



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

1646



33846

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UN FRIGORIFICO DE
CAPRINOS Y VIZCACHAS E INDUSTRIALIZACION DE
SUBPRODUCTOS EN SANTA ISABEL

PROVINCIA DE LA PAMPA

EVALUACION ECONOMICA - FINANCIERA DEL PRODUCTO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL
Ing. Juan José Ciáccera

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA
Lic. Adela Y. de Kumcher

AREA SE ASESORAMIENTO
Ing. Susana Blundi

DEPARTAMENTO ASESORAMIENTO SECTORIAL
Lic. Francisco del Carril

AUTORES
Cont. Vicente Comerci
Ing. Agr. Rodolfo G. Koenig

F 3311
A 22287
G 3353
H 2131
L 320

Relacion
H. 2228
L 112

Buenos Aires, agosto de 1988.

I N D I C E

1. INTRODUCCION.	5
2. INVERSIONES DEL PROYECTO.	8
2.1. INVERSIONES FIJAS Y DESTINOS ASIMILABLES.	8
a - INVERSIONES FIJAS.	8
b - DESTINOS ASIMILABLES.	15
c - I.V.A. SOBRE INVERSIONES.	17
2.2. INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO.	18
3. CALENDARIO DE INVERSIONES.	31
4. COSTOS DEL PROYECTO.	33
4.1. COSTO DE PRODUCCION.	33
4.2. COSTO DE ADMINISTRACION.	51
4.3. COSTO DE COMERCIALIZACION.	54
4.4. COSTO DE FINANCIAMIENTO .	54
5. INGRESOS DEL PROYECTO.	61
6. DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.	64
7. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.	66

7.1. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO.	66
7.2. SERVICIO DEL CREDITO.	67
8. ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS PROYECTADOS.	71
9. CUADRO DE RESULTADOS PRO-FORMA PROYECTADO.	73
9.1. CALCULO DEL IMPUESTO A LAS GANANCIAS Y A LOS CAPITALES.	74
10. RENTABILIDAD DEL PROYECTO.	76
10.1. CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD.	76
10.2. CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD S/ CAPITAL PROPIO.	77
11. CONCLUSIONES.	79

I N T R O D U C C I O N

El presente informe contiene el análisis de viabilidad económica y financiera, a nivel de anteproyecto preliminar, de un frigorífico para caprinos y vizcachas a instalarse en Santa Isabel, Provincia de La Pampa.

El interés de llevar a cabo el estudio de prefactibilidad tiene su origen en la solicitud de asistencia técnica efectuada por las autoridades provinciales, teniendo como objetivo el desarrollo rural integral de la región Noroeste pampeano.

Consecuentemente la localización de la planta frigorífica fue prefijada en la localidad antes mencionada. No obstante debe tenerse en cuenta que el logro del desarrollo industrial local solo será posible si previamente se provee a la región de agua potable y energía eléctrica en cantidad suficiente para abastecer el consumo poblacional y los emprendimientos industriales proyectados.

El análisis económico-financiero realizado más adelante, se basó fundamentalmente en la información contenida en el anteproyecto de ingeniería elaborado por profesionales provinciales, cuya contratación fue sugerida por la Provincia.

El desarrollo de la planta propuesta en el anteproyecto de ingeniería se adapta a los requisitos higiénicos-sanitarios establecidos por el organismo de contralor (SENASA).

El dimensionamiento proyectado cubre adecuadamente la disponibilidad del recurso estimado. No obstante para compen-

sar posibles desfasajes, tanto en la disponibilidad de la materia prima como en la comercialización de los productos elaborados, en la evaluación se consideró un aprovechamiento de la capacidad instalada del 45% para los tres primeros años del proyecto y del 70% para los restantes.

En cuanto a la comercialización de la producción en esta etapa del análisis se consideró que se colocará totalmente en el mercado interno.

2. INVERSIONES DEL PROYECTO

2. INVERSIONES DEL PROYECTO.

2.1. INVERSIONES FIJAS Y DESTINOS ASIMILABLES.

a) INVERSIONES FIJAS.

2.1.1. Terreno.

El terreno previsto a ser utilizado para la construcción de la planta deberá tener, según el Anteproyecto de Ingeniería, una superficie de 1 ha.

La ubicación del mismo será sobre la Ruta Nacional N° 143, cercano a la localidad de Santa Isabel.

No se ha considerado el valor en el cálculo de las inversiones fijas, ya que la instalación se efectuaría, en principio, sobre un terreno fiscal.

2.1.2. Obras Civiles y Construcciones Complementarias.

El total de inversiones en obras civiles y construcciones complementarias, de acuerdo a la información presentada en el Anteproyecto de Ingeniería, se desagrega de la siguiente forma:

INVERSION TOTAL EN OBRAS CIVILES Y
CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS (1)

	<u>Importe</u>	
	<u>en A</u>	
<u>OBRAS CIVILES</u>		
Unidad Sanitaria	40.181	
Corrales	31.145	
Planta de elaboración	266.360	
Administración y Control	45.877	
Lavadero y taller mecánico	26.421	
TOTAL OBRAS CIVILES	409.984	
<u>CONSTRUCCIONES</u> <u>COMPLEMENTARIAS</u>		
Pavimentos	86.700	
Cerco perimetral	13.950	
Rieles y cambios	5.250	
TOTAL CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS	105.900	
TOTAL OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS		515.884

(1) Valores a Noviembre de 1987.

2.1.3. Instalaciones.

Las inversiones en este rubro, según la información del Anteproyecto de Ingeniería, son las que se transcriben en el siguiente cuadro:

INSTALACIONES (1)

	<u>Importe</u>	
	<u>en </u>	
a) <u>INSTALACION DE AGUA</u> <u>FRIA Y CALIENTE</u>		
Cañería y accesorios	20.000	
Cisternas	8.000	
Bombas centrífugas	5.500	
Bombas agua caliente	1.400	
Intercambiadores de agua	<u>8.500</u>	43.400
b) <u>INSTALACION ELECTRICA</u>		
Lámparas, artefactos y accesorios	45.000	
Conductores subterrá- neos	12.000	
Elementos varios de montaje	7.500	
Tableros y elementos de protección	31.500	
Mano de obra	<u>28.500</u>	124.500
c) <u>INSTALACION DE VAPOR</u>		
Cañerías y accesorios	7.500	
Caldera	<u>36.580</u>	44.080
d) <u>INSTALACIONES FRIGORIFICAS</u>		
Cámara N° 1 (2 unid. de 10 HP)	67.150	
Cámara N° 2 (2 unid. de 7,5 HP)	61.125	
Cámara de oreo (2 unid. de 5 HP)	<u>52.500</u>	180.775
e) <u>INSTALACION DE COMUNICACIONES</u>		
Central telefónica	16.402	
Instalación y puesta en funcionamiento	696	
Presentación en ENTEL	210	
Conductores	<u>1.150</u>	18.458
f) <u>INSTALACION PARA EL TRATA- MIENTO DE EFLUENTES</u>		
Cañerías y accesorios	28.000	
Lagunas	24.000	
Cámaras de decantación	40.000	
Bombas	<u>3.400</u>	95.400
 TOTAL INSTALACIONES		 506.613

(1) Valores al mes de noviembre de 1987.

