



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLÁN

"ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN PECUARIOS.
PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA GRANJA DE
ENGORDA DE 100 CERDOS POR PERÍODO EN EL MUNICIPIO
DE SAN SEBASTIÁN, CHIAUTLA, EDO. DE MÉXICO."

289564

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA
P R E S E N T A ,
ROCIO GONZÁLEZ VALLEJO

ASESOR: M.V. DIPL. PAT. RAUL SCHINCA FELITTI



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA II
MEXICO



DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

"Análisis y Evaluación de Sistemas de Producción Pecuarios.
Proyecto para la Instalación de una Granja de Engorda de
100 Cerdos por periodo en el Municipio de San Sebastián,
Chiáutla, Edo. de México."

que presenta a la pasante: Rocío González Vallejo
con número de cuenta: 9460684-1 para obtener el título de
Médica Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 2 de Febrero de 2001

MODULO	PROFESOR	FIRMA
<u>IV</u>	<u>M.V. Dipl. Pat. Raúl Schinca Felitti</u>	
<u>II</u>	<u>L.E. José Zagal Díaz</u>	
<u>III</u>	<u>L.C. María de la Luz Ramos Espinoza</u>	

A Dios, por permitirme ver lo hermoso que es vivir.

A la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Por haberme dado el honor de realizar mis estudios superiores en sus instalaciones.
Gracias.

A mi querida mamá América Vallejo.

Por todos sus sacrificios y esfuerzos por apoyarme y guiarme en el camino correcto, por ser mi amiga y compañera y una súper mamá. Gracias.

A mi Papá Gildardo González

Por su apoyo y consejos. Gracias.

A mi hermano Juan Carlos.

Por su apoyo y por demostrarme lo alto que se puede llegar , gracias.

A mis abuelos Teresita, Blas y Alberto.

Aunque ya no están conmigo, siempre los llevaré en mi corazón.

A mi abuela Juana Jardón.

Por su apoyo, paciencia y consejos. Gracias

A mis queridas sobrinas Valeria y Fabiola.

Por ser la alegría de la Familia.

A mi querido Novio Jerónimo.

Por estar conmigo y soñar con un maravilloso futuro juntos.

A mis Tíos.

Beto, Memo, Lalo, Héctor, Jorge y Enrique por su apoyo. Gracias.

A mis Amigas.

Paty Aceves, Evelyn J, María de los Angeles, Ana X, Guadalupe, y Diana.

A mis Amigos.

Héctor, Beto, Jorge, Charly , y a todos mis compañeros que me ofrecieron su amistad.
Gracias

A mis Profesores.

Por su esfuerzo en transmitir sus conocimientos y ofrecerme consejos. Gracias.

A mi Tutor. M.V. Dipl. Raúl Schincha.

Por el tiempo y dedicación en la realización de este trabajo y por sus consejos. Gracias.

A mis asesores Prof. José Zagal y L.C. María de la Luz Ramos.
Por el apoyo y orientación en la realización de este trabajo. Gracias.

Al Prof. Fernando Ingalls.
Por el apoyo ofrecido al realizar el seminario de titulación, Gracias.

INDICE

1. Introducción

Capítulo I . Antecedentes	1
Capítulo II. Marco Conceptual	8
Capítulo III. Marco Referencial	9
Capítulo IV. Metodología	12
4.1. Aspectos Técnicos.	13
4.2. Aspectos Contables	17
Capítulo IV. Resultados.	23
Conclusiones	27
Bibliografía	29
Anexos	30

OBJETIVO

**DETERMINAR LA RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACIÓN DE 100
CERDOS DE ENGORDA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN
CHIAUTLA. EDO. DE MEXICO**

INTRODUCCIÓN

La Porcicultura mexicana ha evolucionado, actualmente se vislumbran oportunidades de desarrollo, debido a la mayor demanda, a la estacionalidad de las épocas de producción, la consolidación del mercado interno, hábitos de consumo, celebraciones populares tradicionales que suele mejorar el precio del producto, con lo que la actividad porcícola ha mejorado paulativamente.

La porcicultura, es parte de un rico acervo cultural adquirido a través del encuentro entre dos continentes y varias culturas. En la actualidad el cerdo ha formado parte importante en la dieta de los mexicanos siendo una fuente importante de proteína de alta calidad.

