

4



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**

**"ANALISIS Y EVALUACION DE SISTEMAS DE  
PRODUCCION PECUARIOS  
ANALISIS ECONOMICO DE UN SISTEMA  
SEMITECNIFICADO DE PRODUCCION  
PORCINA"**

282586

**TRABAJO DE SEMINARIO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA  
P R E S E N T A :  
ERNESTO AYALA RIVERO**

ASESOR: DR. MIGUEL ANGEL CARMONA MEDERO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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**

U. N. A. M.  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
 CUAUTITLAN

**DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO**  
**DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN**  
**P R E S E N T E**

13/07/2000  
 13/07/2000

ATN: Q. Ma. del Carmen Garcia 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.

Análisis Económico de un Sistema Semitecnificado de Producción porcina.

que presenta el pasante: Ernesto Ayala Rivero

con número de cuenta: 8608619-6 para obtener el título de :

Médico Veterinario Zootecnista

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

**A T E N T A M E N T E**  
**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**

Cuautitlán Izcalli, Méx a 20 de Julio del 2000

MODULO	PROFESOR	FIRMA
I	Dr. Miguel Angel Carrera Medero	
II	L.C. Cesar Galo Ramirez Herrera.	
III	L.E. José Teofanes Zagal Díaz.	

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mi familia, en especial  
a mis padres, por creer en mí para  
llegar a este momento.

Gracias a todos los profesores del  
seminario, en especial a Fernando  
y a Maura, por darme el apoyo y  
la ayuda necesaria para la realización  
de este trabajo.

A mi peque por darme su apoyo  
y ayuda no solo para la realización  
de este trabajo, si no también a lo  
largo de toda la carrera y su amistad  
y cariño durante todo este tiempo.

Al M.V.Z. Oscar Gutiérrez, por  
brindarme su tiempo y ayuda  
para la realización de  
este trabajo.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
<b>1.0 INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>1</b>
<b>1.1 HIPÓTESIS</b> -----	<b>2</b>
<b>1.2 OBJETIVOS</b> -----	<b>3</b>
<b>2.0 GENERALIDADES</b>	
2.1 Marco socio económico. -----	<b>4</b>
2.2 Concepto de explotación porcina -----	<b>7</b>
2.3 Tipos de explotación porcina -----	<b>7</b>
2.4 Datos estadísticos -----	<b>10</b>
<b>3.0 CONCEPTOS</b>	
3.1 Contabilidad general -----	<b>16</b>
3.1.1 Contabilidad agropecuaria -----	<b>16</b>
3.1.2 Importancia de la contabilidad agropecuaria -----	<b>17</b>
3.2 Costos -----	<b>17</b>
3.3 Elementos del costo -----	<b>18</b>
3.4 Balance general -----	<b>18</b>
3.5 Estado de resultados -----	<b>18</b>
3.6 Punto de equilibrio -----	<b>19</b>

## **4.0 RESULTADOS DE CASO PRÁCTICO.**

**4.1 Antecedentes ----- 20**

**4.1.1 Características de la explotación ----- 20**

**4.1.2 Sistema de producción de la explotación ----- 22**

**4.2 Desarrollo ----- 23**

**4.3 Resultados ----- 24**

**5.0 DISCUSIÓN ----- 30**

**6.0 CONCLUSIONES ----- 31**

**7.0 BIBLIOGRAFÍA ----- 32**

## 1.0 INTRODUCCIÓN

El análisis y evaluación de un sistema de producción pecuario es importante desde el punto de vista zootécnico, dado que a través de ello se puede determinar la eficiencia productiva de la empresa , pudiendo cuantificarse la relación beneficio -costo . Así el médico veterinario puede intervenir en los procesos de planeación , organización , dirección y control en un sistema de producción.

La rentabilidad de una empresa porcina es el resultado de factores técnicos ,financieros ,sociales y laborales, sin embargo la posibilidad de obtener los máximos rendimientos se da cuando todos los componentes del proceso de producción trabajan armónicamente. De tal manera que ya sea que se quiera obtener la máxima producción en el menor tiempo o con la menor cantidad de alimento posible .

En el presente trabajo se analizaron costos de operación así como los ingresos de julio de 1999 a junio de 2000 en una granja porcina.



## 1.1 HIPÓTESIS

Es factible efectuar el análisis económico de un sistema semitecnificado de producción porcina para efectuar las recomendaciones correspondientes con fines de mejorar la productividad de la explotación.

## 1.2 OBJETIVOS

\*Determinar las ganancias de una granja porcina semitecnificada de ciclo completo.

\*Obtener el porcentaje de rentabilidad de la granja .

