

T  
SF396  
.M6  
E822  
C.1

40.338

1983

T  
SF396  
.M6  
E822  
C.1

40.338  
F42  
1983



1080062524

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE AGRONOMIA**



**ANÁLISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE  
UNA GRANJA PORCINA**

**SEMINARIO  
(OPCIÓN II-A)**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA**

**PRESENTA:**

**HUGO ALFONSO ESCOBEDO TREJO**

**ASESOR: ING.M.C. RAMIRO SANTOS GARCIA**

T  
SF396  
126  
F822



A mis padres, hermanos y  
muy especialmente a mi -  
novia, quienes me brin--  
daron su apoyo y afecto--  
en el transcurso de mi -  
carrera, a todos ellos -  
gracias.

A mis maestros y com--  
pañero de escuela, a--  
los cuales nunca ol--  
vidaré.

# I N D I C E

<u>T E M A</u>	<u>PAGINA</u>
Introducción	1
Fuente de Identificación del Proyecto	2
Fundamento Económico	3
Características Generales del Bien	3
Normas de Calidad Vigente	4
Productos Sustitutos y Similares	5
Aspectos de Mercadeo:	
Consumo Aparente	5
Demanda por Carne de Cerdo	6
Demanda a Nivel Area Metropolitana	7
Oferta Regional	8
Oferta de Cerdo en el Area Metropolitana	8
Balance Oferta-Demanda en Monterrey	9,10
Aspectos Técnicos	
Aspectos Económicos	11,12,13
Instalaciones	14
Desgloce de Partidas	14
Tabla con el Desgloce de Costos de Operación	15,16
Tabla con el Desgloce de Ingresos	17
Tabla con el Desgloce de Costos de Inversión	18
	19

<u>T E M A</u>	<u>PAGINA</u>
Tabla con el Valor Presente Neto del Proyecto	20
Tabla con el Beneficio Neto Anual Promedio - del Proyecto.	21
Análisis del Punto de Equilibrio	22
Datos y Operaciones	23, 24
Conclusiones	25
Bibliografía	26

**PROYECTO: .. INSTALACION DE UNA GRANJA**  
**PARA CRIA Y ENGORDA DE GANADO PORCINO.**

**INTRODUCCION.-**

El cerdo desde hace mucho tiempo, junto con otros animales domésticos es una fuente de alimentos para el hombre. Se distingue por lo sabroso de su carne y tiene un lugar destacado en la mesa de los mexicanos.

El descubrimiento de las grasas vegetales, ha hecho posible la obtención de "sustitutos perfectos" de las grasas animales; por ello, los compradores de cerdo "en pie" (vivos), tienen una marcada preferencia por los cerdos de alto rendimiento de carnes "en canal" .

Además de lo antes mencionado, la carne de cerdo es utilizada como materia prima para la elaboración de otros productos alimenticios, tales como las carnes frías y embutidos.

Su natural resistencia al medio ambiente su extraordinaria facilidad de reproducción, hacen de su crianza -- una actividad lucrativa.

Cont.....2

El presente proyecto, recomienda la instalación de una granja para criar y engordar cerdos, considerando -- que éste, constituye un fuerte apoyo a la industria alimenticia en la ciudad de Monterrey, donde se observa una aceptable preferencia por la carne de puerco.

### FUENTE DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

La idea de llevar a cabo la realización de la -- Granja Porcina se deriva de estudios realizados sobre alimentación, producción de carne, así como de la industria de carnes frías. Se ha destacado, a primera vista, una -- gran demanda insatisfecha, que actúa como incentivo para -- nuevas inversiones en este producto.

La carne por ser un producto de primera necesidad, tiene una elasticidad-precio menor que uno (inelástica) y por lo tanto, también es inelástica la demanda por -- carne, entre estas la de cerdo. De esta forma, para los -- productores pecuarios habrá ganancias extraordinarias cuando hay escasez de carne debido a que la oferta de animales para carne es rígida en el corto plazo; por lo tanto el proyecto puede ser calificado como factible y rentable.

Cont.....3

Cont.....3

Por otro lado, se trata de apoyar una industria básica como es la alimenticia, en una zona donde están fijando metas de desarrollo nacional y estatal, fomentando el desarrollo de agroindustria y frenando el éxodo del campo a la ciudad a través de proporcionar empleo.