La porcicultura Mexicana tiene un gran reto, competir con una gran eficacia productiva y rentabilidad aprovechando múltiples factores como la geografía y el clima para así mejorar en calidad y precio en el mercado.

El objetivo de este trabajo es contribuir a la producción de carne de cerdo a un mercado tan importante como es el D.F. y el demostrar la Rentabilidad que se obtiene al invertir en este tipo de producción.

Antecedentes.

Capítulo I.

Producción Mundial

Trueba, Sergio (1998)~ La carne de cerdo representa el 45% de las carnes producidas a nivel mundial. Ocupa un 1er sitio con 80.4 millones de ton. Este volumen crece en los últimos años a un ritmo del 3%, superior al 2.2% registrado por la producción cárnica de todas las especies. La producción de 1997 de 80.4 millones de ton. Superó en 1.6% a la de 1996. Para el año 1998 se previó una producción de 82.2 millones de ton. Y para el año 2000 de 87 millones de toneladas. China con 80% de producción de traspatio contribuye con el 53% de la producción Mundial. México aporta el 1.8% de la producción de cerdo en el ámbito mundial, donde ocupa el 18º lugar. Por ser un producto perecedero, los inventarios mundiales de carne solo representan el 1.8 % de la producción.

Actualmente el panorama de la porcicultura mexicana ha cambiado, se vislumbran oportunidades para su desarrollo. En México se cuenta con la vocación para producir cerdo y un criterio empresarial ampliamente receptivo para adoptar tecnología, además de una amplia gama de climas propicios para la producción del cerdo, excelente ubicación y una estabilización en el precio de granos, por lo menos a corto plazo, debido a la abundancia internacional y nacional que se ha dado, formando favorables las perspectivas para la actividad.

El cerdo ha formado parte importante en la dieta de los mexicanos desde que lo trajeron a América los españoles ; al paso del tiempo se ha arraigado en el gusto de los consumidores de forma inigualable.

La producción del cerdo ha ocupado, en diferentes décadas, los primeros sitios en el abastecimiento de carne en México. al aportar entre el 20 y el 49 % de las carnes producidas.

La alta tecnificación de la porcicultura se dio entre los 70's y 80's , sobre todo en Sonora, Sinaloa y el Noreste del país. La actividad entre en crisis en 1984 y que se prologó hasta 1995.

La industria porcícola ha sufrido ajustes en su desarrollo económico, y en la actualidad se han desarrollado empresas de 1000 vientres y complejos y agro-asociaciones de hasta 30 000 vientres en producción ”.

Características de la producción porcina.

Existen sistemas de producción asociados a rangos tecnológicos, regionalización, tamaño y niveles de producción y eficiencia. Los sistemas de producción son diversos y se clasifican en tres: tecnificado, semitecnificado y traspatio los dos primeros tienen una distribución geográfica bien definida y el último está distribuido en todo el país.

Sistemas semitecnificados.

Desarrolla una porcicultura semiconfinada y tradicionalista. Puede variar en grado de eficiencia y estar o no asesorado por especialistas; no cuenta con integración vertical ni horizontal. y hacen compras individuales.

Este estrato resiente cualquier efecto económico desestabilizador, por tal motivo periódicamente reduce su población o detiene su producción. Aunque buena parte de estas granjas ha amortizado sus inversiones, desarrollan prácticas con diversos grados de eficiencia, por lo que su flujo de producción no es constante, y ellos les provoca problemas de rentabilidad. Este estrato genera el 30% de la producción nacional y reduce su tamaño en cada crisis.

Sistema de Traspatio.

Sus instalaciones y animales son rústicos y son pobres de manejo y nutrición. No cuentan con asesoría ni privada ni oficial.

En forma permanente. Su producción es baja y esta muy atomizada en todo el territorio nacional. El traspatio es en buena medida un riesgo para la salud pública y para el control de las zoonosis en las campañas implementadas en el país. Prevalece porque es fuente de ingreso y ahorro familiar.

Regionalización de la producción.

Más del 70% de la producción nacional se genera en 8 estados del país: Jalisco, Sonora, Guanajuato, Puebla, Yucatán, Querétaro, Nuevo León y Michoacán.

