

O/F.3112  
029  
TV

M.F.N.-99

39898

POSIBILIDAD DE RADICACION INDUSTRIAL EN LA LOCALIDAD DE

JUSTINIANO FOSSE.- SEGUNDA ETAPA

*Ordoñez*

INFORME FINAL

EXPERTA: CRA. ANA MARIA ORTEGA



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- 1 9 9 4 -

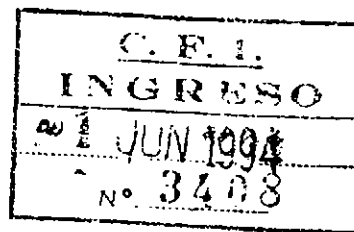
O/F.3112  
029  
15

H 2220  
H12225

Cordoba. 30 de Mayo de 1994.-

A1

Sr. Secretario General del  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
Ing. JUAN JOSE CIACERA  
-----

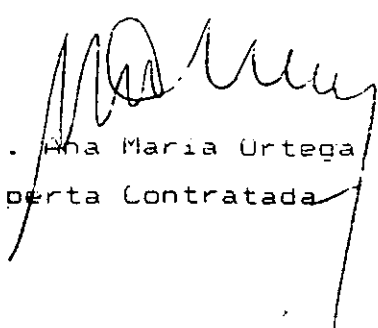


De mi mayor consideracion:

As.: POSIBILIDADES DE RADICA-  
CION INDUSTRIAL EN LA  
LOCALIDAD DE JUSTINIANO  
POSSE, 2a ETAPA, INFORME  
FINAL.-  
-----

Tengo el agrado de dirigirme a  
Ud., en mi carácter de Experta Contratada por el Consejo  
Federal de Inversiones, a los efectos de elevar el INFORME  
FINAL referido al mencionado estudio.

Sin otro particular, hago pro-  
picia la oportunidad para saludarlo con mi mas atenta con-  
sideración.

  
Cra. Ana Maria Ortega  
Experta Contratada

AUTORIDADES:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES:

PRESIDENTE DE LA ASAMBLEA:

- SR. GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA:

DR. RUBEN MARIN

SECRETARIO GENERAL:

- ING. JUAN JOSE CIACERA

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA:

- ING. SUSANA BLUNDI

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA:

GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE CORDOBA:

- DR. EDUARDO CESAR ANGELOZ

MINISTRO DE ECONOMIA Y FINANZAS:

- LIC. JORGE CAMINOTTI

REPRESENTANTE ALTERNO ANTE EL C.F.I.:

- ING. PABLO BRACAMONTE

MUNICIPALIDAD DE JUSTINIANO POSSE:

INTENDENTE MUNICIPAL:

- DR. JORGE ALBERTO RECCHIA

SECRETARIA DE ASUNTOS SOCIALES:

- MARIA LUISA CHIALVO

EQUIPO DE TRABAJO:

EXPERTA:

- CRA ANA MARIA ORTEGA

ASESORAMIENTO TECNICO:

- ING. AGR. HORACIO DANIEL ORTEGA

- TEC. MOLINERO HUGO VAUDAGNA

INFORME FINAL: POSIBILIDAD DE RADICACION INDUSTRIAL EN LA  
LOCALIDAD DE JUSTINIANO POSSE

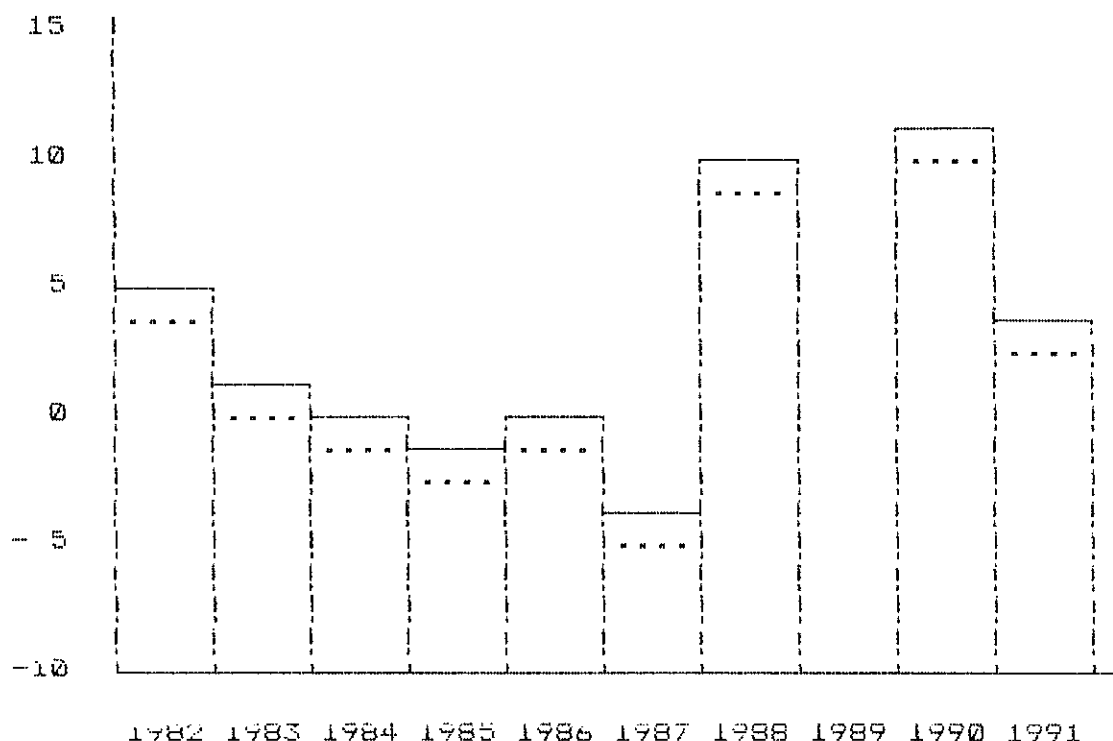
1. INTRODUCCION

La selección se realizó entre los proyectos propiciados por el municipio y otros entes locales. Se desarrollan los dos con mayores perspectivas de éxito, en función de los factores económicos involucrados. Los mismos constituyen la instalación de un molino harinero por parte de la Cooperativa Agrícola Ganadera de Justiniano Posse Limitada y el propuesto por Jorge Valentín y Sra. para la fabricación de pastas frescas.

Dado que ambos proyectos están íntimamente relacionados con la actividad agropecuaria y la industria alimenticia, se reseña el comportamiento de ambas a lo largo de las últimas campañas.

# 1.1. SECTOR AGROPECUARIO: COSECHA DE TRIGO

## TASA DE CRECIMIENTO DEL PBI AGRICOLA



En las ultimas dos cosechas de trigo (91/92 y 92/93), antes del efecto adverso de las inundaciones, Argentina alcanzo importantisimos volumenes de produccion agricola. Se obtuvieron en torno a los cuarenta millones de toneladas metricas entre cereales y oleaginosos. En la historia reciente, volumenes semejantes se encuentran solo a principios de de decada del 80 (entre 1982-1985). Con todo, estos niveles pueden considerarse un techo en la produccion ya que se han mantenido estables en las ultimas tres campañas.

Comparando las dos campañas, el aumento es mas acelerado para el margen bruto (diferencia entre ingresos y costos directos antes del pago de impuestos y previa incidencia de los costos fijos.). Nos indican que hubo una efectiva reducción del precio real de los insumos, a la vez que los precios se requirieron.

Entre las dos ultimas campañas los márgenes evolucionaron al ritmo del mejoramiento genético, alcanzando niveles superiores en 30% con respecto a 91/92. Este porcentaje nada despreciable, fue absorbido casi en su totalidad por la presión tributaria considerando el ajuste economico que impuso el Plan de Convertibilidad". Como resultado, los productores estarian en una situación similar a la del año base (1984), en la que los resultados de la gestión agropecuaria fueron modestos en promedio.

Con respecto al área de trigo sembrada en la campaña 92/93 hubo un incremento del orden del 5%, revirtiendo la tendencia decreciente. Por razones climáticas, el resultado en toneladas fue muy semejante a la campaña anterior (diez millones de toneladas), con valores medios de U\$S 20 por tonelada.

El alza de los precios, provocada por esta situación, ocasiono que países que son normalmente nuestros compradores

como Paraguay y Brasil, comercialicen con Canadá y Estados Unidos respectivamente (con precios subsidiados).

Las perspectivas para la campaña 93/94, iniciada con la comercialización del trigo en este mes, marca la expectativa con respecto a los precios remunerativos aunque inferiores en promedio a los de la campaña pasada. En términos generales el agro mantiene bajo su nivel de rentabilidad, lo que impulsará la búsqueda de alternativas de producción y organización empresarial.

