargan un material gelatinoso, el cual mueven hasta dejarlo al ras de la superficie del grano, los huevecillos son depositados en cualquier parte del grano, pero preferentemente cerca de un extremo. Estos eclosionan en pocos días y el número depositado por cada hembra varían desde 36 hasta 264, durante la vida del insecto. Los insectos adultos son resistentes a las temperaturas bajas y pueden sobrevivir en inviernos muy fríos.

Empiezan sus actividades de oviposición tan pronto como se eleva la temperatura, son capaces de vivir sin alimento por largos periodos, ejemplo, a 13° C pueden pasar sin comer de 21 a 65 días, tienen un período de desarrollo de huevecillos de 35 días, en lugares cálidos se reproducen continuamente y en sitios fríos o inviernos, invernán como adultos y como larvas.

Los huevecillos son muy similares a los de *Sitophilus oryzae* (gorgojo de trigo) aproximadamente de 0.6 a 0.8 Mm de largo, de forma más o menos elíptica, de color blanco opaco, con la parte superior algo aplanada y tienen una protuberación redondeada que encaja una cubierta lo cual sostiene al

huevecillo en el lugar en donde fue colocado. Eclosionan entre los 4 y 6 días de acuerdo con las condiciones de temperatura y de humedad del medio ambiente. La larva es más o menos de 2.5 a 2.75 Mm de largo, de color blanco perla de cuerpo muy grueso, la cabeza de color café claro con los márgenes anteriores de las mandíbulas mucho más oscuras y más largas que ancho, los ojos están pre-saltados por un par de acelas, tienen ocleo segmentos abdominales más pequeños que los segmentos típicos; inmediatamente después de emerger empiezan a alimentarse y a cavar galerías a través del tramo, algunas veces es visible a través de la cubierta del grano o tienen tres estadios larvales.

La pupa es más o menos de 3.75 a 4.25 mm de largo, de color blanco al principio, con cabeza redonda, la probosis alargada y con dos espinas prominentes hacia delante del vertex, claramente perceptibles, el noveno segmento soporta dos espinas plenirales prominentes. Se encuentran en una celda preparada por la larva y requiere de 5 a 7 días para desarrollo. Estos insectos causan distribución completa de granos y de sus productos, tanto las larvas como los adultos, pueden alimentarse de harina o de los granos molidos y en general de los productos cereales. Los adultos raramente destruyen mediante la perforación del envase que contiene a los granos o a los cereales.

Palomilla del Maíz (sitotroga cerealella) Es un insecto sumamente destructivo para el grano después del *sitophilus oryzae*, desde el punto de vista de importancia económica. Este insecto causa un porcentaje variable de infestación en el campo, de tal manera que, aunque los granos parezcan

limpios, llegan al almacén, ya se encuentran ovipositados por estas palomillas y pronto comienzan a hacer infectados los granos por grandes cantidades de ellas en forma severa.

El daño más fuerte que hacen estos insectos, tienen lugar precisamente en hechos superiores de los granos en la parte exterior de los costales, así como en la parte superior de la bodega. La parte inicial de la infestación se verifica cuando los granos en desarrollo pasan a través del estado de leche en el campo y generalmente un porcentaje determinado de ellos es infectado, dependiendo de las áreas ecológicas consideradas.

Cuando el grano es almacenado la infectación incrementa rápidamente, cuando las condiciones son favorables, cuando estas infectaciones se realizan en bodega, generalmente solo los hechos superiores de granos infectados, ya que las palomillas no pueden penetrar, a través de estos hechos hasta profundidades terminadas, las cosechas tendrán, cuando este insecto se encuentre ya presente en el medio ambiente adquiere serias infectaciones. La palomilla también se reproduce en las bodegas.

El daño a los granos por esta plaga siempre lo hacen en estado larvario, cuando principian los ataques de esta plaga, las infectaciones son difíciles de poder detectar, ya que la larva perfora el grano y pasa casi toda su vida dentro de ellos.

La larva cuando ha llegado a su madurez, forma un pequeño capullo, en el cual pasa el estado de pupa a adulto, la presencia de estas palomillas alrededor de los lugares donde se guardan granos, indican claramente de

que las infectaciones empiezan en las partes superiores de los lechos del grano, o que ya se encuentran presentes en los granos allí almacenados, esto puede comprobarse precisamente por los pequeños agujeros de los granos. Los granos infectados pierden más o menos 50% de su peso original a causa de la alimentación de la larva, llegando a casos de completo desarrollo. Las palomillas en verano pueden pasar de la bodega al campo para infectar el grano no cosechado.

Las palomillas son de 12 a 13 mm, con las alas abiertas de color amarillento, casi dorado y lustrosas, los extremos de sus alas son angostos y terminados en puntas con flecos largos.

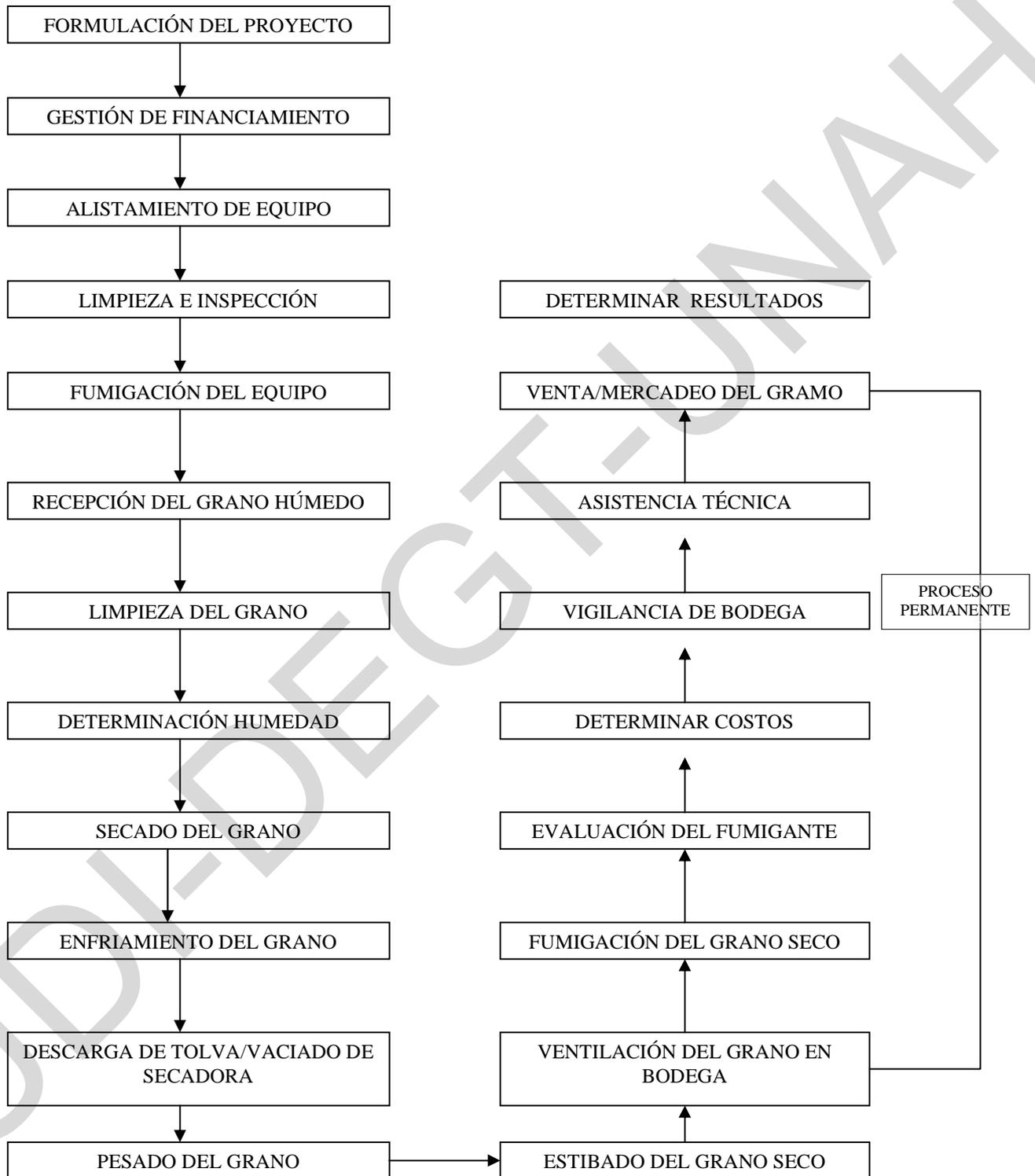
Las hembras pueden depositar entre 120 a 400 huevecillos en grietas, agujeros, en granos o en pisos, paredes de las bodegas. En el campo ovipositan huevecillos de color blanco, a medida que llegan a su madurez se transforman en rojos orillantes en forma oval, de más o menos 0.5 mm de largo, con los extremos redondos. Los huevecillos eclosionan más o menos en una semana. Las larvas al eclosionar perforan los granos de preferencia a través de lesiones en el pericarpio, se alimentan y viven en el grano hasta completar su desarrollo y emerger como adulto.