## **2.0 GENERALIDADES.**

### **2.1 Marco socioeconómico:**

Durante los últimos años la industria porcícola nacional ha experimentado cambios importantes en sus formas de operación y en su estructura organizativa. A raíz de la apertura comercial, los productores han buscado que el Estado tenga un papel activo en la evolución de la industria porcícola. Se ha comprobado que para mantenerse en el mercado es necesario aplicar procesos y productos biotecnológicos que entrañan cambios estructurales en los sistemas productivos de cerdos y sus productos derivados.(8)

Los productores se han dado cuenta que participar en el mercado mundial supone la sujeción a reglamentos internacionales que en el corto plazo suscitaron políticas de precios para productos e insumos que acentuaron el deterioro de la actividad porcícola nacional pues, no benefician a la mayoría de los productores. Las modificaciones en la política estatal de subsidios y protección comercial afectaron el inventario porcícola nacional, sobreviniendo un descenso de la producción y un aumento notorio de las importaciones de carne,

vísceras y pieles crudas de cerdo. En síntesis, la apertura comercial puso de relieve la falta de competitividad del sector porcícola nacional por los siguientes elementos;

\*Enormes rezagos en la productividad ( tasa de extracción de carne) con respecto a Estados Unidos y Canadá.

\*Diferencias en calidad, variedad y costos de insumos, bienes intermedios y de capital de la industria porcícola, sobre todo frente a los productores de los países socios del TLC de América del Norte.

\*Ausencia de dirección en el manejo integral de los procesos parciales de la producción porcícola intensiva por parte de productores, técnicos y científicos involucrados.

\*Inexistencia de una cultura empresarial para propiciar sistemas de control de calidad.

\*Falta de capacidad para prever el comportamiento de la industria porcícola nacional e internacional, lo que dificulta la acción coordinada de los productores para impulsar iniciativas de política económica a favor de la competitividad sectorial.(8)

En este marco se han acentuado los procesos de concentración en la actividad y permanecen en ella solo quienes logran cierta integración en el proceso de comercialización de alimentos y semen, producción de animales de alto rendimiento y transformación de alimentos cárnicos.(8)

La diferenciación de las explotaciones se gestó en la década de 1960 a 1969 y cobró fuerza durante el decenio siguiente, cuando los productores pudieron allegarse el paquete tecnológico requerido: cambios en la forma de producir, manejar y organizar la explotación, así como una mayor integración al mercado. Este proceso de cambio influyó en el advenimiento de empresas transnacionales dedicadas tanto a la producción de alimentos balanceados y medicamentos veterinarios, como a la comercialización de animales de razas genéticamente especializadas. (8)

Las adaptaciones llevaron a producir animales menos grasos para el mercado, pues ya no había tanta demanda doméstica de grasa y florecía la industria aceitera. En lugar de una dieta balanceada de manera tradicional por los productores, el nuevo proceso exige alimentos industrializados elaborados con granos y sorgo como ingrediente básico. De las razas criollas se pasa a las híbridas. (8)

Durante los años 80's la porcicultura entró en auge, tanto por el volumen de producción como por el crecimiento del hato nacional, y figuró como una de las actividades pecuarias más dinámicas. De 1970-1985, por ejemplo, la producción de carne aumentó a un ritmo promedio de 6.5% al año. (8)

A la par de este crecimiento se definieron tres grupos de explotaciones: las tecnificadas, las semitecnificadas y las de traspatio.(8).

## **2.2 Concepto de explotación porcina:**

Se puede definir como explotación porcina a aquella empresa que se dedica a la producción del cerdo tanto en sistemas tecnificados, semitecnificados o de traspatio. Es decir que al hablar de una explotación porcina se está considerando a todas las empresas ya sea familiar de traspatio, sociedades rurales y/o asociaciones de productores que se dedican a la venta y producción del cerdo en todas sus etapas ya sea lechones, cerdos para abasto, reproductoras o semen de verracos de alta genética sin importar el volumen de producción de la misma. (11)

## **2.3 Tipos de explotaciones porcinas:**

### **de acuerdo al producto terminal**

- de ciclo completo. Es el tipo de granja en la cual se produce el lechón y allí mismo se engorda y se saca al mercado por lo tanto cuenta con todas las etapas de producción, un área de servicios y gestación donde se encuentran las reproductoras, reemplazo y sementales, un área de maternidades, un área de iniciación (destete) y un área de engorda(crecimiento, desarrollo y finalización) En la actualidad existen dos modalidades, una

que engloba todas las áreas en un mismo lugar y otras llamadas de múltiples sitios que por razones sanitarias separan las diferentes etapas en una o más explotaciones integradas pero separadas por distancias considerables, pueden contar con dos o tres sitios. Estos sitios corresponden a las diferentes etapas productivas a saber, sitio 1 servicios, gestación y maternidades, sitio 2 destetes y sitio 3 engorda y finalización.