Estacionalidad.

Debido a la mayor demanda en esos momentos, la estacionalidad de las épocas de mayor producción es provocado por efecto del mercado, de poder adquisitivo, hábitos de consumo, celebraciones populares tradicionales que suelen mejorar el precio del producto.

Infraestructura de sacrificio.

En el país hay un total de 41 rastros tipo inspección federal (TIF) para sacrificio porcino; estos se ubican en: Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Durango, Estado de México, Michoacán, Guanajuato, Jalisco, Puebla, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Yucatán, Zacatecas, Monterrey, Coahuila. Con una capacidad de matanza de 4 millones de cabezas en 1997 y para 1999 se sacrificaron 4 millones 190 mil 268 cabezas.

Consumo de carne de cerdo

En México el consumidor mantiene su preferencia por la carne fresca y los productos elaborados (carnes frías y embutidos). Aunque influyen las dietas y las modas de tal forma que

la participación de la carne de cerdo disminuye del 28% al 24% su consumo para los productos elaborados.

Durante 1997 se vio un repunte en la actividad porcícola, sin embargo circunstancias como el comercio desleal, el que México no cuente con un programa nacional de genética consolidado, el que sea deficitario en la producción de granos para uso forrajero, aunado a una disminución importante en el consumo per cápita de carne de cerdo, carteras vencidas, falta de poder adquisitivo del consumidor final y la falta de apoyo económico y de conocimiento de nuevas tecnologías, hace que los avances obtenidos en estos años se tiendan a revertir.

Consumo nacional aparente.

De 1990 a 1994 este índice aumento 22%. Pasando del 19.2% al 23.4% y disminuyó hasta el 17.6% en 1997, para 1998 fue de 16.2% y en 1999 de 16.5%. Las importaciones se han orientado al consumo de pieles, grasas, piernas, lomos, y espaldilla por parte de la industria de carnes frías y embutidos. En los últimos 8 años se incremento 2.5% el IMCA. El consumo per cápita se ubica en 12 Kg. / año en 1997, en 1998 7.4 Kg. /año, en 1999 7.9 Kg..

Consumo directo.

Compuesto por carne fresca, principalmente lomos, piernas y espinazo, absorbe el 25% de la producción de carne de cerdo.

Industrialización y consumo industrial.

Orientado a la obtención de carne fresca, en canal, medias canales, capote y cortes, los procesan para elaborar carnes frías, embutidos y manteca. El 15% del total de la carne es absorbido por las empacadoras, quienes completan su proceso incorporando pastas y trozos de aves a los diferentes productos que hace. Este sector creció de 1990 a 1995 un 6.3% alcanzando 40 mil toneladas. Antes ello, se reporta una disminución de la carne de cerdo

consumida por esta industria al pasar de 70% en 1990 al 43% en 1997; en cambio la carne de ave pasa del 5% al 47% en este periodo.

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE CARNE DE CERDO EN CANAL (TONELADAS)