En materia Impositiva como resultado del Pacto Fiscal, en agosto se reemplazará el impuesto a los ingresos brutos y se reducirá el impuesto inmobiliario rural. Se reduce además la retención del IVA agrícola del 10% al 6% y a partir del primero de setiembre de 1993 se deroga el impuesto a los activos en las provincias adheridas. El sector agropecuario podrá pasar además de las liquidaciones mensuales del IVA a las liquidaciones anuales.-

Otra de las medidas adoptadas a través de las negociaciones que acompañaron al Pacto Fiscal, es la instrumentación de cédulas Hipotecarias Rurales a siete años de plazo.

Con este paquete de medidas, se podría estimar un incremento del ingreso bruto rural entre un 6% y 8%, sin embargo el impacto inmediato es relativamente bajo, porque una



parte importante de ellas tienen un plazo hasta el 30 de junio de 1995. En el caso de reemplazo de ingresos brutos el plazo es mayor: de tres años.

#### 1.2. INDUSTRIA ALIMENTICIA: SECTOR HARINERO

La industria alimenticia representa aproximadamente el 20% de la industria manufacturera en Argentina, lo que demuestra la importancia económica del sector. Tiene además el privilegio de ser una de las pocas ramas industriales responsables del crecimiento del producto bruto interno en un 4% anual en forma constante en los últimos veinte años. En la última década la productividad media del sector se incrementó debido al volumen físico de la producción.

En particular para el período 91 la industria alimenticia en su conjunto presentó un marcado incremento (10,8% según FIEL) en volúmenes de producción. Se debe a la demanda interna por el mayor poder de compra de los salarios, en los primeros meses posteriores a la implementación del plan de convertibilidad en 1991.

Este importante crecimiento en el nivel comercializado en 1991, se detiene e inclusive se revierte para 1992, según el IPA (Índice de Producción de Alimentos) con una caída

del 0,8%. en relación con el año previo. A pesar de esto se mantiene muy por encima de los niveles de 1990.

La contracción en la producción harinera representó un porcentaje del 10,4%. Cabe destacar que si bien registraron mermas en su producción, fue una de las que tuvo mayores incrementos en los precios. Los insumos crecieron proporcionalmente menos que los precios del producto final, el cual ha crecido por encima del promedio de precios al consumidor. Este comportamiento, permitiría inferir una mejora en la rentabilidad del sector.

Realizando este análisis en dólares estadounidenses, los precios de los insumos aumentaron significativamente, con bajos precios internacionales, cayendo las exportaciones argentinas en lo que se refiere a la molienda en un 32,2%.-

El valor bruto de la producción se ubicó en 828 millones de dólares, y en unidades físicas acusó una caída del 10,4%. Las exportaciones sumaron U\$S 48,8 millones contra los 73,3 millones registrados en el año anterior. Las importaciones incrementaron su participación en el total de la oferta en 11.976 toneladas representando un incremento del 38%.

En Argentina podemos encontrar molinos en todo el país salvo en el sur, pero es importante destacar que la elaboración de harinas u otros derivados de la molienda de trigo,

se lleva a cabo principalmente en el centro-este, en la pampa húmeda.

En promedio la molienda de trigo de las últimas dos décadas fue de 3.731.000 tn, en tanto que el consumo nacional fue de 2.680.000 tn, exportándose los excedentes. Se orienta principalmente al mercado interno, con demanda regular a lo largo del año, debiendo competir por la materia prima con las exportaciones de trigo. De acuerdo a las estimaciones se dificulta el abastecimiento de insumos para la actividad molinera. La Junta Nacional de Granos actuó durante mucho tiempo como ente regulador del mercado, comprando o vendiendo trigo de acuerdo a las circunstancias. Luego de la desregulación, hay total libertad para la adquisición del grano, sin cupos, límites, ni precio sostén.

INDICE DE PRODUCCION INDUSTRIAL DE ALIMENTOS. (IPA)  
(BASE 1984=100)

HARINA:

1987	102.14
1988	102.51
1989	112.48
1990	104.63
1991	108.83

E 91	115.73	E 92	98.85
F	98.54	F	93.02
M	116.96	M	100.38
A	125.25	A	102.53
M	115.73	M	100.38
J	108.37	J	103.76
J	117.27	J	103.76
A	114.81	A	99.46
S	104.68	S	102.23
O	111.74	O	91.17
N	99.46	N	87.18
D	77.36	D	86.88

FUENTE FIEL

Prom.90	105
Prom.91	109
Prom.92	97
Var.92/91	-10.4%
Var.92/90	-6.8%

NOTA: Para obtener mayor informacion para el adecuado encuadramiento del proyecto, se solicito a la camara molinera de Cordoba la que fue negada.

2. PROYECTOS SELECCIONADOS:

2.1. PRIMER PROYECTO: PRODUCCION DE HARINA

2.1.1. DATOS DE LA EMPRESA:

\* Razón Social: COOPERATIVA AGRICOLA GANADERA  
JUSTINIANO POSSE LTDA.

\* Domicilio Legal: Av. de Mayo 431  
2553 - JUSTINIANO POSSE  
PROV. DE CORDOBA

\* Forma Juridica: Cooperativa de Consumo

## 2.1.2 COMPOSICION DEL DIRECTORIO Y PLANTA DE PERSONAL:

### ADMINISTRACION:

Gerente	Neri S. Bedino
Sub-Gerente	José L. Gabarra
Adscripto a Gerencia	Jorge L. Giordano
Cereales	Norberto J. Gianinetta
Computos	Nelson H. Ottolini
Computos y Seguros	Gustavo R. Vivas
Porcinos y Remates Ferias	Ariel A. Landriel
Caja	Miguel A. Ruiz
Proveedores	Gabriela S. de Martino
Auxiliar	Marcelo A. Pelagagge AU-
Auxiliar	Fabian N. Carena

### MERCADERIA

Encargado General	Elvio F. Gaido
Encargado Autoservicio	Miguel A. Damiani
Encargado Ferretería	Enio J. Quinteros
Encargado Veterinaria	José A. Gaido

Encargado Corralon  
Encargada Tienda  
Ayudantes

Angelo Bono  
Alicia V. de Cesaretti  
Victor H. Carpio  
Carlos E. Damiani  
Nelson R. Abatedaga  
Norberto Canone  
Emilio R. Amero  
Eduardo Berutti  
Martin Cerquetella  
Jose Mauro  
Mabel L. de Barrotta  
Myriam C. de Dassie  
Ediht Theiler  
Elva M. Venanzetti

Maestranza

CEREALES

Encargado Recibidor  
Ayudante Recibidor  
Auxiliares

Luis E. Vivas  
Roben D. Gonzales  
Ricardo M. Savago  
Enzo A. Mansilla  
Oscar A. Medina  
Ruben M. Andriou  
Alberto O. Nieto  
José B. Hernández

ALIMENTOS BALANCEADOS

Encargado de Planta  
Ayudante

Miguel A. Rastelli  
Carlos A. Del Bianco

REMATES FERIAS

Martillero y Recorredor

Jorge V. Jular

CAMIONES

Chóferes

José M. Muñoz  
Oscar J. Garnero  
Manuel A. De La Cruz  
Roben A. Arro  
Juan A. Andrada

INVERNADERO PORCINOS

Encargado Instalaciones

Miguel A. Felippone

ASESORES

Agropecuaria

Ing. Agr. Eduardo M. Miotti

Planta Balanceados

Med. Vet. Eldo T. M. Posinco-  
fvich

Contable

C.P.N. Walter M. Gaido

Legal

Dr. Miguel A. Demaria

SOCIEDADES VINCUALDAS:

No existen.

(Controlantes o Controladas)

ACTIVIDAD ACTUAL:

Adquisición a nombre propio, o a nombre de sus asociados, de todo tipo de bienes de consumo y del hogar, maquinarias, forrajes y todo lo necesario para la explotación agropecuaria.

PRINCIPALES SERVICIOS:

Comercialización de semillas y forra-  
jes. Invernada de porcinos y bovinos. camiones de transpor-  
te. fabrica de alimentos balanceados. remates ferias.

BENEFICIOS PROMOCIONALES:

Control de precios en beneficio de  
sus asociados. Protección tarifaria. Ayuda económica a los  
asociados y otros.

2.1.3. DATOS SOBRE EL PROYECTO:

# Domicilio Industrial: JUSTINIANO POSSE

# Departamento: UNION

# Provincia: CORDOBA

# Productos a Elaborar:

- Producto principal: Harina de trigo.
- Subproducto: obtención de peleteados  
para alimentos balan-  
ceados.