2.1.4. Máquinas y equipos.

Las inversiones en máquinas y equipos que forman parte de las diferentes secciones, a corde al detalle presentado en el Anteproyecto de Ingeniería, se transcriben a continuación:

MAQUINAS Y EQUIPOS (1)

	<u>Importe</u> <u>en A</u>
<u>UNIDAD SANITARIA</u>	
Sala de faena de urgencia	25.307,46
Sala de necropsia	27.605,06
Inspección veterinaria	2.110,00
TOTAL UNIDAD SANITARIA	55.022,52

PLANTA DE ELABORACION

Playa de faena	121.701,66
Departamento cueros	4.554,80
Departamento sangre	9.676,00
Departamento balancines	2.076,40
Decomisos	15.552,40
Elaboración de subproductos	13.735,20
Cocina	8.069,46
Envasado	13.640,80
Empaque y etiquetado	6.902,00
Almacenamiento	2.240,00
Oreo y cámaras	42.928,40
Vestuarios y sanitarios	3.746,40
TOTAL PLANTA DE ELABORACION	244.823,52

ADMINISTRACION Y CONTROL

Oficinas	12.372,26
Comedor y cocina	6.917,20

Depósito ropa y elementos	224,00	
TOTAL ADMINISTRACION Y CONTROL	19.513,46	
<u>TALLER MECANICO</u>	8.832,00	
TOTAL MAQUINAS Y EQUIPOS		328.191,50

(1) Valores a noviembre de 1987.

2.1.5. Montaje de Máquinas y Equipos.

La inversión en este rubro se ha estimado en el orden del 15% de las inversiones en máquinas y equipos, de tal forma resulta:

$$0,15 \times 328.192 = \text{A } 49.229$$

2.1.6. Rodados.

Se estima que, para el normal desarrollo de las tareas de la planta proyectada, será necesario contar con un vehículo, tipo pick-up.

La inversión estimada es de: A 40.000.

2.1.7. Otros.

Para afrontar alguna necesidad de inversión adicional en la instalación de la planta, se ha destinado en concepto de imprevistos un 3% de las inversiones fijas a realizar.

$$0,03 \times 1,439.918 = \text{A } 43.198.$$

b) DESTINOS ASIMILABLES.

2.1.8. Organización de la empresa.

Dicho gasto se ha valorado en una suma equi-

valente al 1,5% de las inversiones fijas.

$$0,015 \times 1.483.116 = A 22.247.$$

2.1.9. Gastos de administración e ingeniería durante la instalación.

El gasto en este rubro se ha considerado en el orden del 6% de las inversiones fijas a realizar:

$$0,06 \times 1.483.116 = A 88.987.$$

2.1.10. Intereses durante la instalación.

El cálculo de los intereses a pagar por el financiamiento de una fracción del activo fijo, en el período de instalación de la planta, figura en el punto referido a financiamiento (7,2) y su valor alcanza a A 89.600.

2.1.11. Gastos de pu esta en marcha.

Se valoró este rubro en un orden de magnitud del 20% del consumo anual de energía y combustible de la planta en pleno funcionamiento.

$$0,20 \times A 180.533 = A 36.107.$$

2.1.12. Otros.

Se estimó en aproximadamente el 6% de los destinos asimilables en concepto de imprevistos:

$$0,06 \times 236.941 = A 14.216.$$

c) I.V.A. SOBRE INVERSIONES.

El Impuesto al Valor Agregado se ha computado sobre el importe total que surge de sumar los siguientes rubros: Obras civiles y construcciones complementarias, Instalaciones, Máquinas y equipos, Montaje de máquinas y equipos, y Rodados:

$$0,18 \times 1.439.918 = A 259.185.$$

2.2. INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO.

2.2.1. Stock de materias primas.

Se estima un stock de animales equivalente al insumido en dos días de faena normal de la planta. El valor de la materia prima se presenta en el punto 4.1.1.

CABRITOS.

$$\text{1ero. a 3er. año} = \frac{1.080.000}{110} \times 2 = 19.636$$

$$\text{4to. a 10mo. año} = \frac{1.620.000}{110} \times 2 = 29.454$$

Considerando los incrementos anuales, dicho stock se integra de la siguiente manera:

$$\text{1ero. a 3er. año} = 19.636$$

$$\text{4to. a 10mo. año} = 9.818$$

VIZCACHAS.

$$\text{1ero. a 3er. año} = \frac{75.000}{88} \times 2 = A 1.705$$

$$\text{4to. a 10mo. año} = \frac{100.000}{88} \times 2 = A 2.273$$

En consecuencia considerando los incrementos te
nemos:

1ero. a 3er. año = A 1.705

4to. a 10mo. año = A 568

ELEMENTOS PARA ESCABECHE.

Referente a los elementos para escabeche se esti
ma un stock equivalente al insumido en 7 días
de producción de la planta.

1ero. a 3er. año = $\frac{61.100}{88} \times 7 = A 4.860$

4to. a 10mo. año = $\frac{81.480}{88} \times 7 = A 6.481$

Considerando los incrementos tenemos:

1ero. a 3er. año = A 4.860

4to. a 10mo. año = A 1.621

A los efectos de la integración de este rubro
solo se ha considerado el valor de la materia
prima correspondiente a cabritos dado que por
la estacionalidad de la producción, la planta
proyectada no operará simultáneamente con cabri
tos y vizcachas.

2.2.2. Materiales.

Se considera un stock equivalente a un mes de consumo de materiales de costo variable(4.1.3.3. Costos).

1ero. a 3er. año = 32.674 %/ 9 = A 3.630

4to. a 10mo. año = 43.378 %/ 9 = A 4.820

En consecuencia tenemos:

1ero. a 3er. año = A 3.630

4to. a 10mo. año = A 1.190

2.2.3. Combustibles.

Para sostener el normal funcionamiento de la planta se considera que el stock deberá alcanzar el equivalente a un mes de consumo(4.1.3.4. Costos):

1ero. a 3er. año = 59.400 %/ 9 = A 6.600

4to. a 10mo. año = 74.250 %/ 9 = A 8.250

Considerando los incrementos tenemos:

1ero. a 3er. año = A 6.250

4to. a 10mo. año = A 1.650

VIZCACHAS

Producto	Costo unitario	1ero.a 3er.año		4to.a 10mo.año	
		Volumen	A	Volumen	A
Cueros	A 0,40 c/u	7.500	3.000	10.000	4.000
Escabeche	A 4,53/Kg	6.198	28.076	8.267	37.450
Piezas enteras enfriadas	A 2,47/Kg	860	2.124	1.136	2.805
TOTAL			33.200		44.255

Considerando los incrementos tenemos:

1ero. a 3er. año = A 33.200

4to. a 10mo. año = A 11.055

Para valorizar el stock de productos terminados se ha tomado el precio de venta disminuido en a proximadamente un 15%.

A los fines de la integración de este rubro solo se ha considerado el stock correspondiente a cabritos dado que por la estacionalidad de la producción, la planta proyectada no operará simultáneamente con cabritos y vizcachas y además por ser el de mayor valor.

2.2.5. Almacén de repuestos.

Se considera que la planta deberá contar con un stock de repuestos del orden del 3% del valor de las máquinas, equipos e instalaciones.

$$0,03 \times 834.805 = A 25.044$$

2.2.6. Otros insumos.

A fin de mantener un stock de elementos para empaque de productos (bolsas de polietileno, estorniquetes de polipropileno, envases para escabeche, cajas, etc.) se ha estimado un monto aproximado del 5% del stock de productos terminados.

$$1ero. a 3er. año = 0,05 \times 83.493 = A 4.174$$

$$4to. a 10mo. año = 0,05 \times 47.744 = A 2.087$$

2.2.7. Créditos a Compradores.

El valor de este rubro, considerando que la cobranza promedio llegue al orden de los 5 días de la fecha de venta, será:

$$1ero. a 3er. año = \frac{2.396.353}{198} \times 5 = 60.514$$

$$4to. a 10mo. año = \frac{3.488.715}{198} \times 5 = 88.098$$

En consecuencia tomando los incrementos tenemos:

1ero. a 3er. año = A 60.514

4to. a 10mo. año = A 27.584

2.2.8. Disponibilidad mínima en Caja y Bancos.

Se estima su valor en el orden del 3% de los ingresos por ventas anuales:

1ero. a 3er. año = $0,03 \times 2.396.353 = A 71.890$

4to. a 10mo. año = $0,03 \times 3.488.715 = A 104.661$

En consecuencia la integración de dicho stock será:

1ero. a 3er. año = A 71.890

4to. a 10mo. año = A 32.771

2.2.9. Amortizaciones incluídas en stock de Productos Terminados, Créditos a compradores y utilidades incluídas en Créditos a compradores.