### FUNDAMENTO ECONOMICO, IMPORTANCIA DEL BIEN.

El proyecto reúne una serie de requisitos que permiten considerarlo relevante. Utiliza mano de obra no calificada (campesinos, peones, etc.) para el cuidado de la granja, con lo que también genera empleos a la clase necesitada. Aparte de esto, apoyaría al crecimiento de otra industria de alimentos: carnes frías. Por estas razones, el proyecto puede considerarse beneficio social.

### CARACTERISTICAS GENERALES DEL BIEN.

Características generales.-

Las características del ganado porcino están -- condicionadas a los tipos morfológicos a los que pertenecen. - Los consumidores tienen preferencia por la carne magra del animal, es por esto que los productores se esfuerzan por el desarrollo de las grandes masas musculares, como el jamón y los lomos.

Cont.....4

Cont.....4

Los porcinos se han clasificado en tres grupos:

a) Los de primera calidad: Raza Pura

b) Los mestizos: Combinación de razas puras con cerdos regionales.

c) Cerdos grasos: Obtenidos de los cruzados de cerdos regionales.

Con respecto a la vida útil se conoce que el ganado en pie, listo para su venta, debe tener como máximo de 5- a 6 meses, ya que a esta edad, el cerdo alcanza a reunir las cualidades óptimas para su comercialización.

Después de haber sido sacrificado, el tiempo máximo sin refrigeración es de 2 horas, esto se debe a que la -- naturaleza prtéica de la carne, representa un medio enriquecido que permite la reproducción de microorganismos los cuales se desarrollan rápidamente produciendo tóxicas que originan enfermedades.

### Normas de Calidad Vigente

Las principales normas de calidad que exigen los demandantes son:

a) Que el ganado proceda de raza mejorada, es decir, que tenga un menor porcentaje de grasa.

b) Que este libre de enfermedades infecciosas y parasitarias.

Cont.....5

Cont.....5

c) Que tenga un promedio mínimo de 85 Kg. de peso -  
y máximo de 100 Kgs.

### Productos sustitutos y similares.

De los productos sustitutos podemos mencionar otras especies de carne como: bovino, ave, ovino, caprino, etc. También existe una diversidad de productos sustitutos con contenido protéico; por ejemplo: frijol, soya, huevo, leche, etc.- No existen comercialmente productos similares.

### ASPECTOS DE MERCADO.

#### Consumo Aparente.-

Entre los principales factores que influyen en la determinación del área de mercado figuran: La localización y el tamaño de la planta, la calidad del producto, así como la oferta del mismo. También son determinantes, el número de habitantes y sus gustos y preferencias, las facilidades de distribución y comercialización en general.

La carne es un producto importante en la dieta de los mexicanos. Del consumo total de carnes, es la que ocupa el segundo lugar después del ganado bovino. Se calcula que el "consumo aparente" per cápita anual de esta carne en la región, es de 10 kilogramos.

Cont.....6

**Demanda por carne de cerdo.**

Los principales consumidores de cerdo en pie son los intermediarios, llamados introductores, que transportan el ganado a los rastros. Se localizan en el área metropolitana de Monterrey.

La investigación directa en los rastros existentes en el área metropolitana indicó que hay una demanda de 586 cerdos diarios, que dan un total de 152,360 cerdos al año. De esta cantidad el 60% se trae de otros estados, el 30% es de los municipios de San Nicolás de los Garza, Santa Catarina Apodaca y Escobedo. El 10% restante de los municipios aledaños a Monterrey.

Datos estadísticos demuestran que el 58.6% de la demanda se concentra en el RMM, y el 41.4% restante en el resto del estado.

Según información recopilada en el rastro municipal, existe un 30% más de ganado que es sacrificado en rastros no registrados; o bien, por los propios productores.

En el área metropolitana de Monterrey, el consumo de carne de cerdo ha crecido en los últimos años, a una tasa promedio anual del 4%.

Cont.....7

Se consideró un peso promedio por cerdo de 63 Kg.