AÑOS	1997	1998	1999	2000 *
TOTAL	939245	960689	989603	1034908

FUENTE: SAGAR-Centro de Estadística Agropecuaria. 2000

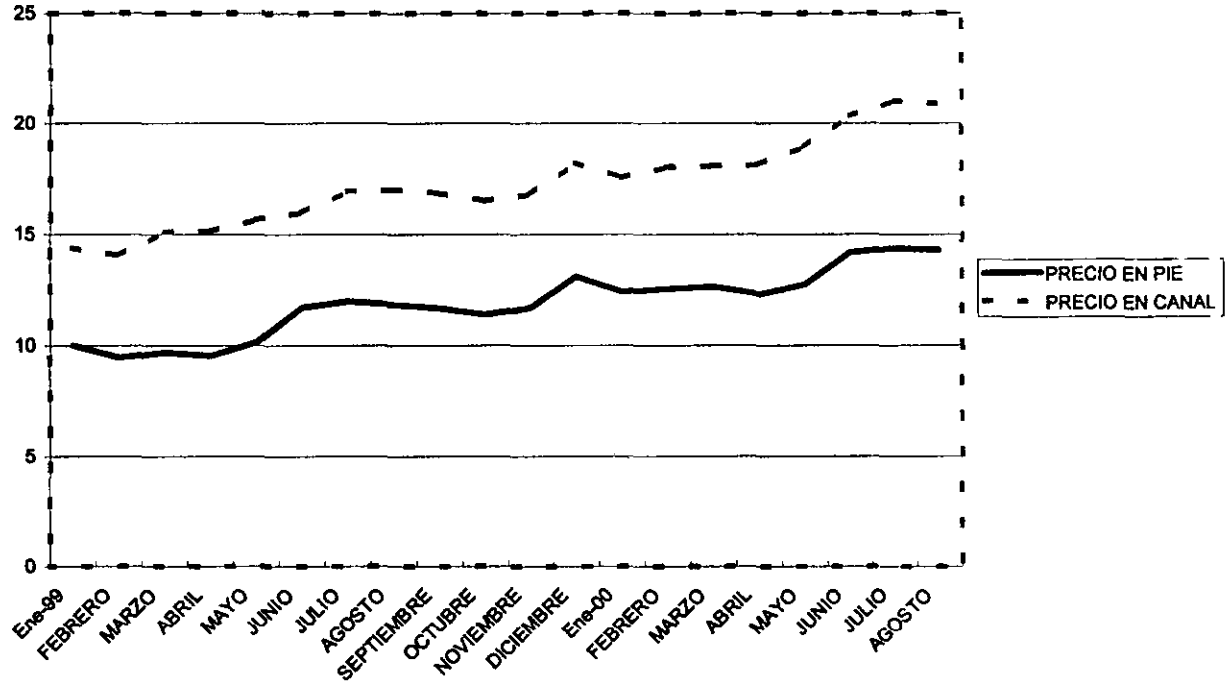
*Datos esperados.

ORIGEN DEL GANADO PORCINO SACRIFICADO CABEZAS

	1997	1998	1999
TOTAL	7761955	8618672	9153375
NACIONAL	7753770	8385123	8968873
IMPORTADO	8185	233549	184502
PORCENTAJE			
NACIONAL	99.6 %	97.3 %	98 %
IMPORTADO	0.4 %	2.8 %	2.1 %

FUENTE: SAGAR, INEGI Y BANCOMEXT.2000

PRECIO DEL CERDO EN PIE Y CANAL NACIONAL (\$/Kg).



FUENTE: COMISION NACIONAL GANADERA 2000

IMPORTACIONES EN MILES DE DOLARES

IMPORTACIONES	1997	1998	1999
BOVINO	601964	706123	781979
PORCINO	165440	183229	203933
OVINO Y CAPRINO	60589	56878	57705
AVÍCOLA	340607	348836	299974
LACTEOS	527253	449582	442093
APÍCOLA	687	872	844
EQUINO	5280	4262	5325
TOTAL	1701821	1749783	1792053

FUENTE: CNG-BANCOMEXT 2000

EXPORTACIONES EN MILES DE DOLARES

EXPORTACIONES	1997	1998	1999
BOVINO	201096	215390	326702
PORCINO	94857	77665	93299
OVINO Y CAPRINO	575	296	205
AVÍCOLA	5961	5128	5961
LACTEOS	14057	8669	6977
APÍCOLA	35213	37193	22445
EQUINO	5603	6621	5237
TOTAL	357361	350963	460829

FUENTE: CNG-BANCOMEXT 2000

**VOLUMEN DE IMPORTACIONES DEFINITIVAS DE CARNE DE CERDO
(Toneladas)**

	1995	1996	1997
Carne	29396	30438	47868
Fresca,refrigerada o congelada			
En canales o medias canales	2945	3402	6873
Jamones,paletas y trozos sin deshuesar fresca o refrigerada	5218	5844	16237
Las demás frescas o refrigeradas	5901	6731	8365
Canales o medias canales congeladas	4	27	343
Jamones,paletas sin deshuesar cong.	2856	2326	2649

Fuente: CNG-Bancomext 2000

CAPITULO II MARCO CONCEPTUAL

Conceptos Básicos.

