

# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

## Facultad de Economía y Negocios

T  
658.1147  
ECH  
C2



Proyecto para la creación de una empresa cooperativa de los pequeños productores agrícolas del cantón Salitre para la producción y comercialización de sus productos



### PROYECTO DE GRADO

PREVIA LA OBTENCION DEL TITULO DE:  
Economía en Gestión Empresarial con  
especialización en Política y teoría Económica

Pedro Javier Echeverría Mora  
Carl Martin Pfistermeister Mora  
Henry Patricio Magallanes Ronquillo

Guayaquil - Ecuador  
Año 2010



**Dedicatoria:**

A mis padres y hermanos por su amor e incondicional apoyo, a mi mejor amiga por su cariño, apoyo y consejos en especial estos cuatro años.

Pedro Javier Echeverría Mora

A mis padres y hermana, a las personas que amo, por ellos la vida tiene sentido.



Carl Martin Pfistermeister Mora

A los seres materiales e inmateriales que permitieron escribir esta frase en estricto apego a mis principios y conocimientos, dígame de estos:  
Dios, mis Familiares y cuantas otras personas colaboraron en el proyecto.

Henry Patricio Magallanes Ronquillo



## **Agradecimientos:**



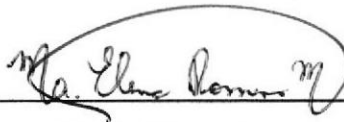
A Dios, a nuestros maestros por transmitirnos los conocimientos que permitieron la realización de este proyecto, a nuestros compañeros por todos los momentos de alegría, tristeza, preocupación, pero sobre todo de satisfacción a lo largo de la carrera.

Agradecemos también a los pequeños productores de arroz del cantón Salitre, Guayas, por su predisposición, colaboración y porque con su motivación encontramos en este trabajo más que un proyecto académico, un aporte a la comunidad.

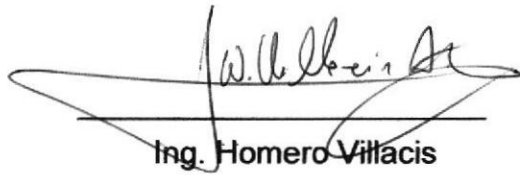
A Gabriela Jiménez Sarango que con sus conocimientos sobre el idioma castellano contribuyó hacia el mejor entendimiento del texto; así como a las personas que directa o indirectamente aportaron al desarrollo de esta propuesta.



**Tribunal de graduación:**



Econ. María Elena Romero  
**Presidente(a) del Tribunal**



Ing. Homero Villacis  
**Director del Proyecto**



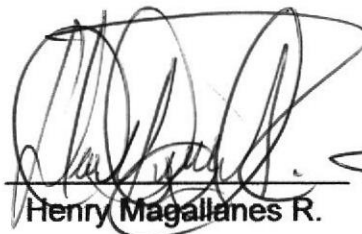
## DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL"

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



  
Pedro Echeverría M.

  
Henry Magallanes R.

  
Carl Pfistermeister M.



## Índice general

### I. Capítulo I: La empresa e información general.....11

- 1.1. Introducción: Descripción del proyecto
- 1.2. Problemas y oportunidades
- 1.3. Características de la empresa
  - 1.3.1. Marco legal
  - 1.3.2. Servicios
  - 1.3.3. Producto
- 1.4. Análisis del mercado
  - 1.4.1. Análisis de demanda
  - 1.4.2. Análisis de oferta
  - 1.4.3. Análisis de la competencia
- 1.5. Análisis 4 p's.
  - 1.5.1. Análisis del producto
  - 1.5.2. Análisis de precios
  - 1.5.3. Comercialización del producto
  - 1.5.4. Publicidad
- 1.6. Análisis foda.
- 1.7. Alcance
- 1.8. Objetivos de la empresa
  - 1.8.1. Objetivos generales
  - 1.8.2. Objetivos específicos



### II. Investigación de mercado .....32

- 2.1. Definición del problema y los objetivos de la Investigación
  - 2.1.1. Definición del problema
  - 2.1.2. Objetivos de la investigación
    - 2.1.2.1. Objetivos General
    - 2.1.2.2. Objetivos Específicos
- 2.2. Investigación Preliminar
- 2.3. Formulación de hipótesis



- 2.4. Recolección de Datos
  - 2.4.1. Población objetiva
  - 2.4.2. Muestra
  - 2.4.3. Descripción de recolección de datos
- 2.5. Fuente de recolección de datos
  - 2.5.1. Información Primaria
  - 2.5.2. Información Secundaria
- 2.6. Resultados de la Encuesta
  - 2.6.1 Preguntas Demográficas
  - 2.6.2. Preguntas específicas a la investigación



**III. Estudio técnico .....49**

- 3.1. Informe ejecutivo del estudio
- 3.2. Proceso de producción
- 3.3. Flujo del proceso de producción del arroz de ciclo invierno
- 3.4. Descripción del proceso de producción
- 3.5. Balance de maquinaria
- 3.6. Balance de personal
- 3.7. Tamaño de la planta (piladora).
- 3.8. Localización de la empresa cooperativa

**IV. Estudio organizacional .....57**

- 4.1. Factores organizacionales
- 4.2. Organigrama
- 4.3. Descripción de funciones
  - 4.3.1 Gerente general
  - 4.3.2 Departamento financiero
  - 4.3.3 Departamento técnico
  - 4.3.4 Departamento de comercialización y ventas



**V. Estudio financiero .....63**

- 5.1. Inversiones de la organización
- 5.2. Capital de trabajo
- 5.3. Beneficios del proyecto
  - 5.3.1. Precio del producto
  - 5.3.2. Proyección de ingresos
- 5.4. Estimación de costos
  - 5.4.1. Costos variables
  - 5.4.2. Costos fijos
  - 5.4.3 Proyección anual de costos
    - 5.4.3.1. Costos totales
- 5.5. Valor de desecho
- 5.6. Tasa de descuento
- 5.7. Flujo de caja
  - 5.7.1. Financiamiento
- 5.8. Criterio de evaluación: VAN y TIR del Proyecto
- 5.9. PayBack
- 5.10. Análisis de riesgo e incertidumbre



**VI. Conclusiones.....80**

**VII. Anexos.....81**





## Índice de figuras

Evolución histórica del PIB agrícola y del PIB total	12
Índice de precios del consumidor, a septiembre del 2009	16
Canasta familiar básica	17
Análisis gráfico de demanda	22
Cadena logística actual	24
Cadena logística con la implementación de proyecto	24
Género de los encuestados	40
Edad de los encuestados	40
Estado civil de los encuestados	41
Número de hijos de los encuestados	41
Estructura laboral de los campesinos	42
Producción de arroz como fuente principal de ingresos	42
Frecuencia de cosecha y siembra	43
Problemas para vender el producto	43
Producción de arroz según la temporada	44
Principales compradores de las cosechas	45
Fuentes de financiamiento de los agricultores	45
Conocimiento de las etapas de la cadena logística implicada	46
Interés en la reducción de la cadena logística	46
Interés en la formación de una empresa cooperativa	47
Conocimiento de técnicas avanzadas de producción	47
Aplicación de técnicas de producción avanzadas	48
Dificultades en la aplicación de técnicas avanzada de producción	48
Flujo de producción de arroz ciclo verano	50
Flujo de producción de arroz ciclo verano con el proyecto	50
Flujo de producción de arroz ciclo invierno	51
Flujo de producción de arroz ciclo invierno con el proyecto	51
Organigrama	59



## Índice de tablas

Problemas más importantes que se suscitan en el proceso de producción del arroz	44
Balance maquinaria	55
Balance de personal	55
Balance de obra física para la planta	56
Inversiones de la organización	63
Útiles de oficina	64
Gastos de constitución	64
Inversión inicial	64
Capital de trabajo	65
Proyección de ingresos	67
Costos variables	70
Costos fijos	71
Proyecciones del gasto en salario	72
Proyección anual de costos	73
Valor de desecho	74
Calculo de la tasa de descuento por medio del CAPM	75
Tabla de amortización de deuda	76
Flujo de caja	77
Análisis de payback	78
Análisis de sensibilidad	79



## Capítulo I: La empresa e información general

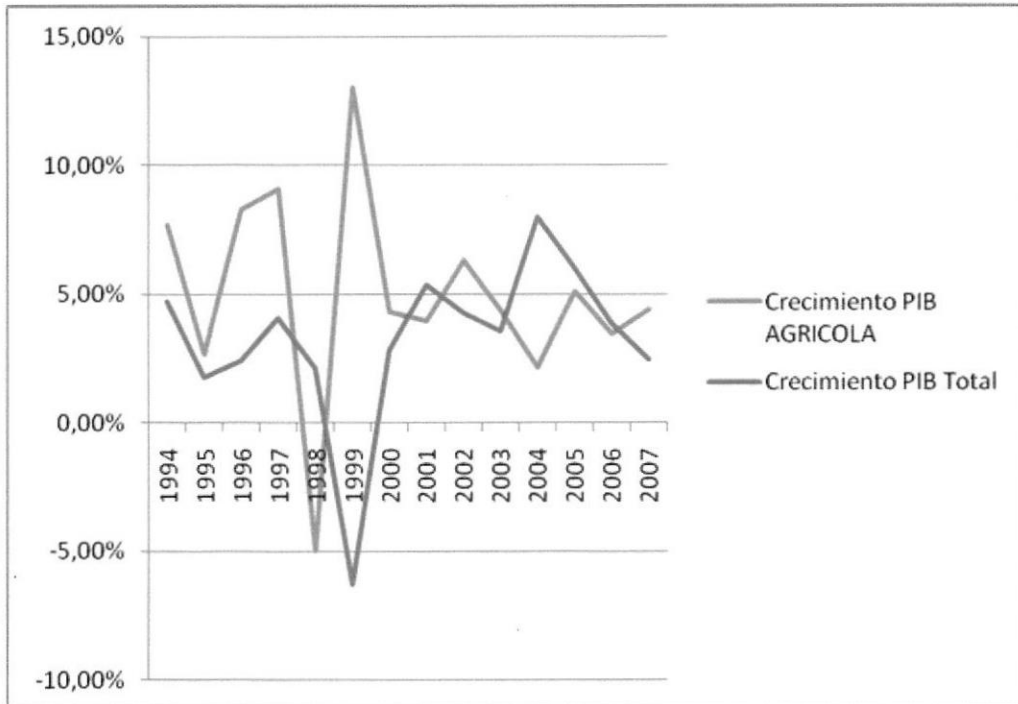
### 1.1. Introducción: Descripción del proyecto

Ecuador es un país eminentemente agrícola, el PIB (Producto Interno Bruto) agropecuario ha crecido, en un promedio aproximado, del 5% en el periodo 1993 – 2007, alcanzando el mayor crecimiento en 1999, cuando obtuvo el 13%, una cifra elevada considerando que el país atravesaba una fuerte crisis económica. La contribución agrícola al PIB con respecto al PIB total de la economía es de un 9% en promedio para el mismo periodo. Esto demuestra la dinámica del sector.

El campo agropecuario es y continuará siendo el verdadero motor productivo de la economía ecuatoriana. Su importancia económica es innegable, pues además de ser la segunda actividad productiva que más aporta al PIB Total, es la segunda actividad generadora de divisas; las exportaciones agroindustriales en el año 2001 ascendieron a un monto de 2.059 millones de dólares, equivalente al 45% de las exportaciones totales del Ecuador, para el primer trimestre del año 2002 las exportaciones agroindustriales alcanzaron 499 millones de dólares, monto que representa el 53% de las exportaciones totales; además la actividad agropecuaria genera un efecto multiplicador para sus negocios vinculados y es blanco de captación de inversión; en el año 2001 la actividad agropecuaria absorbió inversiones extranjeras por alrededor de 12,32 millones de dólares, equivalente al 1,21% de la inversión total. Su importancia social también es evidente ya que genera empleo para alrededor de 1'000.000 de hombres y mujeres, cantidad equivalente al 23,1% del total de la población económicamente activa.



El crecimiento del PIB agrícola esta correlacionado positivamente al crecimiento del PIB total de la economía.



Gráfica 1.1. Se muestra la tendencia del crecimiento del PIB agrícola y el PIB total del Ecuador en el periodo 1993 – 2007

Existe un sector de la agricultura en Ecuador que es muy vulnerable, son los pequeños agricultores y sus productos. Por ejemplo, el cultivo de arroz, en términos de producción, es una actividad agrícola muy importante y conocida a nivel mundial; sin embargo, por ser un cultivo semiacuático tiene ciertas particularidades y problemas en los sistemas de manejo que dependen básicamente de la estación, zona de cultivo, disponibilidad de la infraestructura de riego, ciclo vegetativo, tipo y clase de suelo, niveles de explotación, grados de tecnificación, fuentes de financiamiento y canales de distribución.

En Ecuador el cultivo del arroz se realiza tanto en el invierno o período lluvioso, denominado también 'de seco', como en el verano o período seco, dependiendo exclusivamente del agua de riego, esto se da porque existen zonas de cultivo que carecen de reservas de agua suficientes para poder soportar el verano, son pocos los agricultores que siembran en este periodo del año, contrario a lo que sucede en el invierno, ya que la temporada de lluvias abastece de agua al sector, frecuentemente las grandes precipitaciones de agua terminan perjudicando la producción por no tener reservorios donde almacenar las aguas lluvia y canales donde puede circular y no inundar la tierra cultivada.



El Tercer Censo Nacional Agropecuario, realizado por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el 2002, establece que para el rubro 'Arroz' se registran 343.936 hectáreas, sembradas en 75.814 unidades de producción, de las cuales el 80 % de las propiedades son menores a 10 hectáreas.

De la superficie registrada por el INEC a nivel nacional en lo que respecta al arroz, el 3.6 % se cultiva en los valles cálidos de la Sierra y en provincias de la Amazonía, y el 96,4 % en el litoral. Dentro de la Costa, el 53,6 % está en la provincia del Guayas, el 38 % en Los Ríos y el 8,4 % en otras provincias de la región.

Son varias las condiciones en las cuales el agricultor cultiva esta planta:

- a) Secado sin lámina de agua: se cultiva en Los Ríos el 80 %, dependiendo del éxito o fracaso de la cantidad y de la distribución de las lluvias de enero a abril de cada año.





b) Riego intermitente.

c) Pozas veraneras.

En base a estas características el proyecto para la creación de una empresa cooperativa de pequeños productores agrícolas para la producción y comercialización en el cantón Salitre, se crearía con la finalidad de mejorar el sector agrícola, en especial el de los pequeños productores.

El objetivo principal es que produzcan más a menor costo, alcanzando la eficiencia, por tanto brindarían a los consumidores un producto de calidad a bajo precio; todo esto se logrará al crear una empresa que rompa el serio problema de la intermediación que existe en el canal de distribución de bienes agrícolas.

Para conseguir nuestro objetivo utilizaremos un modelo de empresa cooperativa que busca que los pequeños productores se asocien en una empresa con personería jurídica que permita la obtención de financiamiento y que pueda mejorar la cadena logística de los pequeños productores desde la producción hasta la comercialización.