# Inversion:



- Total de la Inversión...\$ 3.423.459.-

# Financiación:

a) Línea de crédito firma RONCAGLIA

Monto: U.S.A. 998.000.-

b) Aportes de Capital:

# Utilización Materia prima: 100% de procedencia nacional.

2.1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Instalación de una planta Industrial Molinera para trigo, con capacidad de molienda para 130 a 150 tt/día. Este emprendimiento surgió de la inquietud del Consejo de Administración, tiene el objetivo de aportar beneficios a la propia entidad, nuevas fuentes de trabajo, y una generación de nuevos ingresos externos. Por el sistema cooperativo de la entidad, estos serán reinvertidos dentro de la jurisdicción Municipal, ejerciendo un efecto multiplicador y llegando a otros sectores de la actividad local.-

## 2.1.5. DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO:

### 2.1.5.a. Recepción del Trigo:

La entrada de materia prima se realiza por camion y vagón. El camion descarga el cereal sobre una chapa que se ciava en el cereal, luego se lo hace correr tirandola con un cable por un sistema mecanico que transporta el cereal a la tolva.

De la tolva el cereal es recibido por una cinta transportadora y de esta va al elevador que lo lleva a la zaranda de pre-limpieza. Luego de haberle sacado algo de impureza es elevado nuevamente hasta el rediers que lo va a distribuir en los distintos silos.

El pesado se realiza en la misma recepcion. La balanza se encuentra al lado de la tolva. o sea que estando el camion arriba de la balanza, se realiza la pesada.

2.1.5.b. Prelimpieza:

Consiste en separar el trigo de todo cuerpo extraño como trozos de madera, trapos, pajas, etc. que por sus dimensiones pueden obturar las salidas de los silos y cañerías y ocasionar roturas en las máquinas. También separar aquellos cuerpos orgánicos que por su naturaleza pueden afectar la conservación del trigo.

En la prelimpieza se utiliza una sola máquina (zaranda), con aspiración incorporada para eliminar parte de polvo y semillas de otras especies.

2.1.5.c. Laboratorio de Recepcion:

En la recepción se mide la humedad por un sistema electrónico que da valores al instante, también se extrae una muestra que es llevada al laboratorio para la determinación del gluten de cada camión.

2.1.5.d. Extracción de Muestras:

Tanto en el camión como en el vagón se realiza por calador zonda, en el caso del camión se toman dos muestras en el chasis y tres en

el acoplado. Se hace un conjunto en el catre y se verifica que la mercadería sea la misma que se ha adquirido. Esto permite además saber que clase de trigo se tiene para descargar, enviándolo al correspondiente silo. A medida que va cayendo la mercadería a granel sobre la tolva de descarga se procede también a muestrear, lo que permite formar un conjunto que se reduce por cuarteo para hacer un análisis completo: gluten, cenizas, humedad, alveograma y % de extracción. Esto posteriormente servirá para ordenar las mezclas con los distintos tipos de trigos.

#### 2.1.5.e. Tipos de Maquinarias:

Las maquinarias utilizadas en la recepción y en la prelimpieza son: Zarandas, Cintas Transportadoras y Elevadoras.

#### 2.1.5.f. Sistema de Alimentación:

El almacenamiento se efectúa en silos y galpones. Los silos se encuentran en el mismo molino. En ellos se va haciendo la mezcla previa de acuerdo a la cantidad y calidad del gluten, mientras que en los galpones se almacena una gran cantidad de cereales para luego transportarlos a los silos antes descriptos. El transporte se realiza por medio de cintas

transportadoras subterráneas y el cereal es tomado por un elevador para distribuirlo a los silos.

#### 2.1.5.g. Mezclas de Trigos:

Para realizarias hay que tener en cuenta el producto final requerido y conocer los tipos de trigos disponibles. Para realizar una mezcla es necesario formar un conjunto con diferentes tipos y clases de trigo, en proporciones convenientes para obtener harinas parejas y de acuerdo al mercado, ya que una harina panadera es distinta de una harina fideera.

Para realizar esta premezcla, el trigo caera en los silos a un rediers, y de este a otro rediers, teniendo la precaucion de que la válvula este en la posición adecuada para que no lo tome el elevador. Descargado en otro rediers es distribuido a los distintos silos, estas operaciones se realizan naturalmente en momentos en que no se recepciona.

#### 2.1.5.h. Limpieza:

Consiste en tratar de sacar la mayor cantidad de cuerpos extraños que el trigo tiene. A esta limpieza se le debe dar la importancia que

verdaderamente tiene, ya que los cuerpos extraños no nos proporcionan harina, y nos bajan el porcentaje de extracción.

#### 2.1.5.1. Métodos de Limpieza:

Los podemos clasificar en dos:

- a) Limpieza Primaria: Es la que se efectúa en el molino mismo y además de efectuar la limpieza incluye rociado intensivo.
- b) Limpieza Secundaria: Es la que se hace después del acondicionamiento y antes de la 1ª Rotura.

#### 2.1.5.1. Acondicionamiento del trigo:

(En frío)

Consiste en preparar la mezcla de trigo de modo que la separación de endosperma y pericarpio se produzca con la menor pulverización posible de las cascara. También lograr un tamizaje

efectivo de los productos reducidos (sémolas) y un mejoramiento en la calidad panaderil del trigo.

Por lo tanto, acondicionar el trigo significa ponerlo en condiciones tales para quitarle las cáscaras, y agregar agua consiguiendo que esta penetre la interior del grano, en cantidad que depende de su humedad.

El sistema utilizado para el mojado del grano es el de baldecitos, el movimiento de esta máquina es proporcionado por el mismo trigo a tratar. En efecto, el trigo al caer hace girar una rueda con paletas, la cual transmite el movimiento a un disco donde van insertos un cierto número de baldecitos. Este disco gira dentro de un recipiente lleno de agua, y en su punto mas alto la descarga dentro de una cubeta que comunica con la rosca mojadora.

Como la rueda es accionada por el trigo, el grado de mojado es autoregulable ante cualquier variación de carga. El equipo lleva un freno a fricción sobre el eje de la rueda que amortigua las sacudidas de la marcha, lo que permite graduar la cantidad de agua a agregar y detiene la marcha cuando el trigo no ingresa al sistema.

La cantidad de agua requerida se logra incorporando o quitando baldecitos. El trigo una vez mojado reposa entre 20 y 24 hs. y luego se moja nuevamente para reposar aproximadamente 12 hs.. El cereal ya se encuentra en condiciones de pasar a la primer rotura.

#### 2.1.5.k. Metodos de Separacion:

Las impurezas son separadas de el grano de trigo aprovechando algunas de las propiedades como son:

1) Separacion para diferencia de Peso Especifico y comportamiento en la corriente de aire: (caso de la aspiracion). Este método está basado en la separacion por diferencia de velocidades terminales, que adquiere una particula al ser atravesada por una corriente de aire.

"Velocidad terminal" es aquella en la cual el peso iguala a la resistencia opuesta por el aire. Como el trigo posee una velocidad terminal entre 400 a 650 m/min. y las impurezas de 150 a 400 m/min.. esta mezcla es lanzada dentro de una corriente de aire ascendente, el trigo caerá y las particulas livianas serán llevadas con direccion opuesta.

2) Separacion por diferencia de dimensiones: Por zarandas, que eliminan las impurezas de



mayor y menor tamaño que el grano de trigo. También tenemos el caso de los separadores a disco que efectúan las separaciones por largo del grano.

3) Separación por diferencia de propiedades magnéticas: Por imanes que tienen la finalidad de sacar del trigo los diferentes materiales ferrosos.

4) Separación por fuerza de fricción: como en el caso de la desbuntadora cuyo trabajo consiste en frotar el grano de trigo contra una superficie rugosa removiendo cualquier partícula u otra materia extraña que este adherida a la cáscara del grano.

#### 2.1.5.1. Tipos de Maquinarias:

En la limpieza los tipos de máquinas son las siguientes: Balanza, Imanes, Desbuntadoras, Separadora de Disco, Moladores o Rociadores Intensivos, Cernidores, Zaranda con Aspiración incorporada. La última máquina que encontramos en el diagrama de limpieza es un cernidor que tiene la finalidad de ser un repasador, con una malla orificios menores que el tamaño del grano de trigo, para extraer las partículas más pequeños que el cereal.

#### 2.1.5.m. Molienda:

Consiste en abrir cada grano de trigo, raspar el endosperma y remover del mismo las partículas de afrecho en la forma mas completa posible. Luego moler al endosperma puro convirtiendolo en harina.

#### 2.1.5.n. Eleccion del Trigo para la Molienda:

Para la eleccion de trigo lo principal que hay que tener en cuenta es que el molino debe obtener una calidad pareia de las harinas. Este es el constante reclamo del consumidor.

En lo que se refiere a la eleccion de trigo en la compra, son varios los factores a tener en cuenta: buscar trigos sanos, con poco porcentaje de impurezas, con altos rendimientos de harina, etc.. Esto normalmente se hace un tanto difícil de cumplir, ya que diversos factores como el clima pueden afectar su calidad. Esto influye en mayor medida donde la capacidad de almacenamiento es reducida, comprometiendo la calidad de la harinas segun el lote que se trabaje.