La larva completamente desarrollada alcanza unos 5 mm de largo y barrena hacia la superficie del grano, dejando solo un lecho delgado de la cubierta, ahí forma un pequeño colchón de seda, dentro del cual se transforma en pupa de color café rojizo. El estado larval forma de 2-3 semanas. Más o menos una semana permanece en estado de Pupa y de ahí emerge la

palomilla adulta, que quieta la pequeña superficie del agujero de emergencia hecha por la larva y escopa al exterior, pueden haber de 4-8 generaciones anuales de acuerdo con las condiciones ecológicas.

UDI-DEGT-UNAH

GRAFICO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN



6. DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MAQUINARIA Y EQUIPO Y SU PROCESO DE SELECCIÓN.

El proyecto requerirá de maquinaria y equipo como: una báscula móvil, dos probadores de humedad, ocho agujas de costurar costales sacos, seis toldos plásticos, un troco manual, dos zarandas metálicas, dos rastrillos de madera, cuatro escobas, una mesa de madera, dos sillas de madera, dos escaleras de madera, una bomba de mochila, sesenta tarimas de madera y tres palas rectas.

La selección del equipo ha sido cuidadosamente seleccionada en relación a calidad y durabilidad.

7. ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.

La planta/bodega es una estructura propiedad de CARNEL, que fue construida en los años 80, por Comunidad Económica Europea (CEE). Para la implementación del proyecto actual no se logra determinar inversión fija, por su buen estado físico. La empresa asigna al proyecto bajo el criterio de alquiler de 0.50 centavos de lempiras por quintal húmedo.

La planta/bodega está distribuida en: un patio de recepción de grano húmedo, un espacio donde está montado el motor y tolva de secado y, el lugar condicionado para el almacenaje del grano de maíz blanco seco.

La CARNEL además de la planta/bodega tiene a disposición del proyecto una galera muy amplia que comúnmente tiene utilidad de parqueo de equipo agrícola y que en un momento determinado puede ser alternativa para el acopio de grano, especialmente en época lluviosa.

La CARNEL tiene oficinas administrativas, desde donde se controlan todas las acciones/actividades del proyecto, se realiza recepción y despacho de materiales complementarios, efectúan compras y ventas, seguridad y control de calidad.

Las instalaciones físicas ofrecen los servicios de cafetería/glorieta, agua potable, sanitarios, área verde, parqueo de vehículos y área de tratamiento de desechos sólidos.

8. CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES.

El proyecto no determina la construcción de obra civil. La planta/bodega existe desde los años 80.

9. DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MANO DE OBRA DIRECTA.

El proyecto logra determinar las necesidades de mano de obra directa específicamente en actividades de: limpieza e inspección de bodega, fumigación de equipo, recepción del grano húmedo, limpieza de grano, beneficiado, cálculo de humedad, enfriamiento, carga y descarga de tolva, pesado y estibado del grano seco, control de plagas, evaluación de control plagas, aireación de grano almacenado, vigilancia, mercadeo. Las actividades de mano de obra directa generará empleos temporales de 340 días hombre por año. (Ver presupuesto de capital de trabajo o plan de inversión).

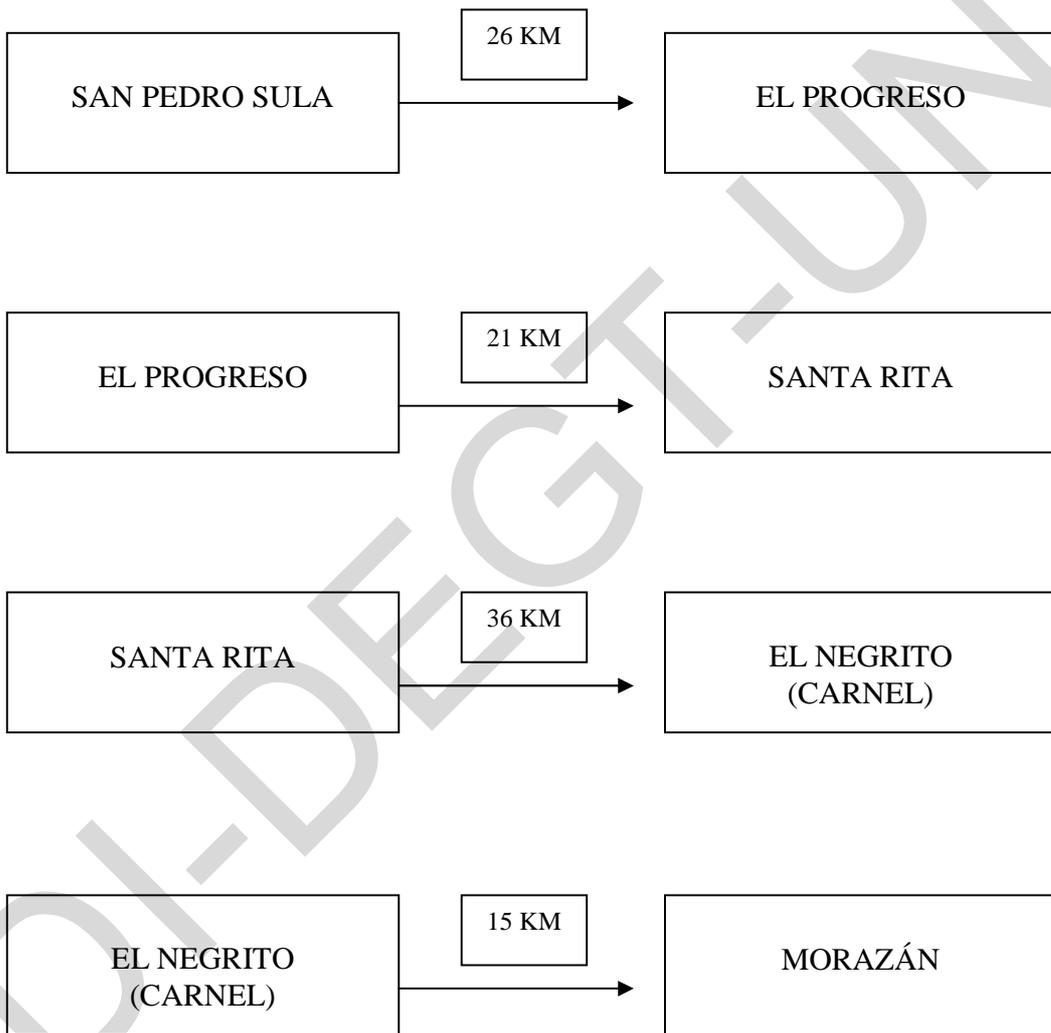
10. PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES.

El proyecto ha preparado el presupuesto de materia prima y materiales, el cual contempla las necesidades de insumos materiales que se requieren para implementar el proyecto. (Ver plan de inversión).

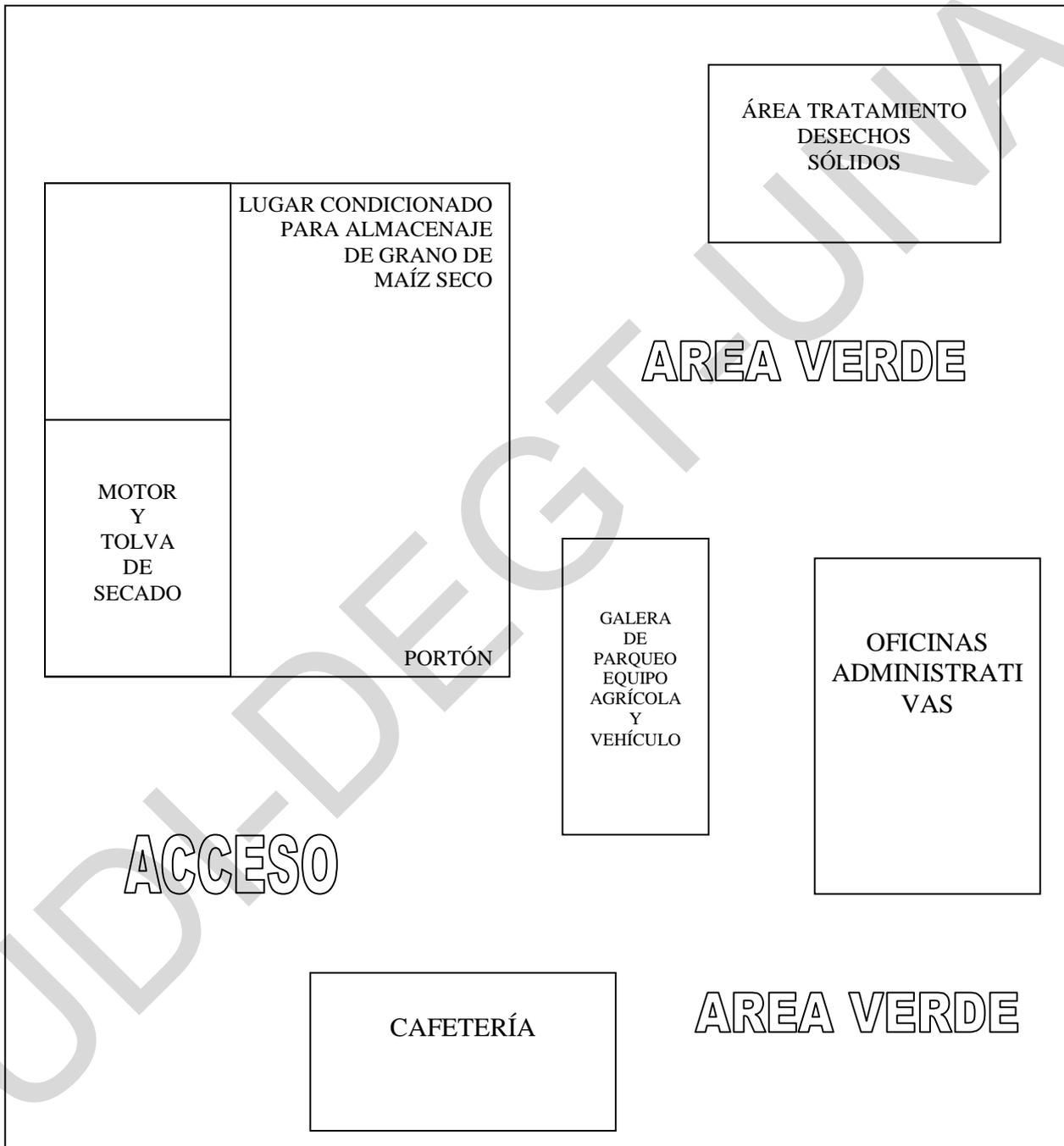
11. PLAN DE PRODUCCIÓN ANUAL.