## **1.2. Problemas y oportunidades**

### Problema:

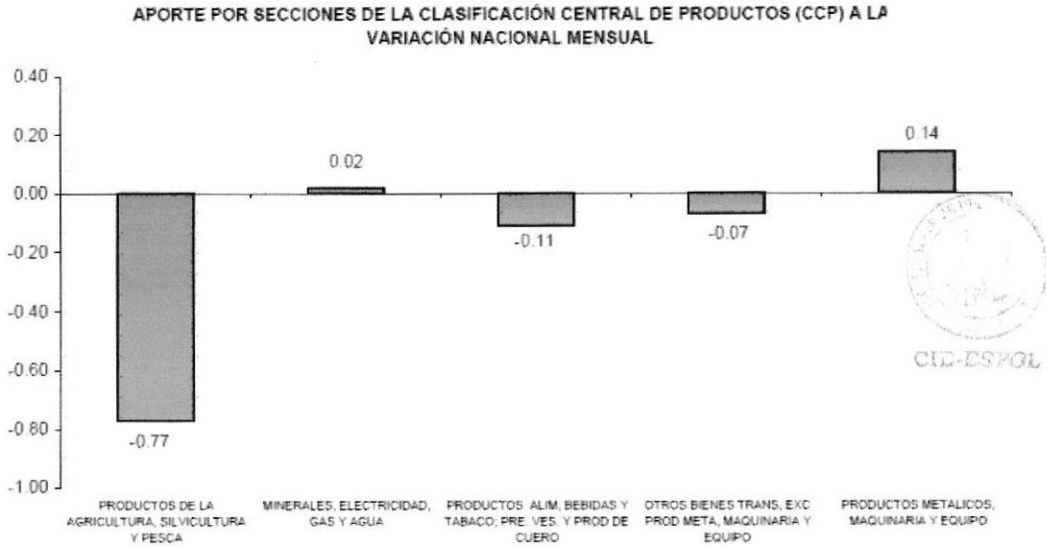
El sector agrícola en Ecuador es uno de los más dinámicos de su economía, este genera gran cantidad de empleo directo e indirecto; es fundamental dentro de cada país, por los bienes de consumo necesarios que ofrecen a la sociedad. En Ecuador, particularmente, este sector es altamente sensible a fenómenos naturales, variaciones de precios, competencia imperfecta, contrabando, etcétera.

Existen graves problemas en productividad que enfrentan los productores agrícolas ecuatorianos, en especial los pequeños, ya que no encuentran acceso al crédito y capacitación técnica que les permita mejorar su competitividad, canales de distribución simples y eficaces además de las estructuras de costos que al tener un exceso de intermediarios terminan por reducir sus ganancias.

De lo expuesto anteriormente, los consumidores de arroz en general y los pequeños productores comparten un problema básico: la cadena logística que manejan los productores arroceros en especial los pequeños, esto ocasiona que el producto sea de baja calidad y de alto precio. El hecho se debe principalmente a los costos asociados al financiamiento, el método de producción y la cadena de distribución que, a costa de permitir a los intermediarios tener alta rentabilidad, gracias a los consumidores y pequeños productores.



**ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR (IPP)  
CANASTA NACIONAL  
INFORME EJECUTIVO  
SEPTIEMBRE 2009**



Grafica 1.1. Boletín Mensual IPP – Índices de precios al producto. Muestra las contribuciones al índice del precio al productor, según la clasificación central de productos, como vemos los productos de la agricultura contribuyen negativamente en un -0.77.

Es decir, a las pocas posibilidades que tienen los pequeños productores de encontrar financiamiento, se adicionan retos como mejorar sus procesos de producción y su cadena de distribución. Todas estas falencias hacen que sus productos sean de mala calidad y que al final los consumidores paguen precios altos por la existencia de una cadena distributiva viciada.





## CANASTA FAMILIAR BÁSICA

### PARA EL ANÁLISIS DE LA RELACION INFLACION - REMUNERACIÓN

Se considera la estructura fija del gasto en bienes y servicios establecida en noviembre 1982 para un Hogar tipo de cuatro miembros con 1.60 perceptores de Remuneración básica unificada.



BASE: Noviembre 1982 = 100

SEP.09

No. Orden	Grupos y Subgrupos de Consumo	Encarecimiento Mensual	Costo Actual en Dólares	Distribución del ingreso actual	Restricción en el consumo	
					En Dólares	% del Costo
1	<b>TOTAL</b>	0.38	521.26	406.93	114.33	21.93
2	<b>ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>	0.11	177.23	126.08	51.16	9.81
3	Cereales y derivados	0.48	38.61	36.24	2.37	0.45
4	Carne y preparaciones	-0.47	29.73	23.37	6.36	1.22
5	Pescados y mariscos	-2.46	7.62	0.00	7.62	1.46
6	Grasas y aceites comestibles	-1.26	6.49	2.87	3.62	0.69

Gráfica 1.2. Canasta familiar básica. Esta gráfica muestra el encarecimiento existente de los productos que conforman la canasta básica familiar, además la restricción que tienen los hogares en su consumo.

Contrastando las dos gráficas, 1.1 y 1.2, se evidencia que por un lado los productores agrícolas reciben un precio cada vez más bajo, mientras los consumidores pagan un precio cada vez más alto, por lo tanto yace ahí la causa de nuestro proyecto.

Para ejemplificarlo en detalle se expone el siguiente caso: un pequeño productor del cantón Salitre, específicamente de la zona de la Vía a Vernaza, recibe por un quintal de arroz pilado de grado 2 (un poco quebrado) un precio que oscila entre 18 y 20 dólares, el mismo producto se vende en a las tiendas de barrio, al sur de Guayaquil entre 22 y 30 dólares, llegando al consumidor a un precio por libra que variaba entre 0.25 y 0.35 centavos de dólar, por libra.





### Oportunidades:

Dado el problema antes mencionado la oportunidad que tiene la empresa cooperativa sin duda es convertirse en una empresa integrada en sus procesos de producción, procesamiento y comercialización, llegando a los consumidores con un producto de calidad y a menor precio; generando mayores ingresos a sus integrantes e incrementando la demanda de empleo a causa de una mayor producción.

Mejorar las estructuras de costos para los pequeños productores significará producir a menor costo, obteniendo un mayor margen de ganancias en las ventas. Los precios relativamente bajos harán que la empresa sea más competitiva y tenga mayor fuerza de negociación.

Llegar a los consumidores de las provincias deficitarias en la producción de arroz con un producto de calidad y a menor precio es un mercado potencial que se ha identificado por su creciente demanda insatisfecha debido al ineficiente abastecimiento del producto. Por esta razón la ubicación de las plantaciones, piladora y bodegas de la empresa son puntos importantes que vuelven atractivos estos mercados.

### **1.3. Características de la empresa**



#### **1.3.1. Marco legal**

Se constituye como una Cooperativa Agrícola de Mercado, con su base legal en Ecuador, que se rige bajo la Ley de Cooperativas, que en su artículo primero dispone:

“Son cooperativas las sociedades de derecho privado, formadas por personas naturales o jurídicas que, sin perseguir finalidades de lucro, tienen por objeto planificar y realizar actividades o trabajos de beneficio

social o colectivo, a través de una empresa manejada en común y formada con la aportación económica, intelectual y moral de sus miembros.”

Se conformará por los pequeños productores (personas naturales) arroceros del cantón Salitre, en primera instancia estará integrada por 50 socios con las siguientes características:

- Misma proporción de tierra (7 hectáreas por socio).
- Mismo sistema de producción (No mecanizado, dos cosechas al año, sembrado mateado).
- Mismo sistema de financiamiento (Piladoras que dan recursos a cambio de productos en cosecha con un interés alto, semejante a los casos de usura donde los prestamistas pagan una alta tasa de interés fuera de lo que indica la ley a sus prestatarios por el dinero recibido ).
- Proximidad entre los socios.
- Por lo general guardan, procesan y venden sus productos a las mismas piladoras. Estas les cobran un precio dependiendo de varios factores, es decir si el quintal de arroz en el mercado se comercializa en 20 dólares, las piladoras cobran: por la pilada 1.50 dólares, por la saca 0.10 centavos de dólar, y a la hora de vender, el pequeño productor recibe solo la diferencia, 18.40 dólares.



### **1.3.2. Servicios**

- Comercialización al mercado objetivo.
- Asesoramiento técnico para la mejora en el proceso productivo de sus socios (pequeños agricultores).
- Abastecimiento de insumos para la producción, con el fin de reducir costos.
- Pilado de arroz.



### **1.3.3. Producto**

El arroz es uno de los principales productos en la zona de la cuenca baja del Guayas, las superficies usadas para esta producción, en Guayas, fue de 180.383 hectáreas, y en Los Ríos de 117.130 hectáreas en el 2006, según el SICA (Sistema de Información y Censo agropecuario) para este periodo la producción de estas zonas en toneladas métricas fue de 729.778 y 473.553 respectivamente. Solo el pasto es el cultivo que más superficie ocupa; por ejemplo, en Guayas es de 600.000 hectáreas, aproximadamente. Dado que el proyecto está delimitado por el lugar físico donde se organizará la empresa cooperativa y donde se dará la producción, el cantón Salitre, donde los pequeños productores de arroz realizan dos cosechas al año y solo en verano cosechan algún tipo de grano diferente al arroz en lugares que la topografía lo permita. Es por eso que nuestro principal producto. Considerado en el análisis, es el arroz.



El arroz cumplirá con los estándares de calidad internacionales, los cuales son:

- Un arroz de categoría extra ("etiqueta roja"): los granos enteros deben alcanzar el 92 % del total extraído.
- Un arroz de categoría I ("etiqueta verde"): los granos enteros deben llegar al 87 % del total extraído.
- Un arroz de categoría II ("etiqueta amarilla"): los granos enteros deben estar alrededor del 80 % del total extraído.

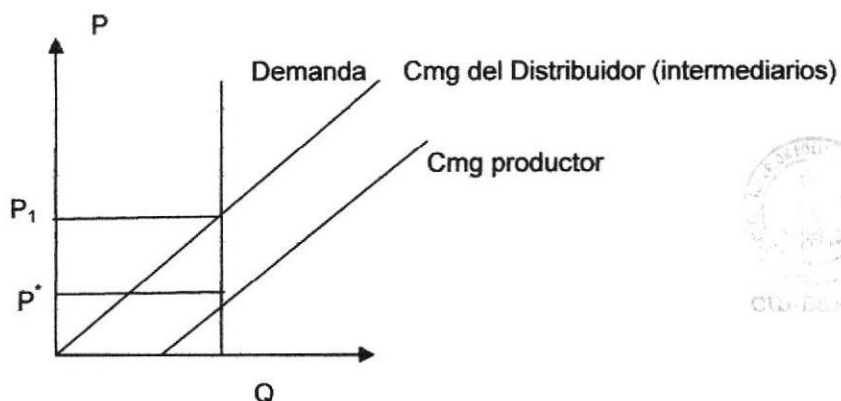
#### **1.4. Análisis del mercado**

##### **1.4.1. Análisis de demanda**

La demanda del arroz es inelástica, dado que la cultura alimenticia en Ecuador la considera como un producto de la canasta básica, es decir es de uso (consumo) diario, sin embargo la demanda de este producto en su último nivel, consumidores finales, está afectada por los precios altos que no reflejan los márgenes de ganancia de los productores (los pequeños productores) porque la dilatada cadena logística de este producto induce al encarecimiento del mismo.



Por lo que la propuesta de este proyecto es dar a esta demanda un producto más barato y de mejor calidad.



Como se aprecia en la grafica1.1 la existencia de intermediarios, ocasiona que la cadena de distribución no sea eficiente, afectando al consumidor final que encuentra en el mercado los productos a un precio mayor por lo que existe una afectación en los excedentes del consumidor y del productor, por medio de los intermediarios, que en sí, no es malo para la economía en general, pero al enfocarnos a un mercado de primera necesidad donde están dos sectores vulnerables de la economía, por un lado los consumidores y por otro los productores de arroz, se puede considerar un problema con repercusiones graves.

Por tanto se puede determinar que en este caso existe el problema de la doble marginalización, por lo que cabría una integración vertical que beneficie a la economía nacional, que es en lo que consiste básicamente la propuesta de este proyecto.



### Base de decisión de compra de los clientes

La empresa cooperativa les da la oportunidad a los consumidores de comprar un producto de calidad que va del campo a la ciudad sin tener el problema de la doble marginalización, es decir un producto con un precio menor.

### Proyección de demanda

La demanda estará directamente relacionada con la oferta, es decir, con las unidades de producción de la empresa, el supuesto rígido en este caso es que la demanda absorberá siempre nuestra producción por las características intrínsecas que reporta una demanda inelástica.



#### 1.4.2. Análisis de oferta

La empresa estará integrada horizontalmente por 50 pequeños productores, los cuales en promedio tienen 7 cuadras de terreno por lo que en la zona se produce de 45 a 60 sacas de 250Lb de arroz en cascara, cada una de estas sacas rinde en promedio 1.3 quintales de arroz pilado (130Lb) de la siembra del Veranero e Invernadero.

Con método de producción anterior: Siembra Veranero ( abril a noviembre)				
Cuadras (medida de tierra)	Sacas de 205Lb	Arroz Quintales 100lb	Polvillo Quintales 100lb	Arrocillo Quintales 100lb
1	40	48	7	5
350	14000	16800	3360	1680



Con el nuevo método de producción que se utilizara que mejora el rendimiento de la tierra en términos de sacas de arroz podemos obtener los siguientes datos

<b>Con método de producción según el proyecto: Siembra ( mayo a noviembre)</b>				
<b>Cuadras (medida de tierra)</b>	<b>Sacas de 205Lb</b>	<b>Quintales 100lb</b>	<b>Polvillo Quintales 100lb</b>	<b>Arrocillo Quintales 100lb</b>
1	50	67,50	10	7
350	17500	23625	3544	2363

De la siembra del invierno de las trescientos cincuenta solo se producen 100 cuadras

<b>Con método de producción anterior: Siembra (enero a abril )</b>				
<b>Cuadras (medida de tierra)</b>	<b>Sacas de 205Lb</b>	<b>Arroz Quintales 100lb</b>	<b>Polvillo Quintales 100lb</b>	<b>Arrocillo Quintales 100lb</b>
1	40	48	7	5
100	4000	4800	960	720

<b>Con método de producción según el proyecto: Siembra (enero a abril )</b>				
<b>Cuadras (medida de tierra)</b>	<b>Sacas de 205Lb</b>	<b>Quintales 100lb</b>	<b>Polvillo Quintales 100lb</b>	<b>Arrocillo Quintales 100lb</b>
1	50	67,50	10	7
100	5000	6750	1013	675

La nueva técnica nos permite aumentar la producción de arroz a un 1.35 qq de arroz pilado por cada saca de 205lb de arroz en cascara, también se considera los parámetros de los subproductos por cada quintal de arroz pilado existe de 5 a 15 libras de polvillo y de 5 a 10 libras de arrocillo



### 1.4.3. Competencia

La competencia está dividida de la siguiente manera:



**Por empresa:** Cooperativas o Piladoras.

En el sector de Salitre existe 5 cooperativas de producción agrícola de característica similares a la del proyecto sin embargo una no funciona (ARROSAL), tres solo se dedican a buscar financiamiento y ayuda social del gobierno u otras organismos y no trabajan en conjunto para lo concerniente a comercialización, tecnificación etc.

Por último PROLICA es la que esta activa y pero se enfoca en brindar créditos individuales a los pequeños agricultores, a tasas altas por el riesgo que esta cooperativa considera que es invertir en este sector.

En lo relacionado a las piladoras, en el cantón Salitre existen 180 piladoras y molinos de las cuales solo un 10% se dedican a negocio mayorista las otras le compran a los pequeños productores procesan el arroz y se los venden por lo general a los distribuidores mayoristas.

**Por Distribución:** Mayoristas arroz en cascara y Mayoristas en Arroz Pilado.

Los Mayoristas en arroz en cascara son las 18 Piladoras mas un número no delimitado de comerciantes mayoristas especialmente de las zonas de Daule, Santa Lucia y Samborondon.



Los Mayoristas en Arroz pilado son las 18 piladoras más grandes además de personas naturales propias de la cabecera cantonal y de fuera del cantón especialmente de las zonas de Daule, Santa Lucia y Samborondon.



## **1.5. Análisis 4 p's.**

### **1.5.1. Análisis del producto**

La empresa cooperativa se dedica básicamente a la producción y comercialización del arroz pilado, el mismo que según nuestras ideas de innovación productiva, permitirán que el arroz cosechado bajo la supervisión de la empresa cooperativa, proceso que emplea menos químicos, sea orgánico.