A los efectos de descontar de los rubros mencionados las amortizaciones correspondientes, se calculó la incidencia que estas tienen sobre los costos totales del primer año, aplicando el coeficiente resultante al monto que representa el stock de Productos Terminados y créditos a compradores.

$$\begin{aligned} \text{1ero. a 3er. año} &= \frac{213.817}{2.299.922} (83.423 + 60.514) = \\ &= A 13.881 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{4to. a 10mo. año} &= \frac{213.817}{2.299.922} (41.744 + 27.584) = \\ &= A 6.445 \end{aligned}$$

Similar criterio se utilizó para calcular la incidencia que tienen las utilidades sobre los créditos otorgados a los compradores.

$$\text{1ero. a 3er. año} = \frac{96.431}{2.396.353} \times 60.514 = A 2.435$$

$$\text{4to. a 10mo. año} = \frac{410.784}{3.488.715} \times 27.584 = A 3.248$$

2.2. PRESUPUESTO ANUAL DE ACTIVO DE TRABAJO.

	<u>1ero.a</u>	<u>3er.año</u>	<u>4to.a</u>	<u>10mo.año</u>
2.2.1. Stock de materias primas		19.636		9.818
2.2.2. Materiales		3.630		1.190
2.2.3. Combustibles		6.600		1.650
2.2.4. Stock de productos terminados		83.493		41.744
2.2.5. Almacén de repuestos		25.044		-
2.2.6. Otros insumos		4.174		2.087
2.2.7. Créditos a compradores		60.514		27.584
2.2.8. Disponibilidad mínima en Caja y Bancos		71.890		32.771
<hr/>				
2.2.9. Incrementos en Activo de Trabajo		274.981		116.844
Menos:				
2.2.10. Amortizaciones incluidas en Stock de Productos Terminados y Créditos a Compradores		13.381		6.445

2.2.11. Utilidades in- cluídas en Cré- ditos a Compra- dores	2.435	3.248
<hr/>		
2.2.12. Inversiones en Activo de Tra- bajo	259.165	107.151
		366.316

2. INVERSIONES DEL PROYECTO. (1)

2.1. INVERSIONES FIJAS Y DESTINOS ASIMILABLES.

a) INVERSIONES FIJAS.

2.1.1.	Terreno (1 ha s/Ruta Provincial 143)		
2.1.2.	Obras civiles y <u>cons</u> <u>trucciones complemen</u> <u>tarias</u>	515.884	
2.1.3.	Instalaciones	506.613	
2.1.4.	Máquinas y Equipos	328.192	
2.1.5.	Montaje de máquinas y Equipos	49.229	
2.1.6.	Rodados	40.000	
2.1.7.	Otros	43.198	
	SUBTOTAL a)		1.483.116



b) DESTINOS ASIMILABLES.

2.1.8.	Organización de la Empresa	22.247	
2.1.9.	Gastos de Adminis- tración e Ingenie- ría durante la <u>ins</u> <u>talación</u>	88.987	

(1) Valores a noviembre de 1987.

2.1.10. Intereses durante la instalación	89.600	
2.1.11. Gastos de puesta en marcha	36.107	
2.1.12. Otros	14.216	
SUBTOTAL b)		251.157
c) I.V.A. SOBRE INVERSIONES		259.185
SUBTOTAL (a) + (b) + (c)		1.993.458
2.2. INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO.		366.316
TOTAL INVERSIONES DEL PROYECTO		2.359.774

aprox. 4/5 543.000



3. CALENDARIO DE INVERSIONES

3. CALENDARIO DE INVERSIONES A REALIZAR. (1)

RUBRO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 4	TOTAL
INVERSIONES FIJAS				
Obras civiles y construcciones complementarias	515.884			515.884
Instalaciones	506.613			506.613
Máquinas y equipos	328.192			328.192
Montaje de máquinas y equipos	49.229			49.229
Rodados	40.000			40.000
Otros	43.198			43.198
DESTINOS ASIMILABLES				
Organización de la empresa	22.247			22.247
Gastos de administración e ingeniería durante la instalación	88.987			88.987
Intereses durante la instalación	89.600			89.600
Gastos de puesta en marcha	36.107			36.107
Otros	14.216			14.216
I.V.A. SOBRE INVERSIONES	259.185			259.185
SUB-TOTAL	1.993.458			1.993.458
INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO		259.165	107.151	366.316
TOTAL DE INVERSIONES DEL PROYECTO	1.993.458	259.165	107.151	2.359.774

(1) Valores a noviembre de 1987.

4. COSTOS DEL PROYECTO

4. COSTOS DEL PROYECTO.

4.1. COSTO DE PRODUCCION.

4.1.1. Materias Primas Directas.

Para el cálculo del costo de cabritos y vizcachas se tomó la información presentada en el Anteproyecto de Ingeniería.

Se ha considerado, además, que durante los tres primeros años a contar de su puesta en marcha la faena anual de cabritos será de un orden de 40.000 animales y 30.000 para vizcachas y a partir del cuarto año se ha estimado a los efectos de esta evaluación que la planta faenará a nualmente 60.000 cabritos y 40.000 vizcachas.

La faena de cabritos corresponderá al período que va desde principios de noviembre hasta fines de marzo.

Las estimaciones de faena referidas a las vizcachas son para el período que va desde principios de mayo hasta fines de agosto.

Conforme a ello el frigorífico operará 9 meses /año, realizándose la faena en un solo turno de 9 horas diarias y de lunes a viernes.

El 80% de la faena de vizcachas estará dedicada a la producción de escabeche. En consecuencia el número de animales que anualmente, entre

el primero y tercer año, la planta dedicará a la elaboración de esta semiconserva será de 24.000 y 32.000 del cuarto en adelante.

Las vizcachas faenadas, se estimó, tendrán un peso aproximado de 2,5 Kg.

Los elementos utilizados para la preparación de un kilogramo de escabeche y sus costos son los siguientes:

zanahora	0,20 Kg	a	A 0,60/Kg	=	A 0,12
cebolla	0,15 Kg	a	A 0,40/Kg	=	A 0,06
ají	0,10 Kg	a	A 1,80/Kg	=	A 0,18
vinagre	0,05 l	a	A 0,70/l	=	A 0,03
vino blanco	0,05 l	a	A 1,40/l	=	A 0,07
especies varias global				=	A 0,10

Costo total (elementos p/1 Kg de escabeche) = A 0,56

Debe considerarse que cada kilogramo de escabeche tiene una proporción de 0,55 Kg de vizcachas.

En consecuencia se estima que la planta elaborará anualmente entre el 1ero. y el 3er. año 109.100 Kg de escabeche y a partir del 4to. año su producción alcanzará aproximadamente los 145.500 Kg.

