

301108

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO

ly

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



La Porcicultura como un proyecto  
de inversión.

BIBLIOTECA CENTRAL

Seminario de Investigación Contable

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADOS EN CONTADURIA PUBLICA

P R E S E N T A N

GONZALEZ DIAZ MIGUEL ANGEL  
HERNANDEZ VELARDE FERNANDO  
GARCIA DE ALBA ORTIZ CARLOS AUGUSTO

FALLA EN ORIGEN



## **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 está 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.

Prólogo

Introducción

Capítulo 1. Aspectos Generales de la Porcicultura

1.1 Antecedentes Históricos.....	1
1.2 La Porcicultura como una industria extractiva....	2
1.3 La Porcicultura en México.....	2
1.4 Cualidades Alimenticias de los productos..... porcícolas.....	4

Capítulo 2. Estudio de la Inversión.

2.1 Análisis de Mercado.....	7
2.2 Estudio de Mandamiento en canal y selección..... de raza.....	23
2.3 Requerimientos Operativos.....	32
2.4 Alternativas de financiamiento.....	35

Capítulo 3. Aspectos Contables y Administrativos.

3.1 Control Interno.....	52
3.2 Sistema de Contabilidad.....	61
3.3 Sistema de Costos.....	70
3.4 Estados Financieros.....	73
3.5 Estados Proforma.....	77

Capítulo 4. Aspectos Financieros.

4.1 Administración del Capital Inicial.....	82
4.2 Análisis Costo Beneficio.....	84

Conclusiones y Recomendaciones.....	93
-------------------------------------	----

Índice

Página

Anexo 1. Catálogo de Cuentas.....	95
Anexo 2. Instructivo de Contabilidad.....	102
Anexo 3. Formatos de Documentos.....	115
Bibliografía.....	134
Cuentas de Información.....	137

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

Este estudio fue realizado siguiendo un proceso previamente establecido. En primer término, buscamos bibliografía contable al respecto y grande fue nuestra sorpresa al no encontrarla en las proporciones que se hubiesen deseado.

Esta situación, nos orilló a cambiar el enfoque del estudio; en un primer momento hablamos escogido el tema por que era un aspecto contable que no se incluía en nuestras materias universitarias, y la inquietud y no otra cosa, nos hizo reflexionar al porqué.

Llegamos a la conclusión, que se estaba olvidando un aspecto importante (tal parece) que en forma sistemática dentro de la profesión. No nos interesó investigar el origen de esta situación; sino enfocar el estudio hacia una meta de más trascendencia: que no suceda en el futuro.

Astí mismo, la preocupación principal no fue elaborar un tratado completo de contabilidad agropecuaria; debido principalmente por que no se puede ni se debe hablar sin principios de causa suficientes. Aprendimos en el campo, pero no llegamos a conocerlo cabalmente, es necesario vivirlo más tiempo, y nuestras posibilidades de hacerlo son pocas, al menos en estos momentos.

Ya compenetrados con el tipo de explotación y conocimientos elementales referentes a los animales, procedimos a la investigación económica; se analizaron cifras y datos de varios lugares, de esta forma visitamos: Secretaría de Comercio, Secretaría de Programación y Presupuesto, Asociaciones Ganaderas, Bancos y Laboratorios, Pastos, -- incluso investigamos a través de cartas con instituciones extranjeras.

El principal problema con que nos topamos es, que al analizar cifras y datos estadísticos es precisamente que las fuentes de información no están en disposición de proporcionar datos correctos y actualizados.

Por una parte dichos análisis presentan aparentes contradicciones -- como ejemplo mencionaremos que los inventarios proporcionados por el Banco de México y por la Subsecretaría de Ganadería varían en algu--

-nos años hasta en 4 millones de cabezas. Lo cierto es que deben emplearse métodos y técnicas más elaboradas en unos casos y menos en otros, pero más reales para los fines y propósitos específicos.

La investigación de campo es sumamente difícil, existen intereses creados que dificultan el trabajo; en algunos rastros fuimos confundidos con inspectores de la Secretaría de Comercio y de la Secretaría de Salud y Asistencia, faltando palabras para describir los apuros que se viven para obtener información en esas circunstancias.

Con las empresas extranjeras, productoras de alimentos balanceados, sufrimos situaciones similares, al confundirnos con miembros de la competencia. Algunos de los costos que se mencionan en este estudio se obtuvieron directamente con porcicultores, ante la imposibilidad de lograrlo con las empresas alimenticias.

Consideramos que el trabajo conlleva un margen de error elevado por este tipo de circunstancias; aunado a esto, no visitamos todos los rastros; no pudimos contactar con los introductores de animales al D.F.; tampoco visitamos infinidad de granjas.

Las limitantes fueron: El tiempo y el enorme costo que significa una investigación mucho más completa.

Después de realizada esta segunda fase, elaboramos controles, tanto contables como estadísticos, para un adecuado funcionamiento administrativo dentro de la granja.

Al respecto diremos que el método no fue probado en la práctica y por tanto es susceptible de correcciones, ya que los controles no son enunciativos; más bien son limitativos.

Limitativos a las circunstancias que surgirían durante la operación del negocio, mismas que darán una prueba definitiva, pero podemos aseverar que como punto de partida, son de utilidad, ya que estructuras similares están dando resultados en la práctica y fueron las bases adoptadas para su realización.

## PROLOGO

Aquellos que concedemos importancia capital a la dignidad humana acentuamos que aunque el desarrollo industrial es una de las primeras y más vitales partes del desarrollo humano, es únicamente un catalizador no el producto final.

Nuestro país, como nación en desarrollo ha descuidado en forma notoria y peligrosa el aspecto rural, llámese agrícola, ganadero, pasadero etc., lo mismo puede decirse de la Contaduría Pública que como profesión eminentemente social, proporcione las herramientas (Información) necesarias para la toma de decisiones financieras.

Ya que ha circunscrito su campo de acción preferentemente en los grandes centros industriales y ha abandonado otros campos igualmente importantes.

Nuestra responsabilidad exige que el desarrollo económico sea integral deliberadamente planeado; se necesita el proceso de cambio que integre el desarrollo económico a los medios de obtener una mejor manera de vivir.

Resulta una evasión de responsabilidad y distorsión de la verdad, si nosotros, los involucrados en trabajos de desarrollo, que hemos sido beneficiados por nuestro nacimiento, educación, oportunidades, disfrutamos que no podemos participar directamente en la lucha para lograr el desarrollo integral del país.

Tomando como base lo anteriormente expuesto, decidimos ir a los hechos de tal manera, que podamos demostrar que la porcicultura como industria rural, y como inversión es altamente redituable; que el campo mexicano necesita el apoyo técnico-contable y financiero para su desarrollo, mismo que coadyuvará a la resolución de problemas nacionales prioritarios, tales como: La desnutrición, el descontento y el desarraigo del mexicano al campo, provocando una estabilidad social dentro de la nación, proporcionando los insumos necesarios al campesino y disminuyendo la marcada diferencia existente entre el medio urbano y el rural.

Posteriormente se hicieron proyecciones financieras para determinar la factibilidad de la inversión en el negocio y se constató numéricamente que es redituable al mediano plazo ( 5 años ) pero conlleva un riesgo financiero importante.

Al concluir demostramos que la Contaduría Pública es necesaria en el campo y resulta prioritario no descuidar este campo de acción.

No nos resta más que agradecer al sinnúmero de personas e instituciones que hicieron posible la realización del presente estudio y esperamos que este breve trabajo sirva a su tiempo, para que nuevos investigadores surjan y cooperen para la consecución de un México mejor.



## CAPÍTULO 1 Aspectos generales de la porcicultura.

### 1.1. Antecedentes Históricos.

Algunos autores consideran que el cerdo fue uno de los primeros animales domésticos, sin saber con exactitud la fecha, se supone que esto ocurrió hace unos 10000 años, en la Era de Piedra, casi con seguridad en algún lugar de Asia.

En el período Neolítico se le encuentra ya domesticado en el Báltico y al Sudeste de los Alpes.

Es casi seguro que en los tiempos prehistóricos en que el tronco de las lenguas asiáticas se dividió en otros grupos, el cerdo ya estaba domesticado y sin duda alguna fueron los pueblos Arios los que enseñaron a los meridionales la cría y la explotación del cerdo.

Según Jullien, la cría del cerdo era conocida por los Chinos 4800 A.C.

Estas consideraciones nos demuestran que la explotación del cerdo era conocida por lo menos 4000 años antes de Cristo; y sin embargo, su consumo no era practicado de igual manera por los pueblos de la antigüedad.

De esta manera tenemos que los Griegos y los Romanos los ofrecían en sacrificio a sus dioses; y sólo de Etruria llegaban 20000 cerdos anualmente a Roma que eran destinados a la alimentación.

Los Cretenses lo consideraban animal divino porque decían que había alimentado a Júpiter; por el contrario Moisés en sus tablas prohíbe el consumo de carne de cerdo por considerarlo animal inmundo, no por eso dejaban de criarlos; en cambio los pueblos germanos lo consideraban dios del amor.

No fue sino hasta el siglo XVIII en que el cerdo fue aprovechado y seleccionado intensivamente, gracias al sistema de pastoreo en bosques particularmente de Encino; como todavía se acostumbra hacerlo en algunos países europeos.

## 1.2. La Piscicultura como una Industria Extractiva.

Dentro de la división de Industrias encontramos en primer lugar a las Extractivas, por ser las que tienen un contacto directo con los recursos naturales.

Estos recursos naturales pueden, a su vez, clasificarse en renovables y no renovables:

Renovables como: Agrícolas, de bosques, ganaderos, de pesca etc.,

No Renovables como: Minería, explotación petrolera, canteras etc.,

La característica común a entrambos es que se obtienen los bienes de la naturaleza, a través de una explotación planeada y sistemática, que en el ámbito especial de las Industrias de recursos renovables debe efectuarse en forma tal que se garantice la continuidad, prácticamente indefinida de la explotación, mediante la siembra y cultivo, reiterados, en las industrias agrícolas y de bosques, y la reproducción de las especies en la ganadería y en la pesca. ( 1 )

La piscicultura, como podrá observarse, encaja perfectamente dentro de esta definición, y tal vez agregaríamos otro concepto dentro de las características de la explotación de recursos renovables, nos referimos a la investigación constante en cuanto a calidad y cantidad de los productos.

Las situaciones que prevalecen en la actualidad, nos demuestran que si en la antigüedad se contaba con extensiones grandes de terreno para la ganadería o base de pastoreo, en estos momentos se antoja difícil enfocar esta explotación bajo estas bases. El hombre exige el espacio vital para satisfacer sus necesidades primarias, sacrificando así las necesidades de otras especies, por estas consideraciones es necesario transformar las razas existentes en cuanto a necesidades y no condenarlas a desaparecer.

## 1.3. La Piscicultura en México

A la llegada de los españoles al Nuevo Mundo, no existía el cordero doméstico, fue Cristóbal Colón quien introdujo los primeros animales en América ( 1492 ); y Hernán Cortés en 1519 en México.

( 1 ) Paton W.A. Manual del Contador Público UTENA México 1979

Al reproducirse abundantemente y por la carencia de medios adecuados de contención, se fueron introduciendo por los bosques y muchas se volvieron salvajes, esparciéndose por el territorio nacional.

Aunque la mayoría de los autores afirman que no existía el cerdo en América antes de la llegada de los españoles; se ha podido comprobar utilizándolo el carbono 14 sobre un cráneo de cerdo fosilizado, que la fecha de su muerte fue 500 años antes de Cristo, por tanto se deduce que el cerdo existía en América (México) pero que a la llegada de los españoles aún no se le había domesticado. ( 1 )

Todo parece indicar que fueron cuatro las razas colonizadoras: Celtica, Ibérica, Napolitana y Asiótica, los cuatro grupos porcinos separados es casi seguro que se cruzaron entre sí perdiéndose o diluyéndose los grupos originales.