El plan de inversión, indica la secuencia de cada actividad a realizar en el proyecto beneficiado, almacenamiento y comercialización de 75,000 quintales de maíz blanco.

RECORRIDOS Y DISTANCIAS



DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



PARTE V

ESTUDIO FINANCIERO

ÍNDICE

PARTE V

1. Objetivos del estudio financiero
2. Presupuesto de capital de trabajo (o plan de inversión)
3. Resumen de las necesidades de capital por año
4. Estructuración del plan de financiamiento
5. Desarrollo de compromisos crediticios
6. Definición de la vida económica del proyecto
7. Presupuesto de operación
8. Análisis financiero del proyecto
 - 8.3. Indicadores de rendimiento
 - 8.3.1. Proyección de flujo de fondos
 - 8.3.2. Estado de resultados proyectado
 - 8.3.3. Balance proforma proyectado
 - 8.4. Índices de rendimiento financiero
 - 8.4.1. Tasa de rentabilidad (TIR)
 - 8.4.2. Período de recuperación de inversión (PRI)
 - 8.4.3. Relación beneficio costo financiero (B/C)
 - 8.4.4. Determinación de la capacidad de pago
 - 8.4.5. Punto de equilibrio del proyecto

ANEXOS

- Sensibilidad VAN – IR
- Sensibilidad de TIR
- Depreciación por activo / año
- Calculo precio de venta por qq maíz seco
- Origen y utilización de efectivo
- Clasificación del presupuesto de gastos y costos
- Valor agregado del producto interno bruto (PIB)
- Fotografía

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO FINANCIERO.

1.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la viabilidad financiera del proyecto en términos de su inversión, financiamiento, rentabilidad y nivel de riesgo.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1.2.1. Determinar el monto de inversión fija y capital de trabajo del proyecto.

1.2.2. Encontrar solución óptima de estructura de financiamiento proyecto.

1.2.3. Determinar niveles de rendimiento sobre inversión realizada en el proyecto.

1.2.4. Evaluar el nivel de riesgo para la toma de decisiones en la inversión.

2. PRESUPUESTO DE CAPITAL DE TRABAJO (PLAN DE INVERSIÓN)

CONCEPTO DE COSTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	AÑO 1 (LPS)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
1. MANO DE OBRA				139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00
Limpieza e Inspección	Jornal	12.00	70.00	840.00	840.00	840.00	840.00	840.00
Fumigación del Equipo	Jornal	1.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
Recepción de grano H2O	Jornal	180.00	70.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00	12,600.00
Limpieza de grano H2O	Jornal	60.00	70.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
Beneficiado, Cálculo de H2O, enfriamiento, descarga de tolva, pesado y estibado de grano seco	Quintal	75,000.00	1.50	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00	112,500.00
Fumigación de grano	Jornal	15.00	70.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00
Evaluación de fumigante	Jornal	6.00	70.00	420.00	420.00	420.00	420.00	420.00
Comercialización y limpieza de bodega	Jornal	60.00	70.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
Aireación de grano almacenado y Vigilancia de bodega	Mes	6.00	600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
2. SERVICIOS				1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Transporte de combustible y lubricante	Flete	3.00	300.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
Transporte de costales vacíos	Flete	1.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00

CONCEPTO DE COSTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	AÑO 1 (LPS)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
3. INSUMOS				6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00
Insumo Principal:								
Maíz húmedo	Quintal	75,000.00	82.50	6187,500.00	6187,500.00	6187,500.00	6187,500.00	6187,500.00
Pesticidas:								
Malathion 57% EC	Litro	1.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
Cianuro de Calcio	Kg	1.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
Fosfomina	Lata	20.00	450.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Combustible y lubricante:								
Diesel	Galón	9,000.00	40.00	360,000.00	360,000.00	360,000.00	360,000.00	360,000.00
Aceite 40	Galón	8.00	165.00	1,320.00	1,320.00	1,320.00	1,320.00	1,320.00
Grasa	Lata	5.00	28.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
Accesorios:								
Filtro de Motor	Filtro	5.00	120.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00

CONCEPTO DE COSTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	AÑO 1 (LPS)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
MATERIALES								
Costales vacíos	Saco	5,000.00	5.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Cabuya nylon	Libra	24.00	12.00	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
Batería Alcalina	Batería	12.00	40.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
SUB-TOTAL				6725,498.00	6725,498.00	6725,498.00	6725,498.00	6725,498.00
Más Edificios (alquiler de bodega)	Quintal	75,000.00	0.50	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
SUB-TOTAL				6762,998.00	6762,998.00	6762,998.00	6762,998.00	6762,998.00
5% Imprevistos				338,150.00	338,150.00	338,150.00	338,150.00	338,150.00
TOTAL CAPITAL TRABAJO				7101,148.00	7101,148.00	7101,148.00	7101,148.00	7101,148.00

B. PRESUPUESTO DE INVERSIONES FIJAS

CONCEPTO DE COSTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	AÑO 1 (LPS)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
MAQUINARIA Y EQUIPO				20,990.00	120.00	3,720.00	120.00	3,720.00
Báscula	Báscula	1.00	3,200.00	3,200.00				
Probador de H2O	Probador	2.00	950.00	1,900.00				
Agujas de saco	Aguja	8.00	10.00	80.00				
Toldo plástico	Toldo	6.00	600.00	3,600.00		3,600.00		3,600.00
Troco manual	Troco	1.00	1,500.00	1,500.00				
Zaranda Metálica	Zaranda	2.00	300.00	600.00				
Rastrillo madera	Rastrillo	2.00	50.00	100.00				
Escobas	Escoba	4.00	30.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Mesa de madera	Mesa	1.00	100.00	100.00				
Silla de madera	Silla	2.00	50.00	100.00				
Escalera de madera	Escalera	2.00	70.00	140.00				
Bomba de fumigar	Bomba	1.00	400.00	400.00				
Tarima de madera	Tarima	60.00	150.00	9,000.00				
Pala recta	Pala	3.00	50.00	150.00				

CONCEPTO DE COSTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	AÑO 1 (LPS)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
3. MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA				4,775.00	700.00	700.00	700.00	700.00
Escritorio de metal		1.00	1,200.00					
Archivo metal		1.00	1,100.00					
Grapadora		1.00	90.00					
Perforadora		1.00	35.00					
Calculadora		1.00	1,350.00					
Silla de madera		1.00	300.00					
Papelería y útiles		1.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
SUB-TOTAL				25,765.00	820.00	4,420.00	820.00	4,420.00
5% imprevistos				1,288.00	41.00	221.00	41.00	221.00
TOTAL INVERSIÓN FIJA				27,053.00	861.00	4,641.00	861.00	4,641.00
C. INVERSIÓN DIFERIDA				8059,622.13	8030,025.17	8034,296.57	8030,025.17	8034,301.57
Intereses sobre Préstamos				926,666.13	923,261.17	923,752.57	923,261.17	923,757.57
Depreciación Mobiliario y Equipo				815.00	815.00	815.00	815.00	815.00
Depreciación maquinaria y Equipo				3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00
Amortización del Préstamo				7128,201.00	7128,201.00	7128,201.00	7128,201.00	7128,201.00
TOTAL A, B, C				15187,823.13	15132,034.17	15140,085.57	15132,034.17	15140,090.57