Lo ideal para la eleccion, seria realizar el analisis de alveograma a cada partida de trigo, con la cual se obtiene el valor real de la extensibilidad del gluten. Normalmente se trabaja solo con la cantidad de gluten para la distribución del trigo en los silos, pero hay casos en que el gluten

en cantidad es alto pero no es bueno en lo referente a calidad. El alveograma nos da el dato exacto pero por el tiempo necesario para realizarlo, se utiliza el análisis de gluten.

#### 2.1.5.8. Métodos de Alimentación. Mezcla y Control de las Cargas:

Como ya se dijo anteriormente los trigos son almacenados según el valor del gluten. El molino, consta actualmente de 1 silo de 2.400 Tns., y 4 silos con 110 Tns.. de capacidad.

El molinero debe tomar en cuenta esta capacidad de ensilaje para efectuar las mezclas que le permitirán el posterior acondicionamiento. Dichas mezclas se realizan por medio de rediers que se encuentran por debajo de cada silo. La tolva consta de una clapeta que según su abertura va graduado el paso del trigo, del rediers pasa a un elevador que los distribuye a los cuatro silos y de estos a la sección limpieza para luego pasar al primer descanso. El cereal ya descansado pasa al segundo mojado y a su correspondiente descanso, una vez que el cereal cumplió el tiempo de reposo pasa por los medidores volumétricos para luego ir a la primer Rotura.

#### 2.1.5.9. Sistema de Molienda:

Este tipo de molienda se basa en lo siguiente:

1) Tratar de obtener la mayor cantidad de sémolas, semitas y dunsts con la menor cantidad de harinas posibles de trituración.

2) Las sémolas purificadas son sometidas a una molienda con el objeto de reducir las a semitas para clasificarlas según calidad, una vez extraída la harina.

3) Reducir estas semitas y dunsts, y la terminación de los residuos de molienda.

#### 2.1.5.b. Laboratorio:

Los análisis que se efectúan son:

##### 1)- Determinación de humedad:

Este análisis se le efectúa a las harinas y pellets, con una balanza estufa. Esta consta de dos platillos (uno fijo y el otro balanza). En la parte superior tiene una balanza (freno de la balanza) que al bajarla efectúa el pesado de 10 grs. del producto. Una vez pesado se vuelve la balanza y se encienden las lámparas de infrarrojo ubicadas en la parte superior de los platos. Un potenciómetro permite regular el voltaje, permitiendo determinar la humedad de distintos productos. Su

temperatura es aproximadamente de 130°C. y la determinación requiere aproximadamente 15 minutos de lámpara, una vez transcurrido ese tiempo se lee la humedad por escala directa.

Voltaje y Gramos con que Trabajan los Distintos Productos y Sub-productos:		
Harinas y Harinillas	220 vol.	10 grs.
Semitas	180 vol.	10 grs.
Trigo Triturado	190 vol.	10 grs.

2)- Determinación de gluten: Se realiza de harinas, trigo de 1er Rotura, mezcla, Premezcla y trigo de descarga.

Para determinación de gluten se pesan 5 grs. de harina, se le agrega agua hasta formar una masa compacta y se la coloca en la lavadora hasta que desaparezca todo el almidón. Una vez terminado el lavado se seca a mano, cuando la masa está pegajosa, es el momento adecuado para el pesado.

3)- Determinación de alveograma: Se realiza a la harina, el trigo de silos, trigo de mezcla, premezcla y 1er. Rotura. El aparato está compuesto de tres partes a saber:

a) La Amasadora Extractora: En ella se hace una masa de ensayo compuesta de 250 grs. de harina y una cantidad de agua apropiada a la humedad de la harina. Después del

amasado, la pasta debe ser extraída en forma de cinta continua, a través de una abertura rectangular situada en la pared anterior de la amasadora. Se corta la masa en cinco plastones, que deben ser lisos y cilindricos. Se los coloca en una estufa a 25°C. durante unos 15 minutos aproximadamente.

b) El Alveógrafo Propiamente Dicho: Este aparato permite insuflar aire a las muestras de pastas. Según la cantidad del gluten de la pasta, se obtiene una bola que se hincha más o menos hasta que se rompa su membrana por la presión del aire inyectado. La hinchazón se realiza dentro del mismo Alveógrafo entre una platina fija y una móvil, que sirve para alisar cada muestra de pasta. La platina fija en el centro tiene una pequeña abertura que permite la inyección del aire debajo del plastón alisado. En el momento en que la membrana se rompe, inmediatamente se corta el insuflado del aire. Seguidamente se colocan los otros plastones para repetir el mismo ensayo.

c) Sistema de Registro: La interpretación del valor panadero de la harina está basado en el comportamiento de la pasta sometida a la extensión del Alveógrafo. Este comportamiento queda registrado por el manómetro hidráulico. La figura obtenida es el "Alveógrafo de Chopin". Puesto que para cada harina a examinar se mide la extensión de cinco plastones, se obtienen cinco curvas que difieren muy poco.

Después del ensayo se traza un diagrama medio, y la interpretación se realiza sobre este último.

4)- **Determinación con el Molino de Laboratorio:** Se utiliza para moler harinas para determinar alveograma, determinar porcentaje de extracción de: trigo mezcla, premezcla y ler. Rotura. Para la determinación se pesan 500 grs. de trigo, se mide la humedad, de acuerdo a este valor es el porcentaje de agua que se le agrega, y se deja como mínimo 4 hs. de reposo. Una vez acondicionado se muele. Primero se pasa por los rolos trituradores donde se saca parte de harina y sémolas en recipientes separados, y el afrecho que es el rechazo de las mallas cernidoras. Las sémolas obtenidas se pasan por los rodillos lisos que se encuentran en el otro extremo del aparato, estos sacan la mayor parte de harina posible. En caso de obtenerse menos del 50% de harina después de pasadas las sémolas, se pasan nuevamente las que quedaron de rechazo. La ventaja de este molino es la rapidez con que se determina el ensayo ( en 10 minutos aproximadamente, para 500 grs.), se obtienen harinas con índices alveográficos comparables a las molliendas industriales.

5)- **Determinación de Germinación:** Para este ensayo se coloca una cantidad de granos a saber en un recipiente de plástico transparente, con humedad y temperatura adecuada. En el transcurso de los días se va contando los

granos germinados. la cantidad de estos es el valor directo en porcentaje.

6)- **Determinación de Desmenuzado en el Pellets:** Para su realización se utilizan 100 grs. de muestra, se pasan por una zaranda de 20 x 30 cm. con malla N°16. Se le hace dar cinco giros horizontales. se pesa la fracción que pasó a través de la malla y el resultado es expresado en porcentaje.

7)- **Determinación de Cenizas:** Para este análisis se utilizan 5 grs. de harina en un crisol y luego se lo coloca en una mufla a una temperatura entre 900°C y 920°C.. Una vez introducido en el aparato se deja la puerta abierta hasta que se incinera el producto y luego se lo deja en la mufla aproximadamente 60 minutos. Pasado ese tiempo se saca el crisol y se lo coloca en el desecador y se deja enfriar. Una vez ocurrido esto se vuelve a pesar y la diferencia entre los 5 grs. y lo pesado se multiplica por 2 y se divide por la diferencia de humedad.

#### 2.1.5.q. Métodos de Separación:

**PLANSIFTERS:** El método de separación de los plansifters se efectúa por lo general de acuerdo al largo.



SASORES: Tiene la finalidad de purificar a las semolas de las partículas de afrecho y algunas partes de endosperma que tienen adheridas partículas de cascara. Esta separación se realiza por aire, que extrae las partículas livianas de afrecho y el tamizado por la cual pasan las semolas duras.

FOSTER: La separación es por tamaño es decir por dimensión.

#### 2.1.5.r. Moledores Principales y Auxiliares:

Podemos mencionar a cilindros que son de rotura, reducción y descarte. Finalidad:

DE ROTURA: Remover el endospermo del afrecho.

DE REDUCCION: Tienen la finalidad de transformar las semolas en harinas.

DE DESCARTE: Tratar de separar las partículas pequeñas de afrecho adheridas a las semolas.

En molinos auxiliares se menciona al molino martillo, que tiene la función de moler los residuos de la limpieza

del trigo y productos del barrido para ser incorporado al subproducto.

#### 2.1.5.s. Clasificadores y Lamizadores:

Las  
maquinas de separacion con que cuenta el molino son,  
PLANSIFTERS, SABORES y FOSTER.

#### 2.1.5.t. Aspiracion:

Esta se realiza en el interior de todas las maquinas antes descriptas, donde el polvillo es llevado a los filtros o filtro donde luego es recuperado y va a un plansifters donde se realiza su separacion.