1. Rentabilidad: Resultado de Relacionar la utilidad neta obtenida con el monto del capital total, incluido en este último valor imputado de la tierra.
2. Insumo: Todos los valores agregados a la producción.
3. Utilidad Neta: El excedente de las ganancias sobre los costos y los gastos de un negocio.
4. Inversión: El empleo de recursos con el fin de obtener un beneficio o bien determinado.
5. Ingreso: Capital o bien o satisfactor que aumenta el beneficio de lo obtenido.
6. Recurso: Elemento o elementos que se utilizan para producir.
7. Gasto: desembolso actual o Pretérito que sufraga el costo común que implica el negociar, término aplicado a los desembolsos reconocidos como costos de operación. de un negocio.
8. Costo Fijo: Son aquellas erogaciones que se realizan en forma constante y forzosa, independientemente que se produzca o no.
9. Costo marginal o directo: El costo en que se incurre por producir y/o vender de una unidad adicional de un producto o servicio. Este costo tiene una relación proporcional y directa con el grado de actividad de la organización. Generalmente incluye las materias primas, la mano de obra a destajo (directa), los envases, las mermas y las comisiones por ventas.
10. Producción: Actividad económica encaminada a la obtención de satisfactores.

CAPITULO III

MARCO REFERENCIAL.

1. Localización.

El municipio cuenta con una superficie total de 60 km². Las coordenadas geográficas del municipio son las siguientes : Latitud 19 grados 33 minutos, Longitud de 98 grados 53 min. Altitud de 2260 metros sobre el nivel del mar.

2. Límites.

Al Norte con el municipio de Acolman, al sur Texcoco, al Oeste con el municipio de Chiconcuac, al este Tepetlaoxtoc y Papalotla

3. Hidrología.

Tiene su origen en la zona montañosa ubicada al noreste la cual esta formada por el arroyo Texcahuey que parte de la zona norte; arroyos San Bernardino y San Matero Tluexotla.

4. Clima.

El clima predominante en el municipio es el templado Subhúmedo C(w') (w) b (i) g. Hacia el este del territorio municipal el tipo de clima es mas húmedo de los subhúmedos y la formula de su clasificación es C (w2) (w) b (i) g.

5. Población.

El municipio de Chiáutla cuenta con una población aproximada de 19,559 habitantes de los cuales 9,519 son hombres y 10,040 son mujeres.

6. Vías de comunicación.

Se encuentra comunicado con las siguientes carreteras: México-Texcoco (vía los reyes), carretera federal Texcoco-Lechería y vías secundarias que comunican con localidades internas de municipios de Chiconcuac, Atenco, Papalotla.

7. Uso de Suelo.

La superficie cuenta con un total de 60 Km², los cuales están divididos en:

- a) Cuerpos de Agua. 2%
- b) Urbano 5%
- c) Ociosa 2%
- d) Ganadera 9%
- e) Agrícola 24%
- f) Forestal 32%
- g) Erosión 18%

8. Producción agrícola en la zona:

La principal producción agrícola en la zona son: Chicharo verde, frijol, papa, alfalfa, aguacate, maíz.

9. Flora y Fauna de la zona:

Entre las especies identificadas se encuentran Lagartijas de diferentes géneros como el *Sceloporus*, *Eumes* y *Chemidophorus*, vibora de cascabel *Crotalus* sp.

Mamíferos de gran tamaño han desaparecido y solo es posible encontrar ardilla *Sciurus auregaster*, ratón *Peromyscus aztecus*, y mapache.

Las aves también tienen una mayor diversidad, entre ellas se pueden encontrar: Aguililla pechiroja, lechuza titoalba, búho, pavito blanco, especies de ratón, zorrillo *Conepatus mesoleucos*, *Spilogale putorius*.

Flora.

Presenta áreas montañosas aisladas en las que se observan endemismo de géneros como el *Achaenipodium*, *Hintonella*, *Microspenum*, *Omiltemia*, *Pevritschia* y *Salvia*.

10. Producción Pecuaria de la zona.

Unidades de Producción con Cría y Explotación de animales

Existencia de Bov. (Cab/up)	Existencia de Porcinos (Cab/up)	Existencia de Gallinas (Cab/up)	Existencia de Caprinos (Cab/up)	Existencia de Ovinos (Cab/up)
1.9	2.6	5.9	0.5	2.5

Ejidos con Cría y Explotación de animales con principal Especie.