Adicional al proceso principal de producción, se considera primordial el proceso de pilado, ya que se puede obtener subproductos que también pueden ser comercializados, que en este caso son el arrocillo y el polvillo.



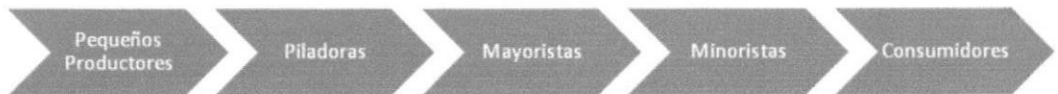
### **1.5.2. Análisis de precios**

El precio del arroz y de sus subproductos varía de acuerdo a las temporadas y de algunas variables (sobreproducción, exportaciones), dado estas fluctuaciones el precio será calculado por medio de un promedio histórico por temporada de cosecha (invierno y verano) el cual se desarrollará más adelante.

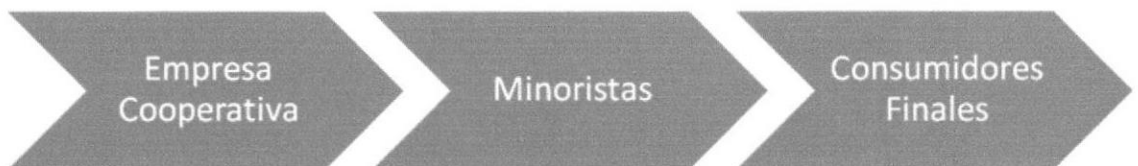


## Comercialización del producto

### Cadena e distribución anterior



### Cadena De Distribución con Proyecto



Nuestro producto usará un canal de distribución indirecto con solo un intermediario, el detallista o minorista, que en nuestro caso serían las tiendas y despensas, los mercados urbanos, las plazas, previamente seleccionadas por medio de un estudio que nos indique la potencialidad que tengan para vender el producto.

#### 1.5.3. Publicidad

La publicidad será un mensaje corto, sencillo y claro de entender, dirigida principalmente a las tiendas, despensas y mercados populares de manera directa, llegando con muestras del producto a estos lugares, no cabría realizar gran inversión en publicidad, dado que al ser un producto homogéneo superficialmente la estrategia tomada para diferenciarse en el mercado es vía precio.



## 1.6. ANÁLISIS FODA

### Fortalezas

- Valores Cooperativos.
- Predisposición para la integración horizontal y vertical
- Los beneficios y bondades que ofrece la harina.

### Oportunidades

- Aprovechar las oportunidades de crédito que abre esta empresa.
- Comercializar directamente con los minoristas y consumidor final.
- Cubrir una demanda insatisfecha.



### Debilidades

- Es un mercado saturado.
- Inexperiencia en el manejo de la microempresa.
- Desconfianza en los administradores y administración de la empresa cooperativa.

### Amenazas

- Inestabilidad económica del país.
- Variabilidad de precios del arroz.
- Competencia desleal.



## **1.7. Alcance**

La empresa cooperativa está proyectada a que en 5 años se consolide como una de las empresas agrícolas más rentables y eficientes del Guayas en lo que respecta a producción y comercialización del arroz de pequeños productores agrícolas.

Este modelo de empresa no es exclusivamente útil para el sector arrocero, por tal motivo podrá ser utilizado en distintos sectores agrícolas, lo que permitirá una mejora de la cadena logística que se utiliza en este medio.

Planteando este modelo como una forma de crecimiento y desarrollo de los pequeños agricultores, que puede ser fortalecido con iniciativa gubernamental que permita un mayor desenvolvimiento a este tipo de empresas.

## **1.9. Objetivos de la empresa**

### **1.8.1. Objetivos generales**

Incrementar los ingresos de los pequeños productores arroceros asociados en la empresa cooperativa, transformando sus métodos de producción y comercialización de su producto; alcanzando mayores niveles de producción que generan mayores ingresos y permitiendo que los asociados mejoren su nivel de vida.



### 1.8.2. Objetivos específicos

- La empresa cooperativa brindará asistencia técnica a sus socios con la finalidad ser más eficientes y competitivos en el mercado, alcanzando los niveles de productividad óptimos por hectárea que permitan reducir gastos en insumos y a la vez aumentar la producción.
- Que los efectos negativos generados por el impacto ambiental de la actividad sean mínimos, para asegurar un entorno natural y adecuado que permita el desarrollo sostenible a través del tiempo de la producción a la empresa cooperativa y a otras que se encuentran en el mismo sector alcanzando un punto socialmente óptimo.
- Asegurar el financiamiento necesario en los distintos procesos productivos, los mismos que deben permitir a la empresa cooperativa mantener la capacidad de producción planificada para cumplir con las obligaciones adquiridas con sus compradores y proveedores.
- Reducir los niveles de intermediación, es uno de los principales objetivos que tiene la empresa cooperativa, cambiar los canales de distribución utilizados actualmente permitirá obtener un mayor margen de ganancia haciendo que el sector agrícola sea más atractivo.



- Inversión permanente en investigación y desarrollo, es la pieza clave para alcanzar una diferenciación en el mercado, al satisfacer las necesidades de los consumidores con un producto de mejor calidad, mejoras en el sistema de producción permitirán mayores niveles de economías a escala y convertirán a la empresa cooperativa en líder del mercado, por su eficiencia intrínseca, dado lo anterior.
  
- Buscar nuevos mercados nacionales e internacionales es tarea constante que la empresa cooperativa tendrá que realizar, esto permitirá mantener un nivel de stock adecuado para satisfacer la demanda en distintos periodos del año en busca de mayores ingresos para sus socios.



## **2. Capítulo II: Investigación de mercado**

### **2.1. Definición del problema y objetivos de investigación**

#### **2.1.1. Definición del problema.**

Los pequeños agricultores arroceros del cantón Salitre no obtienen los más óptimos beneficios de su producción. Para mejorar su situación es necesario conocer sus principales inconvenientes en el proceso y la predisposición que presentan ante la formación de una empresa cooperativa con contingente económico, intelectual y técnico, regido bajo valores éticos.

---

#### **2.1.2. Objetivos de investigación**

##### **2.1.2.1. Objetivo general**

Determinar el número de pequeños agricultores que tienen predisposición para la formación y ejecución de la empresa cooperativa que les permita mejorar de forma técnica los procesos productivos actuales.





### 2.1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer si los pequeños agricultores conocen o han participado bajo el sistema cooperativo.
- Deslumbrar cuáles son las causas por las que no se han asociado.
- Establecer si los pequeños agricultores desean que la empresa se encargue de la comercialización, financiamiento y asesoría de la producción.
- Identificar a los diferentes agentes económicos que actúan en la cadena de producción.
- Determinar cuál sería el aporte de los pequeños productores para conformar la empresa cooperativa.
- Determinar el número de hectáreas para la producción.
- Obtener la producción por hectárea bajo el sistema de producción actual.
- Identificar la predisposición de los pequeños agricultores para la mejora de la cadena logística.
- Conocer cuál es la forma de financiamiento actual que utilizan los pequeños agricultores.



## 2.2. Investigación preliminar

De acuerdo la investigación de campo realizada en el cantón Salitre se establecieron los siguientes puntos:

- En promedio, los pequeños agricultores del cantón Salitre tienen como propiedad de 7 a 8 hectáreas. Que son destinadas para el sembrío.
- Los pequeños agricultores, por lo general, no contratan jornaleros; usan su propia fuerza laboral, es decir, a sus familiares principalmente; pero en los últimos años se ha incrementado la migración del campo a la ciudad, este fenómeno ha traído en mayor cantidad a jóvenes, que son contratados como jornaleros para la época del sembrío y cosecha. Cada agricultor contrata de dos a tres durante dicho periodo.
- El jornal o salario es de 5 a 7 dólares por media jornada (4 horas) de trabajo.
- Los pequeños agricultores tienen conocimiento de las cooperativas ya que la mayoría de los propietarios han obtenido sus tierras a través de la última Ley de Reforma Agraria, expedida en 1979, la cual legalizaba la conformación de cooperativas. Pero la relación de los pequeños agricultores con las cooperativas terminó en la legalización de las tierras.
- El fracaso de las cooperativas o asociaciones agrícolas en su relación con los pequeños productores del cantón Salitre se debe a las corruptas estructuras y su administración por medio de los representantes, que por lo general duraban largos periodos eliminando la alternabilidad y convirtiendo a la cooperativa en una persona jurídica familiar.

### **2.3. Formulación de hipótesis**

Las hipótesis planteadas se utilizarán para tratar de recopilar la información necesaria que permita saber cómo se van a alcanzar los objetivos específicos de la investigación, para llegar al objetivo general.



Las hipótesis a contrastar son las siguientes:

- La mayoría de los pequeños agricultores del cantón Salitre no trabajan de forma asociada por desconocimiento de sus beneficios.
- La mayoría de los pequeños agricultores del cantón Salitre están dispuestos a cambiar su proceso de producción por uno más eficiente.
- La mayoría de los pequeños agricultores del cantón Salitre están descontentos con su canal de distribución actual.
- La mayoría de los pequeños agricultores del cantón Salitre aceptarían trabajar con el sistema de financiamiento propuesto por la empresa cooperativa.



### **2.4. Recolección de datos**

#### **2.4.1. Población objetivo**

La población objetivo es el grupo de pequeños productores del recinto Matilde, parroquia Salitre, cantón Salitre, 50 pequeños productores, 5 propietarios de piladoras, y 20 medianos productores.

### **2.4.2. Muestra**

Aplicamos una encuesta a la comunidad 9 de Octubre, lugar donde se concentran la mayor cantidad de pequeños productores. No aplicamos fórmula para calcular la muestra, ya que encuestamos al 95% de la población objetivo.

### **2.4.3. Descripción de recolección de datos**

La recolección se llevó a cabo por tres personas con alto conocimiento del sector y de las técnicas para la recolección de datos, esto se dio con la ayuda de comuneros como guías en el proceso.

## **2.5. Fuente de recolección de datos**

### **2.5.1. Información Primaria**

La fente de información primaria es entrevista a profundidad por medio de una encuesta conducida de manera formal, con el fin de determinar con efectividad los problemas, inconvenientes, trabas y oportunidades que tienen los pequeños productores agrícolas del cantón Salitre, las cuales serán expuestas en el informe que presenta la investigación realizada.

### **2.5.2. Información Secundaria**

La fente de información secundaria es Internet. Por medio de sitios Web especializados en métodos de producción y sistemas de comercialización del arroz se facilita información actualizada y de diferentes partes del mundo, que se podrán incorporar para el desarrollo del mercado objetivo, es decir, marcar la diferencia.



## Encuesta realizada a los pequeños agricultores del cantón Salitre

### Preguntas demográficas

- Sexo

Masculino  Femenino

- Edad \_\_\_\_\_

- Estado Civil

Soltero  Casado  Divorciado  Unido

- Número de hijos \_\_\_\_\_
- Número de trabajadores que necesita \_\_\_\_\_

¿Trabaja con familiares?

Sí  No

### Preguntas específicas a la investigación

1.- ¿La producción de arroz es su principal fuente de ingresos?

Sí  No

2.- ¿Con qué frecuencia realiza esta actividad?

Todo el año

Cuando dispongo de dinero

Solo en época de lluvias

3.- ¿Tiene usted inconvenientes al momento de vender su producto?

Sí  No

4.- ¿En qué temporada produce usted arroz?

Invierno  Verano  Ambas



5.- Seleccione por nivel de importancia a los principales problemas que tiene al producir arroz (siendo 1 el de más importancia y 6 el de menor importancia).

Sobreproducción

Restricción a la exportación

Difícil financiamiento

Precios nacionales bajos

Costo de insumos

Clima

6.- ¿Cuál es su principal comprador?

Las piladoras

Comerciantes mayoristas

Comerciantes minoristas (mercados)

Otros intermediarios

7.- ¿Cuál es su principal fuente de financiamiento?

Banca privada

Banca pública

Cooperativas de ahorro y crédito

Piladoras

Otros


En el caso de seleccionar otro por favor indique cuál es:

8.- ¿Conoce el proceso de comercialización del arroz hasta que llega al consumidor final?

Sí

No

9.- ¿Quisiera comercializar directamente su producto con los comerciantes mayoristas y minoristas?

Si

No

10.- ¿Está dispuesto a conformar, junto con los demás agricultores de la zona, una empresa cooperativa que se encargue de la comercialización, accesoria técnica y búsqueda de financiamiento para mantener una producción constante?

Sí

No

11.- ¿Conoce técnicas que permitan aumentar la producción? (si su respuesta es "No", finalizar la encuesta)

Sí

No

12.- ¿Aplica alguna técnica conocida en su terreno? (Si su respuesta es "No", pasar a la pregunta 14)

Sí

No

13.- ¿Cuál es el método que utiliza?

---

14.- En caso de no aplicar ninguna técnica, responder ¿por qué?

Alto costo de implementación

Falta de dinero para implementarlo

Falta de personal capacitado

No es muy significativa la mejora productiva

Está conforme con las técnicas que utilizadas actualmente




## 2.6. Resultados de la Encuesta

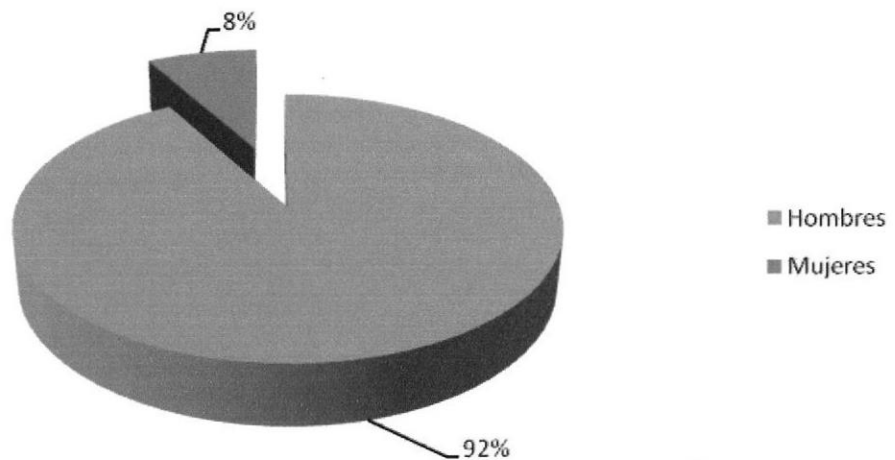
### 2.6.1 Preguntas Demográficas

Pregunta uno:

Seleccione su sexo

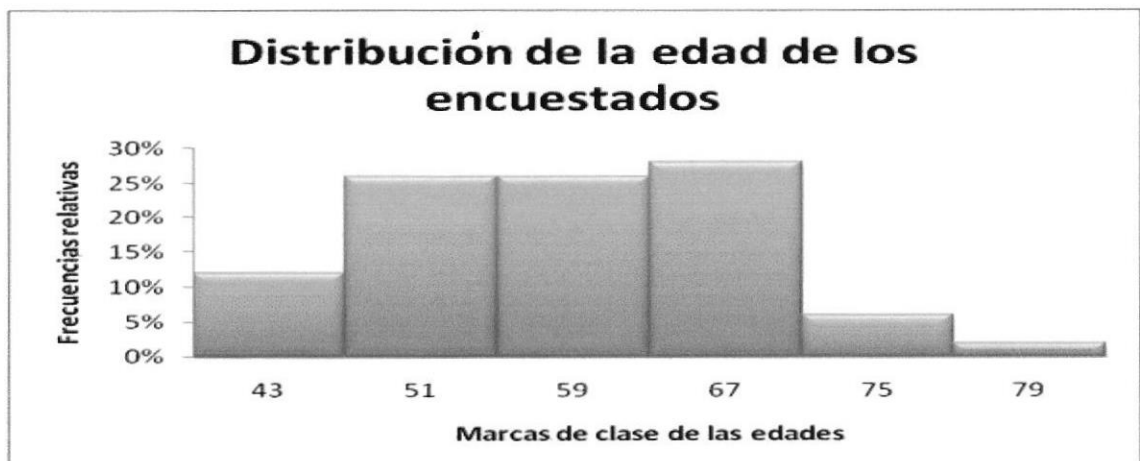


### Género de los encuestados



Pregunta dos:

¿Cuál es su edad?