#### 2.1.5.u. Elementos de Transportes Mecánicos:

Consta de los siguientes elementos:

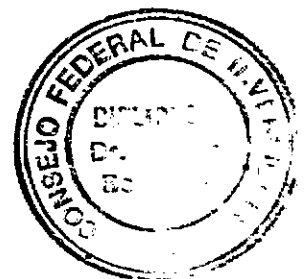
ELEVADOR: La funcion principal es elevar los elementos para su distribucion o procesamiento.

CINTA TRANS- Para el transporte de productos embolsados va  
PORTADORA: sea para la carga en camiones o vagones y/o  
para estibar los productos embolsados.

ROSCA SIN- Como en el caso de los elevadores tiene la  
FIN: finalidad de transportar cereales pero a  
diferencia de la anterior esta maquina lo hace  
en forma horizontal.

TRANSPORTA- Cumple igual funcion que la rosca sin-fin, pero  
DORES A CA- su construccion es diferente, ya que esta  
DENA O RED- compuesta por eslabones, los cuales varian de  
LERS acuerdo al largo y a la capacidad de la  
transportadora.

2.1.5.v. Maquinas Auxiliares:



ENTOLETER: Tiene la función de reducir las particulas por  
fuerza centrifuga transformándola en polvo  
para su mejor tratamiento en los plansifters.

DISGREGADOR: Tiene la finalidad de acondicionar la mercadería  
que posteriormente va a ser tamizada.

STRATO: Cumple iguales funciones que las dos maquinas

anteriores.

2.1.5.w. Capacidad de Almacenamiento:

Capacidad para trigo 2.400 tns. mas 6.000 a instalar.

Capacidad para las harinas 220 Tns.

Capacidad para el afrechillo 220 tns.

Capacidad para la semita 10 Tns.

2.1.5.x. Tratamientos de las Harinas:

El

unico aditivo que se agrega a la harina es la llamada "Harina de Malta", que favorece el levantamiento del pan en las harinas debiles. No se agrega al principio de cosecha ya que por lo general los trigos son fuertes o hay gran oferta de cereal y se tiene opcion a una buena compra de trigo.

2.1.5.v. Harinas Especiales:

Podemos mencio-

nar que en el molino se puede producir harina leudante, harina 0000 y/o harina fideera.

2.1.5.2. Pesado:

Se debe contar con balanzas de diferentes capacidades de pesado según el producto a comercializar.

2.1.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INVERSIONES  
NECESARIAS PARA EL PROYECTO:

A los fines de la instalación de la planta la firma cuenta en la actualidad con un galpon de 25 mts. de largo, 15 mts. ancho y 5 mts. de alto. Si bien la firma RONCAGLIA como medidas sugiere para el galpon 40 mts. de largo, 15 mts. de ancho y 5 mts. de altura, esta firma comunica que si existe ya un inmueble preexistente, puede ser utilizado/adaptado fácilmente.

Además del galpon mencionado, son necesarios los siguientes elementos:

- Elevador y Receptor de cereales
- Elevador cargador de Silos
- Transportadora horizontal

- Silos cereal intermedio
- Seccion prelimpieza
- Silos de acondicionamiento
- Rociador intensivo
- Turbo fracturador del cereal
- Tamizadora
- Tarara neumatica
- Mesa densimetrica
- Banco de Molturacion de cilindros "Romoblock"
- Ensacado directo
- Sadores para purificacion
- Bascula pesadora embolsadora de harina
- Almacen de despacho
- Cuadro electrico de mando
- Grupo generador y filtros
- Aumentar la capacidad de almacenamiento
- Instalacion General
- Asistencia Tecnica
- Capacitacion al personal

PRESUPUESTO PARA INSTALACION DE SILOS NECESARIOS

Número:28/94

Fecha:9 de mayo de 1994

## MATERIALES

4 (cuatro) silos metalicos marca MARISA modelo 12.32/14 de 12,32 metros de diametro por 14 filas de altura, de una capacidad de 1.518 toneladas (base trigo PH 80). El cuerpo cilindrico de este silo está compuesto por chapa de acero galvanizado de 1 por 2 mts. en los calibres que se detallan: 1 filas BWG N°18, 2 filas BWG N°16 y 2 filas BWG N°14 y 9 filas BWG N°12; chapas estas que se unen entre si por medio de doble filas de bulones, arandelas lisas y tuercas hexagonales galvanizadas, con nódulo sellador en sus juntas para garantizar la no filtración de agua.

El cuerpo cilíndrico de estos silos, en su interior llevan parantes contruirdos en chapas de acero negro, plegadas en forma de U y tratada con antioxico, cada metro de distancia en su perimetro por toda su altura.

Los techos contruirdos en chapa de acero galvanizado BWG N°20 en sectores o triángulos, unidos entre si por medio de bulones, arandelas lisas y tuercas hexagonales galvanizadas, con nódulo sellador en sus juntas para garantizar la no filtracion de agua. En su interior llevan cabriadas contruirdas en chapa d acero negro, plegadas y tratadas con antioxico.

Estos silos poseen además puerta de inspeccion en cuerpo cilindrico y techo; escalera de tipo marinera que van desde el piso al centro de los techos, con barandas de proteccion hombre, caladores de aluminio para la instruccion de sondas sacamuestras.

Todas las partes de este silo que no están construidas en chapas de acero galvanizado son pintadas con esmalte sintético de color naranja MARISA, previo tratado con antióxido.

IMPORTE DE LO DETALLADO .....\$ 186.920.-

#### MECANIZACION

2 (dos) elevadores a canchilones marca MARISA, modelo MR 100, con un rendimiento horario de 100 toneladas/hora (base trigo PH 80) y una altura total de 44,- metros.

Estos elevadores pueden trabajar en forma independiente o conjunta, lo que hace que se la denomine doble combinada.

Están contruidos en chapas de acero negro BWG N°16 con refuerzo de hierro angulo y planchuela, formando una estructura vertical en tramos de 2,40 metros (pantalones) los que se unen entre si por bridas de acoples, por medio de bulones, arandelas lisas y tuercas hexagonales galvanizadas, con nódulo sellador en sus juntas para garantizar la no filtración de agua.

En su interior gira una correa del tipo plana laminada de 12" por 6 telas, a las que se le abulonan en forma flotante canchilones, contruidos en chapa de acero negro tratadas con antióxido.

El pie de noria tambien contruido en chapa de acero negro BWG N°16 y reforzados para evitar el desgaste producido por el roce del cereal, en su interior gira una polea de fundición gris, que apoya sobre cajas con rodamientos oscilantes.



El cabezal también construido en chapa de acero negro BWG N°16 y reforzado para evitar el desgaste producido por el roce del cereal, en su interior lleva otra polea de fundición de hierro gris.

La plataforma hace un conjunto con el cabezal y está construida con hierro ángulo, planchuela y redondo con barandas de protección hombre.

Además estos elevadores poseen puertas de inspección en pantalones, cabezal y pie de noria, estira correa; escalera del tipo marinera que va desde el piso al centro de la plataforma.

Estos elevadores en su totalidad son construidos en chapa de acero negro, tratados con fosfatizantes y luego pintados con antioxido y esmaltes de color naranja MARISA.

ESTOS ELEVADORES SE COTIZAN CON REDUCTORES DE VELOCIDAD Y MOTORES ELECTRICOS.

Importes de lo detallado .....\$ 58.405.-

1(un) distribuidor doble combinado

de 10 bocas salida .....\$ 2.220.-

#### ACCESORIOS ELEVADOR:

80 (ochenta) metros de caño diámetro 220 mm. espesor 1/8

6 (seis) codos de choque diámetro 220mm.

5 (cinco) codos salida distribuidor.

1 (una) torre soporte caño carga camion y flexible.

20 (veinte) bridas de 220 mm. diámetro acople cañerías.

70 (setenta) metros de caños diámetro 300 mm. espesor 1/8  
6 (seis) guillotinas de corte en pozo de noria.  
2 (dos) colectores combinados de 4 bocas cada uno.  
6 (seis) juegos de rejillas, de 3,00 mts.por 0,70 tolva.  
6 (seis) codos diámetro 300 mm. conexión inferior.  
2 (dos) marco y tapa 0.60 por 0.60 mts.pozo de noria.  
20 (veinte) bridas de acople cañerías inferior diám.300 mm.  
6 (seis) válvulas de combinación inferior.

IMPORTE DE LOS ACCESORIOS .....\$ 14.954.-

EQUIPOS DE AIREACION:

4 (CUATRO) Equipos de aireación con tubería difusora hexagonal de 330 mm.de diámetro con colector central.  
6 (seis) ventiladores axiales de 5,5 HP c/u con protector de fase y llave inversora.

IMPORTE TOTAL EQUIPOS DE AIREACION .....\$ 21.920.-

PRELIMPIEZA NEUMATICA:

1 (una) prelimpieza neumatica con dos motoventiladores de 4 HP, con ciclón de decantar polvillo, cañerías y válvula de regulación.