Por lo tanto, el costo de la materia prima directa a insumir por la planta proyectada será:

		1ero. a 3er. año		4to. a 10mo. año	
A/u		Prod.	costo anual	Prod.	costo anual
Cabritos	27 (1)	40.000	1.080.000	60.000	1.620.000
Vizcachas	2,5 (1)	30.000	75.000	40.000	100.000
Elementos p/escabeche	0,56(2)	109.100	61.100	145.000	81.480
TOTAL			1.216.100		1.801.480

(1) A/unidad, puesto en planta.

(2) A/Kg.

4.1.2. Mano de obra directa.

La dotación de personal con que contará la planta por sección, durante el primer año y subsiguientes es la que se detalla a continuación:

<u>Secciones</u>	<u>1ero. a 3er. año</u>	<u>4to. a 10mo. año</u>
Corrales	2	2
Playa de faena	5	8
Cámaras	2	2

Con el objeto de calcular el costo anual de ma-
no de obra directa, se consideró 9 horas dia-
rias durante 22 días por mes y 12 meses al año,
es decir 2.376 horas/año.

Se han considerado los jornales del Convenio
de Remuneraciones al Personal de la Industria
de la Carne, al mes de noviembre de 1987, en
consecuencia los valores por categoría son los
siguientes:

Peón práctico	A 1,98/hora
Semi calificado	A 2,08/hora
Calificado	A 2,18/hora
Especializado	A 2,30/hora
Especializado de 1a.	A 3,40/hora

A los efectos del cálculo se ha adicionado a
estos valores un 100% en concepto de: flexibili-
dad, presentismo y premios por productividad,
estimándose por otra parte, un 60% de cargas
sociales.

De tal manera, el costo anual de la mano de obra directa, es el siguiente:

COSTO ANUAL DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

Año y categoría	Cantidad de operarios	Jornal diario	Días por año	Costo anual nominal	Flexibilidad 100%	Cargas Sociales 60%	Gasto anual total
<u>1ero.a 3er.año</u>							
Peón práctico	3	17,82	264	14.113,44	14.113,44	16.936,13	45.163,01
Semicalificado	1	18,72	264	4.942,08	4.942,08	5.930,50	15.814,66
Calificado	2	19,62	264	10.359,36	10.359,36	12.431,23	33.149,95
Especializado	2	20,70	264	10.929,60	10.929,60	13.115,52	34.974,72
Especializado 1a.	1	30,60	264	8.078,40	8.078,40	9.694,08	25.850,88
TOTAL 1ero.a 3er.año	9			48.422,88	48.422,88	58.107,46	154.953,22
<u>4to.a 10mo.año</u>							
Peón práctico	3	17,82	264	14.113,44	14.113,44	16.936,13	45.163,01
Semicalificado	2	18,72	264	9.884,16	9.884,16	11.861,00	31.629,31
Calificado	3	19,62	264	15.539,04	15.539,04	18.646,85	49.724,93
Especializado	3	20,70	264	16.394,40	16.394,40	19.673,28	52.462,08
Especializado 1a.	1	30,60	264	8.078,40	8.078,40	9.694,08	25.850,88
TOTAL 4to.a 10mo.año	12			64.009,44	64.009,44	76.811,34	204.830,21

4.1.3. Gastos de Fabricación.

4.1.3.1. Amortizaciones.

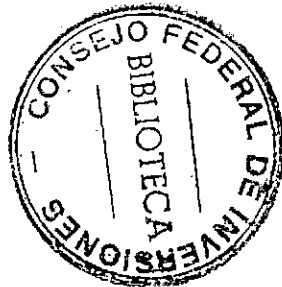
Se reseña a continuación, el cálculo de las amortizaciones del Activo Fijo del proyecto:

AMORTIZACIONES

	Valor de origen	% de Amortización	Amortización anual	
			Años 1 al 5	Años 6 al 10
1. Tierra	-	No se amort.		
2. Obras civiles y construc. complementarias	515.884	3	15.476	15.476
3. Instalaciones	506.613	10	50.661	50.661
4. Máquinas y equipos	328.192	10	32.819	32.819
5. Montaje de máquinas y equipos	49.229	10	4.923	4.923
6. Rodados	40.000	20	8.000	-
7. Otros	43.198	10	4.320	4.320
SUBTOTAL	1.483.116		116.199	108.199
8. Organización de la empresa	22.247	20	4.449	-
9. Gastos de Administración e Ingeniería durante la instalación	88.987	20	17.797	-
10. Intereses durante la instala- ción	89.600	20	17.920	-
11. Gasto de puesta en marcha	36.107	20	7.221	-
12. Otros	14.216	20	2.843	-
SUBTOTAL	251.157		45.781	-
13. I.V.A. sobre inversiones	259.185	20	51.837	-
TOTAL	1.993.458		213.817	108.199

COSTO ANUAL DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA

Categoría	Cantidad de operarios	Jornal diario	Días por año	Costo anual nominal	Flexibilidad	Cargas Sociales 60%	Gasto anual total
Especializado	3	20,70	264	16.394,40	16.394,40	19.673,28	52.462,08



4.1.3.3. Materiales.

Debe tenerse en cuenta en el cálculo del costo de este punto que una parte es constante y otra variable.

Constante: Está vinculado al mantenimiento regular de las máquinas, equipos e instalaciones, estimándose en un 5% anual de los valores correspondientes a esos items.

$$0,05 \times 834.805 = A 41.700$$

Variable:1) Hipoclorito de sodio.

El consumo estimado es el siguiente:

1ero. a 3er.año 77 l/mes 693 l/año

4to.a 10mo. año 110 l/mes 990 l/año

Considerando el costo estimado de A 0,95 el litro, el gasto anual será del orden de:

1ero. a 3er. año A 658

4to. a 10mo. año A 940

2) Detergente.

Su consumo se estima en:

1ero.a 3er.año	46 l/mes	414 l/año
4to.a 10mo.año	66 l/mes	594 l/año

Siendo el costo de A 1,79/litro, el costo anual será:

1ero. a 3er. año	A	741
4to. a 10mo. año	A	1.063

3) Envases.

Se estima que el costo anual de este rubro será:

1ero. a 3er. año	=	A 27.275
4to. a 10mo. año	=	A 36.375

4) Equipos de trabajo.

Se han considerado aquí las exigencias establecidas en el capítulo XV de la Convención Colectiva de Trabajo N° 56/75 de Obreros y Empleados de la Industria de la Carne.

De acuerdo a ello, los implementos

de trabajo a ser utilizados por el personal de la planta son los siguientes:

Personal de Corrales, complejo sanitario, playa de faena y locales de elaboración:

Pantalón y casaca blanca	2 juegos
Botas de goma	2 pares
Casco	1 unidad

Personal de cámaras y despacho:

Pantalón de loneta	2 unidades
Blusa de loneta	2 unidades
Pasamontañas	2 unidades
Saco de abrigo	2 unidades
Media de lana	6 pares
Casco	1 unidad
Bota de goma	2 pares

Personal de mantenimiento:

Pantalón celeste	2 unidades
Camisa celeste	2 unidades

Botín de seguridad 1 par

Casco 1 unidad

Además deben suministrarse los implementos para las tareas de la playa de faena: cuchillos y chaïras.

Considerando la dotación de personal para las distintas secciones de la planta y los valores unitarios de los implementos de trabajo, el costo anual de este rubro es el siguiente:

1ero. a 3er. año A 4.000

4to. a 10mo. año A 5.000

RESUMEN DE MATERIALES

<u>RUBRO</u>	1ero. a 3er. año	4to. a 10mo. año
<u>Gasto variable</u>		
Hipoclorito de sodio	658	940
Detergente	741	1.063
Envases	27.275	36.375
Equipos de trabajo	4.000	5.000
SUBTOTAL	32.674	43.378
<u>Gasto constante</u>	41.700	41.700
TOTAL	74.374	85.078

4.1.3.4. Energía Eléctrica y Combustibles.

Energía eléctrica.