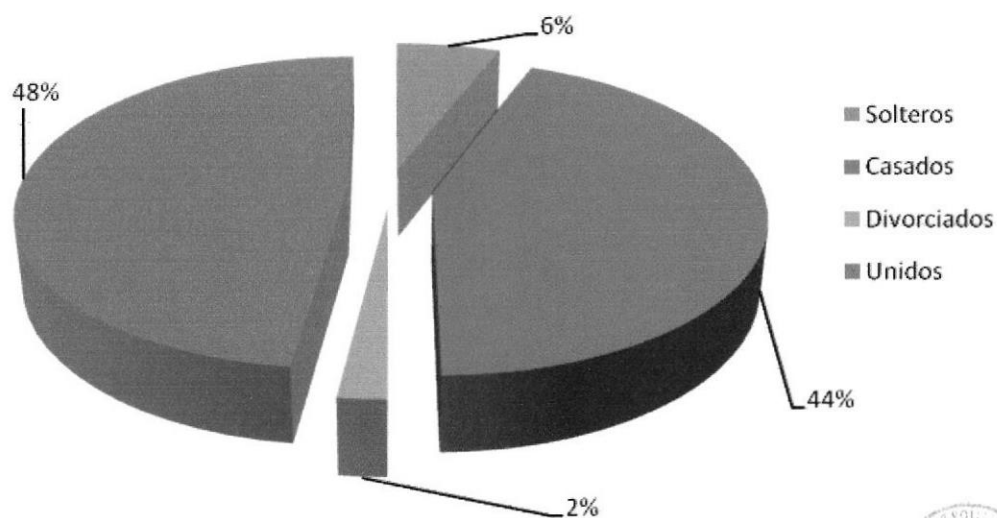




**Pregunta tres:**

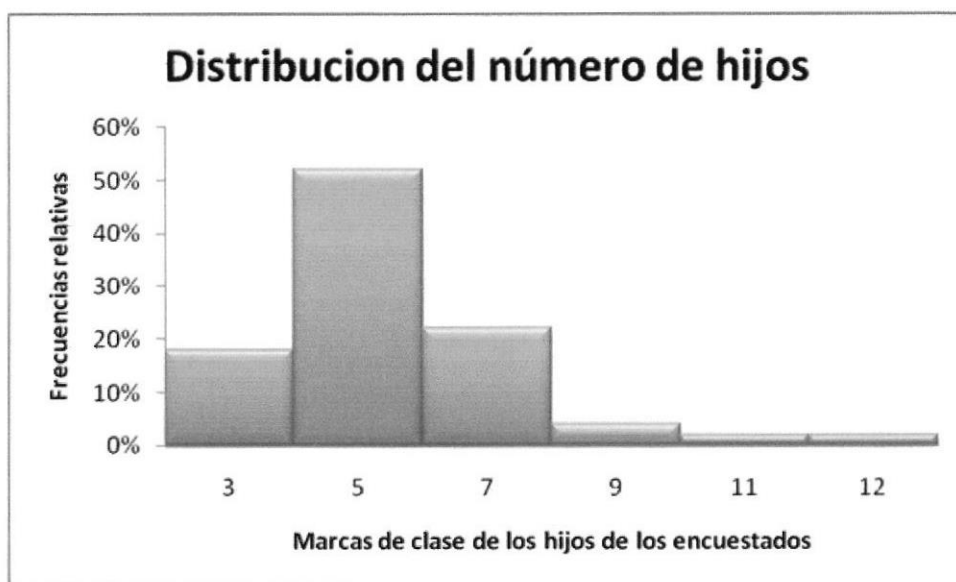
**Seleccione su estado civil**

### Estado civil de los encuestados



**Pregunta cuatro:**

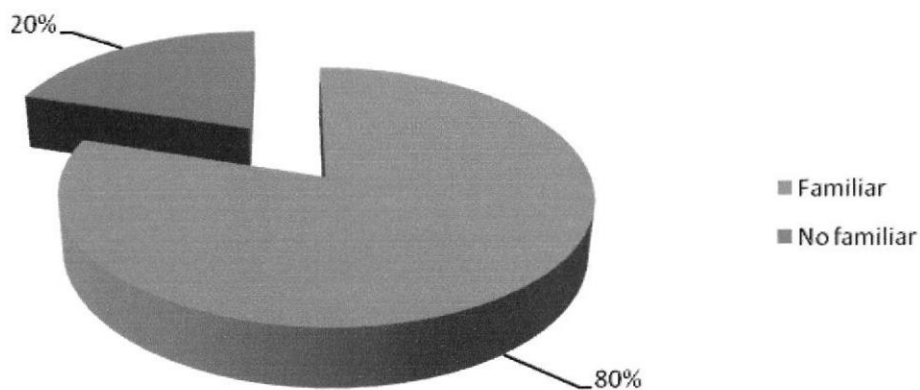
**¿Cuántos hijos tiene Ud.?**



**Pregunta seis:**

**¿Trabaja con familiares?**

### Relación con los trabajadores

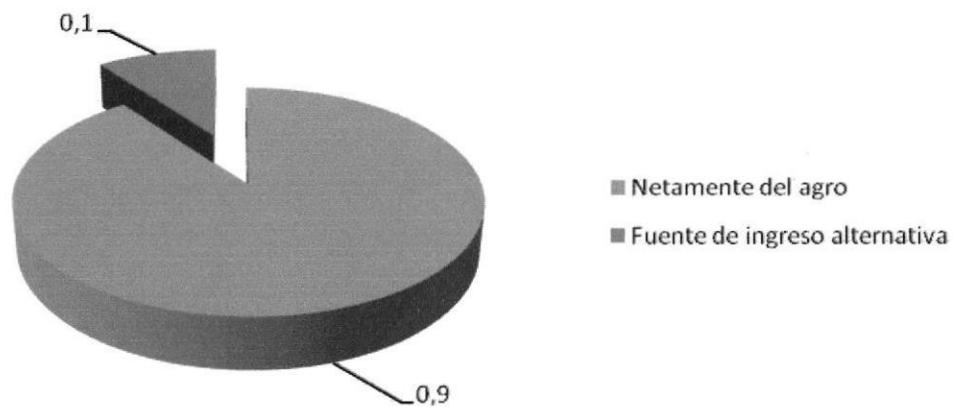


### 2.6.2. Preguntas específicas a la investigación

**Pregunta uno:**

**¿La producción de arroz es su principal fuente de ingresos?**

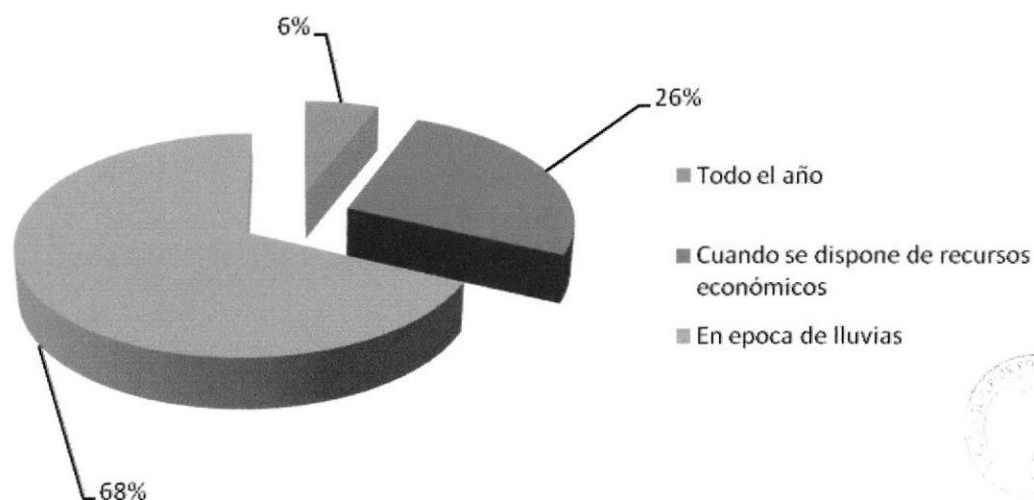
### Fuentes de ingreso



**Pregunta dos:**

**¿Con que frecuencia realiza su actividad agraria?**

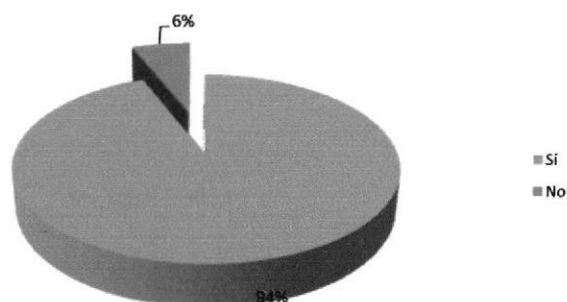
### Frecuencia de cosecha y siembra



**Pregunta tres:**

**¿Tiene Ud. Inconvenientes al momento de vender su producto?**

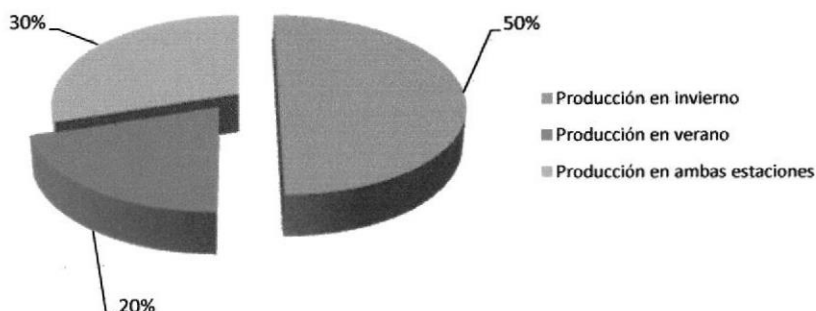
### Problemas para vender el producto



**Pregunta cuatro:**

**¿En qué temporada produce Ud. Arroz?**

**Producción de arroz por estaciones**



**Pregunta cinco:**

**¿Cuáles son sus principales problemas al momento de empezar la producción de arroz?**

En promedio, con una categorización donde "1" es más importante y "6" menos importante se obtuvieron los siguientes resultados:

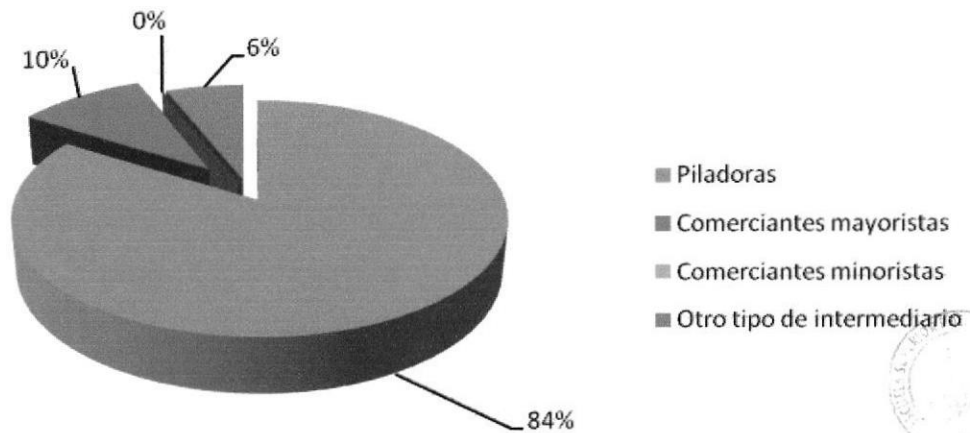
Precios bajos	1,94
Déficit de financiamiento	2,18
Costo de los insumos	2,36
Factores climáticos	4,2
Restricción de las exportaciones	5,12
Sobreproducción local	5,16



**Pregunta seis:**

**¿Cuál es su principal comprador de su producción de arroz?**

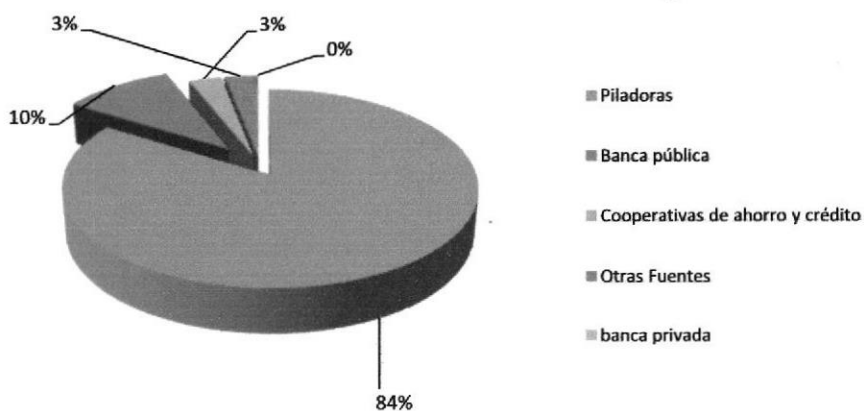
**Principal grupo comprador de la producción de arroz del sector**