- Productoras de lechones para engorda. Es el tipo de granja en la que únicamente se producen lechones y se venden para que en otros lugares se engorden por lo tanto cuentan con un área de servicios y gestación, un área de maternidades y una de destetes.
- Productoras de cerdos para abasto. Estas se dedican a la engorda de lechones para su posterior venta y son de dos tipos las que compran lechones a una sola granja productora de lechones o bien las granjas que compran lechones de diferentes procedencias comúnmente llamadas granjas "pepenadoras" de lechones, este tipo de granja son de alto riesgo sanitario.
- Productoras de pío de cría. Se dedican a la producción de animales de alta genética para su venta como reproductoras. Son granjas de ciclo completo, pueden ser de uno o múltiples sitios y necesitan estar certificadas como libres de enfermedades tales como : Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, PRRS, etc Esto para poder vender sus reproductores con el mínimo riesgo para sus compradores, principalmente se dedican

a la venta de animales reproductores que producen cerdos para abasto, es decir en su mayoría son animales híbridos. Algunos ejemplos de estas granjas comerciales son las pertenecientes a la compañía PIC que comercializan la línea Camborough o la compañía Sheegers Híbrido que también comercializan reproductores de línea terminal.

- Centros de inseminación artificial. Se dedican a la venta de semen de verracos de alta genética previamente seleccionados. También son granjas de alto control sanitario pues no deben contar con enfermedades transmisibles por vía seminal (Aujeszky, PRRS, etc.). Su importancia radica en que son una fuente de alta disponibilidad para obtener semen de buena calidad y que permite explotar al máximo los sementales requeridos en una explotación para abatir el rezago genético de su pie de cría, aumentando la velocidad de mejoramiento en sus programas de selección genética. Estos centros también permiten importar material genético de centros internacionales disminuyendo el costo que tendría que pagar la explotación por importar un semental. Como ejemplo de estos centros internacionales podemos mencionar a la cadena SGI y la cadena Lone Willow ambas con instalaciones en Estados Unidos. Algunos ejemplos de centros nacionales son Prosemen, CENARIPO y CEMEGEPO.



### **de acuerdo al sistema de producción.**

- **tecnificadas.** Son explotaciones que utilizan tecnología de vanguardia y que desplazan a la mano de obra por sistemas automatizados.
- **Semitecnificadas.** Son explotaciones que utilizan tecnología en algunas etapas de su sistema de producción además de utilizar la mano de obra en gran escala.
- **Traspatio.** Explotación de tipo familiar con poca o nula tecnología

### **2.4 Datos estadísticos:**

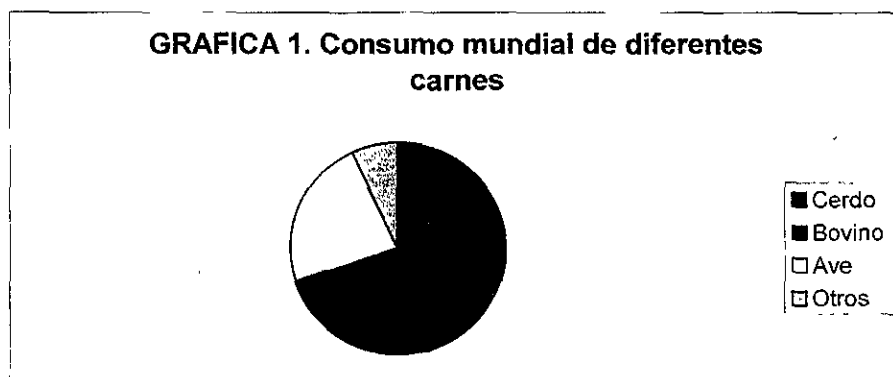
Producción consumo mundial de la carne de cerdo: en el ámbito mundial la carne de cerdo es la que más se produce, el 44% de toda la carne producida en el mundo es de cerdo esto equivale aproximadamente 80.4 millones de toneladas al año con una tasa de crecimiento reportada de 1990-1997 de 2.9 como se observa en el cuadro no.1 ( 9)

**Cuadro 1. Tasa de crecimiento de la producción de diferentes carnes de consumo**

ESPECIE	TASA %
Cerdo	2.9
Bovino	1
Pollo	4.9
Pavo	3.7
Promedio total	2.2

(9)