A partir de 1884 y 1903 en que se inauguraron los Ferrocarriles a Ciudad Juárez y Laredo respectivamente, se importaron los primeros cerdos Urooc y Poland-China iniciándose prácticamente el mestizaje, que aún continúa con esas u otras razas mejoradas y cada día va aumentando su número; remontándose a los lugares despoblados o más apartados donde todavía es posible encontrar ejemplares que coinciden con los cuatro originales.

En la actualidad la explotación del cerdo en forma comercial se ha generalizado tanto, que se estima existen, según datos revelados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos más de 800 ganaderos de cerdos, con una producción mensual por ganadero que varía de 600 a 800 cabezas con un peso promedio de 99 kilogramos; sin embargo predominan en el medio, parvicultores que no cuentan con una organización lo bastante aceptable como para integrarse a los niveles de explotación necesarios para nuestra economía.

La explotación porcina puede separarse en tres grandes grupos:

- a).- Los ganaderos criadores de ganado reproductor de registro para pib de ceta.
- b).- Los ganaderos que se dedican exclusivamente a criar cerdos para venderlos al destete, sin engordarlos.

(1) Ganado Porcino-Crta, Explotación e Industrialización. J.A. Flores Mendíez-Abraham Agraz. Editorial Linasa México 1979.

a).- Aquellos que se dedican a comprar cerdos destetados para cebarlos y venderlos cuando el precio del mercado sea más alto o el cerdo alcanza su peso óptimo.

Desde luego, las tres actividades señaladas pueden llevarse a cabo en una misma explotación, pero cabe mencionar que en México no existen criaderos de ganado reproductor de registro en cantidades abundantes ya que la mayoría de los ganaderos cuentan con un pit de ceba que reúne todos los registros y requisitos indispensables para una buena explotación.

Cuando se hace necesario adquirir ganado reproductor, de registro se acude los productores de E.U.A. obteniéndose ganado de clase a precios bajos.

En el país, recomendamos acudir a los centros porcinos establecidos por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el país — donde se encontrarán animales de registro, de una calidad excelente y a precios sin competencia.

#### 1.4. Cualidades Alimenticias de los Productos Porcícolas.

Para conservar la salud, es necesario asegurar la ingestión diaria — de una combinación de alimentos que proporcione todos los elementos nutritivos que el organismo necesita: proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales.

¡Todos los alimentos naturales contienen más de uno de ellos, pero — nunca en forma balanceada, es decir, que no existe un alimento completo — lo.

Ya teniendo las necesidades del ser humano especificadas, y sin perder de vista todas las consideraciones anteriores, pasaremos a analizar el contenido de la carne de cerdo con sus componentes básicos y con las especificaciones necesarias para una interpretación acertada.

La carne de cerdo según las investigaciones del Instituto Nacional de Nutrición, establecen lo siguiente:

Valor nutritivo de 100g. de carne de cerdo.

	Cal.	Proteínas gr.	Grasas gr.	Vitamina B2 Mg.	Niacina Mg.
Carne Magra*	194	17.5	23.7	0.22	2.9

La carne de cerdo tiene 81 calorías más que la carne de res; 58 más que la carne de carnero y 24 más que la carne de pollo.

Aporta 4 proteínas menos que la carne de res, 1.5 menos que la carne de carnero y .6 menos que la de pollo.

.2 mg. más de vitamina B2 que la carne de res, .1 mg. más que la carne de carnero y .6 mg. más que la carne de pollo.

En cuanto a Niacina, son similares la carne de res, de carnero y de cerdo; conteniendo en mayores proporciones sólo la carne de pollo ya que la sobrepasa en .6 mg.

Como anteriormente se mencionó, una dieta debe de estar bien balanceada y no compuesta de un solo nutrimento; pero esta comparación refleja las cualidades de la carne de cerdo comparándola con los tipos de carne más consumidos en la república mexicana.

En el presente año, tan sólo la carne de res mantiene índices más altos de consumo que la carne de cerdo. Contra lo que generalmente se piensa, la carne de pollo ocupa el tercer lugar.

Se ha mencionado que la carne de cerdo contiene: Calorías, Vitamina B2, Niacina, Proteínas y Grasas; a efecto de facilitar la comprensión de estos términos proporcionamos definiciones en lenguaje más accesibles relacionándolas a la utilidad que generan dentro del cuerpo.

Proteínas: Aportan aminoácidos; elementos estructurales necesarios para el desarrollo, crecimiento, mantenimiento, reparación y reproducción de los tejidos y que permiten formar enzimas y compuestos nitrogenados que tienen funciones específicas dentro de la economía del organismo.

\*Carne Magra: es aquella carne que no contiene hueso ni grasa.

*Niacina: Participa en el metabolismo energético, en la respiración celular y en ciertos procesos biosintéticos.*

*Vitamina B2: Su presencia es necesaria para la absorción de microorganismos dañinos a la salud.*

*Grasas: Son necesarias como vehículos de las vitaminas liposolubles y como fuentes de energía. Son responsables del buen sabor de muchos alimentos (calidad no despreciable si se toma en cuenta que los alimentos no sólo son vehículos de nutrimentos sino que son un importante estímulo psicológico).*

CAPITULO 2 : Estudio de la Inversión.

2.1. Análisis de Mercado.

Según datos analizados gracias a las estadísticas proporcionadas por la Sub-Secretaría de Ganadería, se pudieron obtener los siguientes índices respecto a los estados de la República Mexicana que ocuparon los 10 primeros lugares en cuanto a su población porcina en 1980.

Jalisco	14.39 %
Michoacán	11.80 %
Veracruz	7.94 %
Sonora	6.57 %
México	5.72 %
Querétaro	4.47 %
San Luis Potosí	4.47 %
Guanajuato	4.19 %
Guerrero	4.04 %
Puebla	3.99%

En suma estos diez estados de la República Mexicana contienen el 67.58 % de la población porcina del país. ( Ver cuadro 1 )

El análisis de tendencia al crecimiento en cuanto a producción de carne de 1972 a 1979 por entidad federativa; reportó los siguientes resultados:

	Crecimiento promedio
Querétaro	17.39 %
Sinaloa	16.77 %
Michoacán	15.15 %
Chiapas	14.97 %
Baja California Nte.	13.55 %
Quintana Roo	12.70 %
Baja California Sur	12.57 %

Yucatán	12.40 %
Aguascalientes	10.99 %
Zacatecas	10.92 %

( Ver cuadro 2 )

Asimismo se realizó una investigación respecto a la aportación de --- carne para el abasto por entidad federativa durante el periodo Enero Septiembre de 1980; obteniéndose los siguientes resultados:

Michoacán	14.77 %
Jalisco	13.72 %
Sonora	12.10 %
Guanajuato	10.60 %
México	7.13 %
Veracruz	4.84 %
Puebla	4.09 %
Querétaro	3.05 %
Guerrero	3.23 %
Hidalgo	2.94 %

( Ver cuadro 3 )

Estos tres análisis estadísticos nos muestran un mercado de ganado --- porcino muy definido y salvo excepciones, los ocupantes de los diez --- primeros lugares son los mismos.

Por supuesto que existen expectativas diferentes para cada uno de --- ellos y no hay que pasar por alto, que existen disposiciones gubernamentalas para el fomento de asentamientos humanos en una forma racional de acuerdo con el potencial agrícola, ganadero, comercial e industrial de cada entidad federativa.

Tratando de esta manera que el desarrollo de la nación sea en forma --- completa y no en los centros tradicionales de desarrollo ( Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Nuevo León ).



Los análisis muestran un estado de la República con un futuro promisorio para la inversión, con características incomparables que le dan ventaja sobre cualquier otro estado. La entidad federativa a la que nos referimos es Querétaro.

Cerca del principal centro consumidor de la República; el Distrito Federal, de igual forma, cerca del estado de México; con incomparables vías de comunicación y de fácil acceso; de igual forma el atractivo propio del estado, ya que actualmente se está dando facilidades para el asentamiento humano e industrial; y por los resultados obtenidos - el crecimiento está resultando espectacular.

Se estima que la población del Estado de Querétaro ha aumentado en un 50 % durante un lapso de 10 años, según las estadísticas elaboradas por la Secretaría de Programación y Presupuesto como resultado de los datos preliminares del X Censo General de Población.

( Ver cuadro 4 )

Y si combinamos esta información con los datos y cifras que se mencionan en páginas anteriores constataremos una demanda creciente de alimentos e insumos para el Estado de Querétaro, actualmente en crecimiento y desarrollo.

Los diez estados que obtuvieron los índices más altos de crecimiento poblacional son:

Quintana Roo	138.11%
México	96.76%
Baja California Sur	72.53%
Morelos	51.17%
Querétaro	50.53%
Tabasco	49.67%
Aguascalientes	49.13%
Sinaloa	48.61%
Campeche	47.80%
Nuevo León	45.36%

*Las explicaciones de estos crecimientos tan desahogados es explicable desde un punto de vista económico.*

*La explotación petrolera ha propiciado el crecimiento demográfico en los estados de Quintana Roo, Tabasco y Campeche.*

*El crecimiento turístico en Baja California Sur, así como las cuantiosas inversiones por parte del Sector Público en infraestructura.*

*El crecimiento agrícola en Sinaloa y Aguascalientes.*

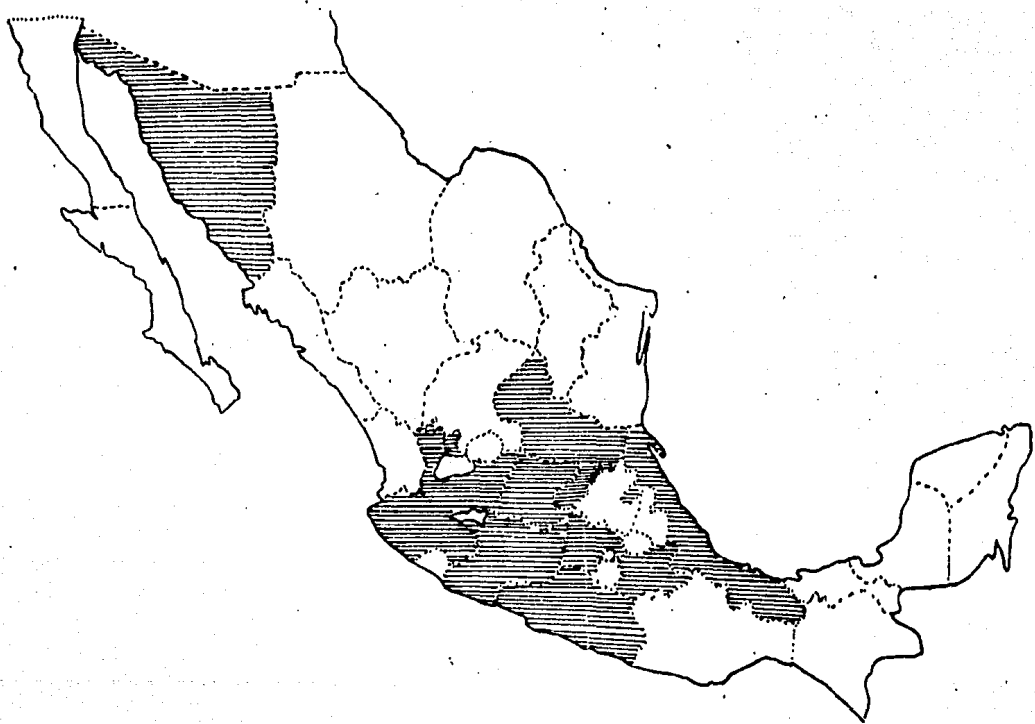
*El crecimiento industrial en México, Morelos, Querétaro y Nuevo León.*

*Como todo análisis estadístico; es susceptible de errores, las fuentes de información no son perfectas ni presentan datos exactos, aunado a esto es necesario recordar que las cifras están sujetas a interpretación y por lo tanto las aseveraciones no deben ser categóricas; tan solo ilustrativas.*