**Pregunta siete:**

**¿Cuál es su principal fuente de financiamiento para la producción de arroz?**

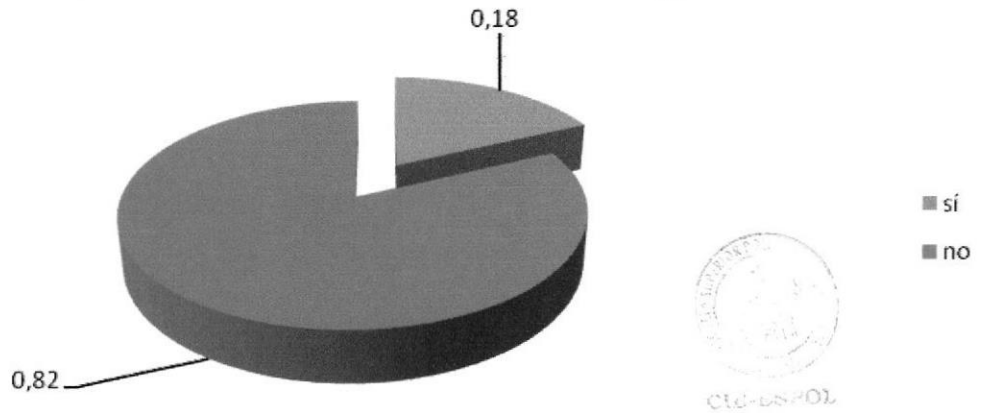
**Fuentes de financiamiento del agro**



**Pregunta ocho:**

**¿Conoce usted las etapas de la cadena logística que atañen su producto?**

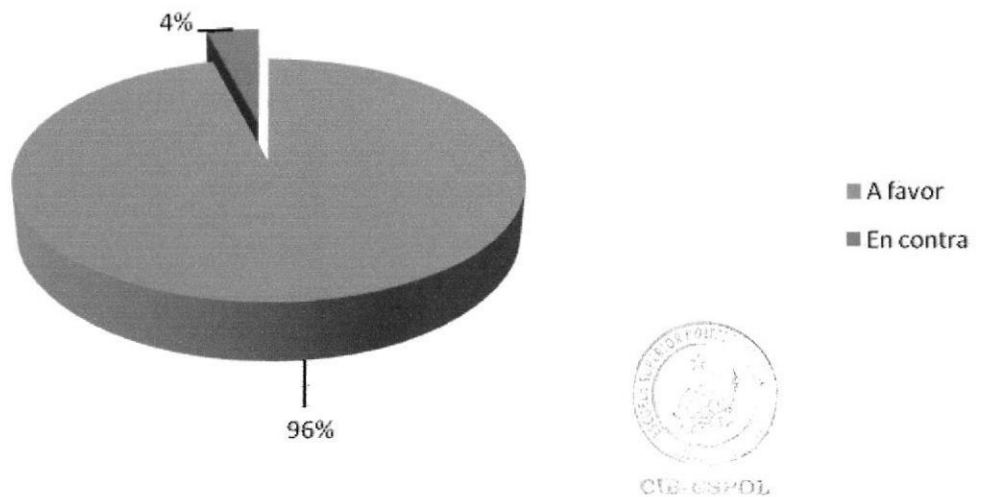
**Conocimiento de la cadena logística**



**Pregunta nueve:**

**¿Está interesado en reducir la cadena logística de su producto?**

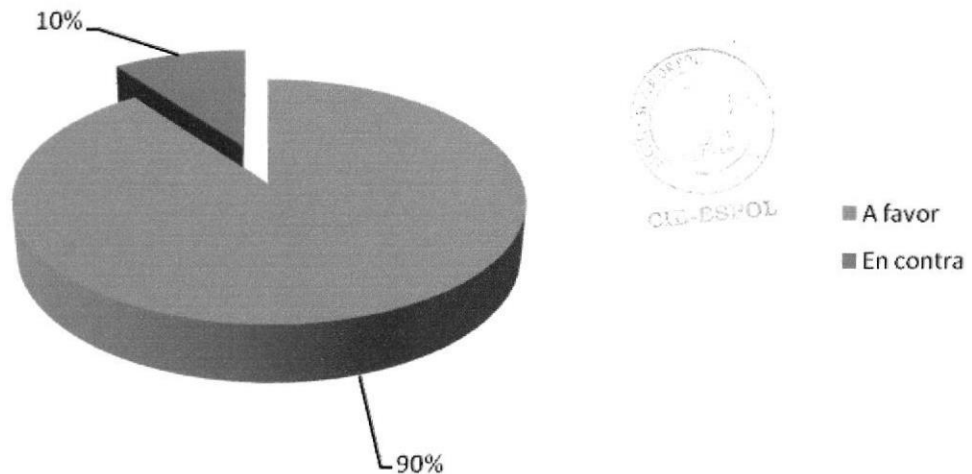
**Reducción de la cadena logística**



**Pregunta diez:**

**¿Estaría Ud. De acuerdo en conformar una empresa cooperativa que se encargue de la comercialización, asesoría técnica, y búsqueda de financiamiento para mantener una producción constante?**

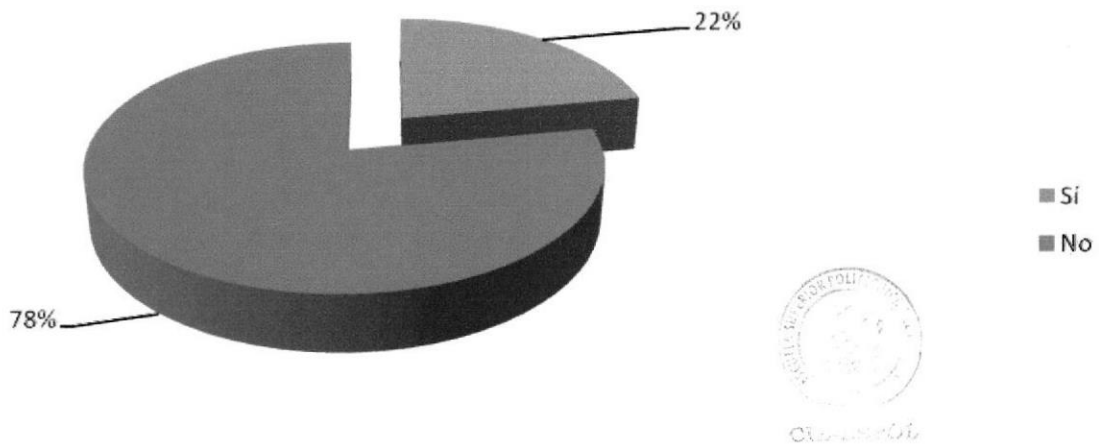
**Conformación de una empresa cooperativa**



**Pregunta once:**

**¿Tiene Ud. Conocimiento de nuevas técnicas de producción que faciliten el trabajo y aumente su productividad?**

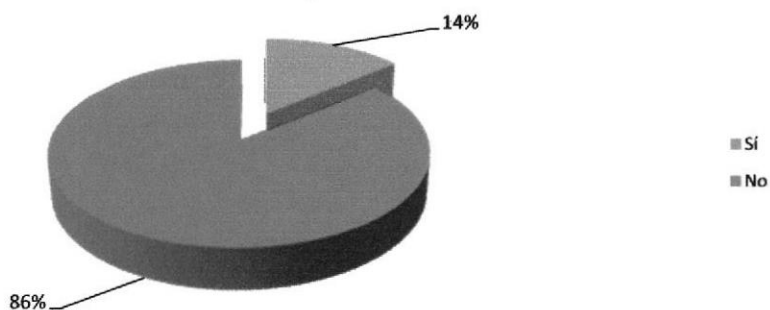
**Conocimiento avanzado de técnicas de producción**



**Pregunta doce:**

**¿Aplica una de las técnicas mencionadas en la pregunta anterior?**

**Aplicación de alguna técnica avanzada de producción**



**Pregunta trece:**

**¿Cuál es su principal dificultad para no aplicar las técnicas mencionadas anteriormente?**

**Dificultad en la aplicación de alguna técnica avanzada de producción**





### **3. Estudio técnico**

#### **3.1. Informe ejecutivo del estudio**

La evaluación, valoración y sistematización de las variables técnicas del proyecto de creación de la empresa cooperativa tiene relevancia ya que con este, demostraremos el proceso productivo, análisis de obras físicas, balance de maquinarias, balance de personal, la localización del proyecto, ya que la eficiencia y eficacia del proyecto depende en gran parte de proceso que se escoge dentro de este.



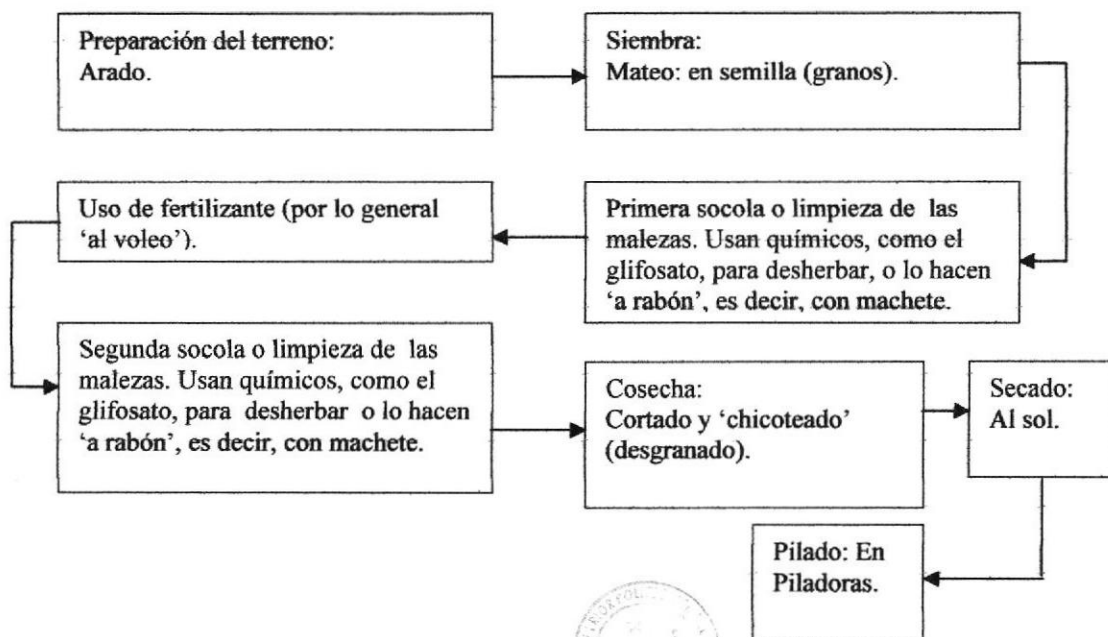
#### **3.2. Proceso de producción**

El siguiente esquema presenta el flujo que los pequeños productores del cantón Salitre siguen durante el proceso de producción de arroz. Presenta 7 etapas bien marcadas, donde algunas se repiten.

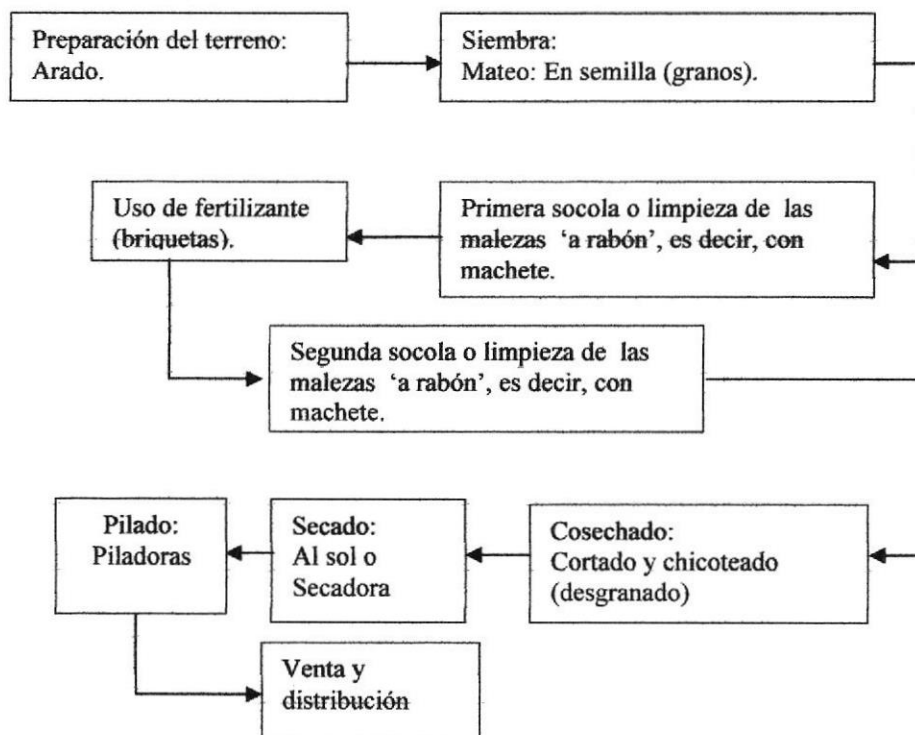


### 3.3. Flujo del proceso de producción del arroz de ciclo verano

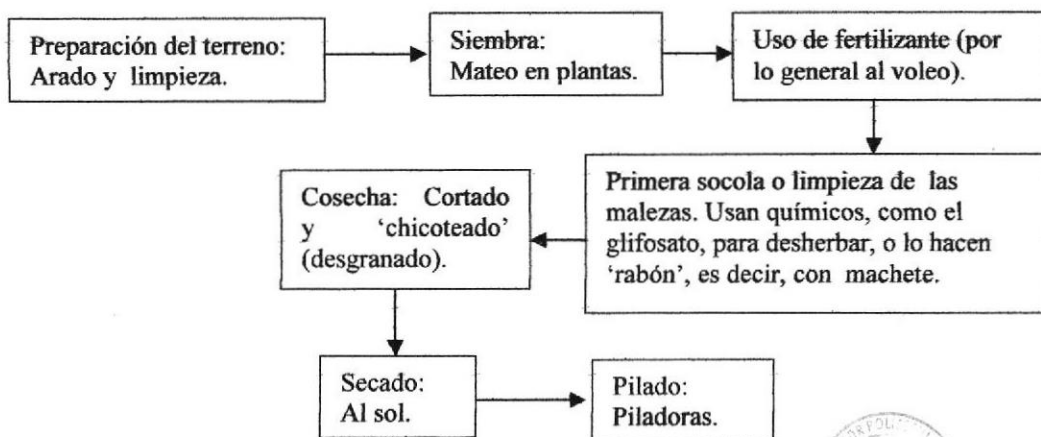
#### Actual



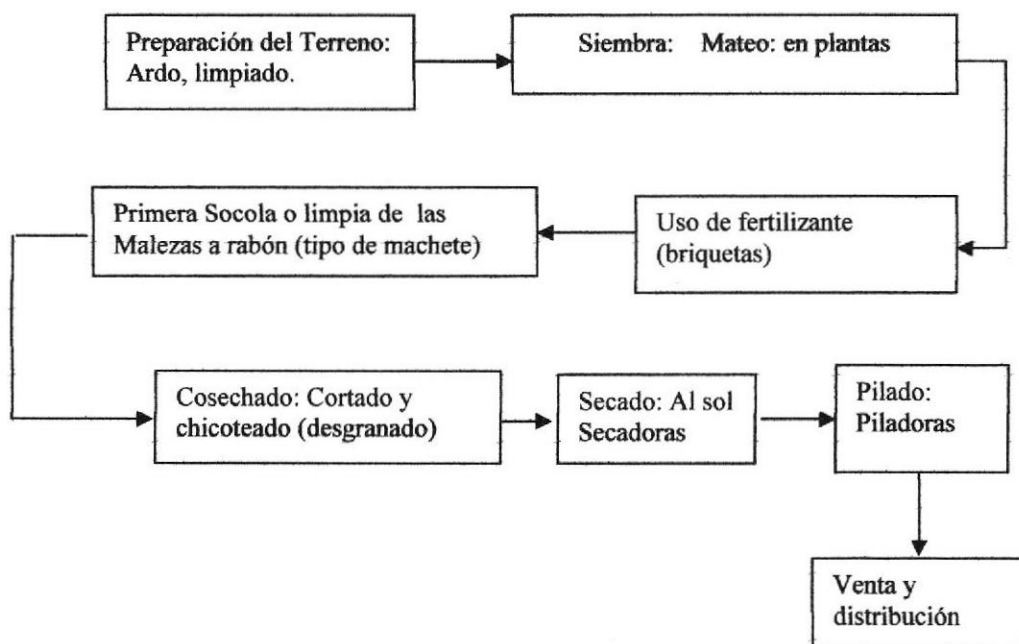
#### Con el proyecto



## Flujo del proceso de producción del arroz de ciclo invierno: Actual



## Con Proyecto



### 3.4. Descripción del proceso de producción

- Preparación del terreno: Esto implica arar y limpiar la parcela en la cual se procederá a sembrar.
- Siembra: Dentro de la etapa de sembrío se presentan dos formas, 'al mateo' o 'al voleo'. 'Al mateo' quiere decir que se realizan hoyos en la tierra para colocar la semilla; 'al voleo' quiere decir que se realizan hoyos en la tierra pero se coloca la planta. La primera se realiza en invierno y la segunda en verano.
- La socola: Es el proceso de limpiar proceso mediante el cual se procede las malezas a través de una especie variación de machete o también utilizando químicos que eliminan las hierbas desyerbadores como el glifosato. Generalmente se realiza dos veces, si la siembra se da en invierno y una vez, si es en verano.
- La fertilización: Se la realiza utilizando la urea. Se la coloca 'al voleado' (como tirando comida a las palomas), aunque existe un nuevo método que consiste en utilizar que se utiliza en el proceso con el proyecto que es la utilización de briquetas de urea.
- La cosecha: Proceso mediante el cual se realiza el corte y 'chicoteado' (desgranado) del grano de arroz.
- El secado: Etapa en el cual se seca o deshidrata el arroz en cáscara. Este se puede realizar al sol en un tendal de concreto o en una maquina secadora a gas o combustible.