SAGAR, 1998



SAGAR, 1998

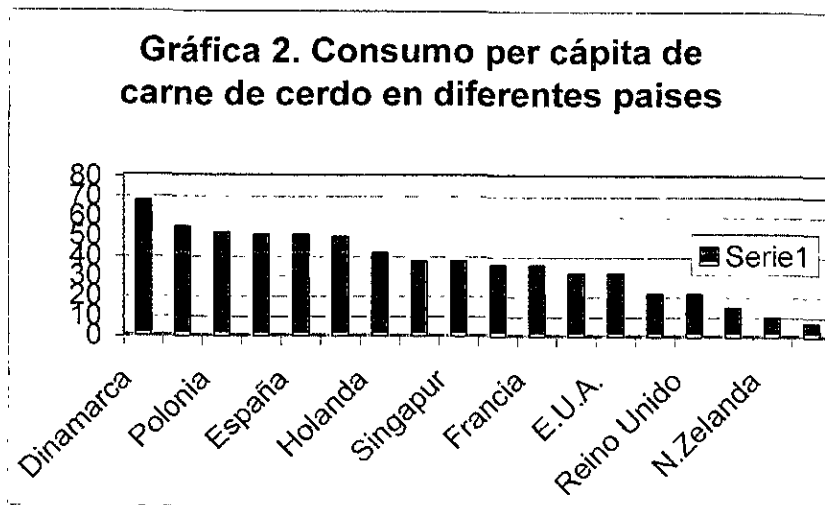
También es la que más se consume a nivel mundial, siendo países como China, Estados Unidos, Alemania,

Dinamarca, Rusia, España, Francia, Italia y Japón los principales consumidores, esto se detalla en la gráfica 1 y la tabla 2.( 9)

**Cuadro 2. Principales productores y consumidores de carne de cerdo a nivel mundial**

<b>País</b>	<b>Consumo %</b>	<b>Producción %</b>
China	44.2	53
Estados Unidos	10.7	9.6
Alemania	5.4	4.4
Francia	2.9	2.9
España	2.8	2.8
Italia	2.6	-
Rusia	3.8	-
Japón	2.9	-
El resto	24.5	-

SAGAR, 1998



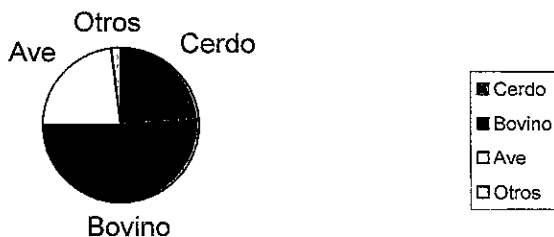
SAGAR, 1998

Se debe señalar que aunque China sea el mayor productor y consumidor de carne de cerdo su producción es básicamente para autoconsumo y sus excedentes son comercializados con países de la cuenca occidental del pacífico, además de presentar esquemas productivos de traspatio. Por otro lado el consumo per cápita de carne de cerdo supera en gran medida a México ,esto se observa en la gráfica 2.( 9)

El poder adquisitivo del mexicano se ha visto fuertemente afectado durante los últimos 5 años, reduciéndose en aproximadamente 49%, se ha reflejado en la calidad de vida de la población, al elegir productos de menor precio sin importar la calidad de lo que adquiera , así mismo sucede en su alimentación, dónde se ha dejado de consumir productos cárnicos de buena calidad y ha aumentado el consumo de productos cárnicos de baja calidad, esto se denota por un incremento del 6 3% de 1990 a 1997 en la producción de embutidos en general, donde sobresalen los productos de pavo y pollo, y otros hechos basándose en pastas.(9)

Desde 1970 hasta los inicios de los noventas , el consumo de carnes en México se había comportado de manera muy estable, pero a raíz de las crisis, y de ciertas modas , los patrones de consumo han cambiado radicalmente. En la gráfica 3 muestra los porcentajes de consumo de cada carne hasta los inicios de la presente década.(9)

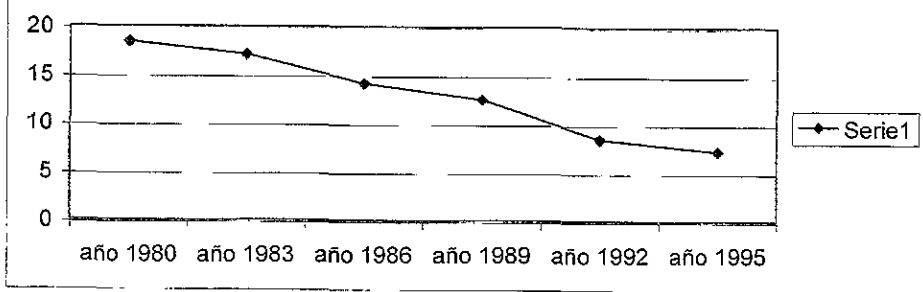
**Gráfica 3. Porcentaje de consumo de diferentes carnes en México**



INEGI 1998

Otro dato que confirma la baja tendencia que afecta al consumo de carne se observa en la gráfica 4, donde se denota una marcada reducción del consumo per cápita de carne de cerdo de 18.4 en 1980 a 7.2 Kg. en 1995.(9)

**Gráfica 4. Consumo per cápita de la carne de cerdo en México.**



INEGI, 1998

### **3.0. CONCEPTOS**

#### **3.1 Contabilidad general.**

Existen diversas definiciones expuestas por diferentes autores acerca de la contabilidad y de la contabilidad agropecuaria, las cuales varían desde las más concretas hasta las más extensas en su contenido. A continuación se muestran algunas definiciones:

“ Contabilidad es la ciencia que enseña las normas y procedimientos para ordenar y registrar las operaciones practicadas por unidades económicas individuales o constituidas bajo la forma de sociedades civiles o mercantiles (banca, industria, comercio, etc.)”(Lara F.E.)