El consumo total de energía eléctrica por la planta, es de:

1ero. a 3er. año.

$36 \text{ Kw/h} \times 9 \text{ h/día} \times 22 \text{ días/mes} \times 9 \text{ meses} \times \text{año} = 64.152 \text{ Kw/año.}$

4to. a 10mo. año.

$46 \text{ Kw/h} \times 9 \text{ h/día} \times 22 \text{ días/mes} \times 9 \text{ meses} \times \text{año} = 81.756 \text{ Kw/año.}$

El costo del Kw se estimó en A 1.30, de esta forma el costo anual de energía eléctrica es de:

1ero. a 3er. año.

$53.460 \text{ Kw/año} \times \text{A } 1,30/\text{Kw} = \text{A } 83.397$

4to. a 10mo. año.

$68.310 \text{ Kw/año} \times \text{A } 1,30/\text{Kw} = \text{A } 106.283$

Combustibles.

El combustible a utilizarse en la planta proyectada es Gas Oil, estimándose su consumo en:

1ero. a 3er. año = 400 litros/día

4to. a 10mo. año = 500 litros/día

En consecuencia su costo es de:

1ero. a 3er. año.

$400 \text{ l/día} \times 22 \text{ días/mes} \times 9 \text{ meses/año}$
 $\times \text{A } 0,75/1 = \text{A } 59.400$

4to. a 10mo. año.

$500 \text{ l/día} \times 22 \text{ días/mes} \times 9 \text{ meses/año}$
 $\times \text{A } 0,75/1 = \text{A } 74.250$

4.1.3.5. Impuestos.

Se ha previsto en este rubro la influencia que los impuestos a los ingresos brutos y otros impuestos provinciales tendrán en los costos, considerándose a tal efecto un 2% de los ingresos por ventas.

1ero. a 3er. año = $0,02 \times 2.396.353$
 $\approx \text{A } 47.927$

4to. a 10mo. año = $0,02 \times 3.488.715$
 $\approx \text{A } 69.774$

4.1.3.6. Seguros.

Las primas a pagar anualmente por este concepto se consideraron en un orden del 0,5% de las inversiones fijas.

$$0,005 \times 1.483.116 = A 7.415$$

4.1-3.7. Imprevistos y varios

Se ha considerado un 3% de los costos de producción, a efectos de cubrir eventuales mayores costos.

$$1^{\circ} \text{ a } 3^{\circ} \text{ año} = 0,03 \times 1.911.845 = A 57.356$$

$$4^{\circ} \text{ a } 10^{\circ} \text{ año} = 0,03 \times 2.615.389 = A 78.462$$

4.2. COSTO DE ADMINISTRACION

4.2.1. Sueldos de administración

Se reseñan a continuación los gastos por este concepto:

S U E L D O S D E A D M I N I S T R A C I O N

Año y categoría	Cantidad de personal	Sueldo mensual	Costo anual nominal	Flexibilidad 100%	Cargas Sociales 60%	Gasto anual total
<u>1ero. a 3er. año</u>						
Administ. 4ta. C.	1	419,44	5.033,28	5.033,28	6.039,94	16.106,50
Administ. 6ta. C.	1	466,86	5.602,32	5.602,32	6.722,78	17.927,42
Gerente	1	2.000,00	24.000,00	24.000,00	28.800,00	76.800,00
<u>Total 1ero. a 3er. año</u>			34.635,60	34.635,60	41.562,72	110.833,92
<u>4to. a 10mo. año</u>						
Administ. 4ta. C.	2	419,44	10.066,56	10.066,56	12.079,87	32.213,00
Administ. 6ta. C.	1	466,86	5.602,32	5.602,32	6.722,78	17.927,42
Gerente	1	2.000,00	24.000,00	24.000,00	28.800,00	76.800,00
<u>Total 4to. a 10mo. año</u>			39.668,88	39.668,88	47.602,65	126.940,42

4.2.2. Materiales.

Se han incluido en este ítem, los gastos correspondientes a las oficinas administrativas, vestuarios, etc., se estiman en A 7.000.

4.2.3. Comunicaciones.

Los gastos anuales de correspondencia y teléfono no se estiman en A 1.800.

4.2.4. Imprevistos.

Se estimaron en el orden del 1,5% sobre el total de sueldos de administración:

1er. año = A 1.670

2do. a 10mo. año = A 1.904

Se señala que los gastos en concepto de energía eléctrica y amortizaciones correspondientes a las oficinas administrativas fueron contemplados en los costos de producción.

Resumen de los costos de Administración

	<u>1ero.a 3er.año</u>	<u>4to.a 10mo.año</u>
Sueldos	110.834	126.940
Materiales	7.000	7.000
Comunicaciones	1.800	1.800
Imprevistos	<u>1.670</u>	<u>1.904</u>
T O T A L	<u>121.304</u>	<u>137.644</u>

4.3. COSTO DE COMERCIALIZACION.

Los gastos de comercialización del frigorífico proyectado se estimaron que representarán el 5% de los ingresos por ventas:

1ero. a 3er. año $0,05 \times 2.396.353 = A 119.817$

4to. a 10mo. año $0,05 \times 3.488.715 = A 174.436$

4.4. COSTO DE FINANCIAMIENTO.

El cálculo de los intereses correspondientes al crédito destinado al financiamiento de las inversiones figura en el capítulo respectivo, presentándose aquí solo las cifras anuales que, por ese concepto, se estima deberán cargarse a los costos entre el 1ero. y el 9no. año.

Año 0	=	A 89.600 (1)
Año 1	=	A 89.600
Año 2	=	A 89.600
Año 3	=	A 84.800
Año 4	=	A 72.000
Año 5	=	A 59.200
Año 6	=	A 46.400
Año 7	=	A 33.600
Año 8	=	A 20.800
Año 9	=	A 8.000

(1) Este valor se incluye dentro de las Inversiones del Proyecto en el rubro intereses durante la instalación, dado que se parte del supuesto que el crédito se obtiene al principio del año de instalación de la planta.

C O S T O S D E L P R O Y E C T O

	1er. año			2do. año		
	Constante	Variable	Total	Constante	Variable	Total
4.1. COSTO DE PRODUCCION						
4.1.1. Materia Prima Directa		1.216.100	1.216.100		1.216.100	1.216.100
4.1.2. Mano de Obra Directa		154.953	154.953		154.953	154.953
4.1.3. Gastos de Fabricación						
4.1.3.1. Amortizaciones	213.817		213.817	213.817		213.817
4.1.3.2. Mano de Obra Indirecta	52.462		52.462	52.462		52.462
4.1.3.3. Materiales	41.700	32.674	74.374	41.700	32.674	74.374
4.1.3.4. Energía eléc. y combust.		142.797	142.797		142.797	142.797
4.1.3.5. Impuestos	49.927		49.927	49.927		49.927
4.1.3.6. Seguros	7.415		7.415	7.415		7.415
4.1.3.7. Imprevistos y varios	10.960	46.396	57.356	10.960	46.396	57.356
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	376.281	1.592.920	1.969.201	376.281	1.592.920	1.969.201
4.2. COSTO DE ADMINISTRACION						
4.2.1. Sueldos	110.834		110.834	110.834		110.834
4.2.2. Materiales	7.000		7.000	7.000		7.000
4.2.3. Comunicaciones	1.800		1.800	1.800		1.800
4.2.4. Imprevistos	1.670		1.670	1.670		1.670
TOTAL COSTO DE ADMINISTRACION	121.304		121.304	121.304		121.304
4.3. COSTO DE COMERCIALIZACION	119.817		119.817	119.817		119.817
4.4. COSTO DE FINANCIAMIENTO	89.600		89.600	89.600		89.600
TOTAL COSTO ANUAL	707.002	1.592.920	2.299.922	707.002	1.592.920	2.299.922