3. NECESIDADES DE CAPITAL POR AÑO (RESUMEN)

RENLÓN	AÑO 1 (LPS.)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
CAPITAL DE TRABAJO	7101,148.00	7101,148.00	7101,148.00	7101,148.00	7101,148.00
Mano de obra	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00
Servicios	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Insumos y Materiales	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00
Alquiler Edificios	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
Imprevistos 5%	338,150.00	338,150.00	338,150.00	338,150.00	338,150.00
INVERSIÓN FIJA	27,053.00	861.00	4,641.00	861.00	4,641.00
Maquinaria y Equipo	20,990.00	120.00	3,720.00	120.00	3,720.00
Mobiliario y Equipo	4,775.00	700.00	700.00	700.00	700.00
Imprevistos 5%	1,288.00	41.00	221.00	221.00	221.00
	7128,201.00	7102,009.00	7105,789.00	7102,009.00	7105,789.00

4. NECESIDADES Y COMPOSICIÓN DEL CAPITAL (ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE FINANCIAMIENTO)

No.	REGLÓN	INVERSIÓN TOTAL (LPS)	FONDOS PROPIOS (LPS)	FONDOS EXTERNOS (LPS)
I	CAPITAL DE TRABAJO	35505,740.00		35505,740.00
	Mano de obra	697,400.00		697,400.00
	Servicios	7,000.00		7,000.00
	Edificios (Alquiler)	187,500.00		187,500.00
	Insumos y Materiales	32923,090.00		32923,090.00
	Imprevistos 5%	1690,750.00		1690,750.00
II	INVERSIONES FIJAS	38,057.00		38,057.00
	Maquinaria y Equipo	28,670.00		28,670.00
	Mobiliario y Equipo	7,575.00		7,575.00
	Imprevistos 5%	1,812.00		1,812.00
III	INVERSIONES DIFERIDAS	4644,468.61	4644,468.61	-
	Intereses sobre Préstamo	4620,693.61	4620,693.61	-
	Depreciación Maquinaria y Equipo	19,700.00	19,700.00	-
	Depreciación Mobiliario y Equipo	4,075.00	4,075.00	-
	TOTAL	40188,265.61	4644,468.61	35543,797.00

5. DESARROLLO DE COMPROMISOS CREDITICIA

AÑO	DESEMBOLSOS	AMORTIZACIÓN		PAGO TOTAL	SALDO A PAGAR
		INTERÉS	CAPITAL		
1	7128,201.00	926,666.13	7128,201.00	8054,867.13	-
2	7102,009.00	923,261.17	7102,009.00	8025,270.17	-
3	7105,789.00	923,752.57	7105,789.00	8029,541.57	-
4	7102,009.00	923,261.17	7102,009.00	8025,270.17	-
5	7105,789.00	923,752.57	7105,789.00	8029,541.57	-
	35543,797.00	4620,693.61	35543,797.00	40164,490.61	-

6. DEFINICIÓN DE LA VIDA ECONÓMICA DEL PROYECTO.

La empresa prevé impulsar el proyecto, por un período de cinco (5) años de duración. Este tiempo está subdividido en año 1, 2, 3, 4 y 5. Para cada año se ha realizado una planificación proyectada en actividades y aspectos financieros (ingresos y gastos).

7. PRESUPUESTO DE OPERACIÓN.

El cuadro 1 (presupuesto de capital de trabajo o plan de inversión) indica detalladamente los costos y gastos en que incurrirá el proyecto durante cada año que se prevé ejecutar.

El presupuesto de ingresos, se refleja en primer lugar con el cuadro de "Desarrollo de Compromisos Crediticios". En segundo lugar, con el cuadro "Proyección de Flujo de Efectivo" y en tercer lugar con el cuadro "Estados de Resultados Proyectado".

8. ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

8.1. INDICADORES DE RENDIMIENTO DE OPERACIÓN

8.1.1. PROYECCIÓN DEL FLUJO DE EFECTIVO (FONDOS)

RENLÓN	AÑO 1 (LPS.)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
INGRESOS	16702,738.50	18155,821.87	19673,671.70	21174,492.63	22692,342.46
Saldo Inicial	-	1514,915.37	3023,787.70	4533,586.13	6042,458.46
Venta de grano	9574,537.50	9538,897.50	9544,095.00	9538,897.50	0.95
Préstamo Recibido	7128,201.00	7102,009.00	7105,789.00	7102,009.00	7105,789.00
EGRESOS	15187,823.13	15132,034.17	15140,085.57	15132,034.17	15140,085.57
Mano de obra	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00
Servicios	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Insumos y Materiales	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00
Maquinaria y Equipo	20,990.00	120.00	3,720.00	120.00	3,720.00
Edificio (Alquiler)	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
Mobiliario y Equipo	4,775.00	700.00	700.00	700.00	700.00
Depreciación Maquinaria y Equipo	3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00
Depreciación Mobiliario y Equipo	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00
Interés sobre Préstamo	926,666.13	923,261.17	923,752.57	923,261.17	923,752.57
Amortización de Préstamo	7128,201.00	7102,009.00	7105,789.00	7102,009.00	7105,789.00
Imprevistos 5%	339,438.00	339,191.00	339,371.00	339,191.00	339,371.00
DISPONIBILIDAD	1514,915.37	3023,789.70	4533,586.13	6042,458.46	7552,256.89

8.1.2. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

RENLÓN	AÑO 1 (LPS.)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
INGRESOS:	9574,537.50	9538,897.50	9544,095.00	9538,897.50	9544,095.00
Ventas	9574,537.50	9538,897.50	9544,095.00	9538,897.50	9544,095.00
EGRESOS:	8033,857.13	8029,205.17	8029,876.57	8029,205.17	8029,876.57
Mano de obra	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00
Servicios	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Insumos y Materiales	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00	6584,618.00
Edificios (Alquiler)	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
Depreciación Maquinaria y Equipo	3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00
Depreciación Mobiliario y Equipo	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00
Intereses sobre Préstamos	926,666.13	923,261.17	923,752.57	923,261.17	923,752.57
Imprevistos	339,438.00	338,191.00	338,371.00	338,191.00	338,371.00
PERDIDAS Y GANANCIAS	1540,680.37	1509,692.33	1514,218.43	1509,692.33	1514,218.43

8.1.3. BALANCE PROFORMA PROYECTADO

RENLÓN	AÑO 1 (LPS.)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
ACTIVO	1545,435.37	3059,882.70	4578,856.13	6093,303.46	7612,276.89
CIRCULANTE:					
Caja y Bancos	1514,915.37	3023,787.70	4533,856.13	6042,458.46	7552,256.89
Inventario	4,755.00	9,510.00	14,265.00	19,020.00	23,775.00
Total Circulante	1519,670.37	3033,297.70	4547,851.13	6061,478.46	7576,031.89
Fijo:					
Maquinaria y Equipo	20,990.00	21,110.00	24,830.00	24,950.00	28,670.00
Mobiliario y Equipo Oficina	4,775.00	5,475.00	6,175.00	6,875.00	7,575.00
Total Fijo	25,765.00	26,585.00	31,005.00	31,825.00	36,245.00
CAPITAL:					
Reserva Acumulada					
Maquinaria y Equipo	3,940.00	7,880.00	11,820.00	15,760.00	19,700.00
Reserva Acumulada					
Mobiliario y Equipo Oficina	815.00	1,630.00	2,445.00	3,260.00	4,075.00
Pérdida y Ganancia	1540,680.37	3050,372.70	4564,591.13	6074,283.46	7588,501.89
Total Capital	1545,435.37	3059,882.70	4578,856.13	6093,303.46	7612,276.89

8.2. ÍNDICES DE RENDIMIENTO FINANCIERO

8.2.1. TASA DE RENTABILIDAD (TIR)

AÑO	COSTOS TOTALES	INGRESOS TOTALES	BENEFICIO NETO	FACTOR DESCUENTO 120%	BENEFICIO NETO ACTUALIZADO	FACTOR DESCUENTO 150%	BENEFICIO NETO ACTUALIZADO
1	8059,622.13	9574,537.50	1514,915.37	0.4545	688,529.03	0.4000	605,966.15
2	8030,025.17	9538,897.50	1508,872.33	0.2066	311,733.02	0.1600	241,419.57
3	8034,296.57	9544,095.00	1509,798.43	0.0939	141,770.07	0.6400	96,627.10
4	8030,025.17	9538,897.50	1508,872.33	0.0427	64,428.85	0.0256	38,627.13
5	8034,296.57	9544,095.00	1509,798.43	0.0194	29,290.09	0.0102	15,399.94
TOTAL	40188,265.61	47740,522.50	7552,256.89		1235,751.06		998,039.89

8.2.2. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN (PRI)**INVERSIÓN INICIAL LPS. 8, 059,622.13**

AÑO	UTILIDAD	
1	1,540,680.37	9,574,537.50
2	1,509,692.33	4,538,897.50
3	1,514,218.43	9,544,095.00
4	1,509,692.33	9,538,897.59
5	1,514,218.43	9,544,095.00
PROMEDIO	4,291,300.38	8,548,104.52

El período de recuperación de la inversión para el proyecto, es exactamente de un año. Es una anualidad porque el proyecto inicia en septiembre de "X" año y 10-12 meses después el proyecto ha finalizado en su primer año de los cinco (5) proyectados.