“ La contabilidad representa un medio de información realizado ordenada y estructuralmente aplicable a cualquier unidad económica y que incluye indiscutiblemente a la empresa agropecuaria” (1).

##### **3.1.1 Contabilidad agropecuaria**

Es una técnica diseñada para registrar la actividad de una empresa o cualquier otra unidad o agregación económica a través de la anotación sistemática cualitativa y cuantitativa de sus estados de situación y de las variaciones del mismo.(Kohler, L.E )

### **3.1.2 Importancia de la contabilidad agropecuaria**

Tanto en el ramo agropecuario como en otra rama no a fin, la aplicación de la contabilidad presta valiosa ayuda para conocer la situación económica de una empresa. Dicho conocimiento a su vez le sirve al administrador ejecutivo o al gerente de alguna empresa para tomar decisiones que involucran el desarrollo económico de la explotación y para mantener las condiciones necesarias en su logro.(1).

En la actividad agropecuaria no consiste simplemente en producir algún producto, si no sobre todo en hacer llegar ese producto al mercado más adecuado con la oportunidad, la calidad, presentación y el precio más atractivo posible.(6)

Las actividades agropecuarias modernas ya no pueden concebirse sin el uso creciente de elementos intangibles de información y conocimientos que además de catalizar el buen aprovechamiento de los factores clásicos de la producción y propiciar la selección de las mejores opciones tecnológicas y de organización, aportan por si mismos una contribución valiosa al resultado final, sea de la unidad agroempresarial o del sector en su conjunto.(6)

### **3.2 Costos.**

Es la inversión aplicada a la producción de bienes o servicios, además es posible definir el costo como la suma de valores de los bienes y servicios involucrados en un proceso productivo. Estos valores se pueden expresar a través de gastos, amortizaciones e



intereses. El costo es la expresión de dinero de todo lo que se ha invertido para lograr la producción de bienes en una actividad empresarial.(3)

### **3.3 Elementos del costo**

Materia prima: elemento directo que interviene en la producción de un bien o servicio.

Mano de obra: es la ejecución del trabajo dentro del proceso productivo.

Cargos indirectos: son los factores aleatorios y/o complementarios que ayudan indirectamente en la producción de bienes o servicios.(10)

### **3.4 Balance general.**

Es el estado contable que refleja la situación financiera de un negocio a una fecha determinada y tiene como objeto mostrar a los interesados en la empresa la situación de la misma en un momento determinado.(1)

### **3.5 Estado de resultados.**

Es el estado financiero que refleja el resultado de la operación de un negocio con utilidad o pérdida dentro de un periodo de tiempo determinado.(1)

*Ingresos:* percepción monetaria de la venta realizada. Representa la suma total de la venta de productos, se registran normalmente en el periodo que se realizan. (1)

*Egresos:* es el desembolso monetario que se eroga como parte del proceso mercantil.(1)

*Utilidad:* es el resultado de la suma algebraica del ingreso menos costos, menos gastos, que representa una ganancia dentro del ciclo financiero de la entidad económica. (1)

*Impuestos:* es una renta fiscal pagada al gobierno como parte del proceso económico de la empresa.(1)

*Gasto:* es una erogación necesaria en la producción y comercialización del bien producido. El termino significa el costo de los recursos consumidos durante un periodo contable.(1)

### **3.6 Punto de equilibrio.**

Es cuando los ingresos de la empresa equivalen a los costos totales de la misma, es decir cuando la empresa con determinado volumen de producción y venta no pierde ni gana solo cubre sus costos fijos, semivariantes y variables con los ingresos que obtiene. (10).

## **4.0 CASO PRÁCTICO.**

### **4.1 Antecedentes.**

El presente trabajo se llevó a cabo en una granja porcina ubicada en el municipio de Teoloyucan en el Edo. de México.

#### **4.1.1. Características de la explotación.**

Es una granja semitecnificada de ciclo completo, su pío de cría esta integrado por 800 vientres que son servidos mediante la técnica de inseminación artificial. La granja cuenta con su propio centro de inseminación artificial, el cual tiene una población promedio de 20 sementales. El laboratorio y los alojamientos de los sementales son un área aislada dentro de la misma granja.

Las otras áreas con las que cuenta la granja (gestación, maternidad, destete, crecimiento y engorda) no tienen áreas bien determinadas pues se fueron construyendo en base a las necesidades de crecimiento de la explotación sin ninguna planeación anterior.

El área de servicios y gestación se maneja mediante jaulas de confinamiento con un flujo de entrada y salida continua.