POBLACION PORCJINA  
Inventario  
Cuadro 1

Entidad	1980	Incremento (Disminuto contra 1970 )	%
Aguascalientes	40,437	1,170	2.98
Baja California Nte.	90,805	5,490	6.43
Baja California Sur	49,015	2,683	5.79
Campeche	126,781	2,110	1.69
Coahuila	165,633	3,691	2.22
Colima	74,298	40,317	118.64
Chiapas	672,680	40,846	6.46
Chihuahua	301,070	4,848	1.63
Distrito Federal	128,094	10,894	9.22
Durango	325,160	973	.30
Guanajuato	710,568	5,444	.77
Guerrero	685,074	7,850	1.15
Hidalgo	526,936	(4,679)	(1.89)
Jalisco	2'439,803	68,804	2.90
México	969,778	10,834	1.12
Michoacán	2'001,302	116,854	6.20
Morales	158,059	2,727	1.75
Nayarit	211,757	4,451	2.14
Nuevo León	165,300	2,251	1.38
Oaxaca	611,942	11,296	1.88
Puebla	676,639	6,005	.89
Quertaro	759,258	52,910	7.49
Quintana Roo	63,740	3,992	6.68
San Luis Potosí	759,258	52,910	7.49
Sinaloa	573,284	98692	20.76
Sonora	1'115,014	73,155	7.02
Talasco	393,708	13,473	3.54
Tamaulipas	279,477	7,510	2.76
Tlaxcala	181,102	3,654	2.05
Veracruz	1'346,803	79,530	6.27
Yucatán	200,702	12,664	6.73
Zacatecas	526,666	26,518	5.30
<hr/>			
Total nacional	16'950,944		

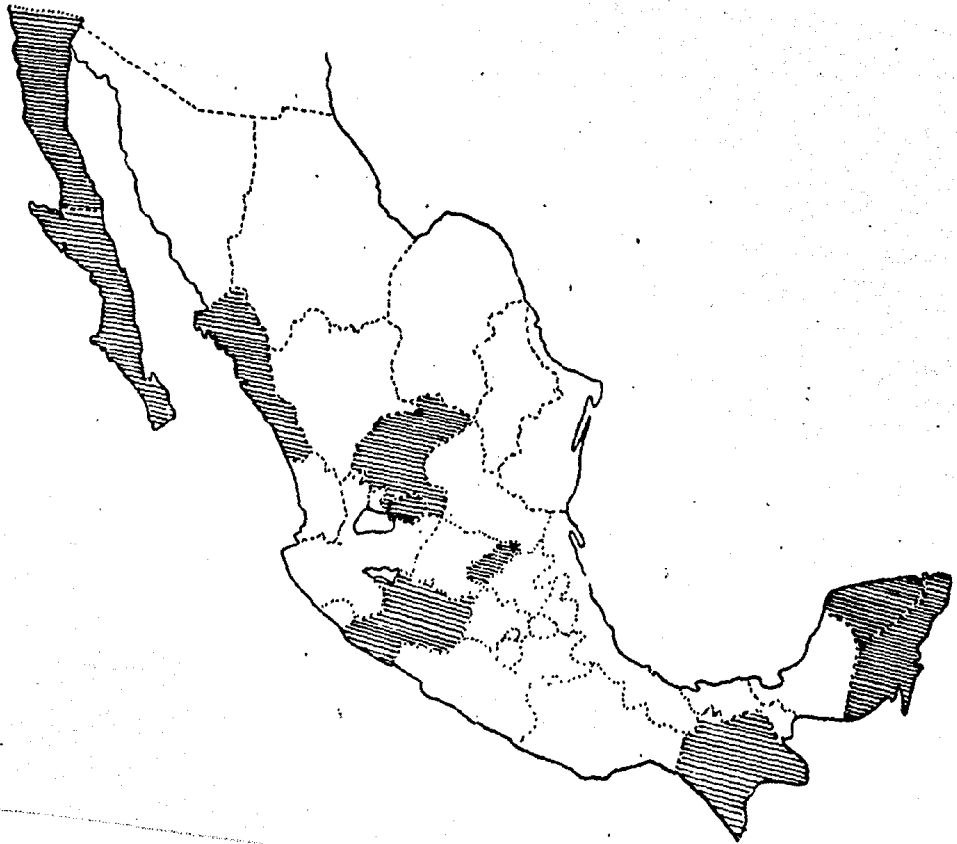
Fuente: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.



Producción de Porcinos (carne)  
Cuadro 2

Estado	Tasa de Crecimiento de 1972 a 1979 Tendencia Porcentual.
Aguascalientes	10.99
Baja California Norte	13.55
Baja California Sur	12.57
Campeche	9.27
Coahuila	8.39
Colima	7.76
Chiapas	10.68
Chihuahua	14.97
Distrito Federal	7.12
Durango	7.10
Guanajuato	7.37
Guerrero	9.11
Hidalgo	7.96
Jalisco	9.89
México	8.16
Michoacán	15.15
Morelos	8.13
Nayarit	8.46
Nuevo León	7.87
Oaxaca	8.18
Puebla	9.18
Quintana Roo	17.39
San Luis Potosí	12.70
Sinaloa	8.17
Sinaloa	8.28
Sonora	16.77
Tabasco	8.63
Tamaulipas	9.29
Tlaxcala	9.93
Veracruz	9.76
Yucatán	12.40
Zacatecas	10.92
	-----
	9.88
	-----
Tasa de crecimiento promedio nacional	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; Banco de México



Producción de Porcinos  
Toneladas de carne  
Cuadro 3

Estados	1979	Aportación al Mercado %
Aguascalientes	3,385	.29
Baja California Norte	5,006	.43
Baja California Sur	2,643	.22
Campeche	5,078	.43
Coahuila	11,089	.95
Colima	3,364	.29
Chiapas	17,151	1.47
Chihuahua	19,065	1.63
Distrito Federal	11,165	.95
Durango	20,361	1.74
Guanajuato	123,708	10.60
Guerrero	37,716	3.23
Hidalgo	34,259	2.94
Jalisco	160,138	13.72
México	83,296	7.13
Michoacán	172,413	14.77
Morelos	6,894	.59
Morelia	14,670	1.26
Nuevo León	8,801	.75
Oaxaca	18,492	1.58
Puebla	47,727	4.09
Querétaro	40,787	3.05
Quintana Roo	3,168	.27
San Luis Potosí	16,412	1.41
Sinaloa	32,199	2.76
Sonora	141,225	12.10
Tabasco	18,976	1.63
Tamaulipas	13,248	1.14
TLaxcala	8,658	.74
Veracruz	56,526	4.84
Yucatán	7,437	.64
Zacatecas	21,787	1.91
<b>Total Nacional</b>	<b>1,166,822</b>	<b>100</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; Subsecretaría de Ganadería.

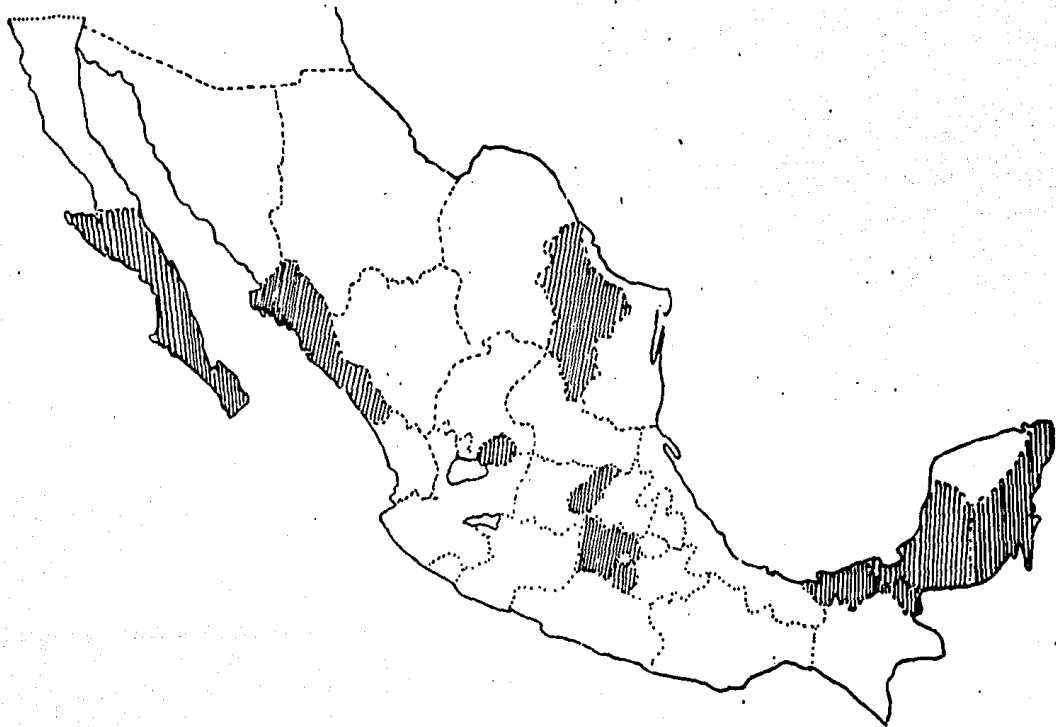




Población por Entidades  
Porcentaje de aumento en la densidad demográfica.  
Cuadro 4

Estado	X Censo 1980	Incremento contra 1970. %
Aguascalientes	504300	49.13
Baja California Norte	1227400	41.01
Baja California Sur	221000	72.53
Campeche	371800	47.80
Coahuila	1561000	40.00
Colima	339400	40.74
Chiapas	2097500	33.67
Chihuahua	1935100	20.00
Distrito Federal	9377300	36.47
Durango	1760300	23.54
Guanajuato	3045600	34.74
Guerrero	2174 200	36.11
Hidalgo	1518200	27.16
Jalisco	4296500	30.33
México	7542300	96.76
Nichoacán	3049400	31.43
Morelos	931400	51.77
Nayarit	719500	34.09
Nuevo León	2463500	45.36
Oaxaca	2517500	15.92
Puebla	3285300	30.98
Querétaro	730900	50.53
Quintana Roo	209900	138.11
San Luis Potosí	1669900	30.26
Sinaloa	1882200	48.61
Sonora	1498100	36.43
Tabasco	1150000	49.67
Tamaulipas	1924900	32.12
Tlaxcala	548500	30.39
Veracruz	5263800	37.96
Zacatecas	1744700	20.30

Fuente: Secretaría de Programación y Presupuesto: Datos Preliminares  
X Censo General de Población y Vivienda 1980.



En base a un muestreo estadístico realizado por el Banco Nacional Agropecuario, relativo a la actividad porcícola en nuestro país, los siguientes resultados; que son sumamente ilustrativos para comprender esta actividad y su forma de explotación.

Los productores manifestaron en un 58% que la actividad porcina la desarrollan en forma secundaria (para el 18.2% su ocupación básica es el comercio, para el 10.7% la agricultura, para el 9% alguna profesión, para el 8.7% otras ramas de la ganadería y para el 11.48%, actividades de índole diversa).

El 42% restante la señala como su actividad principal.

Datos proporcionados por el Banco Nacional Agropecuario indican que más del 60% de la explotación porcícola es llevada a cabo en forma rudimentaria ya que se utiliza principalmente como consumo familiar; los excedentes que generalmente son de mala calidad (mucho grasa, poca carne y posibilidades importantes de parásitos) representan aproximadamente un 28% y se le conoce como explotación casera con excedentes, los cuales son vendidos clandestinamente en los mercados y rastrojos.

El 22% restante corresponde a la explotación tecnificada, con un índice muy alto de productividad, ya que los productos obtenidos son de gran competitividad incluso en mercados internacionales.

Esta situación como es inferible, da como resultado el atraso en la actividad porcícola, ya que no existe una verdadera especialización de los productores en cuanto a técnica.

El 76% manifestó trabajar en forma combinada (cría y engorda), el 14.4% se dedica únicamente a la engorda y el 9.5% restante solo a la cría.