8.2.3. VALOR ACTUAL NETO

AÑO	VALORES CORRIENTES			FACTOR DESCUENTO 13%	VALORES ACTUALIZADOS		
	INVERSIÓN	INGRESOS	COSTOS		INVERSIÓN	INGRESOS	COSTOS
0				1.00			
1	27,053.00	9574,537.50	8059,622.13	0.885	23,941.90	8473,465.69	7132,765.58
2	861.00	9538,897.50	8030,025.17	0.783	674.16	4768,956.74	6287,509.71
3	4,641.00	9544,095.00	8034,296.57	0.693	3,216.21	6614,057.83	5567,767.52
4	861.00	9538,897.50	8030,025.17	0.613	527.79	5847,344.17	4922,405.43
5	4,641.00	9544,095.00	8034,296.57	0.543	2,520.06	5182,443.58	4362,623.04
	38,057.00	47740,522.50	40188,265.61		30,880.12	30886,268.01	28273,071.28

VAN = $Y_n - (EN + I_o)$
 $33,586,268.01 - (28,273,071.28 +$
 VAN = $30,880.12)$
 VAN = $33,586,268.01 - 28,303,951.40$
 VAN = $5282,316.61$
 VAN = O se acepta el Proyecto.

ÍNDICE DE REDITUALIDAD (IR) O BENEFICIO COSTO

$$IR = \frac{33,586,268.01}{28,273,071.28 + 30,880.12} = \frac{33,586,268.01}{28303,951.40} = 1.19$$

IR = Se acepta el proyecto

8.2.4. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PAGO.

La capacidad de pago de la empresa se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo a medida que estas vencen. Las tres medidas básicas de determinación de la capacidad de pago son:

- 1) Capital neto de trabajo,
- 2) Índice de solvencia,
- 3) Razón de prueba de ácido o prueba rápida

1) Capital Neto de Trabajo = Activo Circulante – Pasivo a Corto Plazo

$$\text{CNT} = 1, 519,670.37 - 4,755.00 = 1, 514,915.37$$

Esta cifra no es muy útil para ver el funcionamiento de la empresa, pero sirve de mucho para el control interno. A menudo, el contraste bajo el cual se incurre en una deuda a largo plazo establece de manera específica que la empresa debe mantener un nivel mínimo de capital neto de trabajo.

CAPITAL NETO DE TRABAJO

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1,514,915.37	3,023,787.70	4,533,586.13	6,042,458.46	7,552,256.89

2) Índice de Solvencia = $\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo de Corto Plazo}}$

$$\text{IS} = \frac{1, 519,670.37}{4,755} = 319.54$$

Se considera aceptable para la empresa, significa que puede cubrir sus deudas actuales / existe capacidad de pago.

ÍNDICE DE SOLVENCIA

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
319.54	318.96	318.81	318.69	318.65

3) Razón de Prueba Rápida o Prueba al Acido.

Razón de Prueba Rápida = $\frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo a Corto Plazo}}$

$$\text{RPR} = \frac{1,514,915.37}{4,755} = 318.59$$

Esta razón proporciona una medida más exacta de la liquidez total.

RAZÓN DE PRUEBA RÁPIDA O ACIDO

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
318.59	317.96	317.81	317.69	317.65

8.2.5. PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO.

AÑO	P.E. UNIDAD *	P.E. LEMPIRAS	COSTOS FIJOS
1	62,501.92	8,059,622.13	1,126,905.13
2	62,505.06	8,030,025.17	1,097,931.67
3	62,504.25	8,034,296.57	1,102,113.07
4	62,505.06	8,030,025.17	1,097,931.67
5	62,504.25	8,034,296.57	1,102,113.07

$$* \text{ Costo Variable Unitario} = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Precio de Venta}} = \text{P.E. Unidad}$$

$$\text{Factor de descuento} = \text{FIVP} = \frac{1}{\text{Kin (1K) } n}$$

$$\begin{aligned} \text{TIR} &= (r^1 + y^1 \frac{(r^2 - r^1)}{y^1 - y^2}) = 120 + \frac{1,235,751.06 (150 - 120)}{1,235,751.06 - 998,039.89} = 120 + \frac{1,235,751.06 (30)}{237,711.17} \\ &= 120 + \frac{37,072,531.80}{237,711.17} = 120 + 155.96 = 275.96 \end{aligned}$$

TIR > Costo de Capital, se acepta el proyecto.

ANEXOS

ANEXO # 1

SENSIBILIDAD DEL VAN E IR

AÑO	INVERSION	INGRESOS – 5%	COSTOS + 5%	FACTOR DESCUENTO 13%	VALORES ACTUALIZADOS		
					INVERSION	INGRESOS	COSTOS
1	27,053.00	9,095,810.62	8,462,603.24	0.885	23,941.90	8,049,792.40	7,489,403.87
2	861.00	9,061,952.62	8,431,526.43	0.783	674.16	7,095,508.90	6,601,885.19
3	4,641.00	9,066,890.25	8,436,011.40	0.693	3,216.21	6,283,354.94	5,846,155.90
4	861.00	9,061,952.62	8,531,526.43	0.613	527.79	5,554,976.96	5,168,525.70
5	4,641.00	9,066,890.25	8,436,011.40	0.543	2,520.06	4,923,321.40	4,508,754.19
TOTAL	38,057.00	45,353,496.36	42,197,678.90		30,880.12	31,906,954.60	29,686,724.85

$$\text{VAN} = Y_n = (\text{EN} + I_0)$$

$$\text{VAN} = 31,906,654.60 - (29,686,724.85 + 30,880.12)$$

$$\text{VAN} = 31,906,954.60 - 29,717,604.97$$

$$\text{VAN} = 2,189,349.63$$

$$\text{IR} = \frac{31,906,954.60}{29,696,724.85 - 30,880.12} = \frac{31,906,954.60}{29,655,844.73} = 1.07$$

ANEXO # 2

SENSIBILIDAD DE TIR

AÑO	INVERSIÓN	COSTOS TOTALES + 5%	INGRESOS TOTALES - 5%	BENEFICIO NETO	FACTOR DESCUENTO 114%	BENEFICIO NETO ACTUAL	FACTOR DESCUENTO 143%	BENEFICIO NETO ACTUAL
1	27,053.00	8,462,603.24	9,095,810.62	633,207.38	0.467	295,707.85	0.411	260,248.23
2	861.00	8,431,526.43	9,061,952.62	630,426.19	0.218	137,432.91	0.169	106,542.03
3	4,641.00	8,436,011.40	9,066,890.25	630,878.85	0.102	64,349.64	0.07	44,161.52
4	861.00	8,431,526.43	9,061,952.62	630,426.19	0.048	30,260.46	0.029	18,282.36
5	4,641.00	8,436,011.40	9,066,890.25	630,878.85	0.022	13,879.33	0.012	7,570.55
TOTAL	38,057.00	42,197,678.90	45,353,496.36	3,155,817.46		541,630.19		436,804.69

$$\text{Factor de Descuento} = \frac{1}{(1 + r)^n}$$

$$\text{TIR} = \frac{(1 + Y1 (R2 - R1))}{Y1 - Y2}$$

$$\text{TIR} = \frac{114 + 541,630.19 (143 - 114)}{504,630.19 - 436,804.69} = \frac{114 + 541,630.19 (29)}{104,825.50} = \frac{114 + 15,707,275.51}{104,825.50} = \frac{15,707,389.51}{104,825.50} = -149.84$$

ANEXO # 3 DEPRECIACIÓN POR ACTIVO / AÑO

ACTIVO	AÑO 1 (LPS.)	AÑO # 2 (LPS.)	AÑO # 3 (LPS.)	AÑO # 4 (LPS.)	AÑO # 5 (LPS.)
I.- MAQUINARIA EQUIPO	3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00	3,940.00
Bascula (V.F.20%, Vu 5 años)	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
Probador de humedad (V.F.20%, Vu 5 años)	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00
Tarimas (V.F.20%, Vu 5 años)	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Toldos (V.F.20%, Vu 2 años)	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Troco (V.F.20%, Vu 5 años)	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Zaranda (V.F.20%, Vu 4 años)	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Palas (V.F.20%, Vu 5 años)	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Mesa (V.F.20%, Vu 5 años)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Silla (V.F.20%, Vu 5 años)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Bomba (V.F.20%, Vu 5 años)	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
II.- MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	815.00	815.00	815.00	815.00	815.00
Escritorio (V.F.20%, Vu 5 años)	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
Archivo (V.F.20%, Vu 5 años)	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00
Grapadora (V.F.20%, Vu 5 años)	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Perforadora (V.F.20%, Vu 5 años)	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Calculadora (V.F.20%, Vu 5 años)	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
Silla (V.F.20%, Vu 5 años)	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
TOTAL DEPRECIACIÓN	4,755.00	4,755.00	4,755.00	4,755.00	4,755.00