El área de maternidad varia en cuanto a la capacidad de cada sala y tiene una parte que se maneja con lechoneras de madera y calefacción con luz eléctrica y otra parte con criadoras de gas.

En el área de destete se maneja corraletas elevadas y la calefacción es por medio de criadoras de gas y la ventilación se da por medio de ventanas y corrientes de aire.

El área de crecimiento y finalización esta integrada por corrales de tabicón con piso de cemento y una zona de slat. Todas las áreas se manejan con el sistema todo dentro todo fuera, cuentan con tapetes sanitarios al igual que la entrada principal.

La granja cuenta además con una planta de alimento sus propias dietas con el fin de reducir gastos en esta rubro buscando así ser más rentable la explotación.

Las excretas son recolectadas con pala y carretilla y se depositan en un área de estercolero que es vaciada por un camión recolector tres o cuatro veces por semana.

Las aguas residuales son tratadas por una planta que cuenta con un área de separación de sólidos y otra de tanques de aireación para su filtrado.

También cuenta con una oficina en la cual se encuentra aun área de computo donde se realiza el registro de la base de datos

#### **4.1.2. Sistema de producción de la explotación.**

Como ya se mencionó es una granja de ciclo completo que aplica el sistema todo dentro todo fuera, que tiene un largo de lactancia promedio de 21 días y una estancia en el área de destete de 7 a 8 semanas en promedio. Alcanzan su peso de mercado entre 170-180 días con un promedio de 115 Kg. a la venta. Otros parámetros de producción son camadas por cerda al año 2.5, fertilidad del 85%, nacidos totales 10, nacidos vivos 9.5, peso a 70 días 28 Kg.

Por otro lado a pesar de que el flujo de producción es continuo no existen ciclos establecidos de venta, la razón de esto es por que la granja es una sociedad de producción rural integrada a un rastro donde se sacrifica toda se producción y a una empacadora que procesa dicha producción y que es en primera instancia la que determina cuantos animales se sacan por semana en base a sus propias necesidades ya que no es la única fuente de abastecimiento de cerdos de dicha empacadora. También la granja llega determinar en ocasiones la salida de cerdos de abasto presionada por necesidades de espacio aunque esto es solo en última instancia.

## 4.2 DESARROLLO.

Se revisaron los archivos existentes de la granja tomándose los datos correspondientes al periodo de el mes de julio de 1999 al mes de junio del 2000, obteniéndose el total de ingresos y egresos de dicho periodo.

Para obtener la rentabilidad se utilizó la fórmula del índice IOR, que es la siguiente:

$$\text{IOR} = \frac{\text{INGRESOS TOTALES}}{\text{COSTOS DE PRODUCCIÓN}}$$

Los resultados del índice IOR. Se pueden interpretar de tres formas básicas.

- 1.- Si el resultado es mayor a 1 la empresa obtuvo utilidad económica.
- 2.- Si el resultado es igual a 1 la empresa ni gana ni pierde, es decir esta en punto de equilibrio.
- 3.- Si es menor a 1 la empresa tiene una pérdida. (Ingall)

### 4.3 RESULTADOS

DE JULIO DE 1999 A JUNIO DEL 2000

#### EGRESOS

	Julio/ 1999	Agosto	Septiembre
Alimento	780644.10	707612.81	704105.80
Medicamento	113933.30	54012.99	70604.70
Sueldos	80629.45	102400.80	84314.70
equipo	3954.53	12286.34	6056.15
Pago agua	1865.00	1865.00	1865.00
Gastos	120237.56	118089.27	102405.32
Teléfono	1461.00	1458.00	1486.00
Depreciación	4166.60	4166.60	4166.60
Total	1106891.50	1001891.80	975004.30

#### INGRESOS

	Julio/1999	Agosto	Septiembre
Cerdos Term.	957600.00	1315800.00	1083600.00
Cerdas Desech.	51800.00	32000.00	24000.00
Canales	7000.00	6600.00	5000.00
	6000.00	6300.00	8400.00
Otros	4200.00	5400.00	3600.00
TOTAL.	1026600.00	1366100.00	1124600.00
Ganancia neta	-80291.54	364208.19	149595.70

## EGRESOS

	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Alimento	861322.00	802532.72	625741.33
Medicamento	51319.55	52320.16	53630.00
Sueldos	91656.07	85716.54	82716.57
Equipo	3584.00	2572.32	2702.00
Agua	1865.00	1865.00	1865.00
Gastos	138745.00	112341.84	11568.36
Teléfono	1295.00	1280.00	1325.00
Depreciación	4166.60	4166.60	4166.60
TOTAL	1153953.22	1062795.18	783714.86

## INGRESOS

	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Cerdos term.	940000.00	1171800.00	1908000.00
Cerdas desecho	11200.00	36720.00	27680.00
Canales	17800.00	17800.00	28000.00
TOTAL	969000.00	1226320.00	1963680.00