En opinión de los productores, la línea de producción más rentable es por orden de importancia, la que a continuación se enumera:

- Venta de cerdo para el abasto	51.9%
- Venta de animales en desarrollo para pie de cría	21.0%
- Venta de hembra adulta para pie de cría	11.6%
- Venta de lechón para ser engordado	11.0%
- Venta de macho adulto para pie de cría	1.2%
- Otras	3.3%

En la investigación realizada, se encontró que el 68% de las granjas de explotaciones comerciales, tienen asistencia de algún experto, generalmente en consultas de sanidad animal y solo en raros casos para aspectos de organización y administración; así como de la comercialización del producto.

Esta aseveración nos indujo a profundizar en el proceso de comercialización del producto, el cual como puede observarse en el diagrama 1, está sujeto a una cantidad enorme de intermediarios, mismos que propician la elevación de los procesos y precios, en perjuicio del consumidor final (1).

Asimismo se pudo observar que el productor mixto vende al engordador, el aceptador (pepenador) y éste a su vez, a otro introductor.

En los rastros intervienen diversos intereses que crean una serie de situaciones anormales, perjudiciales a los productores, uno de ellos es indudablemente el de las personas que se presentan para introducir carne a los mercados en forma clandestina y sin ninguna observancia de los más elementales requisitos de sanidad que deben cubrirse en la introducción de carne para el consumo humano.

Se detectaron varios rastros clandestinos en el Ex-Vaso de Texcoco, que son operados con conocimiento de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, misma que tolera su existencia.

Situaciones como la descrita deterioran la alimentación de las grandes masas, que sin mayores conocimientos y con la necesidad apremiante de alimentarse aceptan consumir productos de pésima calidad y a precios que podrían parecer baratos pero que en el futuro cercano desembocarán en graves parasitosis de caracteres irreversibles, así como un porcentaje altísimo de defunciones por enfermedades gastro-intestinales (el 34%).

Se observó igualmente que la descarga de los animales se hace sin previo conocimiento del precio a que se va a vender; la clasificación se efectúa en pie, al juicio del calificador y sin existir normas aprobadas (esto es que se realiza por simple apreciación visual). Las cuotas por introducción y matanza se han establecido arbitrariamente además de otras irregularidades que cometen los empleados de los rastros (falta de sanidad, torturas a los animales).

En el Diagrama 1 se aprecia en forma objetiva la participación activa de seis intermediarios, quienes al recibir necesariamente alguna utilidad por su trabajo, hacen que el producto llegue al consumidor a precios elevados.

(1) Los canales de comercialización son los cauces por los cuales se distribuyen los productos hasta que llegan al consumidor final.

Por otra; estas circunstancias afectan dricamente al consumidor y a los productores.

Se tuvo contacto con introductores de animales a los rastros del Distrito Federal y consideramos que sus opiniones y comentarios son valiosos para el estudio; de esta forma tuvimos conocimiento de que los animales pierden alrededor de un 12% de su peso en traslado de la granja al rastro, y que generalmente si no se previene con conocimientos o técnicos suficientes, los animales al ser entregados en los rastros, presentan trastornos estomacales serios, asimismo esta situación deriva en un sabor diferente de la carne del animal.

Por lo que aconseja la moderación de la velocidad en el traslado, y espacio suficiente en las jaulas, para que los animales no presenten entumecimientos musculares.

Constatamos en la región de La Piedad, Mich., que las grandes empresas empacadoras (Fud, Luensen, etc.) tienen sus propias salas de sacrificio y que en ellas se observan métodos menos sanguinarios y una mejor tecnología a la observada en otros lugares; empero, distan mucho de ser empresas con índices óptimos de sanidad y de ser cierto el comentario de más de los productores, en el sentido de que dichas empresas compran animales parasitados y que por medio de procedimientos químicos acaban con las larvas.

De esta manera sería necesario pensar dos veces antes de comer dichos productos.

Esta aseveración no tiene mucho de fantasma si consideramos que la zona de La Piedad está catalogada como el foco de infección más importante en enfermedades porcinas del país.

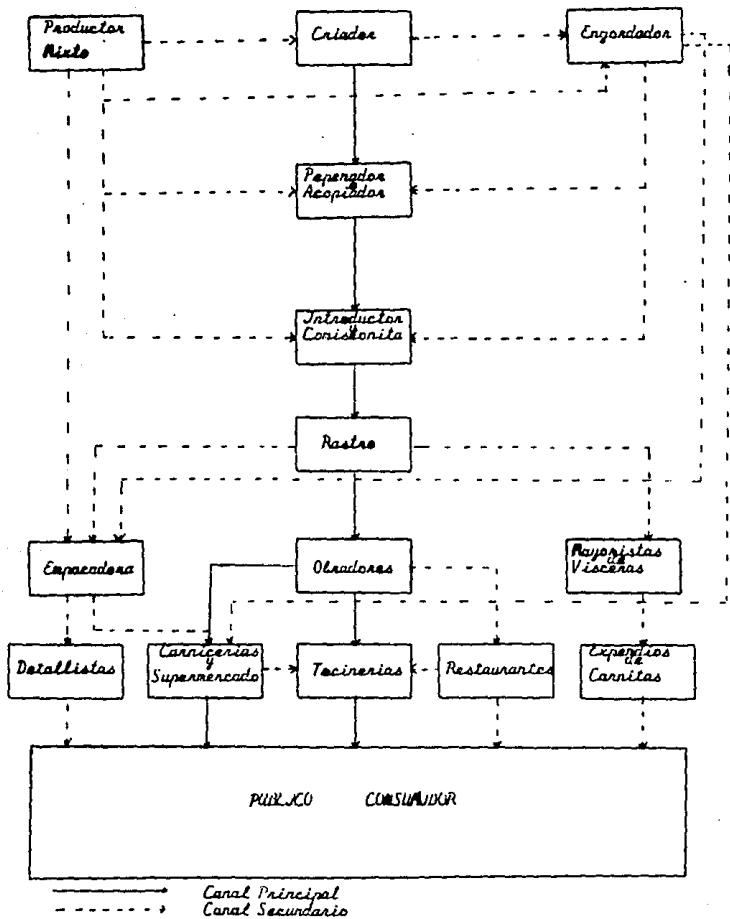
En ella se reconocen al csteru porcino, como enfermedad común, y cualquier veterinario nos aterraría comentándonos las consecuencias que se derivan de dicha enfermedad y el peligro que representan para la salud del hombre.

Como parte de la labor de investigación, fueron visitados varios rastros y a través de conversaciones telefónicas, se determinó que se compra el kilo de carne entre \$32.00 y \$33.00, en pie alrededor de \$55.00 a \$57.00 el kilo de carne en canal (precios al mes de Septiembre de 1980).

Los rastros visitados fueron: Atl, Cerro Gordo, Ecatepec, JDA y Xalostoc; telefónicamente obtuvimos la información de los rastros de: Cuautitlán, Coacalco, La Paz y Los Reyes, Huixtla, Huauclilla, Netzahualcoyotl, Kochimilco, Topilejo y Tlalpa (en la Bibliografía aparecen los teléfonos).

-22-  
 Canales de Comercialización del Cerdo y  
 Productos Derivados.

Diagrama 1



## 2.2. Estudio de Rendimiento en canal y Selección de Raza.

Sin entrar en detalles referentes a las características morfológicas diremos que la clasificación más apropiada para el presente estudio es la conocida como clasificación inglesa ( de acuerdo a su función económica, sigue siendo válida en la actualidad ).

- Cerdo Tipo Graso
- Cerdo Tipo Tacino
- Cerdo con aptitudes mixtas

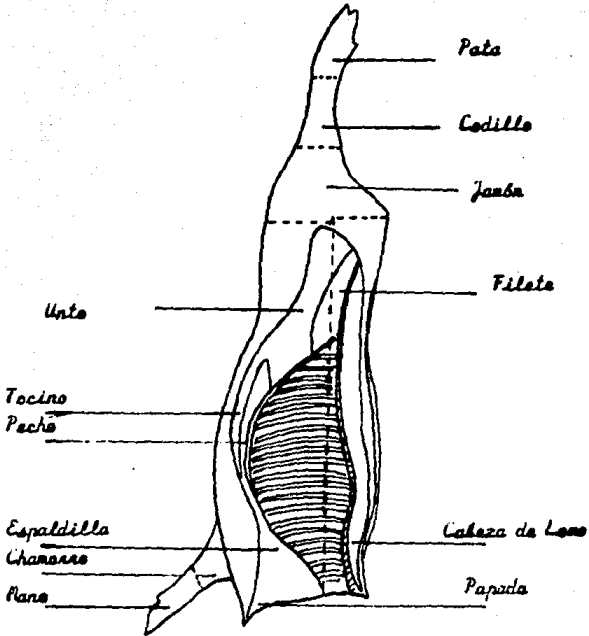
La clasificación anterior se traduciría en un lenguaje menos técnico como:

- Cerdos productoras de grasa
- Cerdos productoras de carne
- Cerdos de doble propósito.

Esta división no es una regla inflexible en cuanto a las diferentes razas porcinas, ya que se puede obtener preferentemente carne o grasa de acuerdo a la alimentación que se le proporciona a los cerdos - aún con todo; existen razas creadas por el hombre cuyas características raciales se orientan específicamente a cualquiera de los tipos de producción; así tenemos que las razas más conocidas para la producción de carne son:

Duroc-Jersey	Lardace
Hampshire	Chester-White
Tamworth	Poland-China
Yorkshire	Spots ( Manchados )

También resulta importante mencionar las partes más importantes de los animales para ser seleccionados como animales sanos así como los cortes más comunes en las carnicerías, ya que de éstos se derivan las calificaciones aprobatorias en los rastros; a continuación aparecen dos cuadros mostrando dicha situación.



*Diagrama de una media canal con los principales cortes al Sistema Mexicano.*



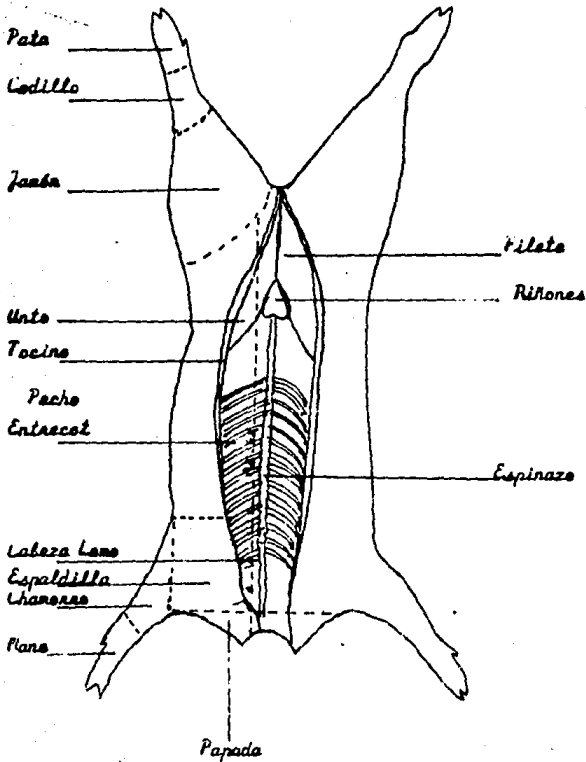


Diagrama de una canal entera con los principales cortes al Sistema Mexicano.

En base a estudios realizados, se han podido determinar cualidades muy importantes entre los cerdos productores de carne y los cerdos productores de grasa; De esta manera se pueda visualizar el porqué de la tendencia actual entre los productores, tanto nacionales como extranjeros para preferir las razas productoras de carne.

Los cerdos de tipo grasa, presentan dificultades en la cubrición y apareamiento y por la misma razón, su prolificidad es notoriamente menor; por el contrario, los cerdos de tipo carne, son animales súbicamente prolificos por lo general ( 85 % ) no presentan problemas para la cubrición y las hembras son mejores madres.