- El pilado: Se da después del proceso de secado. Consiste en sacar la cáscara del arroz y tener el producto final para el consumo.



### 3.5. Balance de maquinaria

Máquinas	CANTIDAD	VALOR TOTAL	VIDA UTIL	DEP. ANUAL
DESCASCADOR DE ARROZ MARCA SHANDONGCON RODILLOS DE 6" DE 30 qq/h	1	\$ 2.000,00	10	\$ 200,00
PULIDORES DE ARROZ MARCA SHANDONG DE 30 qq/h	1	\$ 2.500,00	10	\$ 250,00
MESA SEPARADORA PADDY DE 40 qq/h 6 BANDEJAS	1	\$ 4.800,00	10	\$ 480,00
MOTOR DIESEL MARCA SHANGHAI MODELO: 495 - AG NUMERO DE CILINDROS: 4 EN LÍNEA HP:50	1	\$ 4.500,00	10	\$ 450,00
ROMANA PARA 10 qq	1	\$ 500,00	10	\$ 50,00
COSEDORA DE SACOS	1	\$ 600,00	10	\$ 60,00
Inversión inicial en máquinas		\$ 14.900,00		\$ 1.490,00

La inversión inicial necesaria en lo que respecta a la adquisición de maquinaria para empezar el proyecto es de \$ 14.900.00 con una depreciación anual que alcanza los \$ 1.490.00.

ACCESORIOS	CANTIDAD	VALOR TOTAL	VIDA UTIL	DEP. ANUAL
MONITOR METALICO CON VENTILADOR REVESTIDO INTERIORMENTE DE ACERO	3		10	
MAQUINA ZARANDA DE PRELIMPIA	1		10	
CLASIFICADORA DE ARROZ PILADO	1		10	
ELEVADORES METALICO DE 2 VIAS	2		10	
ELEVADORES METALICOS DE 1 VIA	2		10	
VENTILADORES DE POLVO Y POLVILLO	1		10	
EJE DE TRANSMISIÓN, CHUMACERAS, POLEAS, TUBERÍAS, CODOS, BANDAS, TOLVAS, PERNOS DE ANCLAJE, MANO DE OBRA CIVIL Y MECANICA Y TRANSPORTE AL CITIO DE TRABAJO			10	
Inversión inicial en accesorios		\$ 12.500,00		\$ 1.250,00

La inversión inicial necesaria en lo que respecta a la adquisición de accesorios para empezar el proyecto es de \$ 12.500.00 con una depreciación anual que alcanza los \$ 1.250.00.

### 3.6. Balance de personal

Para este análisis se toma como unidad de medida una hectárea de terreno en siembra. En el proceso productivo se necesitan las personas que se detallan a continuación.



<b>BALANCE DE PERSONAL EN LA PRODUCCIÓN</b>			
<b>Cargo</b>	<b>Para producir una hectárea de arroz</b>		
	<b>Número de jornales</b>	<b>Remuneración por jornal</b>	
		<b>Unitario (US\$)</b>	<b>Total (US\$)</b>
Jornaleros para siembra	15	7	105
Jornaleros para socala 1	25	7	175
Jornaleros para fertilizar	10	7	70
jornalero para socala 2	25	7	175
Técnicos agronomo	1	10	10
jornalero para socala 3	25	7	175
Jornalero para cosechar	30	7	210
Jornaleros para secado	3	7	21
<b>Total</b>	<b>134</b>		<b>941</b>

<b>BALANCE DE PERSONAL EN LA PILADORA</b>				
<b>Cargo</b>	<b>Volumen de Producción: 30.000 unidades</b>			
	<b>Número</b>	<b>Remuneración mensual</b>	<b>Remuneración Anual</b>	
		<b>Unitario (US\$)</b>	<b>Unitario (US\$)</b>	<b>Total (US\$)</b>
Supervisores	1	400	4.800	4.800
Operarios	2	300	3.600	7.200
Obreros	10	280	3.360	33.600
Técnicos mecánicos	1	350	4.200	4.200
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>1330</b>	<b>15960</b>	<b>47712</b>



### 3.7. Tamaño de la planta (piladora).

La capacidad de la piladora determina el tamaño de la planta; la piladora tiene una capacidad para pilar treinta quintales de arroz por hora, estará ubicada en las bodegas de almacenamiento, las mismas que compartirán el mismo espacio físico de las oficinas de la empresa cooperativa, por lo que necesitamos el balance de elementos físicos

BALANCE DE OBRA FISICOS PARA LA PLANTA		
Descripción	Unidad de medida	valor en \$
terreno	1 has	1000
Construcción planta	16mX 12m	4200
Bodegas	10mX20m	2500
oficinas	10mX8m	1000
Tendales	50mx50m	3000
<b>Total</b>		<b>11700</b>

### 3.8. Localización de la Empresa Cooperativa

Estará ubicada en el Recinto La Matilde, del cantón Salitre, en la vía La Matilde Rompehato. Su extensión debe ser de 1 hectárea, propia, no alquilada. En este lugar se construirá la piladora y las oficinas administrativas de la Empresa Cooperativa.





## 4. Estudio organizacional



### 4.1. Factores organizacionales

Al analizar las variables organizacionales que afectan, directa o indirectamente, el entorno donde se va a desenvolver la Empresa Cooperativa, resalta la importancia de definir una forma eficiente para estructurarla, tanto en el aspecto administrativo, como en el técnico. Además, la estimación de los flujos de caja que mantenga la empresa durante el periodo de inicio debe ser específica para poder cuantificar la inversión necesaria y la rentabilidad mínima que debe brindar este nuevo modelo de negocio.

Entre los principales factores organizacionales tenemos:



**Participación de unidades externas:** La empresa cooperativa tendrá 4 unidades externas: importantes en diferentes áreas: proveedoras del producto, insumos y maquinarias, y clientes. Los productores arroceros que son socios se encargarán de abastecer a la empresa del producto, las empresas dedicadas a la distribución de insumos para la agroindustria negociarán para mantener convenios en capacitación y en cuanto a las técnicas actualmente utilizadas, además buscar un mejor precio para los insumos que serán entregados a cada uno de los socios. Los clientes, que en mayor medida, estarán enfocados en los comerciantes minoristas y tiendas de barrio escogidas por su adecuada ubicación.

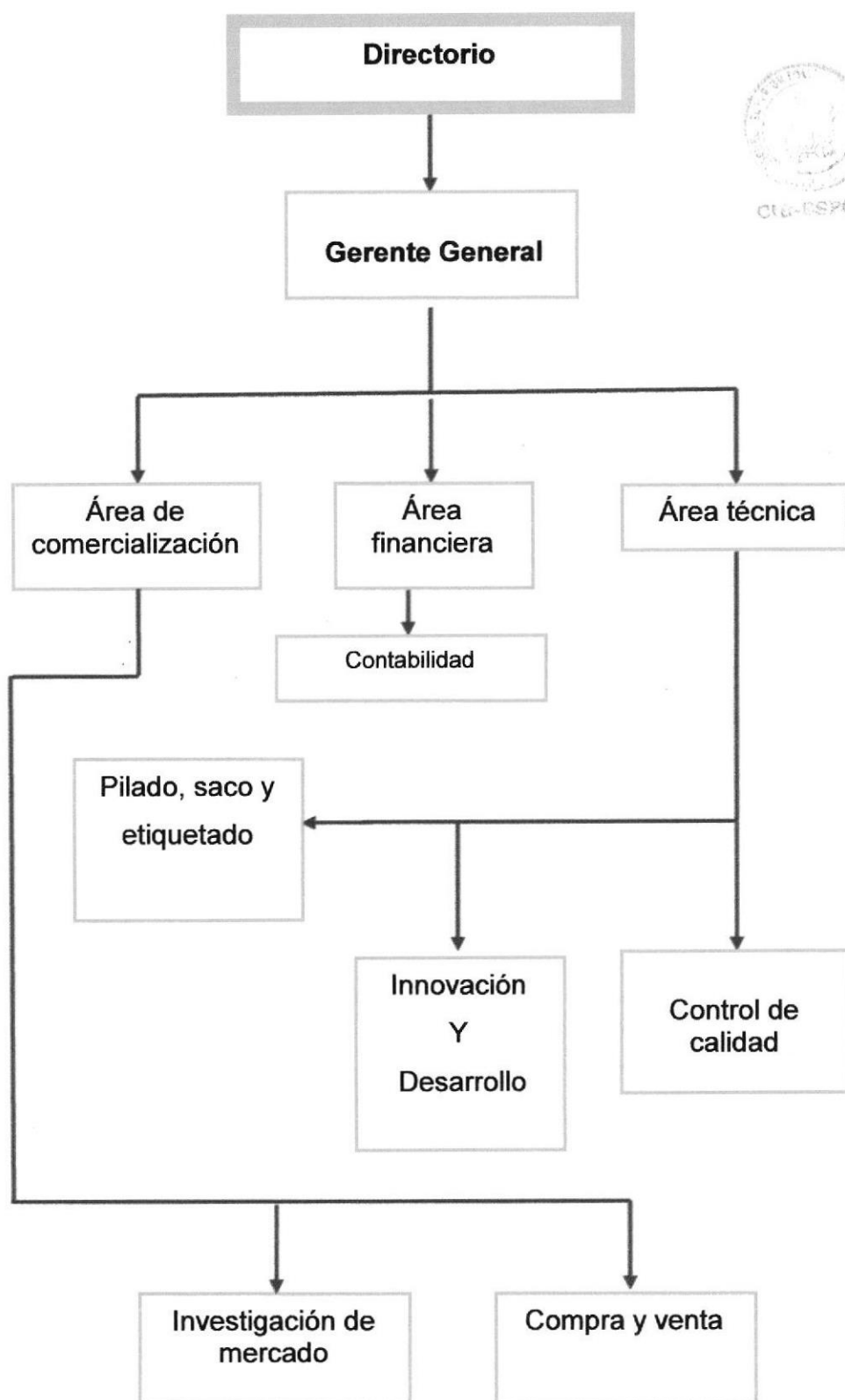
**Tamaño de la estructura organizativa:** Debido al modelo de negocio que tiene la empresa en este momento el tamaño de la estructura que mantendrá será pequeña, ya que las funciones que tendrán cada uno de los departamentos serán en su mayoría administrativas y no operativas.

**Tecnología administrativa:** Comprende una de las funciones más importantes que tiene la empresa, mantener capacitados y actualizados a los socios productores con las técnicas y maquinarias necesarias para su trabajo, las mismas que les permitirán mantener altos niveles de productividad. Para conseguirlo se contará con personal altamente capacitado y especializado en las diferentes áreas.

**Complejidad de las tareas administrativas:** Este es uno de los factores más complejos y determinantes en la estructura organizacional ya que se debe manejar estrictamente el factor humano, el mantener bien definidas las funciones y obligaciones de cada uno de los empleados permitirá utilizar de mejor manera sus capacidades.



## 4.2. ORGANIGRAMA



### 4.3. Descripción de funciones



#### 4.3.1 Gerente general

Es el principal administrador de la Empresa Cooperativa, sobre él recae la gerencia general y la administración. Entre sus principales funciones están:

- Planificar la organización general y evaluar los resultados finales presentados por todos los departamentos administrativos de la empresa.
- Tomar decisiones sobre las propuestas planteadas.
- Dirigir al personal hacia los objetivos y metas propuestas.
- Constatar que todos los planes se ejecuten de forma efectiva, eficiente y racional, con el fin de alcanzar los fines fijados.
- Mantener la igualdad, el respeto y la justicia entre los empleados y el entorno del trabajo.



#### 4.3.2 Departamento financiero

Tiene la responsabilidad de la realizar los presupuestos, de controlar las transacciones de caja y caja chica, cumplir y hacer cumplir las tareas que competen a su área por parte de todo el personal, aplicar normas y sistemas modernos para mantener una auditoría interna permanente y transparente, para mostrar la información que tiene a su cargo. Entre sus funciones específicas están:

- Controlar el presupuesto y evaluarlo contantemente.
- Elaborar balances contables, operacionales y flujos de caja.

- Dejar todas las operaciones realizadas por el personal financiero registrado.
- Elaborar informes financieros de la situación de la empresa a corto, mediano y largo plazo al gerente de una manera clara y concisa.



### **4.3.3 Departamento técnico**

Es el departamento que se encarga de controlar todo el proceso de producción, así como del manejo y mantenimiento de las maquinarias de uso común entre los socios y sus operarios, del cumplimiento de las normas de calidad acordadas en la producción, las normas que se aprueban en consejos, de la contratación de mano de obra calificada y previamente capacitada. Además este departamento tiene a su cargo funciones como:

- Control de calidad y verificación del producto basados en las normas especificadas previamente en el mercado.
- Control de los inventarios de producción, insumos, herramientas y maquinarias.
- Evaluación y capacitación constante a los socios productores y su respectivo personal. También a los encargados del manejo de las maquinarias de uso común.
- Planteamiento de metas en las áreas de producción, generalmente por temporada, y cumplir con lo planeado.
- Encargarse de ejecutar las nuevas técnicas de producción a aplicarse.

#### 4.3.4 Departamento de comercialización y ventas

Es el encargado de la comercialización y ventas del producto final mediante el uso del canal de distribución. Este departamento tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Buscar la apertura de nuevos mercados.
- Mantener un constante contacto con los clientes y proveedores.
- Negociar y establecer acuerdos con los productores.
- Elaborar políticas de cobranzas y de pagos.
- Diseñar nuevas estrategias de mercado.
- Evaluar constantemente el canal de distribución.





## 5. Estudio Financiero

### 5.1. Inversiones de la organización

A continuación se detalla la inversión inicial que necesita la empresa. Se especifica los activos fijos requeridos, los gastos pre operacionales para la constitución de la misma y los útiles de oficina necesarios para dar inicio al proyecto para la creación de una empresa cooperativa de pequeños productores agrícolas para la producción y comercialización en el cantón Salitre.

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VIDA UTIL	DEP. ANUAL	DEP. MENSUAL
VEHICULO			\$ 12.000,00		\$ 2.400,00	\$ 200,00
CAMION	1	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	5	\$ 2.400,00	\$ 200,00
EQUIPOS DE COMPUTACION			\$ 1.440,00		\$ 480,00	\$ 40,00
COMPUTADORA	3	\$ 480,00	\$ 1.440,00	3	\$ 480,00	\$ 40,00
MUEBLES Y ENSERES			\$ 1.070,00		\$ 107,00	\$ 8,92
ESCRITORIOS	5	\$ 75,00	\$ 375,00	10	\$ 37,50	\$ 3,13
SILLAS EJECUTIVAS	3	\$ 66,00	\$ 198,00	10	\$ 19,80	\$ 1,65
SILLAS EJECUTIVAS	10	\$ 12,00	\$ 120,00	10	\$ 12,00	\$ 1,00
ARCHIVADORES	3	\$ 60,00	\$ 180,00	10	\$ 18,00	\$ 1,50
DISPENSADORES CON BOTELLON	2	\$ 35,00	\$ 70,00	10	\$ 7,00	\$ 0,68
PERCHA	1	\$ 95,00	\$ 95,00	10	\$ 9,50	\$ 0,79
VENTILADORES DE MESA	4	\$ 8,00	\$ 32,00	10	\$ 3,20	\$ 0,27
TERRENO(Has)	1	1000	1000	-	-	-
INFRAESTRUCTURA			\$ 10.700,00		\$ 535,00	\$ 44,58
PLANTA	1		\$ 4.200,00	20	\$ 210,00	\$ 17,50
BODEGA	1		\$ 2.500,00	20	\$ 125,00	\$ 10,42
OFICINAS	1		\$ 1.000,00	20	\$ 50,00	\$ 4,17
TENDALES	1		\$ 3.000,00	20	\$ 150,00	\$ 12,50
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 25.210,00</b>		<b>\$ 3.522,00</b>	<b>293,50</b>

<b>UTILES DE OFICINA</b>	
4 calculadoras	\$ 36,00
Bolígrafos	\$ 30,00
Lápices	\$ 14,40
borradores	\$ 14,40
3 grapadoras	\$ 7,50
3 perforadoras	\$ 4,50
resma de hojas	\$ 75,00
2 lt de goma	\$ 3,00
3 tijeras	\$ 1,20
carpetas manilas	\$ 12,96
12 carpetas de archivo	\$ 33,60
rollos para fax	\$ 46,80
3 Libretines	\$ 24,00
liquidpapers	\$ 54,00
cuadernos contables	\$ 30,00
sellos con tinta	\$ 72,00
vasos plásticos	\$ 12,00
Adhesivos	\$ 13,20
15 mandiles	\$ 52,50
Grapas	\$ 8,40
tóner para impresora	\$ 120,00
10 bandejas plásticas	\$ 10,00
2 pares de guantes	\$ 7,50
<b>TOTAL INVENTARIOS</b>	<b>\$ 682,96</b>



<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	<b>VALORES U\$</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>
PERMISOS - TASA VARIOS	\$ 200,00	\$ 5,00	\$ 40,00
ABOGADO	\$ 360,00	\$ 5,00	\$ 72,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 560,00</b>		<b>\$ 112,00</b>

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	
<b>INVERSIÓN</b>	<b>MONTO</b>
ACTIVOS FIJOS	\$ 52.610,00
UTILES DE OFICINA	\$ 682,96
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 560,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 53.852,96</b>

La suma de todos estos montos nos da un total de \$53,852.96 como inversión necesaria para comenzar con el proyecto.