Bovinos (%)	Porcinos (%)	Aves (%)	Caprinos (%)	Ovinos (%)
	60.0		20.0	20.0

METODOLOGÍA

En el presente trabajo se inicio determinando las características del lugar donde se determino poner la explotación de cerdos, se procedio a determinar el espacio necesario para 400 animales obteniendo 100 animales por mes, asi como número de corrales y jaulas .

Se determino iniciar la engorda con la compra de 100 cerdos con un peso de 18 kg cada uno a un precio de \$13.00 por kg de peso vivo .

La engorda tiene una duración de 22 semanas que son un total de 154 días. Para el manejo de la engorda se dividió en 4 etapas (Iniciación, Crecimiento, Desarrollo y Finalización) cada una de las etapas tiene una duración de 28 días. Para el final de la engorda se obtendrá cerdos de 100 kg para abasto.

Se realizo cuadros de consumo de alimento para cada etapa para así determinar consumo de todos los cerdos en cada una de las etapas y determinar costos de alimentación por cada una de las etapas.

Se determinaron costos, clasificandolos como costos fijos y variables en la producción de un año, así como se determinó un presupuesto de ventas de los cerdos que salen para abasto en año.

Con los resultados se determinó la utilidad, el punto de equilibrio y el margen de seguridad para obtener así la Rentabilidad de la engorda durante un año.

Instalaciones

Peso del Ganado (kg)	Espacio en m2 piso de Concreto	Rejilla
20-40	.60	.40
40-60	.80	.50
60-80	1.00	.60
80-100	1.20	.80

Necesidades totales de espacio en m2 para 100 cerdos

Peso del Ganado (kg)	Espacio en m2 piso de Concreto	Rejilla
40-60	80	50
60-80	100	60
80-100	120	80

Número totales de corrales para 100 cerdos

Peso del Ganado (kg)	Número de Corrales	Espacio en m2	Número de animales
40-60	4 corrales	20	25
60-80	4 corrales	25	25
80-100	4 corrales	30	25

Elementos que debe tener un registro de cerdos para abasto.

- a) Identificación de corral
- b) Fechas de transferencias y pesajes
- c) Tratamientos que se han aplicado
- d) Cantidad de alimento consumido
- e) Fecha de destete
- f) Edad del cerdo
- g) Peso y fecha de ventas

Consumo de alimento				
Periodo	# cerdos	Consumo (kg)	Precio/alimento	costo total
7-10 semanas	1	25.767	\$2.10	\$54.11
11-14 semanas	1	47.04	\$1.90	\$89.37
15-18 semanas	1	70.7	\$1.80	\$127.26
19-22 semanas	1	99.96	\$1.70	\$169.93
total		243.467		\$440.67
Periodo	# cerdos	Consumo (kg)	Precio/alimento	costo total
7-10 semanas	99	2550	\$2.10	\$5,355
11-14 semanas	99	4657	\$1.90	\$8,848
15-18 semanas	99	6999	\$1.80	\$12,598
19-22 semanas	98	9796	\$1.70	\$16,653
		24002		\$43,454

CONSUMO INDIVIDUAL DE ALIMENTO								
Etapa de Iniciación			Consumo	Consumo	Consumo	PRECIO		
Edad/Semanas	Edad/días	Peso (Kg)	Diario (kg)	semanal (kg)	Acumulado (kg)	KG/ALIM.	COSTO	
7	49	16.3	0.69	4.83	4.83	\$2.55	\$12.32	
8	56	20.3	0.8	5.6	10.43	\$2.55	\$26.60	
9	63	22.8	0.971	6.797	17.227	\$2.55	\$43.93	
10	70	28	1.22	8.54	25.767	\$2.55	\$65.71	
			3.681	25.767				
Etapa de Crecimiento								
11	77	34.7	1.36	9.52	35.287	\$2.32	\$81.87	
12	84	39.75	1.65	11.55	46.837	\$2.32	\$108.66	
13	91	44.95	1.76	12.32	59.157	\$2.32	\$137.24	
14	98	50.3	1.95	13.65	72.807	\$2.32	\$168.91	
			1.68	47.04				
Etapa de Desarrollo								
15	105	55.8	2.16	15.12	87.927	\$2.25	\$197.84	
16	112	61.45	2.4	16.8	104.727	\$2.25	\$235.64	
17	119	67.3	2.64	18.48	123.207	\$2.25	\$277.22	
18	126	73.46	2.9	20.3	143.507	\$2.25	\$322.89	
			2.525	70.7				
Etapa de Finalización								
19	113	79.96	3.16	22.12	165.627	\$2.17	\$359.41	
20	140	88.85	3.43	24.01	189.637	\$2.17	\$411.51	
21	147	94.15	3.71	25.97	215.607	\$2.17	\$467.87	
22	154	101.45	3.98	27.86	243.467	\$2.17	\$528.32	
			3.57	99.96				