El crecimiento de los lechones es súbicamente precoz y más apropiado para una explotación en confinamiento.

Si enfocamos estas cualidades al ámbito económico y financiero observaremos las siguientes conveniencias:

- Que la mayor facilidad de apareamiento incide sustancialmente en la rotación de camadas.
- Que la empresa se mantiene con mas facilidad en índices de autosuficiencia, ya que los reaplazos de los animales de engorda puede ser con mayor frecuencia.
- El hecho de que los lechones crezcan con mayor rapidez abata costos de alimentación, cuidados médicos, y técnicos.
- El flujo de efectivo aumenta y los períodos de recuperación de la inversión son menores.
- Actualmente la grasa de cerdo no ha podido competir contra los sustitutos derivados de oleaginosas. Los cerdos tipo grasa tienden a desaparecer del mercado, por incosteables.

Por todas estas razones, consideramos que la selección de cría de cerdos tipo carne, es la mas factible para los objetivos que se pretenden en el presente estudio, ya que además se obtendrán los siguientes beneficios:

- Se fomentaría el trabajo en el campo.
- La inversión tiene características de rentabilidad más definidas en animales tipo carne, que tipo grasa.

*Características principales de las diferentes razas porcinas.*

*Chester-White*

(1)

Se adapta fácilmente a cualquier tipo de clima.  
Los machos han mostrado que pueden establecer un alto porcentaje de procreación tanto en confinamiento como en pastoreo.

Las hembras tienen reputación de una alta fecundidad y camadas promedio de 10 a 14 lechonas.

Su carne es preferida por los empacadores por su color blanco y la facilidad con que puede ser rebanada.

Ostentan el más alto porcentaje de convertibilidad de alimento en carne.

*Durocs*

(1)

Son preferidos por los porcicultores ya que tienen un elevado porcentaje de convertibilidad del alimento en carne.

Su adaptación a cualquier clima es importante.

Tiene camadas de 10 a 12 lechonas.

*Hampshires*

(1)

Catalogados como los animales de mejor amplitud esquelética.

Gran productor de carne.

Adaptación a cualquier clima.

Camadas de 10 a 14 lechonas.

*Landrace*  
(1)

Son la raza más prolífica.  
Tienen el más alto porcentaje de —  
cubrición en la primera monta.  
Sus camadas son de 15 a 16 lechonas.  
Ostenta el más alto índice de lecho-  
—nas logrados.  
Crecen rápidamente y se amoldan a —  
cualquier clima.  
Aumentan su producción y crecimiento  
en confinamiento.  
La influencia hereditaria se trans-  
—mite en un 40 % más que las otras-  
razas.

*Poland-China*  
(1)

De gran esqueleto.  
Buen productor de carne.  
Tiene un gran vigor.  
Reproductor con tendencia a producir  
más carne que grasa.

*Spots*  
(1)

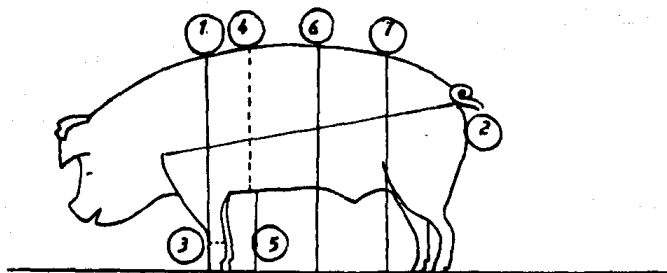
Características similares a los Po-  
—land-China, tan sólo agregaremos —  
que tienen un alto porcentaje de —  
lechones logrados, su carne es síma-  
—mente comercial.

*Yorkshire*  
(1)

Son los animales de mayor tamaño al  
nacer.  
Ganan un promedio de 2.04 libras di-  
—rias en su peso, con una alimenta-  
—ción de 2.20 a 2.30 libras.

Todas las razas anteriormente mencionadas y especificadas someramente presentan características homogéneas en cuanto a :

- 1.- Altura a la Cruz
- 2.- Longitud Corporal
- 3.- Perímetro de la Cabeza
- 4.- Perímetro Torácico
- 5.- Altura al Hueso Subesternal
- 6.- Altura al Dorso
- 7.- Altura a la Cadera



Pero se busca esencialmente lo siguiente:

- Mayor producción en camadas ( hembras )
- Mayor número de lechones logrados ( hembras )
- Rapidez de convertibilidad de alimentos en carne ( machos y hembras )
- Aptitudes para la procreación ( machos )
- Crecimiento rápido ( machos y hembras )

A continuación se muestra un cuadro con los resultados obtenidos por Hog Farm Management Post-Producer Planes 1980, en cuanto a las razas pures y su correspondiente aprovechamiento del alimento.

	Ganancia	Eficiencia Convertibilidad	Grosor Jamba	Grosor Lomo.
Chester White	1.93	2.54	.83	5.55
Duroc	2.10	2.49	.83	5.53
Hampshire	2.10	2.50	.85	5.70
Landrace	2.02	2.62	.88	5.47
Poland-China	1.99	2.55	.82	5.77
Spot	2.05	2.53	.81	5.52
Yorkshire	2.09	2.57	.81	5.37

( 1 )

También se puede optar por la cruce de razas puras, logrando mayores beneficios.

De una investigación realizada con cerdos de Iowa, Oklahoma, North - Carolina y Canada en 1980. Se obtuvieron los resultados que a continuación se mencionan,. ( los resultados están dados en porcentajes relacionados con las razas origen )

(1) Guidelines for Uniform Improvement Programs . United States  
Department of Agriculture Extension Services-U.S.A 1980.

Razas Cruzadas	Rendimiento en Camadas	Tamaño de los animales	Lechonas destetadas.
Chester-Duroc	41	83	86
Chester-Hamp	36	92	77
Chester-York	37	97	86
York-Land	35	100	100
Hamp-Land	38	100	95
Hamp-York	192	91	87
Berk-York	33	90	83
Berk-Land	37	92	87
Berk-Hamp	36	81	76
Duroc-York	193	93	82
Duroc-Land	38	92	86
Duroc-Hamp	205	86	79
Duroc-Berk	39	93	79

(1)

Llegándose a la conclusión de que las cruza son beneficiosas"; de las cruza mas interesantes y rentables se cuenta con la obtenida de las razas: Yorkshire y Landrace; Hampshire y Landrace; Berkshire y Landrace, infiriendo que la raza Landrace es mas productiva por las características anteriormente expuestas.

(1) American Landrace Ass'n Inc. More pigs from less sows  
U.S.A. 1980

### 2.3 Requerimientos operativos.

El cerdo es una de las especies domesticas ms sensibles al clima -- extremoso y a la humedad, siendo necesario proporcionarle alojamiento -- los adecuados, para conservar su salud y obtener buenos resultados -- en su cria y explotaci3n.

La producci3n de los cerdos en confinamiento ha aumentado mucho debido a la necesidad de mayor eficiencia; al crecimiento de la poblaci3n y al aumento en el valor de los terrenos.

Lo importante es adoptar un tipo de instalaciones que satisfaga las necesidades de los animales opueda mejorar la eficiencia de la mano de obra.

Los requerimientos esenciales de las construcciones son tres: Higi3n -- na, Funcionalidad y Econ3m -- ta.

**Higi3n:** La higiene puede alcanzarse cuando las construcciones son -- realizadas bajo una t3cnica apropiada, que facilite el aseo y a la vez, ayude a prevenir y controlar las enfermedades y sobre todo, a lograr el desarrollo vigoroso y saludable de los animales.

**Funcionalidad:** Este punto es muy importante y debe estudiarse detenidamente al ejecutar el proyecto, para facilitar el trabajo y reducir los costos; al obtener los animales una eficaz atenci3n en el manejo y alimentaci3n, ello repercute en su salud y mejora por consiguiente los rendimientos econ3micos de la explotaci3n.

**Econ3m -- ta:** La inversi3n en construcciones cuando se trate de animales de registro, no debe exceder del doble del valor del pil de cria, y cuando no lo sean, no debe sobrepasar de 1.5

El tipo de construcci3n elegido, deber3 estar particularmente de acuerdo con el clima, calidad del ganado y sistema de explotaci3n.



En verano, siempre ventiladas y frescas y en invierno suficientemente abrigadas; por ningún motivo húmedas, sino secas y soleadas y con buena alimentación.

Las principales bases que deben considerarse para determinar el tipo y tamaño de las construcciones son las siguientes:

- Capital
- Categoría
- Sistema de explotación.

**Capital:** El capital que se invierte debe ser en relación a la escorrela que guarde la explotación, misma; evitando gastos superfluos, siendo conveniente disponer de una reserva para cubrir las bases del negocio y poder hacer frente a cualquier eventualidad.

**Categoría del Negocio:** La importancia y perspectivas del negocio, determinarán el porcentaje del capital que debe destinarse a las construcciones.

**Sistema de Explotación:** El régimen en que se explotan los animales queda determinado por el clima y otros muchos factores y recursos, deberá considerarse para conocer el tipo de construcciones que es conveniente emplear.

En el sistema de explotación intensiva con prodeas artificiales, es conveniente proceder a construir las instalaciones de tipo portátil y funcional, debiendo comprender: Casetas, Parideros, Comederos, Sombras, Bebederos etc.

La utilización de instalaciones portátiles, reporta las siguientes ventajas,

Se facilita el manejo y supervisión de la piara.

Se reducen los costos por reparación y conservación de las instalaciones.

Las instalaciones portátiles son higiénicas, debido a que se pueden movilizar a lugares secos y limpios; que por estar a la intemperie se encuentran bien desinfectados.

Al proyectar las porquerizas deben considerarse los siguientes puntos generales:

Superficie-Localización - Orientación - Distribución de la superficie para cada lote - Iluminación - Ventilación - Temperatura - Protección a la humedad - Construcciones - Materiales - Muros - Techos Puertas - Ventanas y Pisos.

Superficie: De acuerdo con el pit de cría, proyección del negocio y sistema de explotación, debe determinarse la superficie necesaria; siendo generalmente un promedio de 5 mts. c. por cabeza, incluyendo patios.

Constantes de aspecto cúbico.

Cerdo con cría	1.50 mts. c.
Cerdo 100 Kgs. zona fría	2.00 mts. c.
Cerdo 100 Kgs. zona templada	3.50 mts. c.
Cerdo 100 Kgs. zona cálida	5.00 mts. c.

(7)

Localización: Por localización se entiende el lugar que se elige para establecer las construcciones, éste es uno de los puntos más importantes debido a que hay que tomar en consideración diferentes factores: Terreno, agua, forrajes, mercados, vías de comunicación y energía eléctrica.

El terreno debe adquirirse a precio razonable, con extensión suficiente y posibilidades de producción de forrajes; de ser posible alejado de otras granjas y de centros industriales; tener declive suficiente para que el drenaje trabaje sin dificultades, elevando en caso necesario el piso de 30 a 50 cms. sobre el nivel del suelo, además debe estar alejado de las viviendas humanas con el doble fin de que éstas no reciban los olores y también para evitar enfermedades al ganado, que el hombre pueda transmitir en su ropa y calzado por haber entrado a zonas donde hay infección; el agua debe estar limpia y en cantidad suficiente para todos los servicios, igualmente los granos y forrajes deben ser sanos y abundantes.

La cercanía a los mercados asegura la venta fácil de los productos y al mismo tiempo las vías de comunicación no presentarán ningún problema para el fácil traslado de los animales, haciendo bajar los costos de transporte.

Todo este tipo de análisis ya se ha realizado como parte del estudio y en páginas subsiguientes se encontrará el resumen de todos estos factores debidamente costados (Capítulo 4.- Análisis Financiero).

En conclusión todos estos puntos son importantísimos para el adecuado funcionamiento de la granja, imposible asignarles una prioridad ya que son igualmente importantes.

#### 2.4. Alternativas de Financiamiento

Las alternativas de financiamiento dentro del medio crediticio mexicano, pertenecen a los dos grandes grupos de bancos existentes en el país; la banca privada y la banca pública.