ANEXO # 4
CALCULO PRECIO DE VENTA / QQ MAÍZ SECO

CONCEPTO DE COSTO	AÑO 1 (LPS.)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
Por inversiones fijas	0.36	0.01	0.06	0.01	0.06
Por inversiones diferidas	12.42	12.37	12.38	12.37	12.38
Por capital de trabajo incluye:					
Alquiler de edificio	94.68	94.68	94.68	94.68	94.68
Total de costos	107.46	107.06	107.12	107.06	107.12
20% de utilidad	21.49	21.41	21.42	21.41	21.42
Precio de venta	128.95	128.47	128.54	128.47	128.54

ANEXO # 5

ORIGEN Y UTILIZACIÓN DE EFECTIVO

(EN MILES DE LEMPIRAS)

DESCRIPCIÓN	FIN DE AÑO 1	FIN DE AÑO 2	ORIGEN	UTILIZACIÓN	FIN DE AÑO 3	ORIGEN	UTILIZACIÓN	FIN DE AÑO 4	ORIGEN	UTILIZACIÓN	FIN DE AÑO 5	ORIGEN	UTILIZACIÓN
ACTIVO:													
Caja y Bancos	3,023,787.70	1,514,915.37		1,508,872.33	4,533,586.13		1,509,798.43	6,042,458.46		1,508,872.33	7,552,256.89		1,509,798.43
Inventarios	9,150.00	4,755.00		4,395.00	14,265.00		5,115.00	19,020.00		4,755.00	23,775.00		4,755.00
Maquinaria y Equipo	21,110.00	20,990.00		120.00	24,830.00		3,720.00	24,950.00		120.00	28,670.00		3,720.00
Mobiliario y Equipo de Oficina	5,475.00	4,775.00		700.00	6,175.00		700.00	6,875.00		700.00	7,575.00		700.00
CAPITAL:													
Reserva Acumulada Maquinaria y Equipo	7,880.00	3,940.00	3,940.00		11,820.00	3,940.00		15,760.00	3,940.00		19,700.00	3,940.00	
Reserva Acumulada Mobiliario y Equipo	1,630.00	815.00	815.00		2,445.00	815.00		3,260.00	815.00		4,075.00	815.00	
Perdida y Ganancia	3,050,372.70	1,540,680.37	1,509,692.33		4,564,591.13	1,514,218.43		6,074,283.46	1,509,629.33		7,588,501.89	1,514,218.43	

ANEXO # 6

CLASIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO DE GASTOS Y COSTOS

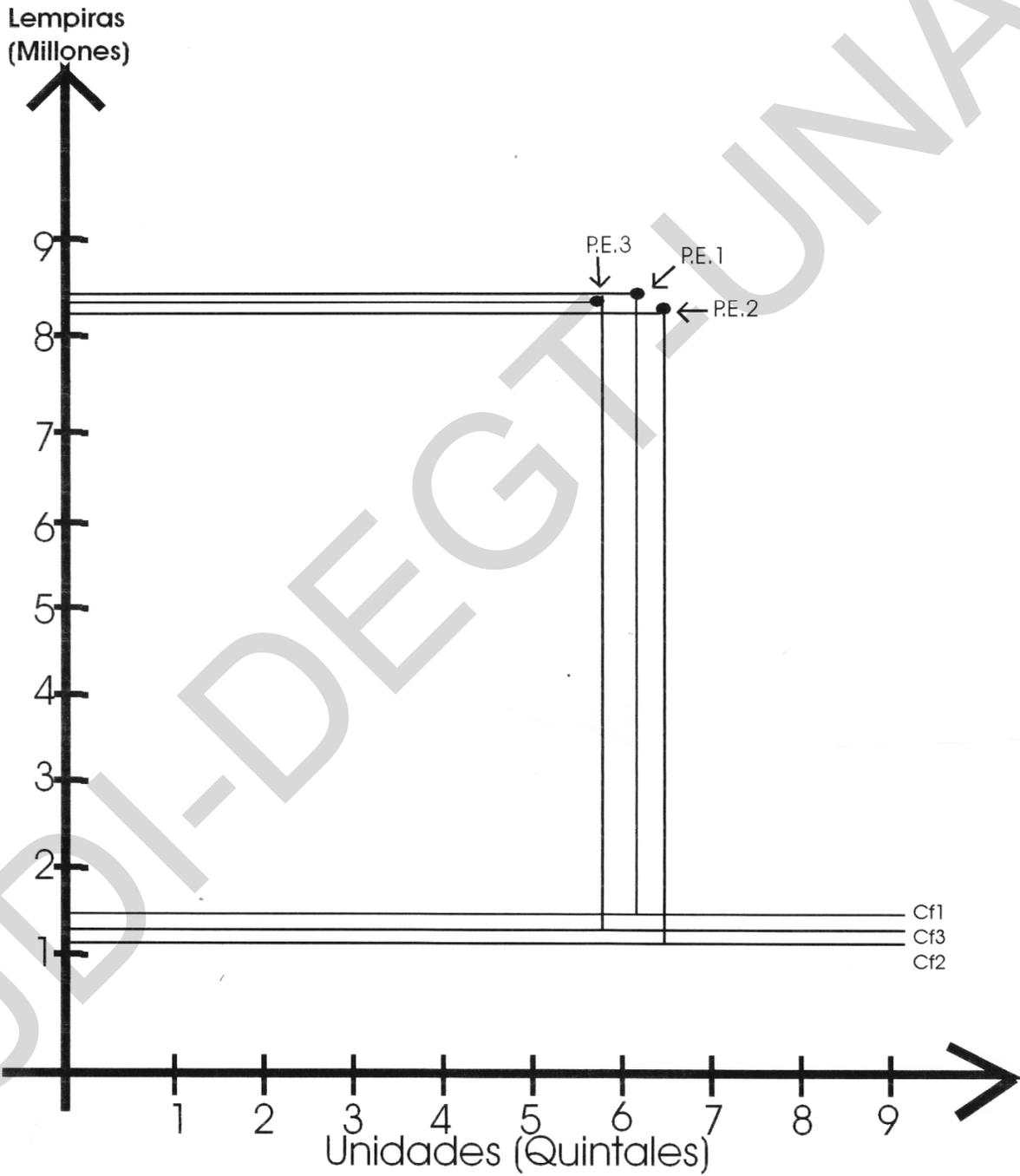
RENGLÓN	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3		
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
	(LPS)								
1. CAPITAL DE TRABAJO	169,075.00	6932,073.00	7101,148.00	169,075.00	6932,073.00	7101,148.00	169,075.00	6932,073.00	7101,148.00
Mano de obra		139,480.00	139,480.00		139,480.00	139,480.00		139,480.00	139,480.00
Servicios		1,400.00	1,400.00		1,400.00	1,400.00		1,400.00	1,400.00
Insumos y materiales		6584,618.00	6584,618.00		6584,618.00	6584,618.00		6584,618.00	6584,618.00
Alquiler edificios		37,500.00	37,500.00		37,500.00	37,500.00		37,500.00	37,500.00
Imprevistos 5%	169,075.00	169,075.00	338,150.00		169,075.00	338,150.00	169,075.00	169,075.00	338,150.00
2. INVERSIÓN FIJA	26,400.00	644.00	27,053.00	840.50	20.50	861.00	4,530.00	110.00	4,641.00
Maquinaria y equipo	20,990.00		20,990.00	120.00		120.00	3,720.00		3,720.00
Mobiliario y equipo	4,775.00		4,775.00	700.00		700.00	700.00		700.00
Imprevistos 5%	644.00	644.00	1,288.00	20.5	20.50	41.00	110.50	110.50	221.00
3. INVERSIONES DIFERIDAS	931,421.13		931,421.13	928,016.17		928,016.17	928,507.57		928,507.57
Interés sobre prestamos	926,666.13		926,666.13	923,261.17		923,261.17	923,507.57		923,752.57
Depreciación mobiliario y equipo	815.00		815.00	815.00		815.00	815.00		815.00
Depreciación maquinaria y equipo	3,940.00		3,940.00	3,940.00		3,940.00	3,940.00		3,940.00
TOTAL 1,2,3	1126,905.13	6932,717.00	8059,622.13	1097,931.67	6932,093.50	8030,025.17	1102,113.07	6932,183.50	8034,296.57
RENGLÓN	AÑO 4			AÑO 5					
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES			
	(LPS)	(LPS)	(LPS)	(LPS)	(LPS)	(LPS)			
1. CAPITAL DE TRABAJO	169,075.00	6932,073.00	7101,148.00	169,075.00	6932,073.00	7101,148.00			
Mano de obra		139,480.00	139,480.00		139,480.00	139,480.00			
Servicios		1,400.00	1,400.00		1,400.00	1,400.00			
Insumos y materiales		6584,618.00	6584,618.00		6584,618.00	6584,618.00			
Alquiler edificios		37,500.00	37,500.00		37,500.00	37,500.00			
Imprevistos 5%	169,075.00	169,075.00	338,150.00	169,075.00	169,075.00	338,150.00			
2. INVERSIÓN FIJA	840.00	20.50	816.00	4,530.50	110.50	4,641.00			
Maquinaria y equipo	120.00		120.00	3,720.00		3,720.00			
Mobiliario y equipo	700.00		700.00	700.00		700.00			
Imprevistos 5%	20.50	20.50	41.00	110.50	110.50	221.00			
3. INVERSIONES DIFERIDAS	928,016.17		928,016.17	928,507.57		928,507.57			
Interés sobre prestamos	923,261.17		923,261.17	923,752.57		923,752.57			
Depreciación mobiliario y equipo	815.00		815.00	815.00		815.00			
Depreciación maquinaria y equipo	3,940.00		3,940.00	3,940.00		3,940.00			
TOTAL 1,2,3	1097,931.67	6932,093.50	8030,025.17	1102,113.07	6932,183.50	8034,296.57			