IMPORTE DE LA PRELIMPIEZA .....\$ 3.540.-

MONTAJES:

- 4 (cuatro) silos metálicos diámetro 12.32/14
- 2 (dos) elevadores de cereal MR 100 de mts.
- Cañerías superiores para interconectar elevadores y silos.
- 4 (cuatro) cañerías aireación hexagonal
- 1 (una) prelimpieza neumática.

IMPORTE TOTAL DE MONTAJES .....\$ 34.760.-

OBRA CIVIL:

- 4 (CUATRO) bases de hormigón armado silos 12,32 metros de diámetro 15 filas.
- 1 (un) pozo de noria de 3,30 mts. de diámetro, de 15 metros de profundidad.
- 1 (una) tolva paso camion de 40 Tns. capacidad con rejilla.
- 1 (una) tolva secadora 20 Tns. capacidad.
- Conexiones de bases a elevadores.
- Punteras de tolva.
- Columnas de hormigón para riendas noria.
- Piso de la planta.

IMPORTE TOTAL DE OBRA CIVIL .....\$ 59.300.-

SECADORA DE CEREAL:

1 (una) secadora de cereal marca CEDAR de 60 toneladas de capacidad instalada

IMPORTE .....\$ 72.000.-

RESUMEN GENERAL

- SILOS METALICOS.....	\$ 186.920,--
- ELEVADORES DE CEREAL.....	\$ 58.405,--
- DISTRIBUIDOR DOBLES COMBINADO.....	\$ 2.220,--
- ACCESORIOS ELEVADORES.....	\$ 14.954,--
- EQUIPOS DE AIREACION.....	\$ 21.920,--
- PRELIMPIEZA NEUMATICA.....	\$ 3.540,--

TOTAL MATERIAL.....\$ 287.959,--

- MONTAJE DE LOS ELEMENTOS DESCRIPTOS...\$ 34.760,--

- OBRA CIVIL.....\$ 59.300,--

IMPORTE TOTAL MATERIALES INSTALADOS...\$ 382.019,--

- SECADORA DE CEREAL.....\$ 72.000,--

TOTAL.....\$ 454.019,--

SON PESOS: CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL DIECINUEVE.

CONDICIONES GENERALES:

- Precio de la mercaderia puesta en fabrica. Flete por cuenta de la firma compradora.
- Lo presupuestado por obra civil se entiende en terreno normal, cavable a pala, sin presencia de napa freatica.
- El comprador suministrara el agua, la energia eléctrica necesaria y los materiales de albañileria al pie de la obra.
- Este presupuesto INCLUYE IVA y 15% DESCUENTO SEGUN DECRETO 937/93 a las emopresas inscriptas en fabricación bienes de capital.
- BONIFICACION: 10%.
- CONDICIONES DE PAGO: A convenir.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA MONTAJE DEL PROYECTO:

SUPERFICIE OCUPADA PARA EL POSICIONAMIENTO DE LAS MAQUINARIAS DE MOLIENDA.

-Sección de limpia: 20 metros cuadrados.

-Silos de reposo: 2 de 110 tn.: 80 metros cuadrados.

- Posib.de Radicación Industrial en Justiniano Posse -

uno con capacidad de 8.5 Tns.: 50 metros cuadrados.

-Sección de molturación y

tamización bajo vacío Air-Sifter CN/1

Sistema Patentado: 120 metros cuadrados.  
incluido el espacio  
para la movimentación  
de los productos acaba-  
dos o para servicios,  
etc..

-Dimensiones sugeridas del galpón: Largo:40 mts.. Ancho:  
15 mts.-Alto 5 mts.-

Los equipos molineros Roncaglia OPR se instalan en un solo  
piso.

Un edificio pre-existente puede ser utilizado/adaptado fá-  
cilmente.

## SUELO

Las especificaciones del suelo son usualmente las de cual-  
quier edificio industrial en hormigón de 10-12 cm. de espe-  
sor.reforzado al interior con malla soldada.

Todas las maquinarias están simplemente apoyadas al suelo donde el funcionamiento es completamente libre de vibraciones.

# EXTRACCION

Empleando trigo de buena calidad, sano, limpio, mercantil, pesando 80 Kgs. (peso específico) por hl. (100 litros), la extracción será la siguiente:

76-77% harinas para panaderías, bizcocherías, pastelerías (tipo "0000") cenizas de 0,44 a 0,49 sobre produc- to seco .....	95.00-96.25 Tn.mt/24 hs
24-23% salvado, salvadillo .....	30.00-28.75 Tn.mt/24 hs
100%	125.00 Tn.mt/24 hs

o

78-80% harina para panaderías, bizcocherías, pastelerías (tipo "0000") cenizas de 0.55 a 0.60 sobre pro- ducto seco .....	97.50-100.00 Tn.mt/24 hs
---	--------------------------

22-20% salvado	27.50- 25.00 Tn.mt/24 hs
100%	125.00 Tn.mt/24 hs

u otra posibilidades, segun las necesidades del Cliente.

#### CONSUMO APROXIMADO DE ENERGIA ELECTRICA

La absorción es aproximadamente la siguiente:

- KWH 0.9-1.2 para sección de prelimpieza y limpieza cada 100 Kgs. de trigo
- KWH 3.7-4.5 para seccion de molienda y tamizacion cada 100 Kgs. de trigo

Sobre la base de los datos arriba indicados y el equipo cortizado Roncaplia OPR Mod.5M-1000STN-800.capacidad 125 Tn. métricas de trigo/24 horas.el consumo eléctrico es calculado como sigue:

125 Tn.(divididas): 24 = 5.20 Tn./hs      1 Tn=1000 Kgs.

KWH 0.9-1.2 (multiplicados) por 10=9-12 KWH/Tn.

KWH 9-12 (multiplicados) por 5.20 t/hs.=46.80-62.40 KWH (aprox.) para la sección de prelimpieza y limpieza



KWH 3,7-4,5 (multiplicados) por 10=37-45KWH/tn.

KWH 37-45 (multiplicados) por 5.20t/hs.=192.40-234.00 KWH  
(aprox.) para la sección de molienda y tamización.

Nota: la sección de limpieza tiene una capacidad superior a  
la sección de molienda y tamización y trabaja menos  
horas.

Cubre la capacidad de 125 Tns./24 horas en menor tiempo  
(12-16 hs.)

#### CONSUMO APROXIMADO DE AGUA

50/60 litros cada tonelada de producto molido. esto signi-  
fica añadir hasta 6% de agua (humedad) al trigo, si es ne-  
cesario.

#### SILOS DE REPOSO

Son una estructura muy simple en ladrillo, madera, o metal  
fácil a erigirse y construirlo en el sitio por el Comprador  
bajo nuestra especificaciones que contienen el trigo  
Humidificado.

#### TOLVA DE RECEPCION DE TRIGO

De fácil construcción. viene realizada en el sitio por el Comprador, bajo nuestras especificaciones.

2.1.7. FINANCIAMIENTO:

a) Línea de crédito firma RONCAGLIA

Monto: U.S.A. ....\$ 998.000.-

b) Aportes de Capital:

Monto U.S.A.....\$ 3.920.400.-

c) Crédito Bancario:

Monto U.S.A.....\$ 400.000.-

TOTAL . . . . \$ 4.218.000.-

=====

- Utilización Materia prima -

100% de procedencia nacional

- Posib.de Radicación Industrial en Justiniano Posse -

El financiamiento de las inversiones a encarar provienen de tres fuentes. Aportes de capital de la Cooperativa, el crédito ofrecido por la firma RONCAGLIA y además un crédito que la firma estima obtener, según información provista por sus representantes, de una entidad bancaria.-

El Aporte de Capital es de \$ 3.920.400.- lo que representa el 67% del total de la inversión. Con referencia al crédito de la firma RONCAGLIA, esta propone otorgar un préstamo por el 80% del valor del Molino, lo que hace un importe de \$ 998.800.-, debiendo la Cooperativa aportar el 20% restante.-

Las condiciones de dicho crédito son a cinco años de plazo, no hay periodo de gracia para el capital ni los intereses, la tasa a aplicar sería del 12% anual con capitalizaciones semestrales, en el cuadro C.1 se observa las cuotas de amortización.-

A los fines de la realización de las obras civiles, la firma obtendría un préstamo en una entidad nacional, del orden de los \$400.000.- Este préstamo sería otorgado a siete años de plazo, con dos años de gracia para el capital, no así para los intereses, que son del 12% anual y con capitalización trimestral, el cuadro C.2 muestra las cuotas de amortización.-

En resumen el financiamiento de las inversiones provienen en su mayoría de fondos propios ya que el endeudamiento que tendría en el sistema financiero sería del 33% de la inversión, lo que muestra que el mayor riesgo lo afronta la Cooperativa.-

#### 2.1.8. PARAMETROS ECONOMICOS DEL PROYECTO:

##### 2.1.8.a. Producción, Ingresos y Costos:

La producción como se ha mencionado anteriormente consiste en la elaboración de harina común del tipo 000 y harina leudante, con una producción estimada al máximo de su capacidad instalada de 39.600 tn/Año. Con un criterio de prudencia hemos estimado que el primer año utilizaría el 90% de la capacidad instalada, ver cuadro B.1.-

En lo que se refiere a los ingresos por ventas del proyecto se estima que los mismos serán de \$6.437.475 para el primer año y \$7.152.750.- para los restantes. Dichos ingresos provienen en su mayoría del mercado interno, ya que la firma

Menciona la posibilidad de exportaciones al Brasil (cuadro B.1).