**DEMANDA A NIVEL DEL AREA METROPOLITANA**  
**DE MONTERREY DE CARNE DE CERDO.**

Años	Consumo en unidades* (cabezas)	Consumo en toneladas
1974	162 033	10 208.0
1975	168 927	10 642.4
1976	175 716	11 070.1
1977	187 704	11 825.3
1978	191 456	12 061.7
1979	198 192	12 492.3
1980	200 121	12 607.6
1981	210 122	13 237.7
1982	212 300	13 375.0
1983	214 978	13 417.6
1984	216 239	13 623.0
1985	219 534	13 830.6
1986	222 988	14 048.2
1987	227 543	14 355.2
1988	231 235	14 567.8
1989	234 934	14 800.9

Fuente: Agroindustrias, SARH

\* Se considera un promedio de peso por cerdo de 63 kgs.

Cont.....8

Oferta Regional.

La oferta a nivel estatal crece a una tasa más alta que la del país, aunque no deja de ser por ello una tasa de crecimiento lenta, (1.62% promedio anual).

Asimismo, se puede observar que Nuevo León sólo -- contribuye con el 3% de la oferta de porcinos a nivel na-- cional.

La oferta de porcinos en el área metropolitana, -- muestra la poca participación que existe por parte de esta-- con respecto a la producción en Nuevo León (12%).

**OFERTA DE CERDO EN EL AREA  
METROPOLITANA DE MONTERREY**

Años	Unidades*	Toneladas
1974	6 355	400.3
1975	8 157	513.8
1976	9 489	597.8
1977	9 325	587.4
1978	6 025	379.5
1979	10 080	635.0
1980	4 212	895.3
1981	15 318	965.0

Cont.....9

Años	Unidades*	Toneladas
1982	16 424	1 034.7
1983	17 532	1 104.5
1984	18 638	1 178.1
1985	19 744	1 243.8
1986	20 581	1 313.8
1987	21 957	1 383.2
1988	23 065	1 453.0
1989	24 171	1 522.7

Fuente Agroindustrias, SARH.

\* Se considera un promedio de peso por cerdo de 63 kg.s.

**Balance oferta-demanda en el área metropolitana de Monterrey.**

Años	Demanda de unidades	Oferta en unidades	Déficit en unidades	Déficit en toneladas
1974	162 033	6 355	155 678	9 807.7
1975	168 927	8 157	160 770	10 128.1
1976	175 716	9 489	166 227	10 472.3
1977	187 704	9 325	178 379	11 237.8
1978	191 456	6 025	185 430	11 682.1
1979	198 292	10 080	188 212	11 857.3
1980	200 121	14 212	185 909	11 712.2
1981	210 122	15 318	194 804	12 272.6

Cont.....10

Años	Demanda de unidades	Oferta en unidades	Déficit en unidades	Déficit en toneladas
1982	212 300	16 424	195 876	12 340.1
1983	214 978	17 532	197 446	12 439.0
1984	216 239	18 638	197 601	12 448.9
1985	219 534	19 744	199 790	12 586.8
1986	222 988	20 581	202 407	12 751.6
1987	227 543	21 957	205 586	12 951.9
1988	231 235	23 065	208 170	13 114.7
1989	234 934	24 171	210 763	13 278.0

Fuente Agroindustrias SARH.

En el cuadro de balance entre oferta y demanda puede advertirse el déficit que existe en el área metropolitana de Monterrey, por esta razón, es también fácil concluir que el proyecto de la granja de porcino es rentable, si no hay problemas en su mantenimiento y comercialización.

Actualmente, el precio en el mercado oscila entre \$110.00 y \$116.00 el kilogramo de cerdo en pie.

ASPECTOS TÉCNICOS

La explotación Porcina, será del tipo cría y engorda para vender en pie los marranos a los 100 Kgs. de -- peso promedio.

Se tendrán 54 vientres con sus sementales para -- lograra una programación de partos mensuales de tal forma -- que las instalaciones serán aprovechadas al máximo.