ANEXOS # 7**VALOR AGREGADO AL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1 (LPS.)	AÑO 2 (LPS.)	AÑO 3 (LPS.)	AÑO 4 (LPS.)	AÑO 5 (LPS.)
Mano de obra directa e indirecta	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00	139,480.00
Mas interés	926,666.13	923,261.17	923,752.57	923,261.17	923,752.57
Mas utilidad	1,540,680.37	1,509,692.33	1,514,218.43	1,509,692.33	1,514,218.43
Valor agregado	2,606,826.50	2,572,433.50	2,577,451.00	2,572,433.50	2,577,451.00
Mas depreciación	4,755.00	4,755.00	4,755.00	4,755.00	4,755.00
Valor agregado PIB al precio de mercado	2,611,581.50	2,577,188.50	2,582,206.00	2,577,188.50	2,582,206.00
Mas impuestos indirectos					
Valor agregado al PIB	2,611,581.50	2,577,188.50	2,582,206.00	2,577,188.50	2,582,206.00

GRAFICO

GRAFICO



FOTOGRAFÍAS

Edificio CARNEL



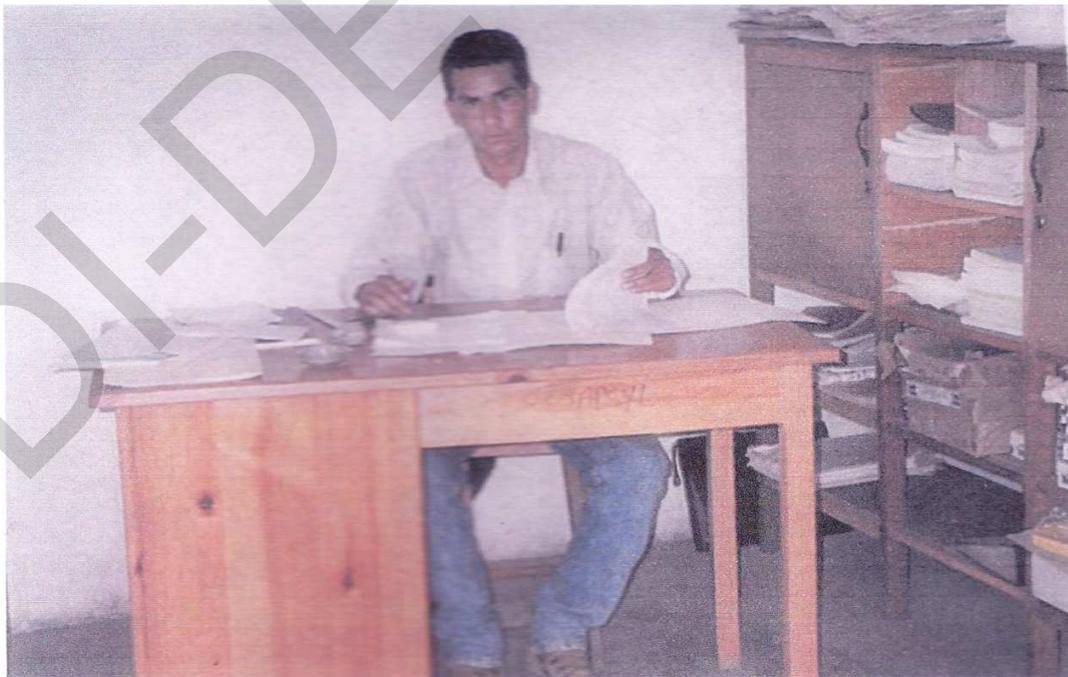
Centro de Acopio



Contabilidad



Contabilidad



Proceso de Recolección



Grano Maíz Blanco (Proceso de Recolección)



Desgranadora (Proceso de Recolección)



Desgrane (Proceso de Recolección)



Proceso de Recolección



Proceso de Recolección



Proceso de Recolección



Control de Impurezas



Control de Calidad



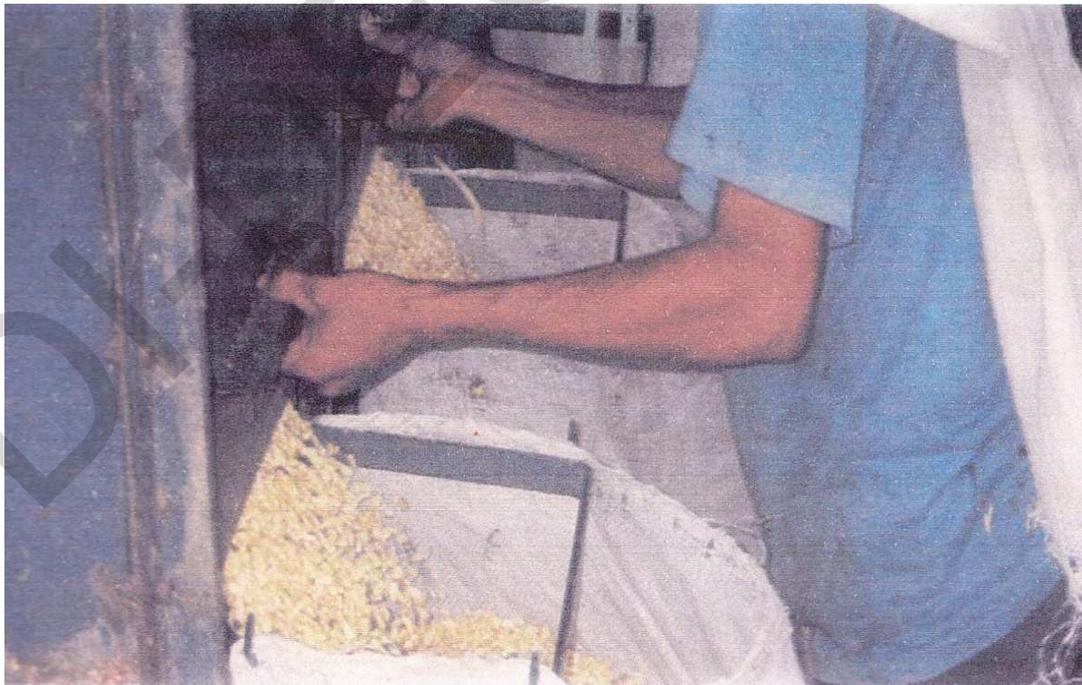
Control de Calidad (Humedad)



Secado



Secado



Secado



Secado



Equipo de Secado



Equipo de Secado



Fumigación (Control de Plaga)