Los costos para la elaboración de los productos mencionados ascienden a \$5.290.944 para el primer año y \$5.825.221.- para los siguientes (Cuadro B.4).

#### 2.1.8.b. Flujo de Fondos Proyectado:

El cuadro D. nos muestra que el proyecto podrá funcionar sin problemas financieros, previendo una distribución de los excedentes que se estiman en un 15% anual, a partir del primer año de funcionamiento del proyecto. Dicho cuadro nos indica que se podrán afrontar la amortizaciones de los dos créditos que se solicitarían.-

#### 2.1.8.c. Rentabilidad:

En el análisis de rentabilidad del proyecto se utilizaron dos indicadores generalmente aceptados.

En lo referente a la Tasa Interna de Retorno (TIR) los valores arrojados son

satisfactorios, dado que el valor de 21,72% esta por encima del costo de oportunidad en el mercado.-

El Valor Actual Neto (VAN), consiste en actualizar los fondos futuros del proyecto, utilizando una tasa que represente el costo de oportunidad para el inversor (estimada para este caso en un 12,5%); a este valor se le resta la inversion. El valor obtenido es de \$1.614.428.=-, lo que nos indica que el proyecto aportaria esa cantidad de fondos al proyecto.-(Cuadro D)

#### 2.1.9. CONCLUSIONES DEL PRIMER PROYECTO

##### SELECCIONADO:

A modo de conclusion se desprende que la inversión propuesta es rentable, y que los resultados obtenidos le otorgan un margen de seguridad al proyecto.-

NOTA: Se destaca el asesoramiento brindado por el Sr. Hugo VAUDAGNA, especialista en molineria de la localidad de Villa del Rosario, Prov. de Cordoba.-