## 5.2. Capital de trabajo

Además de la inversión inicial necesitamos determinar cuál es el monto requerido como capital de trabajo, necesario e importante para cubrir los desfases del flujo de caja, es decir, lo necesario para cubrir el déficit en efectivo del proyecto.

Para esto utilizamos el *Método de Déficit Acumulado Máximo*, que consiste básicamente en determinar el máximo déficit que tendrá el proyecto a un periodo de 5 años. Para desarrollarlo se necesita conocer el saldo efectivo, tal valor es la mayor diferencia acumulada entre los egresos e ingresos del primer año.

En cuanto a las ventas y habiendo ya definido el mercado, se pueden definir las siguientes políticas de cobro de las ventas, siendo al contado el 55%, y a 15 días plazo el 45% restante. Esto significa que la empresa cooperativa recuperaría el valor total de la venta en el mismo mes.

Después se presenta el proceso de cálculo del déficit acumulado máximo, que para el presente caso en particular es de \$ 9002.50

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>				
<b>Mes</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egreso</b>	<b>Saldo</b>	<b>Saldo Acumulado</b>
1	0,00	3000,83333	-3000,83	-3000,83
2	0,00	3000,83333	-3000,83	-6001,67
3	0,00	3000,83333	-3000,83	-9002,50
4	56700,00	54868,0208	1831,98	-7170,52
5	56700,00	54868,0208	1831,98	-5338,54
6	56700,00	54868,0208	1831,98	-3506,56
7	56700,00	54868,0208	1831,98	-1674,58
8	56700,00	54868,0208	1831,98	157,40
9	56700,00	54868,0208	1831,98	1989,38
10	56700,00	54868,0208	1831,98	3821,35
11	56700,00	54868,0208	1831,98	5653,33
<b>INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO</b>			<b>-9002,50</b>	



### 5.3 Beneficios del proyecto

#### 5.3.1. Precio del producto

Utilizamos el método de promedio móvil ponderado, ya que el precio que el gobierno paga no tiene relación con el verdadero precio que se paga en el mercado, entonces buscando algo que se aproxime a la realidad hicimos este método con el objetivo de que nos brinde un poco mas de seguridad además de que la variabilidad del precio en un mismo mes es muy grande los precios del arroz varían casi a diario sin embargo el precio que obtuvimos demuestra una relación con la realidad actual

alpha 2	0,100
alpha 1	0,200
alpha 0	0,700

Suma Coefic. Pond.	1,000
--------------------	-------

Meses	Precios	Promedio Móvil	Error
	Reales	3 meses	Observado
Enero	\$ 28,00		
Febrero	\$ 29,00		
Marzo	\$ 29,00		
Abril	\$ 27,00	28,89	1,900
Mayo	\$ 22,00	27,59	5,600
Junio	\$ 23,00	23,69	0,700
Julio	\$ 21,00	23,19	2,200
Agosto	\$ 20,00	21,49	1,500
Septiembre	\$ 21,00	20,49	0,500
Octubre	\$ 19,00	20,79	1,800
Noviembre	\$ 20,00	19,49	0,500
Diciembre	\$ 20,00	19,89	0,100
Enero	\$ 22,00	19,89	2,100
<b>Febrero</b>	<b>\$ 21,40</b>	<b>Suma</b>	<b>16,900</b>
		<b>Promedio</b>	<b>1,690</b>

El precio estimado para realizar las proyecciones financieras del proyecto es \$ 21.40

### 5.3.2. Proyección de ingresos

Con el objetivo de operar durante todo el año y dada la existencia de solo dos cosechas en dicho periodo el proyecto tendrá una oferta constante mensual. De esta manera se tendrá en stock arroz en cáscara para los meses donde la oferta se reduce ya que empieza la nueva siembra, además el proyecto prevé que los tres primeros meses de ejecución no se tenga producción alguna, porque los ingresos comenzaran desde la fecha en la cual se inicie la cosecha.

Las siguientes tablas presentan las cifras proyectadas, mensuales y anuales, de las ventas e ingresos, contemplados a 5 años.

Primer Año				
Mes	Ventas por productos (Cantidades)			Ingresos Mensuales
	ARROZ	POLVILLO	ARROCILLO	
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
5	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
6	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
7	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
8	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
9	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
10	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
11	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
12	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
<b>Total Anual</b>	<b>478406,25</b>	<b>20503,13</b>	<b>11390,63</b>	<b>510300,00</b>



<b>Segundo Año</b>				
<b>Mes</b>	<b>Ventas por productos (Cantidades)</b>			<b>Ingresos Mensuales</b>
	<b>ARROZ</b>	<b>POLVILLO</b>	<b>ARROCILLO</b>	
1	53156,25	2278,125	1265,625	56700
2	53156,25	2278,125	1265,625	56700
3	53156,25	2278,125	1265,625	56700
4	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
5	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
6	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
7	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
8	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
9	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
10	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
11	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
12	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
<b>Total Anual</b>	<b>637875,00</b>	<b>27337,50</b>	<b>15187,50</b>	<b>680400,00</b>



<b>Tercer Año</b>				
<b>Mes</b>	<b>Ventas por productos (Cantidades)</b>			<b>Ingresos Mensuales</b>
	<b>ARROZ</b>	<b>POLVILLO</b>	<b>ARROCILLO</b>	
1	53156,25	2278,125	1265,625	56700
2	53156,25	2278,125	1265,625	56700
3	53156,25	2278,125	1265,625	56700
4	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
5	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
6	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
7	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
8	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
9	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
10	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
11	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
12	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
<b>Total Anual</b>	<b>637875,00</b>	<b>27337,50</b>	<b>15187,50</b>	<b>680400,00</b>



<b>Cuarto Año</b>				
<b>Mes</b>	<b>Ventas por productos (Cantidades)</b>			<b>Ingresos Mensuales</b>
	<b>ARROZ</b>	<b>POLVILLO</b>	<b>ARROCILLO</b>	
1	53156,25	2278,125	1265,625	56700
2	53156,25	2278,125	1265,625	56700
3	53156,25	2278,125	1265,625	56700
4	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
5	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
6	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
7	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
8	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
9	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
10	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
11	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
12	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
<b>Total Anual</b>	<b>637875,00</b>	<b>27337,50</b>	<b>15187,50</b>	<b>680400,00</b>



<b>Quinto Año</b>				
<b>Mes</b>	<b>Ventas por productos (Cantidades)</b>			<b>Ingresos Mensuales</b>
	<b>ARROZ</b>	<b>POLVILLO</b>	<b>ARROCILLO</b>	
1	53156,25	2278,125	1265,625	56700
2	53156,25	2278,125	1265,625	56700
3	53156,25	2278,125	1265,625	56700
4	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
5	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
6	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
7	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
8	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
9	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
10	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
11	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
12	53156,25	2278,13	1265,63	56700,00
<b>Total Anual</b>	<b>637875,00</b>	<b>27337,50</b>	<b>15187,50</b>	<b>680400,00</b>



#### 5.4. Estimación de costos

La Empresa Cooperativa estará dedicada a la producción de arroz. Desde el asesoramiento técnico para la producción, hasta el proceso de pilado y posteriormente de comercialización. Debido a que el proyecto es de tipo industrial tendremos que tomar en consideración los costos totales que se encuentran fragmentados en C. Fijos y C. variables, esta información nos permitirá determinar cuáles de los componentes económicos le afectarían en mayor cuantía a los diferentes ingresos o egresos del proyecto.



##### 5.4.1. Costos variables

En esta etapa se detallan los costos dependientes del precio que la Empresa Cooperativa tenga que pagar al productor y a los demás proveedores de insumos y maquinarias que se consideran a continuación. También se describen los costos variables de los subproductos del arroz, como el polvillo y arrocillo.



Costo Variable	
Materia Prima	
Arroz	\$ 17,50
saquillos	\$ 0,15
MOD	\$ 1,54
Combustible pilada	\$ 0,15
Gastos variables de distribución	\$ 1,00
<b>C.V.U. por qq Arroz</b>	<b>\$ 20,34</b>
<b>CVU por qq arrocillo</b>	<b>\$ 0,60</b>
<b>CVU por qq polvillo</b>	<b>\$ 0,60</b>

## 5.4.2. Costos fijos

Detalle de los rubros mensuales y anuales de los costos fijos:

Costos Fijos	Mensual	Anual
Sueldo y Salarios	1900	22.800
Gastos Administrativos	63,33	760
Benefios sociales	637,5	7650
Gastos de Transporte (gasolina)	200	2400
Gasto de Publicidad	200	2400
<b>Total de costos fijos</b>	<b>3000,83</b>	<b>36010,00</b>

El personal de la empresa estará conformado por un gerente, 3 jefes de área, 1 supervisor, 1 técnico mecánico, 2 operarios, 10 obreros, 4 auxiliares y 6 jefes de departamentos. Estos puestos de trabajo se encuentran ya detallados en el organigrama de la empresa y sus sueldos se muestran en la siguiente tabla:

Personal administrativa:

Detalle	#	Sueldo Unit.	Años				
			1	2	3	4	5
Supervisores	1	400	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800
Jefes de áreas	3	350	12.600	12.600	12.600	12.600	12.600
Auxiliares	4	300	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400
Gerentes	1	450	5.400	5.400	5.400	5.400	5.400
Jefe de departamentos	6	400	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>1900</b>	<b>22.800</b>	<b>22.800</b>	<b>22.800</b>	<b>22.800</b>	<b>22.800</b>

Personal operativo:

Detalle	#	Sueldo Unit.	Años				
			1	2	3	4	5
Obreros	10	300	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
operativo	3	300	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800
<b>Total unitario</b>	<b>4</b>	<b>600</b>	<b>7.200</b>	<b>7.200</b>	<b>7.200</b>	<b>7.200</b>	<b>7.200</b>

### 5.4.3. Proyección anual de costos

#### 5.4.3.1. Costos totales



1er Año						
MESES	Demanda			Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
	ARROZ	POLVILLO	ARROCILLO	Mensual	Mensual	
1	-	-	-	0	3000,83	3000,83
2	-	-	-	0	3000,83	3000,83
3	-	-	-	0	3000,83	3000,83
4	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
5	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
6	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
7	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
8	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
9	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
10	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
11	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
12	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
<b>Costo Anual Total</b>				466804,688	36010,00	502814,7

2do Año						
MESES	Demanda			Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
	ARROZ	POLVILLO	ARROCILLO	Mensual	Mensual	
1	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
2	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
3	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
4	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
5	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
6	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
7	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
8	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
9	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
10	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
11	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
12	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
<b>Costo Anual Total</b>				622406,25	36010,00	658416,3





3er Año						
MESES	Demanda			Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
	ARROZ	POLVILLO	ARROCILLO	Mensual	Mensual	
1	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
2	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
3	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
4	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
5	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
6	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
7	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
8	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
9	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
10	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
11	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
12	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
<b>Costo Anual Total</b>				622406,25	36010,00	658416,3



4to Año						
MESES	Demanda			Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
	ARROZ	POLVILLO	ARROCILLO	Mensual	Mensual	
1	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
2	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
3	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
4	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
5	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
6	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
7	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
8	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
9	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
10	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
11	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
12	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
<b>Costo Anual Total</b>				622406,25	36010,00	658416,3

5to Año						
MESES	Demanda			Costo Variable	Costo Fijo	Costo Total
	ARROZ	POLVILLO	ARROCILLO	Mensual	Mensual	
1	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
2	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
3	2531,25	379,68	253,12	51867,18	3000,83	54868,02
4	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
5	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
6	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
7	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
8	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
9	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
10	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
11	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
12	2531,25	379,69	253,13	51867,19	3000,83	54868,02
<b>Costo Anual Total</b>				622406,25	36010,00	658416,3



### 5.5. Valor de desecho

En la siguiente tabla se presenta el valor de desecho, de los activos. Se lo realizó para un periodo de evaluación de 5 años utilizando el método contable. Analizando el valor de compra de los activos, los años de vida útil, la depreciación anual, los años que el activo lleva depreciándose después de la compra, la depreciación acumulada, y por último, el valor en libros que resulta de la resta del valor de compra y la depreciación acumulada.

Valor de desecho						
Activos	Valor de Compra	Vida Útil	Depre. Anual	Años Depre	Depre. Acumulada	Valor en Libros
Maquinaria	\$ 27.400,00	10	\$ 2.740,00	5	\$ 13.700,00	\$ 13.700,00
Vehículo	\$ 12.000,00	5	\$ 2.400,00	5	\$ 12.000,00	\$ 0,00
Equipo de Computación	\$ 1.440,00	3	\$ 480,00	3	\$ 1.440,00	\$ 0,00
Muebles y Enseres	\$ 1.070,00	10	\$ 107,00	5	\$ 535,00	\$ 535,00
Infraestructura	\$ 10.700,00	20	\$ 535,00	5	\$ 2.675,00	\$ 8.025,00
<b>Depreciación Anual de los activos</b>			\$ 6.262,00	<b>Valor de Desecho</b>		\$ 22.260,00

## 5.6. Tasa de descuento

Utilizando el método de Fijación de precios de activos de capital (CAPM), se calculó cuál es la tasa de descuento o tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) esperada o exigida por los inversionistas. La fórmula es la siguiente:

$$R_i = r_f + \beta(r_m - r_f) + RP_{ECU}$$

Donde:

**R<sub>i</sub>**: Es la rentabilidad esperada por los accionistas.

**r<sub>f</sub>**: Es la tasa libre de riesgo (tasa de bonos del Tesoro Americano, a 5 años).

**B**: Beta es la empresa comparable en los Estados Unidos, es el grado de sensibilidad o riesgo del activo en el mercado.

**r<sub>m</sub>**: Rentabilidad del mercado de las harinas en Estados Unidos.

**RP<sub>ECU</sub>**: Es el riesgo país del Ecuador.

Utilizamos la información actualizada hasta el 17 de febrero del 2010, fecha en la cual, la tasa libre de riesgo de los Estados Unidos se encontraba en 3.55 % y la sensibilidad del mercado en 0.45, cifra que representa el Beta, se la obtuvo del sitio web Damodaran.com en el sector de las empresas que procesan cereales en Estados Unidos. El riesgo País del Ecuador se encuentra en 806 puntos base, según información obtenida del Ministerio de economía y finanzas (MEF) y el índice Ecuindex en 872.32 puntos.