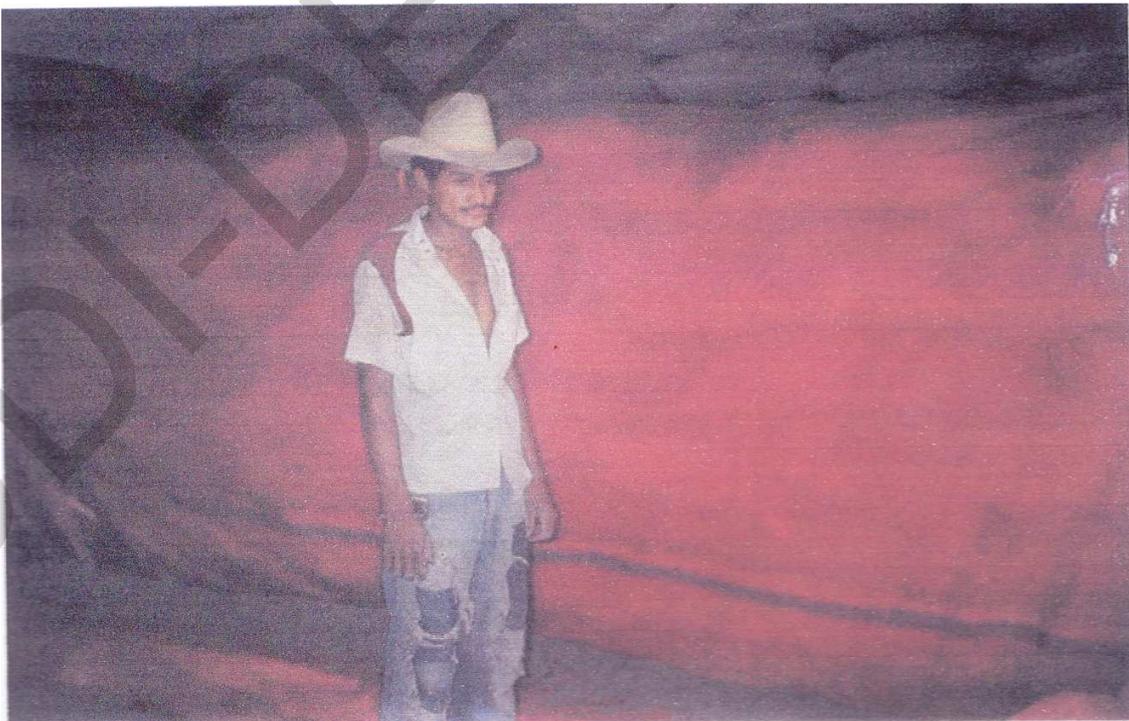
Fumigación (Control de Plaga)



Fumigación (Control de Plaga)



Fumigación (Control de Plaga)



Aseo de Bodega (Control Plagas)



Químicos (Fumigación)



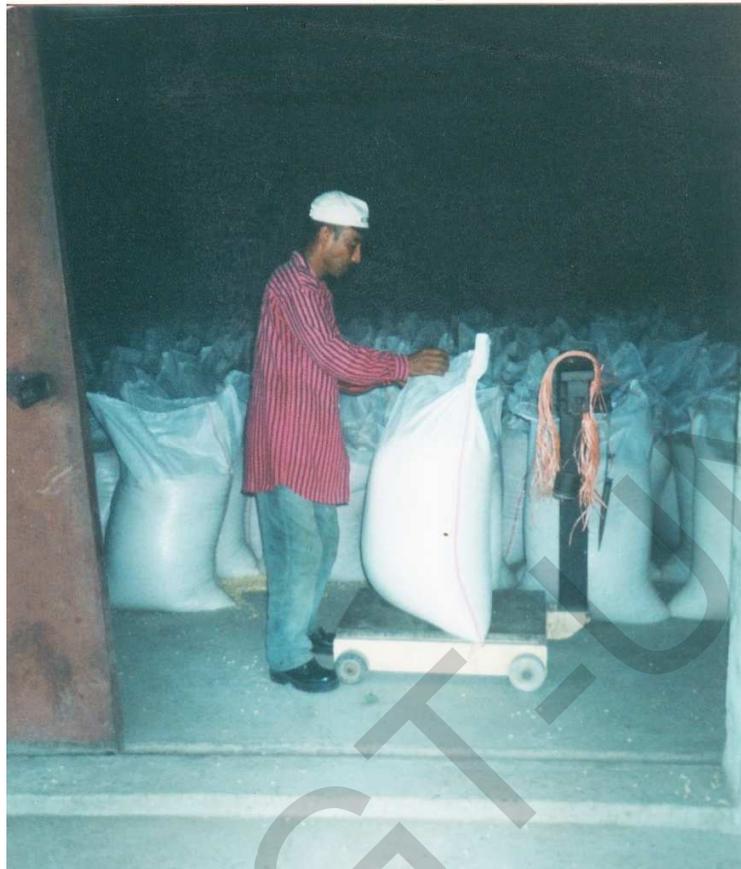
Estiba (Almacenamiento)



Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo



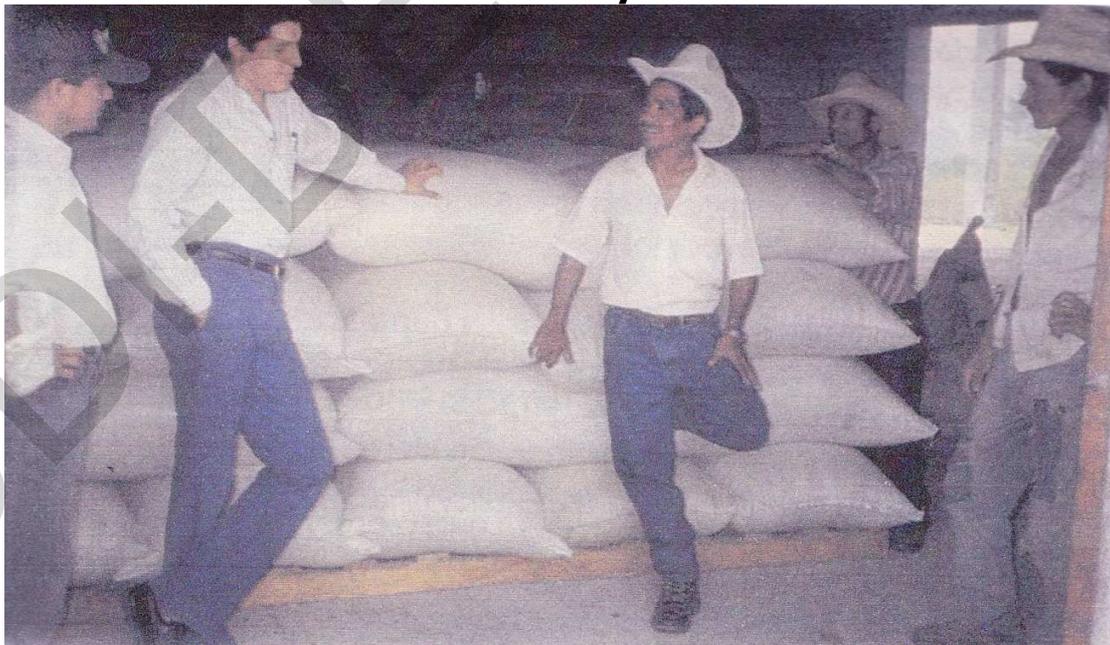
Recolección (Mercadeo)



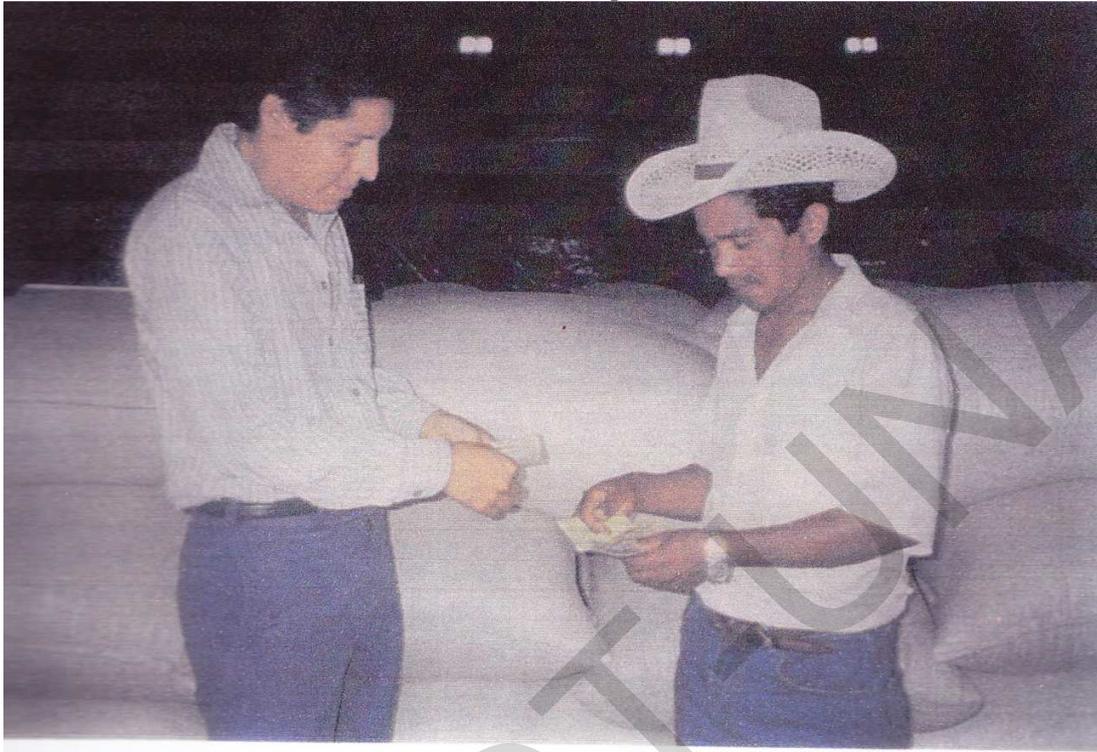
Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo



Comercialización y Mercadeo