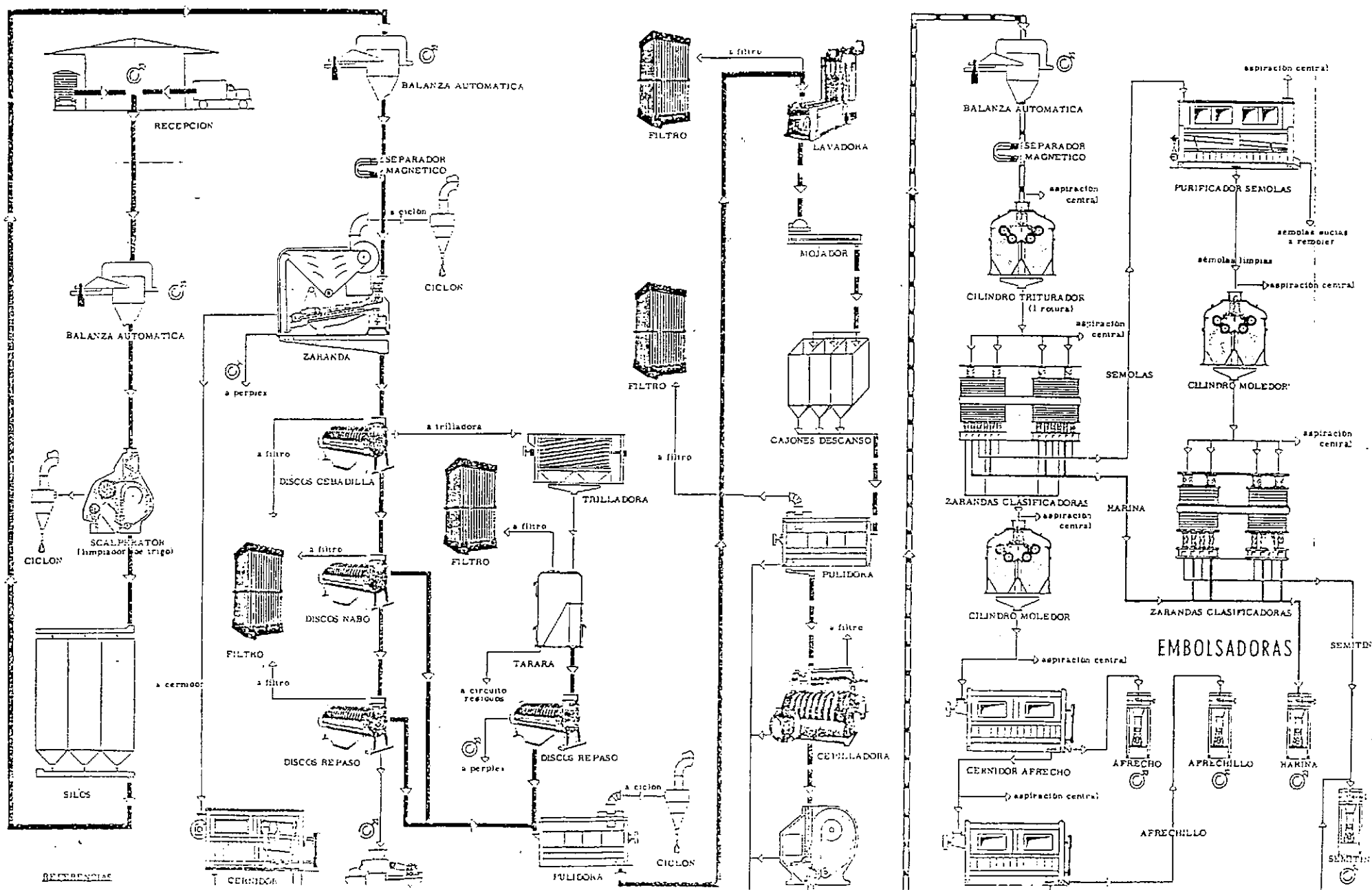
ANEXOS AL PRIMER PROYECTO SELECCIONADO

## DIAGRAMA FABRICACION HARINAS

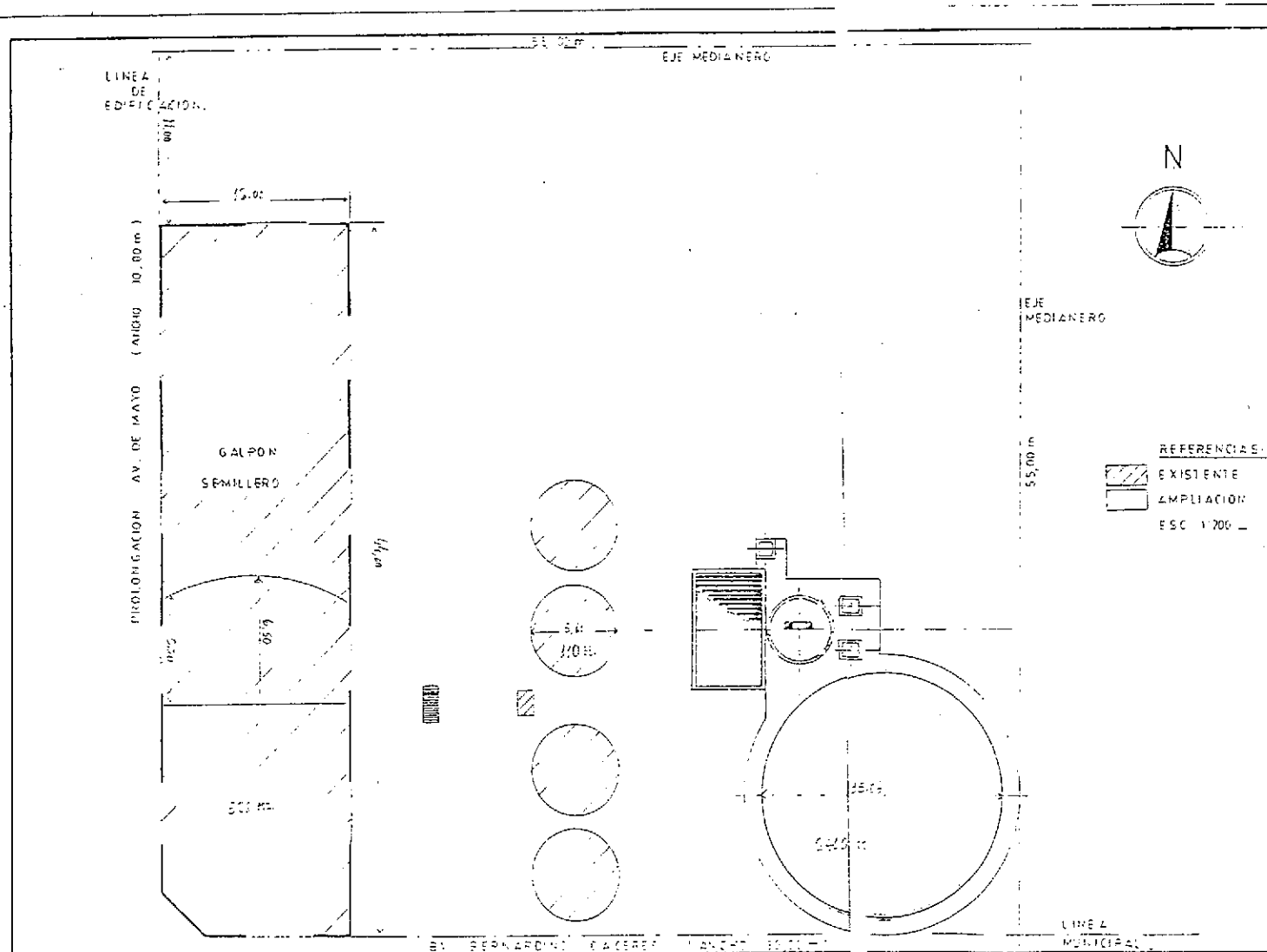
PRELIMPIEZA

## LIMPIEZA

MOLINO







CLASE DE OBRA PLANTA DE SILOS.  
 PROPIETARIO COOP. AGRIC. GANAD. DE JUSTINIANO POSSE LTDA.  
 UBICACION JUSTINIANO POSSE - CORDOBA -  
 TERRENO PRIVADO.  
 SERVICIO PRIVADO.

1	PROPIETARIO
	DIRECTOR
	CONSTRUCTOR

### PLANO DE UBICACION

1 SILO 15.00m x 12 FILAS  
 CAP 744 TON.  
 1 NORIA CAP 120 TON.  
 1 EQUIPO ASPIRACION DE POLVILLO  
 CAP 120 TON.  
 1 TRANSPORTADOR CAP 120 TON.  
 1 EQUIPO DE ASPIRACION CON  
 2 TURBINAS DE 30 CV.

OBSERVACIONES

## 2.2. SEGUNDO PROYECTO: FABRICA DE PASTAS FRESCAS

### 2.2.1. DATOS DE LA EMPRESA:

Razon Social: Jorge Valentin.

Domicilio Legal: 2553 - Justiniano Posse  
Provincia de Cordoba.

Forma Juridica: Empresa Unipersonal

El segundo de los proyectos que se identifico en el informe anterior, es el presentado por el señor Jorge Valentin, referido a la instalacion de una fabrica de pastas frescas.

Dado que se trata de una empresa unipersonal que no lleva contabilidad en forma, no es posible analizar dicho proyecto con el herramental anteriormente utilizado.-

La concrecion del se llevaria a cabo con la compra de uos maquinarias nuevas, para ser anexadas a las ya existentes. Esto le otorgaria un impacto positivo, desde diferentes aspectos. Desde el punto de vista tecnologico le permitira a la empresa cumplir con normas de seguridad y sanidad. Con la incorporacion de sistemas de conservacion de los productos, ello facilitara la venta tanto en el mercado local como el regional, permitiendo de este modo ampliar la demanda actualmente existente.-

El nuevo proceso productivo, introduce modificaciones importantes, ya que el proceso de fabricacion dejaria de ser del tipo artesanal para pasar al tipo continuo industrializado.-

La nueva maquinaria cuyo destino basico es la produccion de tallarines, raviolos y ricotones, sera de suma utilidad para la produccion llevada a cabo actualmente. Tiene ademas la suficiente adaptabilidad para producir otros productos, entre los que se podria citar diversos tipos de fideos y lasagna.

Obviamente que las ventajas de tipo tecnologico antes mencionadas, significan importantes mejoras desde el punto de vista economico. Asi la mayor durabilidad de los productos, permitira continuar con la evolucion de ventas dentro de la politica actualmente trazada. La nueva capacidad

de producción le permitirá ampliar la oferta, lo que hasta la fecha constituía un importante obstáculo en la atención de la demanda generada a nivel regional.

Por otra parte la mayor producción significa una reducción relativa de los costos operativos y fijos.

#### 2.2.2. INVERSION NECESARIA:

La inversión a realizar por el proyecto es:

Raviolera Italiana.....	\$ 22.420.-
Máquina de secado.....	\$ 4.720.-
TOTAL	\$ 27.140.-

Estas maquinarias se anexarían a las ya existentes las se citan a continuación:

MAQUINARIAS	VALUACION
	\$
Grupo electrogeno Gambesi, origen Brasileiro, 16 KVA .....	2.000.-
Horno rotativo INDUPAN Mod. Verena automatico computarizado.....	13.000.-
Máquina trinchadora, armadora Indupan.....	6.000.-
Batidora INDUPAN.....	2.500.-
Sobadora INDUPAN.....	3.000.-
Amasadora dee 13 bolsas, Borghi.....	5.000.-
Amasora de 9 bolsas INCA.....	4.000.-
Heladera de cinco puertas MONTERO.....	2.000.-
Sobadora J.J.Gimenez.....	2.000.-
Heladera Mostrador 4 puertas, Montero de 4 mts.....	3.000.-
Balanza Marani 25kg.....	500.-
Balanza Marani, 5kg.....	200.-
Balanza Marani, 15kg.....	300.-
TOTAL MAQUINARIAS.....	49.500.-

Completan las inversiones anexadas al proyecto:

Un furgon FIAT FIORINO modelo 1993.....	12.500.-
Local Comercial, Centro Justiniano Posse .....	35.000.-
Muebles y Utiles e Instalaciones.....	1.800.-
TOTAL.....	49.300.-

De esta forma la estructura de inversiones, para el nuevo proyecto, que se anexaria al existente quedaria configurado de la siguiente manera:

### ESTRUCTURA DE INVERSIONES

Descripción	Importe \$
Obras civiles	35.000.-
Rodados	12.500.-
Maquinarias	76.640.-
M.y U. e Inst.	1.800.-
TOTAL INVERSIONES	125.940.-

### 2.2.3. PARAMETROS ECONOMICOS:

PRODUCCION. VENTA. MATERIA PRIMA Y COSTOS:

RUBRO \ PERIODO	1	2	3	4	5
% DE LA CAPAC. INSTALADA	98%	95%	95%	95%	
VOLUMEN FISICO	108.000	114.000	114.000	114.000	114.000
VENTAS PRECIO(NETO IVA)	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
VALOR \$	237.600	250.800	250.800	250.800	250.800
MATERIA PRIMA	76.032	80.256	80.256	80.256	80.256
COSTOS	29.937	33.264	33.264	33.264	33.264
IMPUESTOS	9.602	13.360	13.360	13.360	13.360
SUELDOS	22.780	22.780	22.780	22.780	22.780
RESULTADO DEL PERIODO	99.279	102.170	102.170	102.170	102.170

NOTA: Capacidad instalada anual 120 ins., siendo talla-  
rines y raviolos los productos principales.-

# I N D I C E

Página

## AUTORIDADES:

1. INTRODUCCION .....	4
1.1. SECTOR AGROPECUARIO: COSECHA DE TRIGO ...	5
1.2. INDUSTRIA ALIMENTICIA: SECTOR HARINERO...	8

## 2. PROYECTOS SELECCIONADOS:

2.1. PRIMER PROYECTO: <u>PRODUCCION DE HARINA</u>	
2.1.1. DATOS DE LA EMPRESA.....	11
2.1.2. COMPOSICION DEL DIRECTORIO Y PLANTA DE PERSONAL.....	12
2.1.3. DATOS SOBRE EL PROYECTO.....	15
2.1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	16
2.1.5. DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO..	17
2.1.6. ESPECIFICACIONES TECNICAS E INVER- SIONES NECESARIAS PARA EL PROYECTO..	36
2.1.7. FINANCIAMIENTO.....	49
2.1.8. PARAMETROS ECONOMICOS DEL PROYECTO..	51



2.1.8.a. <u>Producción. Ingresos y Costos.</u>	51
2.1.8.b. <u>Flujo de Fondos Proyectado....</u>	52
2.1.8.c. <u>Rentabilidad.....</u>	52
2.1.9. CONCLUSIONES DEL PRIMER PROYECTO SELECCIONADO.....	53

ANEXOS AL PRIMER PROYECTO SELECCIONADO

2.2. SEGUNDO PROYECTO: FABRICA DE PASTAS FRESCAS

2.2.1. DATOS DE LA EMPRESA.....	55
2.2.2. INVERSION NECESARIA.....	57
2.2.3. PARAMETROS ECONOMICOS.....	59