Además se dan las siguientes especificaciones -- técnicas:

Relación/Macho/Hembra	1:18
Partos/Hembra/Año	2
$\bar{X}$ Lechones al parto	9
$\bar{X}$ Lechones al destete	7.65
$\bar{X}$ Cerdos terminados	7.2
Mortandad	20%
Vida útil del semental	5 años
Vida útil de las reproductoras	4 años
Peso $\bar{X}$ de los sementales al desecho	300 Kg.
Peso $\bar{X}$ de reproductoras al desecho	250 Kg.
Peso $\bar{X}$ de cerdos a la venta	100 Kg.
Tamaño del lote para explotación	9 Reprod.
No. de Lotes	6

\* Se compran preñadas las reproductoras.

Otras consideraciones que se deben tomar con respecto al manejo y proyección del hato.

1.- Se efectúa la compra de 54 vientres y 3 sementales, la compra de los vientres es programada de tal manera que de los 54 vientres, paren 9 al mes con un camada por vientre de 9 lechones al parto, por lo tanto teniendo una parición mensual de 81 lechones.

2.- No se considera mortandad al pie de cría, ya que si se tuviera alguna muerte en vientres ó sementales se repondrían con lechones que produce la granja.

3.- Se consideró un 20% de mortandad en lechones (15% del total en el transcurso del primer mes, después de vacunados y medicados un 5% del total en los siguientes 5 meses).

No. de Lechones muertos en el transcurso del período de engorda:

<u>Mes</u>	<u>Vivos</u>	<u>Muertos</u>	<u>%</u>
1°	68.85	12.15	15 $\bar{X}$ al mes = 81
2°	68.04	.81	1
3°	67.23	.81	1
4°	66.42	.81	1

<u>Mes</u>	<u>Vivos</u>	<u>Muertos</u>	<u>%</u>
5°	65.61	.81	1
6°	64.80	.81	1
	64.80	16.20	20%

\* Las instalaciones que se necesitan para iniciar la explotación son las siguientes:

- 1.- Corrales de sementales, uno por cada semental (3)
- 2.- Corral de espera para las hembras en calor con capacidad para un grupo de 5-10 hembras.
- 3.- Corrales para gestación uno para cada 9 vientres.
- 4.- Edificio de maternidad con capacidad para 10 partos.
- 5.- Corrales de engorda con una capacidad para 344 lechones.
- 6.- Oficina, local donde se tendrán las medicinas y los primeros auxilios, instrumental sanitario, archivo de todos los registros, etc.
- 7.- Almacén para alimentos y donde también son guardados los equipos de explotación.

## ASPECTOS ECONOMICOS

Para poder hacer las estimaciones de los flujos de efectivo, es necesario considerar todas las inversiones iniciales y las que tienen que realizar cada año, como gastos de producción.

Las entradas de efectivo, además de lograrse por ventas de carne, se tienen por las recuperaciones del valor de desecho de vientres y verracos.

A continuación se presentan las partidas a considerar:

### Pie de Cría:

54 vientres con un valor inicial de \$17,000.00 -- c/u y un valor de venta a los 4 años de \$110.00 por Kg/pie de peso en vivo.

4 sementales con un valor inicial de \$24,000.00 - c/u y un valor de venta a los 5 años de \$ 80.00 /Kg. de - - peso en vivo.

### Instalaciones:

Todas se consideran con una vida útil de 12 años - y un valor de recuperación de 20% de su valor original.

Cont.....15

	<u>Valor Inicial</u>	<u>Valor Final</u>	<u>%</u>
Instalaciones	\$3'200,000.00	\$ 640,000.00	20
Equipo Explotación	\$ 729,710.00	\$ 72,971.00	10
Equipo Transporte	\$ 750,000.00	\$ 150,000.00	20%

\* Desgloze de Partidas

1) Una cerda consume aproximadamente 980 Kg. de alimento al año a \$ 27.25 el kilogramo, por 54 vientres -- nos dá un total de \$ 1'442,070.00 al año.

2) Un cerdo consume 730 Kgs. de alimento al año a \$ 27.25 el kilogramo por 3 sementales nos dá \$59,677.50- al año.

3) El gasto en cuanto a medicinas y vacunas para el pie de cría y los lechones es de \$15,000.00 mensuales con un total de \$180,000.00 al año.