En términos generales, la banca pública canaliza recursos a través de las instituciones privadas para fomentar el desarrollo de agroindustrias y son el tipo de financiamiento más importante encontrado durante nuestra investigación.

Dada la importancia del crédito agropecuario en nuestro país, y con el deseo de participar cada vez más dentro de esta actividad, las instituciones privadas de crédito siguen los lineamientos para el estudio de una solicitud de crédito referente a esta rama de la actividad económica.

Nuestra investigación arrojó los siguientes procedimientos:

##### 1.- Análisis de la moralidad mercantil (Antecedentes)

La evaluación de este concepto se inicia con la investigación de la seriedad y formalidad del ganadero en sus transacciones comerciales tanto en la venta de sus productos como en la compra de sus insumos materiales, equipo usualmente requerido en su explotación, en sus relaciones con otros bancos o ganaderos del ramo

La investigación en los nexos comerciales del ganadero se complementan con un análisis de su capacidad y experiencia en las actividades agropecuarias, siendo de igual importancia su identificación como propietario, poseedor o arrendatario legal de un predio cuyas características de tamaño, calidad de suelos, disponibilidad de agua, ubicación, etc., permitan su explotación en forma más efectiva al conjugarse con un financiamiento, asegurándose de este modo su recuperación.

También verifican si los terrenos están libres de gravámenes en el Registro Público de la Propiedad y si el "Fianco" para marcar ganado está registrado a nombre del acreditado.

## 2.- Análisis del propósito del crédito (Solicitud)

Cuando la institución bancaria analiza el propósito del crédito considera que el préstamo debe mantener una estrecha relación con la capacidad y actividad básica de la explotación, evitando sobreinversiones y pulverizaciones en actividades poco benéficas desde el punto de vista económico.

Consideran que los conceptos financieros en una empresa ganadera se identifican como bienes y servicios destinados a la satisfacción de las necesidades básicas de producción de la empresa, cuya característica principal es la de contribuir al aumento de la producción y de la productividad.

Dentro de los conceptos financieros se consideran: La importancia y la prioridad que tienen dentro del proceso productivo, teniéndose así:

a).- Conceptos esenciales.\*- Son aquellos insumos, equipo, materiales y servicios que intervienen directamente en la producción y que son necesarios para lograr los rendimientos estimados.

Tal es el caso de las semillas mejoradas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, equipo agrícola y ganadero, abastecimiento de agua, compra de tierras etc.,

Dentro de la ganadería, como rubros esenciales se consideran las adquisiciones de pil de cría, ganado para engorda, tierras, esta -

-blecimiento de praderas, construcción de cercas y aguajes, control de plagas y enfermedades, adquisición de equipo agrícola, perforación de pozos, equipo de inseminación artificial, silos, corrales etc.

2).- **Conceptos Necesarios.**- Son aquellos renglones de inversión justificada que no ejercen influencia directa en la productividad y producción de la empresa como son: Bodegas, equipo de transporte, revestimientos de canales, etc., y por tanto se dejan para etapas posteriores una vez que son satisfechos los rubros esenciales.

### 3.- Análisis de la Posición y Perspectivas del negocio ( Mercado )

Los bancos evalúan la posición del negocio ganadero respecto al mercado en el cual participa comprando insumos, materiales, servicios etc., y vendiendo sus productos.

Asimismo analizan la localización del negocio, atendiendo a los puntos siguientes:

- 1.- Obras de Infraestructura
- 2.- Tenencia de la tierra y problemas agrarios.
- 3.- Disponibilidad y costo de la fuerza de trabajo.
- 4.- Localización de las fuentes de abastecimiento de materias primas y costo de las mismas, de tal forma que resulten ventajas para el negocio.
- 5.- Descripción, localización, y ventajas de los diferentes mercados en donde pueda vender sus productos.

Las instituciones crediticias solicitan información relativa a la supervivencia de la empresa en el mercado, dependiendo de sus productos

La información solicitada se reduce a los siguientes 10 puntos:

- 1.- Cuáles son los tipos de explotación ganadera que realiza, el uso que se da a los productos en el mercado, así como los planes de producción.
- 2.- Cuáles son las posibilidades reales, atendiendo a los recursos

disponibles, de mejorar la calidad y rendimientos de los productos, sin que ello signifique un desproporcionado crecimiento de los costos.

- 3.- Si los productos responden a las especificaciones mínimas que exigen los diferentes compradores en el mercado.
- 4.- Si los costos de producción están debidamente asegurados, contra aquellos riesgos que pongan en peligro su normal obtención.
- 5.- En qué forma se asignan los terrenos a las diferentes actividades ( Cultivos, plantaciones, engorda, cría, etc., ) tratándose de un producto mixto.
- 6.- Si los insumos, equipo, maquinaria, etc., son utilizados adecuadamente en las labores de producción.
- 7.- Si las labores son satisfactorias
- 8.- Si los rendimientos son normales y están acordes a explotaciones similares en la zona, señalando aquellos factores que precipitan su aumento o disminución.
- 9.- Se verifica la disponibilidad de forrajes, misma que debe estar acorde con el número de cabezas de ganado.
- 10.- Las ventajas o desventajas de la forma en que se efectúa la producción y manejo de la explotación al compararse con otras explotaciones similares.

Respecto al mercado del negocio investigan lo referente a :

- 1.- La amplitud y posibilidades de aumentar las ventas para sus productos.
- 2.- El volumen de producción local y su comparación con la demanda existente, tanto en el mercado interno ( consumo ) como en el mercado externo ( exportaciones ).
- 3.- Localización geográfica de los mercados y los consumidores.

- 6.- Canales de distribución y promoción.
- 5.- Relación entre precios de venta y costos, a fin de obtener máximas ganancias de comercialización.
- 4.- Análisis de los recursos materiales, técnicos y de la capacidad de la Administración.

Esta investigación se orienta a la obtención de los elementos siguientes:

- 1.- Localización geográfica del negocio ganadero en donde hay que indicar el estado, municipio y colindancias.
  - 2.- Vías de comunicación que permitan el transporte de los productos en forma eficiente y segura.
  - 3.- Características ecológicas referentes al clima, temperatura, precipitación pluvial y su distribución anual, disponibilidad de agua, humedades relativas, vientos etc.
  - 4.- Características de los suelos; referentes a topografía, profundidad del perfil y texturas.
  - 5.- Grado de conservación del suelo respecto al uso que se le da.
  - 6.- Clasificación de la superficie total del predio atendiendo a su topografía, disponibilidad de agua y cubierta vegetal.
  - 7.- Evaluación de los terrenos, construcciones, maquinaria, equipo agrícola y de bombeo, cultivos etc.
- 5.- Análisis de la capacidad de la Dirección.

Ya que las instituciones de crédito requieren del mayor número de elementos de juicio para determinar el grado de eficiencia en la dirección del negocio. Con esta finalidad poner especial énfasis en los

siguientes requisitos, mismos que deben ser reunidos por los solicitantes del crédito:

- 1.- Fuente con la suficiente experiencia técnica y práctica en el manejo de la explotación.
- 2.- Disponga de personal capacitado que ejecute con eficiencia de la empresa ( labores y vigilancia de las mismas ).
- 3.- Tenga o recurra a técnicos especializados en las diferentes ramas de la ganadería para planear las actividades o resolver problemas que se presenten.
- 4.- Use adecuadamente los insumos materiales, etc., siguiendo las recomendaciones técnicas.
- 5.- Lleve registros para controlar y supervisar que las labores ganaderas se efectúen de acuerdo a los planes. ( En todos los bancos coincidieron que este requisito difícilmente es cubierto ).
- 6.- Análisis Financiero. ( Este análisis se efectúa para prever el cumplimiento de la obligación ) CAPACIDAD DE PAGO.

Todas las instituciones de crédito aseguran que los negocios comúnmente no llevan un registro sistematizado, que permita elaborar estadísticas financieras periódicamente. Para realizar este tipo de estudio evaluar la posición y perspectivas del negocio, así como de los recursos materiales, técnicos y datos financieros referentes a :

- 1.- Disponibilidades de Efectivo:
  - 1.1. Cuentas Bancarias
  - 1.2. Inversiones en valores de fácil realización.
- 2.- Cuentas por Cobrar.
- 3.- Inversiones :
  - 3.1. En inventarios, en materias primas, etc.,



- 3.2. En cultivos y plantaciones
- 3.3. En ganado de engorda y/o de cría ( valor, número y raza)
- 4.- Valor de los terrenos ( Superficie)
- 5.- Valor de las construcciones e instalaciones (descripción).
- 6.- Valor de la maquinaria y equipo ( Descripción)
- 7.- Valor de pit de cría ( Número, raza,)
- 8.- Otras inversiones y valores que no contribuyen directamente al desarrollo de la empresa ( Bienes personales del ganadero no dedicados a la explotación ).

Con toda esta información las instituciones de crédito cuantifican el valor de la explotación, así como del solicitante, lo que se compara con sus obligaciones referentes a :

- 1.- Obligaciones a corto plazo
  - 1.1. Créditos Bancarios.
  - 1.2. Créditos a Proveedores
  - 1.3. Acreedores Diversos y Otros.
- 2.- Obligaciones a largo plazo.
  - 2.1. Créditos Bancarios.
  - 2.2. Otros créditos específicos.

Este análisis les proporciona el patrimonio o capital del solicitante, base para determinar su capacidad de endeudamiento.

Según el destino del crédito se tienen los conceptos siguientes de inversión:

- 1.- Capital del Trabajo.

- 1.1. Necesidades de efectivo
- 1.2. Financiamiento de inventarios (prendarios)
- 1.3. Compra de ganado para engorda
- 1.4. Compra de materiales y equipo menor para prevención de enfermedades.
- 1.5. Otras inversiones a corto plazo como: conservación de suelos.

## 2.- Adquisición de Activos Fijos.

- 2.1. Compra de terrenos para la explotación.
- 2.2. Compra de maquinaria y equipo ganadero
- 2.3. Construcción de instalaciones ganaderas
- 2.4. Adquisición de pia de cría
- 2.5. Construcción de corrales
- 2.6. Establecimiento de praderas
- 2.7. Otras inversiones en activo fijo

## 3.- Refinanciamiento de pasivo a corto plazo y a largo plazo.

Según el plazo propuesto para el pago, y en función de su destino -- pueden concederse los siguientes créditos:

### 1.- Para Capital de trabajo.

- 1.1. Préstamo de Habilitación o Avío
- 1.2. Préstamos Prendarios (mejor comercialización de los productos)
- 1.3. Apertura de Crédito ( Con garantía prendaria o hipotecaria)

### 2.- Para Adquisición de Activos Fijos.

- 2.1. Préstamo Refaccionario
- 2.2. Hipoteca ganadera, que dentro de sus fines contempla, la compra de tierras.

Cuando el préstamo se destine a cubrir necesidades de capital de trabajo, la capacidad de pago estimada la obtienen del presupuesto de

Ingresos y egresos, considerando el ciclo productivo siempre y cuando resulte una utilidad, ya que las amortizaciones del crédito evidentemente están dentro de los egresos.

Cuando el préstamo se destine a refinanciamiento de pasivo a corto plazo la capacidad de pago la encuentran en el margen resultante de comparar ingresos y egresos, siempre y cuando dicho pasivo a corto plazo no se considere dentro de los egresos.

Cuando el préstamo se destine a la adquisición de activos fijos o a refinanciar pasivos a largo plazo, la capacidad de pago se calcula de acuerdo al margen resultante de la comparación de ingresos y egresos. En función del cual se fijarán las amortizaciones periódicas por concepto de capital e intereses.