GANANCIA NETA	-184953.22	163524.82	1179965.14
---------------	------------	-----------	------------



## EGRESOS

	ENERO	FEBRERO	MARZO
Alimento	851700.41	851754.00	754743.80
Medicamento	51280.00	53960.00	50842.00
Sueldos	81217.30	72417.00	76812.00
Equipo	2754.00	2843.00	2873.00
Agua	1865.00	1865.00	1865.00
Gastos	133781.00	117574.70	127514.00
Teléfono	1233.00	1257.00	1374.00
Depreciación	4166.60	4166.60	4166.60
TOTAL	1127997.31	1105837.30	1020190.40

## INGRESOS

	ENERO	FEBRERO	MARZO
Cerdos term	1908000.00	414000.00	505800.00
Cerdas deshecho	26720.00	37680.00	25486.00
Canales	27500.00	22500.00	17500.00
TOTAL	1962220.00	474180.00	548786.00

GANANCIA NETA	834222.69	-631657.30	-471404.40
---------------	-----------	------------	------------

## EGRESOS

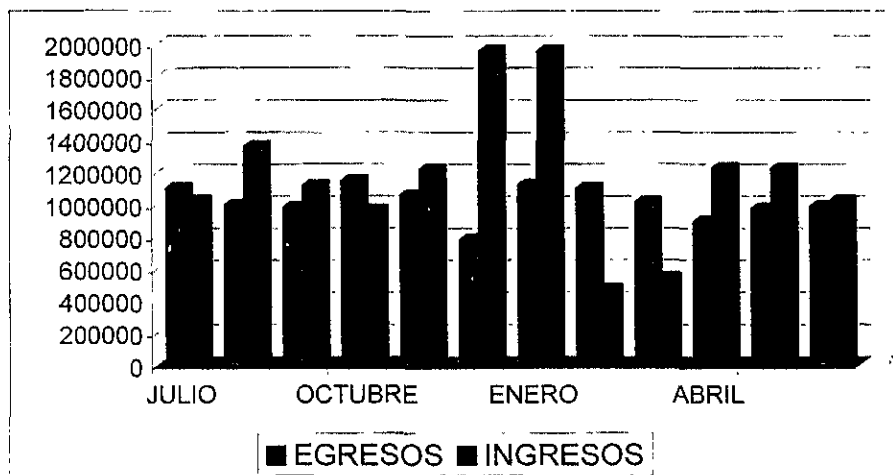
	ABRIL	MAYO	JUNIO
Alimento	649304.60	715859.00	767775.00
Medicamento	52489.00	51532.00	49506.45
Sueldos	75247.00	80579.00	80560.00
Equipo	2797.00	2165.00	2422.00
Agua	1865.00	1865.00	1865.00
Gastos	110694.00	124116.00	84557.00
Teléfono	1664.00	1468.00	1238.00
Depreciación	4166.60	4166.60	4166.60
TOTAL	898227.20	981750.60	992090.05

## INGRESOS

	ABRIL	MAYO	JUNIO
Cerdos term.	1197000.00	1188000.00	984600.00
Cerdas deshecho	21152.00	22488.00	26720.00
Canales	15500.00	20500.00	17000.00
TOTAL	1233652.00	1230988.00	1028320.00

GANANCIA NETA	335424.80	249237.40	36229.95
---------------	-----------	-----------	----------

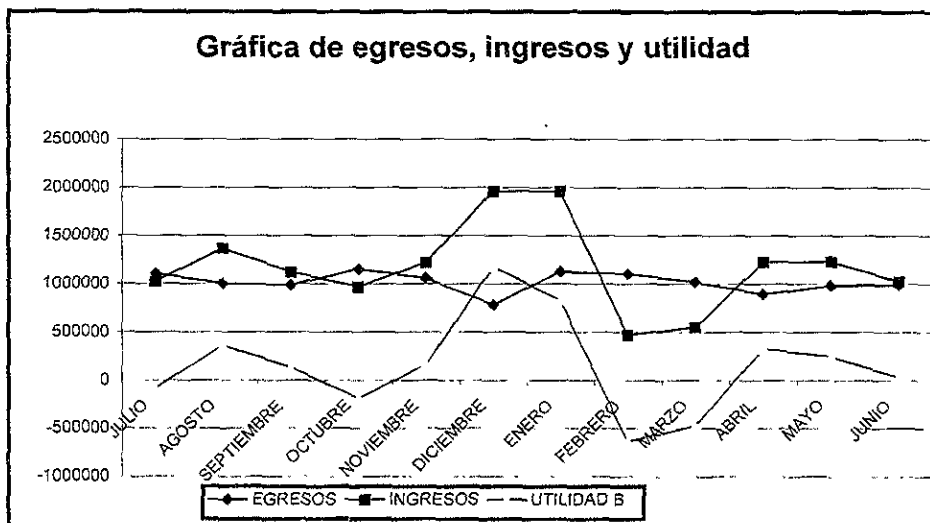
	EGRESOS	INGRESOS	UTILIDAD B.
JULIO/1999	1106891.50	1026600.00	-80291.54
AGOSTO	1001891.80	1366100.00	364208.00
SEPTIEMBRE	988142.00	1124600.00	136457.00
OCTUBRE	1153953.22	969000.00	-184953.22
NOVIEMBRE	1062795.18	1226320.00	163524.82
DICIEMBRE	783714.86	1963680.00	1179965.14
ENERO/2000	1127997.31	1962220.00	834222.69
FEBRERO	1105837.30	474180.00	-631657.30
MARZO	1020190.40	548786.00	-471404.40
ABRIL	898227.20	1233652.00	335424.80
MAYO	981750.60	1230988.00	249237.40
JUNIO	992090.05	1028320.00	36229.95
TOTAL	12223481.42	14154446.00	1930963.34