\* Consumo alimento pié Cría= 1'442,070 + 59,677.5  
Total = \$1'501,748.00

4) Un lechón consume aproximadamente 323 Kg. de alimento por 778 lechones al año nos dan \$6'984,342.00

(Ver hoja de Datos y Operaciones)

Cont.....16

Cont.....16

5) El renglón de salario comprende un peón a razón de \$415.00 /día, y sueldo del administrador de \$700.00-díarios ó sea \$ 406,975.00 al año.

6) Pago del Seguro Social: \$ 39,802.00

7) Consumo de Agua y Luz: \$1,500.00 al mes.

8) Gasto Gasolina: \$12,000.00 al mes \$144,000.00 al año, \$400,00 al día incluyendo refacciones.

Cont.....17

TABLA QUE MUESTRA EL DESGLOCE DE COSTOS DE OPERACION DE UN ESTUDIO

DE PRE-INVERSION DE UNA GRANJA PORCINA

C O N C E P T O	ANOS 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alimentación del Pie de Cría	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748	1.501.748
Alimentación de Lechones	2.702.227	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342	6.984.342
Sueldos	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975	406.975
Gastos de Transporte	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000
Seguro Social	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802	39.802
Agua y Luz	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Impuestos	14.580	58.320	58.320	62.370	58.545	58.320	58.320	62.370	58.320	58.320	58.320	62.595
Mantenimiento	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000

T o t a l e s (4.839.332) 9.165.187 9.165.187 9.169.237 9.165.412 9.165.187 9.165.187 9.165.187 9.169.237 9.165.187 9.165.187 9.165.187 9.169.462

TABLA QUE MUESTRA EL DESGLOCE DE INGRESOS DE UN ESTUDIO DE

PRE-INVERSION DE UNA GRANJA PORCINA

C O N C E P T O	ANOS 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Venta de Cerdos	2.255.040	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160	9.020.160
Venta de Vientres	---	---	---	1.485.000	---	---	---	1.485.000	---	---	---	1.485.000
Venta de Sementales	---	---	---	---	81.000	---	---	---	---	81.000	---	81.000
Venta de Equipo de Transporte	---	---	---	---	150.000	---	---	---	---	150.000	---	250.000
Venta de Instalaciones	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	640.000
Venta de Equipo de Explotación.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	72.971
Totales	2.255.040	9.020.160	9.020.160	10.505.160	9.251.160	9.020.160	9.020.160	10.505.160	9.020.160	9.251.160	9.020.160	11.549.131

TABLA QUE MUESTRA EL DESGLOSE DE COSTOS DE INVERSION

DE UN ESTUDIO DE PRE-INVERSION DE UNA GRANJA PORCINA

C O N C E P T O	A N O S	0	1	5	6	9	11
Instalaciones (1)		3.200.000	---	---	---	---	---
Equipo Explotación (2)		729.710	---	---	---	---	---
Equipo de Transporte (3)		---	750.000	750.000	---	---	---
Pie de Cría (4)		---	990.000	918.000	72.000	918.000	72.000

- 1).- Se considera todos los costos de Construcción de las Instalaciones necesarias para la Limpieza.
- 2).- Se considera todos los costos de Equipo Mecánico necesario para la Empresa.
- 3).- Se considera la compra de 2 camiones durante la vida útil del Proyecto.
- 4).- En el 1er. año, se está considerando la compra de 54 vientres y 3 sementales.  
En el 5º año la compra de 54 vientres, en el 6º año la compra de 3 sementales, en el 9º año la compra de 54 vientres y en el 11º año la compra de 3 sementales.

TABLA QUE MUESTRA LA APLICACION DEL METODO DE VALOR PRESENTE  
NETO EN UN PROYECTO DE PRE-INVERSION DE UNA GRANJA PORCINA.