C O S T O S D E L P R O Y E C T O

	3er. año			4to. año		
	Constante	Variable	Total	Constante	Variable	Total
4.1. COSTO DE PRODUCCION						
4.1.1. Materia Prima Directa		1.216.100	1.216.100		1.801.480	1.801.480
4.1.2. Mano de Obra Directa		154.953	154.953		204.830	204.830
4.1.3. Gastos de Fabricación						
4.1.3.1. Amortizaciones	213.817		213.817	213.817		213.817
4.1.3.2. Mano de Obra Indirecta	52.462		52.462	52.462		52.462
4.1.3.3. Materiales	41.700	32.674	74.374	41.700	43.378	85.078
4.1.3.4. Energía eléc. y combust.		142.797	142.797		180.533	180.533
4.1.3.5. Impuestos	49.927		49.927	69.774		69.774
4.1.3.6. Seguros	7.415		7.415	7.415		7.415
4.1.3.7. Imprevistos y varios	10.960	46.396	57.356	11.555	66.907	78.462
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	376.281	1.592.920	1.969.201	396.723	2.297.128	2.693.851
4.2. COSTO DE ADMINISTRACION						
4.2.1. Sueldos	110.834		110.834	126.940		126.940
4.2.2. Materiales	7.000		7.000	7.000		7.000
4.2.3. Comunicaciones	1.800		1.800	1.800		1.800
4.2.4. Imprevistos	1.670		1.670	1.904		1.904
TOTAL COSTO DE ADMINISTRACION	121.304		121.304	137.644		137.644
4.3. COSTO DE COMERCIALIZACION	119.817		119.817	174.436		174.436
4.4. COSTO DE FINANCIAMIENTO	84.800		84.800	72.000		72.000
TOTAL COSTO ANUAL	702.202	1.592.920	2.295.122	780.803	2.297.128	3.077.931

C O S T O S D E L P R O Y E C T O

	5to. año			6to. año		
	Constante	Variable	Total	Constante	Variable	Total
4.1. COSTO DE PRODUCCION						
4.1.1. Materia Prima Directa		1.801.480	1.801.480		1.801.480	1.801.480
4.1.2. Mano de Obra Directa		204.830	204.830		204.830	204.830
4.1.3. Gastos de Fabricación						
4.1.3.1. Amortizaciones	213.817		213.817	108.199		108.199
4.1.3.2. Mano de Obra Indirecta	52.462		52.462	52.462		52.462
4.1.3.3. Materiales	41.700	43.378	85.078	41.700	43.378	85.078
4.1.3.4. Energía eléc. y combust.		180.553	180.553		180.553	180.553
4.1.3.5. Impuestos	69.774		69.774	69.774		69.774
4.1.3.6. Seguros	7.415		7.415	7.415		7.415
4.1.3.7. Imprevistos y varios	11.555	66.907	78.462	11.555	66.907	78.462
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	396.723	2.297.128	2.693.851	291.105	2.297.128	2.588.233
4.2. COSTO DE ADMINISTRACION						
4.2.1. Sueldos	126.940		126.940	126.940		126.940
4.2.2. Materiales	7.000		7.000	7.000		7.000
4.2.3. Comunicaciones	1.800		1.800	1.800		1.800
4.2.4. Imprevistos	1.904		1.904	1.904		1.904
TOTAL COSTO DE ADMINISTRACION	137.644		137.644	137.644		137.644
4.3. COSTO DE COMERCIALIZACION	174.436		174.436	174.436		174.436
4.4. COSTO DE FINANCIAMIENTO	59.200		59.200	46.400		46.400
TOTAL COSTO ANUAL	768.003	2.297.128	3.065.131	649.585	2.297.128	2.946.713

C O S T O S D E L P R O Y E C T O

	7mo. año			8vo. año		
	Constante	Variable	Total	Constante	Variable	Total
4.1. COSTO DE PRODUCCION						
4.1.1. Materia Prima Directa		1.801.480	1.801.480		1.801.480	1.801.480
4.1.2. Mano de Obra Directa		204.830	204.830		204.830	204.830
4.1.3. Gastos de Fabricación						
4.1.3.1. Amortizaciones	108.199		108.199	108.199		108.199
4.1.3.2. Mano de Obra Indirecta	52.462		52.462	52.462		52.462
4.1.3.3. Materiales	41.700	43.378	85.078		43.378	43.378
4.1.3.4. Energía eléc. y combust.		180.553	180.553		180.553	180.553
4.1.3.5. Impuestos	69.774		69.774	69.774		69.774
4.1.3.6. Seguros	7.415		7.415	7.415		7.415
4.1.3.7. Imprevistos y varios	11.555	66.907	78.462	11.555	66.907	78.462
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	291.105	2.297.128	2.588.233	291.105	2.297.128	2.588.233
4.2. COSTO DE ADMINISTRACION						
4.2.1. Sueldos	126.940		126.940	126.940		126.940
4.2.2. Materiales	7.000		7.000	7.000		7.000
4.2.3. Comunicaciones	1.800		1.800	1.800		1.800
4.2.4. Imprevistos	1.904		1.904	1.904		1.904
TOTAL COSTO DE ADMINISTRACION	137.644		137.644	137.644		137.644
4.3. COSTO DE COMERCIALIZACION	174.436		174.436	174.436		174.436
4.4. COSTO DE FINANCIAMIENTO	33.600		33.600	20.800		20.800
TOTAL COSTO ANUAL	636.785	2.297.128	2.933.913	623.985	2.297.128	2.921.113

5. INGRESOS DEL PROYECTO

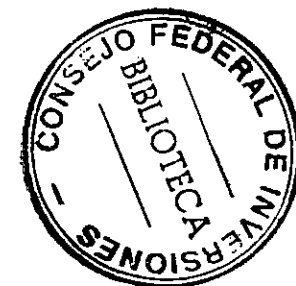
C O S T O S D E L P R O Y E C T O

	9no. año			10mo. año		
	Constante	Variable	Total	Constante	Variable	Total
4.1. COSTO DE PRODUCCION						
4.1.1. Materia Prima Directa		1.801.480	1.801.480		1.801.480	1.801.480
4.1.2. Mano de Obra Directa		204.830	204.830		204.830	204.830
4.1.3. Gastos de Fabricación						
4.1.3.1. Amortizaciones	108.199		108.199	108.199		108.199
4.1.3.2. Mano de Obra Indirecta	52.462		52.462	52.462		52.462
4.1.3.3. Materiales		43.378	43.378		43.378	43.378
4.1.3.4. Energía eléc. y combust.		180.553	180.553		180.553	180.553
4.1.3.5. Impuestos	69.774		69.774	69.774		69.774
4.1.3.6. Seguros	7.415		7.415	7.415		7.415
4.1.3.7. Imprevistos y varios	11.555	66.907	78.462	11.555	66.907	78.462
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	291.105	2.297.128	2.588.233	291.105	2.297.128	2.588.233
4.2. COSTO DE ADMINISTRACION						
4.2.1. Sueldos	126.940		126.940	126.940		126.940
4.2.2. Materiales	7.000		7.000	7.000		7.000
4.2.3. Comunicaciones	1.800		1.800	1.800		1.800
4.2.4. Imprevistos	1.904		1.904	1.904		1.904
TOTAL COSTO DE ADMINISTRACION	137.644		137.644	137.644		137.644
4.3. COSTO DE COMERCIALIZACION	174.436		174.436	174.436		174.436
4.4. COSTO DE FINANCIAMIENTO	8.000		8.000	-		-
TOTAL COSTO ANUAL	611.185	2.297.128	2.908.313	603.185	2.297.128	2.900.313