Lo anterior se aplica tanto para refinanciar pasivos a largo plazo como para la adquisición de activos fijos, en virtud de que la única diferencia que afecta el resultado esperado, pero no la forma de determinar la capacidad de pago, es que cuando el préstamo se destine a la compra de nuevos activos fijos, debe esperarse que los mismos contribuyan al aumento de la capacidad de producción y reducción de los costos y gastos de producción con el consiguiente aumento de la productividad de la empresa; mientras que el refinanciamiento de pasivos a largo plazo, no produce ninguna mejora en los costos de producción, su impacto se reflejará al mejorar el capital de trabajo y la estructura financiera a corto plazo en función del nuevo préstamo y probablemente en los gastos financieros, siempre y cuando el tipo de interés del crédito en cuestión sea inferior al anterior.

Durante la vigencia del crédito se realizan evaluaciones periódicas para cuantificar los beneficios que se esperaban del crédito.

El monto del crédito varía respecto a los resultados que arroje toda la gama de estudios realizados por el banco.

Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura ( FJRA ).

#### Antecedentes:

Aunque propiamente FJRA significa fideicomiso instituido en relación a la agricultura, por extensión estas siglas se identifican con el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura, creado por Ley del 31 de Diciembre de 1954 y dado en fideicomiso al Banco de México, S.A.

#### Propósito:

Promover el mejoramiento de la productividad agropecuaria básica destinada a la alimentación, a fin de incrementar su producción y elevar los ingresos de los productores, todo ello se logra con la participación de los bancos privados, mixtos y oficiales de crédito rural.

#### Ventajas para el Cliente:

##### Préstamos de Avío y/o Refaccionarios

- Paga intereses más bajas que los de mercado y éstos se cobran sobre saldos insolutos.
- Por ningún motivo se le hacen cargos extras o se cobran comisiones por apertura de créditos, reciprocidad, inspecciones, etc.  
Por la parte no redescotada, el Banco sí cobra comisión de apertura.
- Puede dirigirse a los técnicos de FJRA para hacerles consultas técnicas o financieras.

##### Préstamos Refaccionarios

- Es visitado por un técnico especialista en evaluación de proyectos de financiamiento, con el fin de analizar su proyecto de inversión en relación a la productividad del mismo, y se le hacen sugerencias para el mejor desarrollo de su empresa.

- Se establece previamente la forma más adecuada de pago, según la productividad de las inversiones y la capacidad de la explotación.

### Requisitos

- Ser pequeños propietarios, colonos, ejidatarios o comuneros en posesión legal de sus tierras, y cuyas parcelas o predios no excedan de la dotación legal.
- Poseer explotaciones que puedan constituir por sí solas, una unidad económica productiva.
- Contar con evaluación técnica elaborada por el técnico agropecuario del Banco o el de FJRA, previa a la firma del contrato en el caso de préstamos refaccionarios o avales agroindustriales.

Este fondo otorga su apoyo técnico-financiero a través de dos grandes programas, mismos que a continuación se expresan:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Productores de Bajos Ingresos ( P.B.J.)</li><li>- Productores de ingresos medios. ( P.J.M.)</li></ul>  |
| <p>Programas</p>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Asistencia Técnica</li><li>- Capacitación a campesinos acreditados.</li></ul>  |
| <p>Servicios Conexos o de Apoyo</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adiestramiento y capacitación al personal técnico.</li><li>- Garantías parciales de recuperación a la Banca Privada y,</li><li>- Reembolso de costos por asistencia técnica a PBI, cuando ésta se otorga por la Banca Privada.</li></ul> |

Las condiciones operativas de los créditos se señalan en los cuadros siguientes:

FONDO DE GARANTÍA Y FOMENTO PARA LA  
AGRICULTURA, GANADERÍA Y AVICULTURA  
(FJRA)

Programa de Productores de Ingresos Medios (P.J.M.)  
y otro Tipo de Productores (O.T.P.)

*Sujeto de Crédito: Pequeños propietarios en posesión legal de sus tierras, cuyos predios no excedan de la dotación legal. Asimismo, que sus explotaciones puedan constituir por sí solas una unidad económica productiva.*

- P.J.M. Aquellos productores cuyos ingresos netos anuales estén comprendidos entre 1,500 y 2,000 veces el salario mínimo rural de la región en temporal y 1,000 a 2,000 en siego.*
- O.T.P. Aquellos cuyos ingresos netos anuales superen 2,000 veces el salario mínimo rural de la región y que presenten proyectos agropecuarios de interés socio-económico para el Gobierno Federal.*

*NOTAS: - Cuando el monto del crédito exceda el límite autorizado, las condiciones del financiamiento quedarán sujetas a estudio por el Comité Técnico del Fondo. En créditos Agroindustriales el monto máximo se rige por proyecto.*

- Tratándose de Préstamos de Habilitación o Avío y en operaciones de Actividades Primarias, la aportación al crédito que el banco haga con sus recursos obtiene un diferencial adicional de 0.5 de punto por cada 10%, sin exceder de 1.5 puntos. En operaciones Agroindustriales se adiciona un 0.25 de punto por cada 10% de aportación, sin exceder de 0.75 de punto. Estos incrementos se repercuten a la tasa de interés del productor.*

*(1) Productores de Ingresos Medios.*

*(2) Otro tipo de productores.*

*(\*) Para créditos en ejercicio o nuevos préstamos a productores agrícolas que cultiven maíz y/o frijol en el ciclo primavera-verano 1°80/80; estas tasas serán revisadas por el Fondo anualmente, al inicio de cada ciclo agrícola primavera-verano.*

<u>TIPO DE CREDITO</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PRODUCTOR</u>	<u>MONTO MAXIMO DEL CREDITO (MILES)</u>	<u>PORCENTAJE MAXIMO DE DESCUENTO</u>	<u>TASA DE INTERES</u>		
				<u>PRODUCTOR</u>	<u>FIRA</u>	<u>DIF. BANCO</u>
Habilitación o Avlo	Primaria	Hasta \$ 1'500	90	16.0	14.0	2.0
	{Agr. y Gan.}	Hasta 1'500 (*)	100	12.0	9.0	3.0
	Agroindustrial	Hasta \$ 5'000	90	16.0	14.0	2.0
		Más de 5'000				
		Hasta 15'000	70	17.0	15.5	1.5
		Hasta \$ 2'500 (*)	100	12.0	9.0	3.0
Refaccionarlo	Primaria	Hasta 5'000 (1)	70	18.0	14.25	3.75
	{Agr. y Gan.}	Hasta 5'000 (2)	70	21.0	19.0	2.0
				(mínima)	(mínima)	
		Hasta \$20'000 (1)	70	18.5	14.75	3.75
	Agroindustrial	Hasta 20'000 (2)	70	21.5	19.5	2.0
				(mínima)	(mínima)	

FONDO DE GARANTÍA Y FOMENTO PARA LA  
AGRICULTURA, GANADERÍA Y AVICULTURA  
(FJGA)

Programa de Productores de Bajos Ingresos (P.B.J.-PJDER)

*Sujetos de Crédito: Los ejidatarios o comuneros en posesión legal de sus tierras y cuyas parcelas o predios no excedan de la dotación legal. Asimismo, los colonos y pequeños propietarios, que tengan un nivel económico y social, similar a los del sector ejidal de la región de que se trate. Adicionalmente sus ingresos netos anuales no deberán exceder de 1,000 veces al salario mínimo rural de la región (riego y temporal) o de 1,500 veces cuando se trate de temporales.*

*NOTAS: - Cuando el monto del crédito exceda el límite autorizado, las condiciones del financiamiento quedarán sujetas a estudio por el Comité Técnico del Fondo. En créditos Agroindustriales el monto máximo se entiende por proyecto.*

*- Tratándose de Préstamos de Habilitación o Avís y en operaciones de Actividades Primarias, la aportación al crédito que el banco haga con sus recursos obtiene un diferencial adicional de 0.5 de puntos por cada 10%, sin exceder de 1.5 puntos. En operaciones Agroindustriales se adiciona un 0.25 de punto por cada 10% de aportación, sin exceder de 0.75 de punto. Estos incrementos se repercuten a la tasa de interés del productor.*

- (1) Productores agropecuarios de bajos ingresos (P.B.J.) cuyas explotaciones inician su desarrollo o éste es incipiente y que reciben crédito bancario por primera vez (riego y temporal).*
- (2) Productores cuyos ingresos netos anuales asciendan hasta 1,000 veces el salario mínimo rural de la región (riego y temporal).*
- (3) Productores cuyos ingresos netos anuales estén comprendidos entre 1,000 y 1,500 veces el salario mínimo rural de la región, exclusivamente temporal.*
- (\*) Para créditos en ejercicio o nuevos préstamos a productores agrícolas que cultiven maíz y/o frijol en el ciclo primavera-verano 1980/80, estas tasas serán revertidas por el Fondo anualmente, al inicio de cada ciclo agrícola primavera-verano.*



<u>TIPO DE CREDITO</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PRODUCTOR</u>	<u>MONTO MAXIMO DEL CREDITO (MILES)</u>	<u>PORCENTAJE MAXIMO DE DESCUENTO</u>	<u>TASA DE INTERES</u>		
				<u>PRODUCTOR</u>	<u>FIRA</u>	<u>DIF. BANCO</u>
Habilitación o Avío	Primaria (Agr. y Gan.)	Hasta \$ 1'000(1) y (2)	90	14.0	12.0	2.0
		Hasta 1'500(3)	90	16.0	14.0	2.0
		Hasta 1'500(*)	100	12.0	9.0	3.0
	Agroindustrial (1), (2) y (3)	Hasta 5'000	90	16.0	14.0	2.0
		Mds de 5'000	70	17.0	15.5	1.5
		Hasta \$15'000				
Refaccionario	Primaria (Agr. y Gan.)	Hasta \$ 350(1)	90	14.0	10.5	3.5
		Hasta 1'000(2)	90	15.5	11.75	3.75
		Hasta 1'500(3)	80	17.0	13.5	3.5
	Agroindustrial	Hasta 1'500(*)	100	12.0	9.0	3.0
		Hasta \$ 2'500(1)	90	14.5	11.0	3.5
		Hasta 2'500(2)	90	16.0	12.25	3.75
	Hasta 1'500(3)	80	17.5	14.0	3.5	

Condiciones que maneja el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura ( FJRA ) para operaciones de crédito susceptibles de redescuento.

- 1.- Que se trate de operaciones crediticias realizadas directamente con los productores agropecuarios o con la intervención de urios -  
-nas de crédito o sociedades ejidales.
- 2.- Que los préstamos sean de avlo y/o refaccionarios, y se destinen a la producción de artículos básicos para la alimentación o de ex-  
-portación.
- 3.- Que tratándose de préstamos refaccionarios o de avlos agroindus-  
-triales cuenten con su respectiva evaluación técnica, elaborada por el técnico agropecuario del Banco o el del FJRA.
- 4.- Que tratándose del programa de productores de ingresos medios ( PIM ) , y para el caso de avlos , el monto del crédito por perso-  
-na física no exceda de 1,5 millones en actividades primarias. Para personas morales, no deberá exceder del límite individual correspondiente multiplicado por el número de socios activos. Si se tratara de agroindustrias\* el crédito colectivo pueda llegar a 100 millones de pesos.
- 5.- Que tratándose del programa de productores de ingresos medios -- ( PIM ) , y para el caso de refaccionarios el monto del crédito por persona física no exceda de 5,0 millones en actividades pri-  
-marias o pequeñas agroindustrias. Para personas morales, no deberá exceder el límite individual co-  
-respondiente multiplicado por el número de socios activos. Si se tratara de agroindustrias de mediano tamaño el crédito pueda llegar a 100 millones de pesos.
- 6.- Que tratándose del programa de productores de bajos ingresos ---- ( PBJ ) , y para el caso de refaccionarios el monto del crédito por persona física no exceda de un millón de pesos en actividades pri-  
-marias o 2,5 millones para agroindustrias. Para sociedades de --  
-producción rural, no deberá exceder del límite individual corres-  
-pondiente multiplicado por el número de socios activos.

7.- Que los créditos se otorguen guardando las proporciones que fija la L.G.F.L. y O.A., respecto a las garantías que otorgan los acreditados y hasta por los plazos que permita dicha ley.