ANOS	COSTOS DE INVERSION	COSTOS DE OPERACION	COSTOS TOTALES	INGRESOS TOTALES	FLUJO EN EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACION (21%)	FLUJO ACTUA LIZADO AL 21%	%
0	3.929.710	-----	3.929.710	-----	(-) 3.929.710	1.0000	(-) 3.929.710	15
1	1.740.000	4.839.332	6.579.332	2.255.040	(-) 4.324.292	.8264	(-) 3.573.595	
2	-----	9.165.187	9.165.187	9.020.160	(-) 145.027	.6830	(-) 99.053	
3	-----	9.165.187	9.165.187	9.020.160	(-) 145.027	.5645	(-) 81.868	
4	-----	9.169.237	9.169.237	10.505.160	(+) 1.335.923	.4665	(+) 623.209	
5	1.668.000	9.165.412	10.833.412	9.251.160	(-) 1.582.252	.3862	(-) 611.066	
6	72.000	9.165.187	9.237.187	9.020.160	(-) 217.027	.3192	(-) 69.275	
7	-----	9.165.187	9.165.187	9.020.160	(-) 145.027	.2638	(-) 38.258	
8	-----	9.165.237	9.165.237	10.505.160	(+) 1.339.923	.2180	(+) 292.103	
9	918.000	9.165.187	10.083.187	9.020.160	(-) 1.063.027	.1806	(-) 191.983	
10	-----	9.165.412	9.165.412	9.251.160	(+) 85.748	.1489	(+) 12.768	
11	72.000	9.165.187	9.237.187	9.020.160	(-) 217.027	.1230	(-) 26.694	
12	-----	9.169.462	9.169.462	11.549.131	(+) 2.379.669	.1017	(+) 242.012	

VALOR PRESENTE NETO (-) 8.621.502  
 (+) 3.799.092  
 -----  
 - 4.822.410

Cont.....21

**TABLA QUE MUESTRA EL BENEFICIO NETO ANUAL PROMEDIO**  
**DE UN PROYECTO DE PRE-INVERSION DE UNA GRANJA PORCINA.**

ANOS	COSTOS DE OPERACION	FACTOR (21%) ACTUALIZACION	COSTOS DE OPERA.ACTUAL.	INGRESOS TOTALES	INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS.
0	-----	1.0000	-----	-----	-----
1	4.839.332	.8264	3.999.224	2.555.040	2.111.485
2	9.165.187	.6830	6.259.823	9.020.160	6.160.769
3	9.165.187	.5645	5.173.748	9.020.160	5.091.880
4	9.169.237	.4665	4.275.583	10.505.160	4.900.657
5	9.165.412	.3862	3.539.682	9.251.160	3.572.780
6	9.165.187	.3192	2.925.528	9.020.160	2.879.235
7	9.165.187	.2638	2.417.776	9.020.160	2.379.518
8	9.165.237	.2180	1.998.022	10.505.160	2.290.125
9	9.165.187	.1806	1.655.233	9.020.160	1.629.041
10	9.165.412	.1489	1.364.730	9.251.160	1.377.498
11	9.165.187	.1230	1.127.318	9.020.160	1.109.480
12	9.169.462	.1017	932.534	11.549.131	1.174.547
			35.669.201		34.677.015

VALOR ACTUAL DE LOS BENEFICIOS AL 21%

\$34.677.015.00

FACTOR DE RECUPERACION DE CAPITAL AL 21% EN 12 ANOS

.2338

VALOR ACTUAL DE LOS COSTOS AL 21%

35.669.201

FACTOR DE RECUPERACION AL 21%

.2338

$$8.107.486 - 8.339.459 = (-) 231.973$$

Cont.....22

PUNTO DE EQUILIBRIO ( \$/KG. DE CARNE )

$P.V.u = C F_u + C V_u$

C.F. = Costos Fijos Totales  
u Kilogramos de carne.

$P.V. = 25.29 + 92.58 = 117.87$

$P.V. = \text{Precio del Kilogramo de Carne}$

C.V. = Costos Variables Totales  
u Kilogramos de carne.

PROGRAMACION DEL MOVIMIENTO DEL HATO

MES	1° AÑO		2° 3° 6° 7° 9° y 11°		4° y 8°		5° y 10°		12°	
	NACIDOS	VENTAS	NACIDOS	VENTAS	NACIDOS	VENTAS	NACIDOS	VENTAS	NACIDOS	VENTAS
Ene	0	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Feb	0	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Mar	0	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Abr	0	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
May	81	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Jun	81	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Jul	81	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Ago	81	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Sep	81	0	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Oct	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Nov	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
Dic	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8	81	64.8
	648	194.4	972	777.6	972	777.6	972	777.6	972	777.6

Ventas	\$2 255 040	\$ 9 020 160	\$ 9 020 160	\$ 9 020 160	\$ 9 020 160
		+	1 485 000	+	81 000
			\$10 505 160		\$ 9 101.160
					\$10 586 160
					*Venta de Vientres y Sementales.