CAPM	
TMAR	
Datos	
Riesgo País	8,06%
Rf	3,55%
B	0,45
Rm	8,72%
Ri	13,94%

Entonces, bajo este método el inversionista está mínimo debería exigir un 13.94% de rentabilidad, esta tasa será utilizada para descontar los flujos de caja para determinar el VAN.

## 5.7. Flujo de caja

### 5.7.1. Financiamiento

El financiamiento de la inversión inicial y del capital de trabajo será 100% vía deuda, la misma que será contraída con la Corporación Financiera Nacional, según la línea de créditos para proyectos vinculados al sector agrícola, que se mantienen con una tasa del 9.5% anual con plazo de 5 años.

Financiamiento	
INVERSION INICIAL	\$ 53.852,96
INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO	\$ 9.002,50
TOTAL DE INVERSIÓN	\$ 62.855



### Tabla de amortización de la deuda a 5 años:

Préstamo				
Periodo	Cuota	Interés	Amortización	Saldo
0	0	0	0	\$ 62.855,46
1	16369,85	5971,27	10398,58	\$ 52.456,88
2	16369,85	4983,40	11386,45	\$ 41.070,43
3	16369,85	3901,69	12468,16	\$ 28.602,27
4	16369,85	2717,22	13652,64	\$ 14.949,64
5	16369,85	1420,22	14949,64	\$ 0,00
CFN 9,5% 5 años para sector agrícola				

### 5.8. Criterio de evaluación: VAN y TIR del proyecto

Flujo de caja del proyecto, considerando el VAN y La TIR con el descuento de una tasa al 13.94%

Flujo de Caja						
AÑO	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Vtas		\$ 510.300,00	\$ 680.400,00	\$ 680.400,00	\$ 680.400,00	\$ 680.400,00
Costos Variables		\$ 466.804,69	\$ 622.406,25	\$ 622.406,25	\$ 622.406,25	\$ 622.406,25
Gastos de servicios básicos		\$ 760,00	\$ 760,00	\$ 760,00	\$ 760,00	\$ 760,00
Sueldos y Salarios		\$ 30.450,00	\$ 30.450,00	\$ 30.450,00	\$ 30.450,00	\$ 30.450,00
Gasto en Transporte		\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
Gasto de Publicidad		\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
<b>Costos Totales</b>		<b>\$ 502.814,69</b>	<b>\$ 658.416,25</b>	<b>\$ 658.416,25</b>	<b>\$ 658.416,25</b>	<b>\$ 658.416,25</b>
Gastos Financieros		\$ 5.971,27	\$ 4.983,40	\$ 3.901,69	\$ 2.717,22	\$ 1.420,22
Amort. De Sum. De Of.		\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91
Amortización Pre operacionales		\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00
Depreciación		\$ 6.262,00	\$ 6.262,00	\$ 6.262,00	\$ 5.782,00	\$ 5.782,00
Amortización de perdidas		\$ -	\$ 983,37	\$ 983,37	\$ 983,37	\$ 983,37
Utilidad Antes de Imp		\$ -4.916,87	\$ 9.586,06	\$ 10.667,77	\$ 12.332,25	\$ 13.629,25
Impuestos (25%)		\$ -	\$ 2.396,51	\$ 2.666,94	\$ 3.083,06	\$ 3.407,31
Utilidad Neta		\$ -4.916,87	\$ 7.189,54	\$ 8.000,83	\$ 9.249,19	\$ 10.221,94
Depreciación		\$ 6.262,00	\$ 6.262,00	\$ 6.262,00	\$ 5.782,00	\$ 5.782,00
Amortización Pre operacionales		\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91
Amortización Suministro		\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00
Amortización de perdidas		\$ -	\$ 983,37	\$ 983,37	\$ 983,37	\$ 983,37
Inversión Inicial	\$ -53.852,96					
Capital de Trabajo	\$ -9.002,50					\$ 9.002,50
Préstamo	\$ 62.855,46					
Amortización de Capital		\$ 10.398,58	\$ 11.386,45	\$ 12.468,16	\$ 13.652,64	\$ 14.949,64
Valor de Desecho						\$ 22.260,00
Flujo de Caja	\$ -	\$ -8.884,54	\$ 3.217,38	\$ 2.946,96	\$ 2.530,84	\$ 24.466,59
<b>VAN (\$)</b>	<b>\$ 10.915,91</b>					
<b>TIR</b>	<b>51%</b>		<b>TMAR</b>	<b>13,94%</b>		

El VAN del proyecto que resulto del flujo de caja es de \$ 10.915,91 con una TIR del 51 %, bajo estos resultados podemos dar un criterio de decisión, el cual nos indica que la rentabilidad esperada por el proyecto compensa la inversión que se debe realizar, dado estos motivos el proyecto puede ejecutarse.



## 5.9. PayBack

El payback permite determinar en cuánto tiempo se recuperará la inversión inicial y el capital de trabajo; por ello la importancia de analizar esta variable, sobre todo cuando la forma de financiamiento es el crédito, como en este caso la Empresa Cooperativa que se detalla a continuación.

PayBack				
Periodo	Saldo de Inversión	Flujo de Caja	Rentabilidad exigida	Recuperación de Inversión
1	\$ -	\$ -8.884,54	\$ -1.238,42	\$ -7.646,12
2	\$ 7.646,12	\$ 3.217,38	\$ 448,47	\$ 2.768,91
3	\$ 4.877,21	\$ 2.946,96	\$ 410,78	\$ 2.536,18
4	\$ 2.341,03	\$ 2.530,84	\$ 352,77	\$ 2.178,06
5	\$ 162,97	\$ 24.466,59	\$ 3.410,40	\$ 21.056,19

El cuadro demuestra que la inversión inicial y el capital de trabajo se recuperarán en un periodo aproximado de 2 años.



### 5.10. Análisis de riesgo e incertidumbre

Es importante determinar el grado de incertidumbre del proyecto. Para esto utilizamos el análisis de Riesgo e incertidumbre. Este permite demostrar estadísticamente, con diferentes niveles, los intervalos de confianza en que se encuentra el VAN, lo muestra en tres diferentes escenarios.

Tablas de este análisis:

Análisis de Riesgo e Incertidumbre						
Escenario (k)	Prob p(k)	VAN de flujos proyectados	Factor (rek*P(k))	Desv	Desv Cuadrada	Producto
Expansión	15%	19392,04	2908,81	9205,93	84749130,67	12712369,60
Normal	45%	10915,91	4912,16	729,80	532602,25	239671,01
Recesión	40%	5912,87	2365,15	-4273,24	18260613,85	7304245,54
Suma	100%	Promedio	10186,11		103542346,77	20256286,15

sigma(S)	4500,70	
Nivel de confianza	Intervalo Inferior	Intervalo Superior
68%	5685,41	14686,81
95%	1184,71	19187,51
99%	-3315,98	23688,21



### Complementación del análisis de riesgo incertidumbre

Para obtener un Van igual a cero el precio mínimo que se esperaría es de \$ 20.85, con este la tasa interna de retorno igual a la tasa mínima atractiva de retorno.



## Conclusiones

Al terminar los estudios complementarios de mercado, técnico, organizacional y administrativo se puede evaluar el proyecto de tal manera que los resultados reflejan que este tiene grandes ventajas para aplicarse a las pequeñas economías. Lo dicho se refleja en las proyecciones de ingresos derivados de las ventas con un VAN de flujo de efectivo mayor a cero.

En cuanto a la TIR (Tasa Interna de Retornos) es mayor a la TMAR (tasa mínima de retorno). Con estas demostraciones concluimos que la Empresa Cooperativa es rentable bajo las condiciones actuales de mercado. Considerando las integraciones horizontales y verticales sin que los socios pierdan sus libertades y derecho de propiedad.

## Recomendaciones

Enfocarse en calcular el beneficio social de ejecutar el proyecto sería un complemento importante para validar la importancia de cambiar el modelo de negocios en el mercado del arroz, por ser altamente sensible en la canasta básica de los ecuatorianos.





## ANEXOS

**Estudio sobre el mercado de arroz en república dominicana, instituto iberoamericano para la cooperación de la agricultura, 2003.**

### RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio analiza los principales problemas de la comercialización del arroz en la República Dominicana con miras a mejorar los precios al productor y al consumidor, así como mejorar la disponibilidad y la calidad demandada por el consumidor mediante el logro de mayor eficiencia del mercado.

El arroz es uno de los principales productos agropecuarios debido a su importancia en la canasta alimenticia, su contribución al PIB, y la tradición de intervención de que ha sido sujeto por parte del Estado. Esto ha contribuido a que el arroz sea un producto altamente politizado.

El consumo del país oscila entre 4.2 y 14.3 millones de quintales de arroz por año (1990-2002), con una producción que varía entre 5.4 y 10.5 millones de quintales al año. El país fue un importador neto hasta el año 2001, con niveles de importaciones que varían desde 17 mil quintales en 1993 a 1.7 millones de quintales en 1997, 286,000qq en 2001. La producción de arroz fue realizada en el 2002 por alrededor de 30,290 productores, en un área de 2.4 millones de tareas, siendo el 45% de los productores parceleros de la reforma agraria.

La producción de arroz tiene dos etapas bien definidas en el país: diciembre-mayo y junio-noviembre, obteniéndose el grueso de la cosecha durante los meses de mayo y junio. Los meses de mayor escasez son marzo y abril.

En el país se ha ido desarrollando, de forma significativa, un mercado diferenciado para el arroz blanco, el cual es representado por varias marcas que se han establecido en el mercado nacional. En la actualidad, este arroz representa alrededor de 20% del consumo total.

Los consumidores urbanos de ciudades grandes tienden a preferir el arroz ofrecido en este mercado diferenciado, el cual es de alta calidad y envasado en fundas atractivas. El otro mercado urbano es el que prefiere arroz selecto a precios más bajos, pero también de calidad.

El mercado rural demanda un arroz de tipo superior, o un selecto de inferior calidad con un porcentaje alto de granos partidos, dado su bajo nivel de ingresos.



Entre los principales problemas de comercialización del arroz se encontraron los siguientes:

**Problemas tecnológicos:**

- Baja calidad del arroz de algunos productores; y existencia de un gran número de factorías con equipos obsoletos o insuficientes, lo cual resulta en un arroz de baja calidad o que no se puede empacar como lo demanda el consumidor.

**Problemas de percepción, conocimientos y unificación de criterios:**

- Diversidad conceptual sobre seguridad alimentaria; diversidad de criterios sobre eficiencia de mercado; diversidad de objetivos por parte de las instituciones públicas que intervienen en el mercado; y poco conocimiento por parte de los productores del mecanismo de certificado de depósito y bono de prenda para financiar la comercialización del arroz.

**Problemas de política estatal:**

- Inestabilidad en la política estatal; competencia desleal por parte del Estado; Intervenciones estatales inadecuadas o a destiempo; restricciones a la importación de arroz; sistema de información deficiente; y altas tasas de interés.



Con el objetivo de mejorar la eficiencia del mercado del arroz en la República Dominicana, se recomienda adoptar las siguientes medidas:

**Desarrollar una campaña de educación, incluyendo los siguientes temas:**

- Seguridad alimentaria
- Eficiencia de mercado

**Desarrollar un programa de capacitación a los productores que incluya los siguientes conceptos:**

- Uso de certificados de depósitos y los bonos de prenda para financiar el almacenamiento de arroz.
- Uso del sistema de informaciones sobre precios y mercados.
- Mejoramiento de la calidad de su grano.

**Revisar la política gubernamental:**

- Hacer la política más estable;
- Eliminar la competencia desleal del Estado;
- Reducir las intervenciones al mínimo;
- Eliminar las barreras no arancelarias a las importaciones

Calculo para determinar el costo de producir una cuadra de arroz en el sector donde se ubicará el proyecto.

COSTO DE PRODUCIR UNA CUADRA DE ARROZ	
DETALLE	VALOR \$
JORNALES**	941
UREA(Briquetas) 4qq	120
SEMILLA	50
PREPARACIÓN TERRENO	60
<b>TOTAL</b>	<b>1.171</b>
Quintales en una cuadra	67,5
Costo de 1qq*	17,35

\*\*Se considera la socola, fertilizada, cosechada y secado.  
\*Sin considerar el costo de la pilada.



El estado de resultados del proyecto

Estado de Resultado					
Detalles	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas Netas</b>	\$ 510.300,00	\$ 680.400,00	\$ 680.400,00	\$ 680.400,00	\$ 680.400,00
ARROZ	\$ 478.406,25	\$ 637.875,00	\$ 637.875,00	\$ 637.875,00	\$ 637.875,00
POLVILLO	\$ 20.503,13	\$ 27.337,50	\$ 27.337,50	\$ 27.337,50	\$ 27.337,50
ARROCILLO	\$ 11.390,63	\$ 15.187,50	\$ 15.187,50	\$ 15.187,50	\$ 15.187,50
<b>(-)Costo de Ventas</b>	<b>\$ 466.804,69</b>	<b>\$ 622.406,25</b>	<b>\$ 622.406,25</b>	<b>\$ 622.406,25</b>	<b>\$ 622.406,25</b>
<b>(=)Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 43.495,31</b>	<b>\$ 57.993,75</b>	<b>\$ 57.993,75</b>	<b>\$ 57.993,75</b>	<b>\$ 57.993,75</b>
<b>(-)Gastos Operacionales</b>	<b>\$ 42.440,91</b>	<b>\$ 43.424,29</b>	<b>\$ 43.424,29</b>	<b>\$ 42.944,29</b>	<b>\$ 42.944,29</b>
Sueldos, Salarios Y Benef.	\$ 30.450,00	\$ 30.450,00	\$ 30.450,00	\$ 30.450,00	\$ 30.450,00
Gasto en Transporte	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
Presupuesto de publicidad	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
Luz y Agua	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00
Comunicación	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00
Gastos de Amort. Preoperacionales	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00	\$ 112,00
Gastos de Amort. Suministros	\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91	\$ 56,91
Gasto de Depreciación	\$ 6.262,00	\$ 6.262,00	\$ 6.262,00	\$ 5.782,00	\$ 5.782,00
Amortización de perdidas	\$ -	\$ 983,37	\$ 983,37	\$ 983,37	\$ 983,37
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 1.054,40</b>	<b>\$ 14.569,46</b>	<b>\$ 14.569,46</b>	<b>\$ 15.049,46</b>	<b>\$ 15.049,46</b>
<b>(-)Gastos No Operacionales</b>	<b>\$ 5.971,27</b>	<b>\$ 4.983,40</b>	<b>\$ 3.901,69</b>	<b>\$ 2.717,22</b>	<b>\$ 1.420,22</b>
Intereses	\$ 5.971,27	\$ 4.983,40	\$ 3.901,69	\$ 2.717,22	\$ 1.420,22
<b>(=) Utilidad antes de Impuesto</b>	<b>\$ -4.916,87</b>	<b>\$ 9.586,06</b>	<b>\$ 10.667,77</b>	<b>\$ 12.332,25</b>	<b>\$ 13.629,25</b>
(-)Impuestos	\$ -	\$ 2.396,51	\$ 2.666,94	\$ 3.083,06	\$ 3.407,31
<b>(=) Utilidad</b>	<b>\$ -4.916,87</b>	<b>\$ 7.189,54</b>	<b>\$ 8.000,83</b>	<b>\$ 9.249,19</b>	<b>\$ 10.221,94</b>
(-) Prestaciones en Socios	\$ -	\$ 7.189,54	\$ 8.000,83	\$ 9.249,19	\$ 10.221,94
<b>(=) Utilidad del ejercicio</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>