INGRESOS POR VENTAS

	Precio en A por unidad en Planta <u>1/</u>	PRODUCCION ANUAL		INGRESOS ANUALES	
		1ero. a 3er. año	4to. a 10mo. año	1ero. a 3er. año	4to. a 10mo. año
<u>CABRITOS</u>					
cueros	2,91 <u>2/</u>	40.000	60.000	116.000	174.600
cuajo salado	0,07 <u>2/</u>	40.000	60.000	2.800	4.200
piezas enteras enfriadas	5,85 <u>7/</u>	280.000 <u>4/</u>	420.000 <u>4/</u>	1.638.000	2.457.000
TOTAL CABRITOS				1.756.800	2.635.800
<u>VIZCACHAS</u>					
cueros	0,48 <u>2/</u>	30.000	40.000	14.400	19.200
escabeche	5,33 <u>3/</u>	109.100 <u>5/</u>	145.500 <u>5/</u>	581.503	775.515
piezas enteras enfriadas	2,91 <u>3/</u>	15.000 <u>6/</u>	20.000 <u>6/</u>	43.650	58.200
TOTAL VIZCACHAS				639.553	852.915
TOTAL INGRESOS				2.396.353	3.488.715

1/ A los precios para los distintos productos presentados en el Anteproyecto de Ingeniería, cuando correspondía, se les ha descontado en términos generales un 3% en concepto de gastos de transporte y márgenes de distribución.



- 2/ Precio promedio por unidad. Valores a noviembre de 1987.
- 3/ Precio promedio por kilogramo. Valores a noviembre de 1987.
- 4/ Se ha considerado que el 100% de la producción de cabritos se comercializará en el mercado interno como piezas completas enfriadas. Se estimó que el animal faenado tendrá en promedio un peso aproximado del orden de los 7 Kg.
- 5/ Se ha previsto que el 80% de la producción de vizcachas serán procesadas como escabeche. A tal efecto se estimó que cada Kg. de escabeche tiene una proporción de 0,55 Kg de vizcacha.
Se consideró que las vizcachas faenadas tendrán en promedio un peso aproximado de 2,5 Kg. c/u.
- 6/ El 20% de la producción será destinado al mercado interno comercializándose como piezas enteras enfriadas o congeladas.
- 7/ Precio promedio por kilogramo según informantes calificados. Valores a noviembre de 1987.
Debe señalarse que existe una alta variabilidad en el precio del kilogramo del cabrito en función del peso total del animal.

6. DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Se ha calculado para los primeros 10 años del proyecto aplicando la siguiente fórmula:

$$Pe = \frac{\text{Costos constantes}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

Los resultados obtenidos se presentan en el cuadro que sigue expresados en miles de Australes:

Ejercicio	Costos constantes	Costos variables	Ventas totales	Ventas en el Punto de Equilibrio	Porcentaje
1	707	1.593	2.396	2.110	88,1
2	707	1.593	2.396	2.110	88,1
3	702	1.593	2.396	2.095	87,4
4	781	2.297	3.489	2.286	65,5
5	768	2.297	3.489	2.248	64,4
6	650	2.297	3.489	1.903	54,5
7	637	2.297	3.489	1.865	53,4
8	624	2.297	3.489	1.826	52,3
9	611	2.297	3.489	1.788	51,2
10	603	2.297	3.489	1.765	50,6

7. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

7. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.

7.1. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO PROYECTADA.

A los efectos de realizar la evaluación económica-financiera del proyecto, se ha supuesto que aproximadamente el 56% de las inversiones fijas se financiarán con un crédito bancario del tipo FOPYME que otorga el Banco Nacional de Desarrollo.

El monto restante de la inversión se estima será afrontada con capital propio del inversor interesado en el proyecto y fondos autogenerados por el mismo.

De esta manera, la estructura de financiamiento prevista es la siguiente:

	TOTAL (miles de A)	Año 0	Año 1
<u>RECURSOS PROPIOS</u>			
Aportes de capital	1.000	873	127
Fondos autogenerados	240		240
<u>CREDITOS</u>			
BANADE	1.120	1.120	
<u>TOTAL</u>	2.360	1.993	367

7.2. SERVICIO DEL CREDITO.

Entidad otorgante: Banco Nacional de Desarrollo.

Línea de crédito: Fomento a la Pequeña y Mediana Empresa. FOPYME.

Monto: A 1.120.000.

Tasa de interés: 8% anual vencido.

Plazo de amortización: 10 años.

Período de gracia: 3 años a partir del otorgamiento.

Frecuencia de amortización: trimestral vencido.

Año-Trim.	PAGO TRIMESTRAL VENCIDO			INCIDENCIA POR EJERCICIO		
	Deuda A	Amortiz. A	Intereses A	Amortiz. A	Intereses A	Total A
0	I	1.120.000	-	22.400		
	II	1.120.000	-	22.400		
	III	1.120.000	-	22.400		
	IV	1.120.000	-	22.400	-	89.600
1	I	1.120.000	-	22.400	-	
	II	1.120.000	-	22.400	-	
	III	1.120.000	-	22.400	-	
	IV	1.120.000	-	22.400	-	89.600
2	I	1.120.000	-	22.400	-	
	II	1.120.000	-	22.400	-	
	III	1.120.000	-	22.400	-	
	IV	1.120.000	-	22.400	-	89.600

Año-Trim.	PAGO TRIMESTRAL VENCIDO			INCIDENCIA POR EJERCICIO		
	Deuda A	Amortiz. A	Intereses A	Amortiz. A	Intereses A	Total A
3	I	1.120.000	40.000	22.400		
	II	1.080.000	40.000	21.600		
	III	1.040.000	40.000	20.800		
	IV	1.000.000	40.000	20.000	160.000	84.800
4	I	960.000	40.000	19.200		
	II	920.000	40.000	18.400		
	III	880.000	40.000	17.600		
	IV	840.000	40.000	16.800	160.000	72.000
5	I	800.000	40.000	16.000		
	II	760.000	40.000	15.200		
	III	720.000	40.000	14.400		
	IV	680.000	40.000	13.600	160.000	59.200
6	I	640.000	40.000	12.800		
	II	600.000	40.000	12.000		
	III	560.000	40.000	11.200		
	IV	520.000	40.000	10.400	160.000	46.400
7	I	480.000	40.000	9.600		
	II	440.000	40.000	8.800		
	III	400.000	40.000	8.000		
	IV	360.000	40.000	7.200	160.000	33.600
8	I	320.000	40.000	6.400		
	II	280.000	40.000	5.600		
	III	240.000	40.000	4.800		
	IV	200.000	40.000	4.000	160.000	20.800

Año-Trim.	PAGO TRIMESTRAL VENCIDO			INCIDENCIA POR EJERCICIO		
	Deuda A	Amortiz. A	Intereses A	Amortiz. A	Intereses A	Total A
I	160.000	40.000	3.200			
9 II	120.000	40.000	2.400			
III	80.000	40.000	1.600			
IV	40.000	40.000	800	160.000	8.000	168.000

- A los efectos de calcular el servicio del crédito se ha supuesto que el préstamo se otorga el primer día del primer trimestre correspondiente al año de montaje de la Planta.

8. ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS PROYECTADOS

ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS PROYECTADOS

(En miles de A de noviembre de 1987)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<u>FUENTES</u>											
Saldo anterior			121	387	496	696	1.022	1.321	1.628	1.944	2.269
Capital propio	873	127									
Créditos Bancos	1.120										
Ventas netas del Ejercicio		2.396	2.396	2.396	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489
TOTAL (a)	1.993	2.523	2.517	2.783	3.985	4.185	4.511	4.810	5.117	5.433	5.758
<u>USOS</u>											
Inversiones fijas y destinos asimilables	1.993										
Activo de trabajo con amortizaciones		275			117						
Servicio de los créditos				160	160	160	160	160	160	160	
Impuestos directos		41	44	46	148	152	191	196	200	204	207
Costo de lo vendido		2.300	2.300	2.295	3.078	3.065	2.947	2.934	2.921	2.908	2.900
TOTAL (b)	1.993	2.616	2.344	2.501	3.503	3.377	3.298	3.290	3.281	3.272	3.107
SALDO (a) - (b)	-	(93)	173	282	482	808	1.213	1.520	1.836	2.161	2.651
Más:											
Amortizaciones del ejercicio	-	214	214	214	214	214	108	108	108	108	108
Saldo al período siguiente	-	121	387	496	696	1.022	1.321	1.628	1.944	2.269	2.759
INCREMENTO ANUAL	-	121	266	109	200	326	299	307	316	325	490

9. CUADRO DE RESULTADOS PRO-FORMA PROYECTADO

CUADRO DE RESULTADOS PROYECTADO
(En miles de A)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>VENTAS (1)</u>	2.396	2.396	2.396	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489	3.489
Costos de Producción	1.969	1.969	1.969	2.694	2.694	2.588	2.588	2.588	2.588	2.588
Costos de Administración	121	121	121	138	138	138	138	138	138	138
Costos de Comercialización	120	120	120	174	174	174	174	174	174	174
Costos de Financiamiento	90	90	85	72	59	47	34	21	8	-
<u>COSTO DE LO VENDIDO</u>	2.300	2.300	2.295	3.078	3.065	2.947	2.934	2.921	2.908	2.900
<u>UTILIDAD O PERD. EXPLOTACION</u>	96	96	101	411	424	542	555	568	581	589
Menos:										
Impuesto a los Capitales	13	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Impuesto a las Ganancias	27	26	27	129	134	173	177	181	185	188
<u>UTILIDAD O PERDIDA DESPUES IMPUESTOS</u>	56	51	55	263	271	350	359	368	377	382

(1) A los fines de simplificar la proyección del presente cuadro y en virtud del carácter estacional de la producción de la planta proyectada no se descontó en los años 1ero. y 4to. el Stock de Productos Terminados.

IMPUESTO A LAS GANANCIAS Y A LOS CAPITALES

Año	Impuesto a las Ganancias (33% sobre utilidad descontado Impuesto a los Capitales)	Impuesto a los Capitales (1,5% sobre Patrimonio neto 1/)	Total Impuestos
1	27.498	13.102	40.600
2	25.685	18.596	44.281
3	27.269	18.596	45.865
4	129.422	18.596	148.018
5	133.646	18.596	152.242
6	172.723	18.596	191.319
7	176.947	18.596	195.543
8	181.172	18.596	199.768
9	185.396	18.596	203.992
10	188.036	18.596	206.632

1/ Patrimonio neto:

1er. año = 1.993.458 - 1.120.000 = 873.458

2do. año = 1.993.458 + 366.316 - 1.120.000 = 1.239.774

- Para los años siguientes se considera que el Impuesto será equivalente al calculado para el 2do. año.
- No se ha considerado para el cálculo, la constitución de reservas ni el incremento del patrimonio por la amortización del crédito.

10. RENTABILIDAD DEL PROYECTO

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO

(En miles de A de noviembre de 1987)

Año	Inversión en Activo Fijo	Activo de Trabajo	Impuesto a las Ganancias y Capitales	Total Egresos	Utilidades antes de Impuestos	Amortizaciones	Intereses financieros a largo plazo	Total Ingresos	Diferencia	Diferencia actualizada al 12%	Diferencia actualizada al 16,32%
0	1.993	-	-	1.993	-	-	-	-	(1.993)	(1.993)	(1.993)
1		259	41	300	96	214	90	400	100	89,3	85,9
2			44	44	96	214	90	400	356	283,8	263,2
3			46	46	101	214	85	400	354	252,0	224,9
4		107	148	255	411	214	72	697	442	280,9	241,5
5			152	152	424	214	59	697	545	309,2	255,9
6			191	191	542	108	47	697	506	256,3	204,4
7			196	196	555	108	34	697	501	226,6	173,8
8			200	200	568	108	21	697	497	200,7	148,7
9			204	204	581	108	8	697	493	177,8	126,4
10	(361)	(366)	(1) 207	(520)	589	108	-	697	1.217	391,8	268,3
									=3.018 VAN(12%)=475,4 VAN = 0		

(1) Valor residual de la Inversión en Obra Civil y recupero del Activo de Trabajo.

CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL PROPIO

(En miles de A de noviembre de 1987)

Año	Inversión en Capital Propio	Saldo de Caja de cada Período (Incremento)	Dividendos Pagados	Flujo de Ingresos	Diferencia	Diferencia Actualizada al 12%	Diferencia Actualizada al 18,34%
0	873	-	-	-	(873)	(873,0)	(873,0)
1	367	121	-	121	(246)	(219,6)	(207,9)
2		266	-	266	266	212,1	190,0
3		109	-	109	109	77,6	65,7
4		200	-	200	200	127,1	102,0
5		326	-	326	326	185,0	140,5
6		299	-	299	299	151,5	108,9
7		307	-	307	307	138,9	94,4
8		316	-	316	316	127,6	82,1
9		325	-	325	325	117,2	71,4
10	(1) (727)	490	-	490	1.217	391,8	225,9

$$\Sigma = 2.246 \quad \text{VAN}(12\%) = 436,2 \quad \text{VAN} = 0$$

(1) Corresponde al recupero del Activo Fijo no amortizado (Obra Civil) y Activo de Trabajo.

11. CONCLUSIONES

C O N C L U S I O N E S

La evaluación económica-financiera del presente proyecto fue realizada considerando los precios de los equipos, insumos y productos vigentes durante el mes de noviembre de 1987, desarrollándose las proyecciones a valores constantes y estimando en diez años la vida útil del proyecto.

Las inversiones totales necesarias para la instalación de la planta proyectada se estiman en el orden de los A 2.400.000. El Activo Fijo representa un 83% de ese total, correspondiendo el resto al Activo de Trabajo que se constituirá durante el primer y cuarto año de funcionamiento del frigorífico.

Los costos totales anuales, considerando un año normal de producción, oscilan en un valor próximo a los A 3.000.000.

Con relación a los ingresos anuales proyectados para el período de pleno funcionamiento alcanzan los A 3.488.000.

El punto de equilibrio del proyecto que el segundo año corresponde al 88% del volumen de ventas totales, desciende al 64% en el quinto y al 52% en el octavo año de funcionamiento de la planta proyecto.

La tasa interna de rentabilidad sobre la inversión total del proyecto es del 16,32% y la correspondiente a a rentabilidad del capital propio asciende al 18,34%.

Si bien los indicadores económicos calculados