IOR=  $\frac{14154446.00}{12223481.42}$  =1.15

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

De acuerdo con la fórmula del IOR, se observa que hay una utilidad del 15% anual.



## 5.0 DISCUSIÓN.

Con referente a los cuadros de resultados se observa que en los meses de agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 1999 y enero, abril, mayo, y junio del 2000, se obtuvo ganancia, siendo los meses de diciembre y enero en los que más utilidad se obtuvo, por otra parte se observa que en los meses de julio y octubre de 1999, febrero y marzo del 2000, son los meses en los que los egresos rebasan a los ingresos traduciéndose esto en pérdidas para la explotación en este periodo.

Por otro lado, tanto en las gráficas como en los cuadros de resultados se observa que existe una variación muy marcada en los ingresos de uno a otro mes, esto en gran medida se debe a que a pesar de que la granja tiene un flujo de producción continua, el flujo de salida a rastro no es continuo si no que es determinado por las necesidades de la empacadora a la cual está integrada la explotación.

En todos los meses en los que se realizó el análisis se aprecia en la columna de egresos que el insumo principal es la alimentación, con un porcentaje promedio del 70%, cabe hacer mención que los datos que se utilizaron para efectuar dicho análisis son cifras de costos totales, ya que no se especifica el total de toneladas de alimento producido, de igual manera en la columna de ingresos se proporciona únicamente costos totales, sin tomar en cuenta las unidades animales vendidos, ni el precio por Kg. en los diferentes meses.

## 6.0 CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados obtenidos de los ingresos y egresos en la granja se puede concluir que a pesar de que en algunos meses el productor reporta pérdidas, éstas se compensan con las ganancias que reporta en la mayoría de los meses, teniendo así una ganancia que significó el 15 % de rentabilidad, pudiendo incrementarse ésta corrigiendo algunos aspectos como son la aplicación del proceso administrativo y practicas de manejo.

Además se observa que es factible hacer el análisis económico de un sistema de producción porcina, con el fin de que en un futuro se puedan hacer las recomendaciones correspondientes con el fin de mejorar la producción y la rentabilidad de la explotación.

## 7.0 BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Aguilar, V. A. (1982). Administración agropecuaria. Ed. Limusa. México 3ra. Edición. pp. 456.
- 2.- Aguilar, V. A. (1997). Tratado para administrar los agro negocios. Trabajo colectivo de investigación académica. Ed. Limusa. México. 5ta. Edición. pp. 386.
- 3.- Bachötold G. E. 1982. Economía zootécnica. UNAM FMVZ Ed. Limusa. México. 1ra. Ed.
- 4.- Ballesteros, E. (1991). Economía de la empresa agraria y alimentaria. Ed. Mundi-prensa. México. 1ra. Ed
- 5.- English P. R. (1982). La cerda : cómo mejorar su productividad. 2ª edición Ed. El manual moderno. México. 2da ed. pp. 356.
- 6.- Estrella H. Q. Costos e indicadores económicos en la porcicultura. Porcicultores y su entorno. 13 (3):4-14. 1999.
- 7 - Ingalls, H. F. (1999). Taller de contabilidad, costos, y rentabilidad de la producción agropecuaria FES- Cuautitlán. UNAM.

8.- Kato, M. L. , et ai. Crisis, apertura y sobrevivencia de la porcicultura mexicana. En: *Revista de Comercio exterior*, 46(8): 657-663. 1996.

9.- López R. E. Nuestro producto en el mercado. *Porcicultores y su entorno*. 11(2): 54-66. 1999.

10.- Neuner J. J. W. 1967. Contabilidad de costos principios y práctica. Tomo 1. ed. Unión Tipográfica. Méx. 2da. Ed.Pp. 959.

11.- Rabanal, L. M. 1972. Explotación porcina intensiva. Ed. GEA. México.