COSTOS PARA EL SEGUNDO AÑO DE PRODUCCION.						
Costos Fijos	\$99,102					
Costos Variables	\$961,057					
Costos Totales	\$1,060,159					
Ventas	\$1,628,800					
Costos	\$1,060,159					
total	\$468,641					
P. De Equilibrio	280794		\$100			
M. De seguridad	17.06%		-17.05			
			\$63			
Total de animales producidos: 1172 cerdos						
Ventas	\$1,628,800	100%		Ventas/ # animales	\$1,304.44	
C. Variables	\$961,057	62.86%		Costos/ animales	\$904.57	
Margen C.	\$567,743	37.13%		Utilidad/inversión	0.44204784 x100	44.20%
Costos Fijos	\$99,102	6.48%		Utilidad/ventas	0.30654173 X100	30.65%
Utilidad	\$468,641	30.65%				
Factor de interes a valor Presente (inflación anual de 9%)						
Utilidad	\$421,776.90					
Costos totales	\$954,143.10					

CAPITULO IV. RESULTADOS

PROYECTO ECONOMICO

**ENGORDA DE CERDOS CON LECHONES DE 18 KG DE PESO DE INICIO
REALIZADO CON ALIMENTO TERMINADO**

Base precio por Kg. de Cerdo al Abasto	\$13.00
A) Lechón	
Precio de un lechón de 18 Kg	
10 primeros kilos	\$325.00
8kilos extras	\$104.00
Precio de un lechón de 18 kg	\$429.00
B) Alimento	
Kilos de Carne por aumentar de 18 a 100 kg	82 kg
Kilos de Alimento Consumido	251.86 kg
Costo de Alimento	\$572.23
C) Costo por cerdo (alimento + Lechón)	\$1001
D) Venta del Cerdo de 100Kg a \$13.00	\$1300
E) Margen de ganancia por cerdo	\$299

**ENGORDA DE CERDOS CON LECHONES DE 18 KG DE PESO DE INICIO
REALIZADO CON CONCENTRADO PROTEICO COMERCIAL + SORGO MOLIDO**

Base precio por Kg. De Cerdo al Abasto	\$13.00
A) Lechón	
Precio de un lechón de 18 kg	
10 primeros Kilos	\$325.00
8 kilos extras	\$104.00
Precio de un lechón de 18 kg	\$429.00
B) Alimento	
Kilos de Carne por aumentar de 18 a 100kg	82 kg
Kilos de alimento consumido	251.86Kg
Costo de alimento	\$458.29
C) Costo por Cerdo (alimento +Lechón)	\$887.29
D) Venta de 1 Cerdo de 100 kg a \$13.00	\$1300
E) Margen de ganancia por cerdo	\$412.71

RESULTADOS

COSTOS FIJOS	\$99102
COSTOS VARIABLES	\$961057
COSTOS TOTALES	\$1 060 159
VENTAS POR UN AÑO	\$1,146,600
UTILIDAD	\$86 441
PUNTO DE EQUILIBRIO	582952
MARGEN DE SEGURIDAD	50.84%
UTILIDAD/ VENTAS	7.50%
UTILIDAD/INVERSION	8.10%
VALOR REAL DE LA UTILIDAD	\$77797
VALOR REAL DE COSTOS	\$954143

CONCLUSIONES

1. Propiciar el desarrollo de la actividad porcícola para evitar la importación masiva de este producto.
2. Es factible el incrementar el número de animales y mantener los costos fijos. Independientemente de una mejora en el producto .
3. En cuanto al Proyecto se demostró que no se logra una rentabilidad de 20 % en este tipo de producción en el primer año obteniendo una rentabilidad de 8.1%. y para el segundo año de producción se estima una rentabilidad de 44.2%.
4. Las utilidades pueden incrementarse al integrar operaciones como la producción de alimentos para el cerdo o el procesamiento y venta del producto.
5. Se sugiere el apoyo a la producción Nacional porcícola para lograr un crecimiento mayor en la producción y contribuir en la creación de fuentes de empleo.