**DATOS Y OPERACIONES**

I.- Alimentación:

A.- Una cerda consume aproximadamente 980 Kgs. al año ,  
ó sea un consumo mensual de 81.66 Kg.

B.- Un semental consume aproximadamente 730 Kg. al año,  
ó sea un consumo mensual de 60.8 Kg.

C.- Un cerdo consume aproximadamente 323 Kg. en todo su  
período de engorda que corresponde a una conversión alimenticia de 3.23 Kg.

**CONSUMO POR ANIMAL**

<u>MES</u>	<u>ALIMENTO</u>	<u>CONSUMO (KG)</u>
1°	D <sub>1</sub> (Iniciación)	4
2°	D <sub>1</sub>	25
3°	D <sub>2</sub> (Desarrollo)	52
4°	D <sub>2</sub>	59
5°	D <sub>3</sub> (Engorda)	91
6°	D <sub>3</sub>	92
		<u>323</u>

CONSUMO POR CAMADA

	<u>Kgs.</u>	<u>Valor Unit.</u>	<u>No. Animales</u>	<u>Valor Total</u>
*Iniciación	29	32.25	7.65	7,154.6625
Desarrollo	111	26.75	7.50	22,269.375
Engorda	<u>183</u>	26.75	7.20	<u>35,245.800</u>
Totales	323		Por camada:	\$64,669.837

Total consumo alim: 6,984.342

54 X 2 = 108 Camadas.

## II.- Ventas:

A.- Venta de cerdos para el primer año:

$7.2 \times 9 \times 3 \times 100 \times \$116 = \$ 2,255,040.00$

B.- Venta de cerdos en los siguientes años:

$7.2 \times 54 \times 2 \times 100 \times \$116 = \$ 9,020,160.00$

C.- Venta de vientres:

$54 \times 250 \text{ Kg.} \times \$110 = \$ 1,485,000.00$

D.- Venta de Berracos

$3 \times 300 \text{ Kg.} \times \$90 = \$ 81,000.00$

\* NOTA IMPORTANTE: Todos los datos y precios con los que se elaboró el trabajo, fueron recabados entre los días del 20 -- al 29 de Octubre de 1983.

### CONCLUSIONES

- A.- Observando los resultados obtenidos en los análisis de beneficio neto anual promedio y el de valor presente neto del proyecto, podemos concluir que el proyecto no es viable (No rentable), sino que por el contrario el llevarlo a cabo nos ocasionaría una pérdida anual promedio de \$231,973.00
- B.- Los costos de operación son elevados, principalmente el referente al de alimentación, ocasionando con esto resultados negativos en los análisis aplicados.
- C.- El proyecto encontraría su punto de equilibrio, (Funcionando sin pérdidas ni ganancias) si el kilogramo en vivo se pagará a \$ 117.87

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ahumada, Jorge/Preparación y Evaluación de Proyectos/  
El Trimestre Económico./Vol. XXVII N°/1956.
- 2.- F.A.U.A.N.L./Apuntes de Evaluación y Financiamiento -  
de Proyectos Agropecuarios/Marín, N.L.
- 3.- Gittiinger J. Price/Análisis Económico de Proyectos Agrí-  
colas / Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mun-  
dial / Washington / 1971.
- 4.- NAFINSA / Fondo Nacional de Estudios yProyectos / 1983.
- 5.- Nathan Gravisky - A.W. Lein / Análisis Factorial Guía -  
para Estudios de Economía Industrial / Banco de México  
/ 1964.
- 6.- ONU-CEPAL / Manual de Proyectos de Desarrollo Económico /  
México / 1958.
- 7.- Topel D.G. / La Industria Porcina Problemas y Avances /  
Universidad de Minessota / 1980.
- 8.- Wilson H.W. / Instalaciones Porcinas y su Manejo / Edi-  
torial Aèdos / Barcelona / 1981.