DETERMINANTES Y LIMITANTES QUE AFECTAN A LA PRODUCCIÓN.

DETERMINANTES.

1. Presencia de enfermedades epizooticas en la zona.
2. Importación excesiva de carne de cerdo al país
3. Vías inadecuadas de acceso para la distribución de la carne.
4. Devaluaciones.
5. Bajo poder adquisitivo de la gente
6. Clima.
7. Hábitos alimenticios de la gente.

LIMITANTES.

1. No conocer bien el mercado de la carne de cerdo en la zona
2. No conseguir lechones para iniciar la engorda.
3. Inadecuadas instalaciones
4. Los costos de producción sean altos
5. Que la ubicación de la granja se ubique lejos del rastro.
6. No contar con suficiente capital para cubrir costos.
7. Retraso de animales enfermos
8. Medidas de Bioseguridad.
9. Falta de experiencia en Administración.
10. Falta de experiencia en Producción

BIBLIOGRAFÍA

1. C. NACIONAL GANADERA. Tablas elaboradas con cifras de Comercio exterior, México BANCOMEXT 2000.
2. English Peter . Crecimiento y Finalización del cerdo. Ed. Manual Moderno, México D.F. 1992.
3. Escamilla L. El Cerdo, su Cría y Explotación. Ed. Continental. México. 1981.
4. FIRA. Boletín Informativo. No. 296. Vol.29. 8ª Epoca. Año XXVIII . 31 de julio de 1997.
5. Gallardo Juan. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Ed. Mc Graw-Hill. México 1999.
6. García E. Diseño y construcción de Alojamientos Ganaderos. Ed. Mundi-Prensa. 3ª. Edición 1987.
7. INEGI. Centro de estadística agropecuaria. SAGAR. 2000.
8. INEGI. Censo Nacional de Población 2000.
9. Trueba R. Sergio. Situación actual y Proyecciones de la Porcicultura. Desarrollo Porcícola no. 48 sep-oct. 1988.
10. Taylor D.J. Enfermedades del Cerdo. Ed. Manual Moderno 1992.

ANEXOS

			Datos Zootecnicos			CALIFICACION				
Requerimiento de temp. Mínima			Parametros de Producción.			Unidad	Muy Buena	Buena	Regular	
Adultos:			Peso al Nacer			Kg	1.45-1.50	1.35-1.45	1.25-1.35	
En áreas de servicio,			Peso Promedio al Destete							
corrales de cerdas vacías y patios			15-20oC	(28 días)			Kg	7.8-8.5	7.2-7.7	6.8-7.1
En parideros			15-18oC	Edad a los 100 kg			Días	174	188	200
Lechones hasta 5 Kg			25-30oC	Eficiencia Alimenticia						
Destete precz 3 semanas o mas				(Destete/ 100 kg)				2.65-2.95	3-3.1	3.2-3.4
(5-18 kg)			27-32oC							
Destetados 6 semanas o mas			21-24oC							
lechones (19-45 kg)			15-21oC							
Cerdos en terminación (45-95 kg)			13-18oC							
Marranos Pesados (90-115 Kg)			10-21oC							
Cifras de Productividad										
Madurez sexual		Macho:	8-9 meses							
		Hembra:	7 meses							
Periodo estrol			21 días							
Duración de la gestación			112-116 días							
Número de lechones nacidos			11							
Número promedio de destetados			10							
Peso al destete										
		21 días	5.6 Kg							
		35 días	10 Kg							
		42 días	11 Kg							
Peso al sacrificio			100Kg							
Velocidad de crecimiento sugerido (gr/día)										
Semanas		3-6semanas	380-420							
		6-10sem	480-500							
		10-14sem	50-680							
		14-18sem	740-850							
		18-22sem	900-1000							
		22-26sem	870-900							
Mortalidad en la engorda			2%							