Ya por último se visitó a la Bolsa Mexicana de Valores, para preguntar las posibilidades de introducir dentro del mercado accionario el concepto "viantes" utilizándolo como en las grandes casas de bolsa del mundo.

Por medio de este tipo de participación colectiva en los negocios ganaderos se producirían efectos sumamente interesantes dentro de la actividad económica del país.

Las opiniones fueron variadas, algunos corredores afirman que Conasupo siempre ha puesto trabas para el logro de este proyecto, ya que perdería validez constitutiva como organización creada para evitar todo tipo de especulación con los alimentos del pueblo y tratar de controlar los precios.

Otras personas opinaron que el mercado accionario en el país, no está capacitado para la introducción de este concepto especulativo, si se hiciera se le conderaría al fracaso.

Mucha gente ni conocía el término, aunque reconocieron que sería interesante la innovación.

Como no se tuvo acceso con ningún funcionario de la Comisión Mexicana de Valores no poderamos aseverar los verdaderos motivos.

De cualquier forma; al corto plazo hay que descartar esta posibilidad de financiamiento, siendo preferible acudir a las fuentes tradicionales de crédito.

## Capítulo 3.- Aspectos Contables y Administrativos.

### 3.1. Control Interno.

La expresión "Control Interno" carece de una definición apropiada. En los Estados Unidos todavía no existe una completa unificación de criterios, respecto del significado exacto del término, a pesar de que en la literatura relacionada con la materia con frecuencia se utilizan las palabras "Internal Check" e "Internal Control".

En países semejantes al nuestro, en el que apenas se comienza a dar importancia debida a los métodos científicos para la administración de los negocios, es prácticamente desconocida la acepción de que se trata.

Para algunos autores, los sistemas de control se reducen a las medidas necesarias que hay que tomar para prevenir los fraudes.

George E. Bennett dice al respecto: (1)

"Un sistema de control interno puede definirse como la coordinación del sistema de contabilidad y de los procedimientos de oficina, de tal manera que el trabajo de un empleado llevando a cabo sus labores delineadas en una forma independiente, compruebe continuamente el trabajo de otro empleado, hasta determinado punto que pueda involucrar la posibilidad de fraude.

En cambio otros autores, sin hacer mención a la prevención de fraudes enfocan su atención hacia la distribución de funciones del personal, a fin de lograr la coordinación y comprobación de los trabajos efectuados.

Victor H. Stampf dice:

El sistema interno de comprobación y control puede explicarse como la distribución apropiada de funciones del personal, de tal manera que el trabajo de cada empleado pueda coordinarse y comprobarse indepen-

(1) Gómez Noriega Joaquín.- El Control Interno de los negocios  
Fondo de Cultura Económica 1954.

-dientemente del trabajo de otros empleados.

Robert H. Montgomery, da una idea más amplia del término al decir:

(1)

" El control interno implica que los métodos y libros de contabilidad así como la organización general de un negocio, están de tal manera - establecidos, que ninguna de las cuentas o procedimientos se encuentren bajo el control independiente y absoluto de una sola persona; - sino por el contrario, el trabajo de un empleado es complementario del hecho por otro y que se hace una auditoría completa y continua de los detalles del negocio ".

El comité de procedimientos de Auditoría del Instituto Americano de - Contadores Públicos, en el Boletín " Internal Control ", afirma que el significado de control interno es más amplio de lo que generalmente se le atribuye y presenta la siguiente definición:

" El control interno comprende el plan de organización y todos los - métodos y medidas adoptadas en un negocio para salvaguardar sus bienes, verificar la exactitud y seguridad de los datos de contabilidad, desarrollar la eficiencia de las operaciones y fomentar la adhesión a la política administrativa prescrita.

Victor Z. Beirki al referirse a la idea fundamental de que el control interno, aunado a la contabilidad es el instrumento principal de la administración de un negocio; propone la siguiente definición:

" El control interno se refiere a los métodos y prácticas de cualquier clase, por medio de los cuales se coordinan y operan los registros y - comprobantes de contabilidad y los procedimientos que afectan su uso, de manera que la administración de un negocio obtiene de su función contable, la utilidad máxima para su objeto de información, protección y control.

(1) Gómez Montón Joaquín. El control interno de los negocios.

Fondo de Cultura Económica 1954.

Luis J. Marrero Galán (1) determina el significado del concepto de que se trata, incluyendo como elemento del control interno, además de la contabilidad, la distribución adecuada de las funciones del personal cosa indispensable para complementar el control obtenido mediante los procedimientos contables y la definición dice:

« Un sistema de control interno consiste en un plan coordinado entre la contabilidad, las funciones de los empleados y los procedimientos establecidos; mediante la contabilidad controla hasta donde sea posible, las operaciones principales del negocio, y el trabajo de los empleados se complementa en forma tal, que ninguno tenga control sobre alguna operación importante, de modo que no puedan existir fraudes ni errores o menos que se confabulen dos o más empleados para realizarlos

Ya mencionadas varias definiciones referentes al control interno nosotros mencionaremos nuestra opinión al respecto y amoldaremos una definición que abarque la finalidad del control interno dentro de la granja y los objetivos que persigue.

El control interno dentro de la granja, tendrá como objetivos principales llevar el negocio en una forma más fácil y accesible, y presentar al propietario u otras personas ajenas a la empresa, un cuadro completo sobre la materia; ayudar a la organización o reorganización del sistema de contabilidad establecido, y al mismo tiempo sirva de apoyo y auxilio en la planeación y en el trabajo.

La importancia del control interno radica en que las operaciones que se hagan en la empresa, tengan un aprovechamiento óptimo, ya sean internas o externas, de tal manera que se pueda emitir información eficiente.

Los elementos constitutivos de este control interno serán:  
La contabilidad, las estadísticas, los presupuestos y el personal.

(1) Gómez Monfín Joaquín. El control interno de los negocios.  
Fondo de Cultura Económica 1954.

El objetivo fundamental en todo negocio es acrecentar el patrimonio de los propietarios, así como obtener mayores utilidades. Por lo tanto, la finalidad más importante de la contabilidad es asegurar un registro correcto y detallado de los aumentos y disminuciones del capital, y su efecto sobre las propiedades; de modo que sea posible presentar periódicamente los estados financieros de situación y de resultados.

Las Estadísticas en los negocios, son instrumentos de control sumamente útiles; en un negocio ganadero como lo es la porcicultura resulta vital este tipo de control, ya que si no se contara con esta herramienta; se dejaría al azar la capacidad productiva de los animales, el mejoramiento de las razas, así como la explotación racional y planeada por individuos.

Los presupuestos proyectan y fijan las bases de los resultados que se espera obtener en el futuro; generalmente apoyados por los acontecimientos anteriores, pero sin olvidar la posibilidad de presupuestar en base cero y presupuestar para cada actividad, siempre que sean mensurables en cantidad y/o calidad.

Por último mencionaremos que el control interno no funciona por sí solo, sino que requiere del elemento humano que lleve a cabo las labores delineadas y que sea la empresa a través de ellos quien alcance los objetivos económicos previamente establecidos.

La calidad del personal influye poderosamente al buen funcionamiento o al mal funcionamiento, del control interno.

El control interno no debe confinarse a una sola persona o departamento, ni tampoco tratarse en forma independiente de la organización.

En este sentido el control se refiere a responsabilidades definidas en cada nivel de autoridad, constituyendo así, un elemento integral de cada función de la organización.

Todo directivo eficiente reconoce que el verdadero control se consigue a través de acciones llevadas a cabo por otras personas, pero la responsabilidad de penetrarlos en esta forma de obrar corresponde a él.

En este sentido, el papel del Directivo es el de asesorar a sus subordinados para el mejor desempeño de sus funciones.

En los apéndices de este estudio se encontraron los formatos ideados para el control contable de las operaciones dentro del negocio. Comprendiendo: Póliza de Diario, Informe Semanal de Ingresos, Entrada al almacén de alimentos, Salida del almacén de alimentos, Inventario de cerdos en engorda, Inventario de Verracos, pie de cría y desechos, Agotamiento Verracos, Reporte de Inventario de Cerdos en Producción, Reporte de análisis de agotamiento por cerda.

Contablemente consideramos suficientes este tipo de controles, ya que se cubren las operaciones más importantes de la producción, así como el control del efectivo de la empresa.

Como comentario, agregaremos que falta el control del almacén de medicamentos, pero dadas las características del mismo (tamaño y lapsos de tiempo para su utilización) que hacen que su control no requiera de una rigidez administrativa tan intensa como en el almacén de alimentos.

A este respecto, se puede implementar un control a través de tarjetas de almacén y un levantamiento de inventario cada seis meses.

Los volantes de salida y entradas al almacén serían útiles para controlar el almacén de medicamentos, yendo autorizados por el Administrador de la granja y con el Vo. Bo. del Contador; mismos que implicarían el registro contable de cualquier movimiento en el almacén.

Respecto a los demás elementos constitutivos de la granja personal control de gastos y costos directos de producción, se recomienda el uso de registros manuales; susceptibles de ser convertidos a un proceso mecánico dadas las expectativas de crecimiento de la empresa,



según vayan ocurriendo y sobre todo que las cargas de trabajo manual se consideren exageradas y por ende, la información se entorpezca.

Para este tipo de empresas no recomendamos la utilización de manuales de procedimientos, ya que el personal integrante de la granja es mínimo y cualquier consulta respecto al llenado de las formas se deberá comentar con el encargado del área.

Paralelo a esta opción, se contará con la explicación escueta del manual de formas impresas: Elaboradas mediante un lenguaje comprensible y sin abusar de tecnicismos, lo que creamos, los hace accesibles a un nivel medio-bajo de estudios.

#### Controles Genéticos y Estadísticos.

En todos los criaderos de cerdos, es conveniente marcar los animales tanto para su identificación, como para llevar un control estadístico lo más exacto posible dentro de la granja.

Uno de los más fáciles es el de aplicar aretado metálico con numeración progresiva o letras en las orejas de los cerdos, el método no es muy doloroso para los animales, sin embargo tiene el inconveniente que durante las riñas entre animales o simplemente por el atractivo del reflejo del arete, entre los mismos animales se arranquen el arete, y provocan heridas que se infestan de larvas de moscas y producir infecciones que pueden llegar hasta el oído.

Las muescas o marcas a cuchillo resultan efectivas y es el procedimiento más económico y generalizado.

Las marcas a fuego, además de ser muy cruentas, perjudican y deterioran la piel del animal, tienen la ventaja de que cada propietario posee su fierro particular y es fácil efectuar la lectura; éstas se ponen en el lomo, la espalda o los muslos, regiones bien visibles,

*incluso a cierta distancia.*

*En la actualidad se acepta el marcaje internacional para todas las razas y es precisamente el de muescas en las orejas.*

*La identificación mediante este sistema es el siguiente:*

*Clave de identificación:*

*Número de Camada ( oreja derecha)*

*Número Individual ( oreja izquierda )*

*Número de Camada: Las muescas en la oreja derecha son utilizadas para identificar a todos los cerdos de una camada.*

*Marcas Individuales: Las muescas practicadas en la oreja izquierda i-  
dentifican individualmente a cada uno de los cerdos de la misma cama-  
da.*

*En el cuadro que se presenta a continuación aparecen muescas hasta para 149 camadas.*

## NEW LITTER EAR NOTCHING REGULATIONS

Effective with all pigs farrowed on or after July 1, 1971, all litters farrowed on an individual farm or farrowed by an individual breeder must be ear notched in consecutive order, starting with NUMBER 1, December 1st to May 31st; and again starting with NUMBER 1 from June 1 to November 30th. (Effective June 1, 1975).

### UNITED DUROC SWINE REGISTRY EAR-NOTCHING CHART

This will be the only system recognized by the United Duroc Swine Registry for pigs farrowed on or after Jan. 1, 1968.



Litter Mark: Right ear is used for litter mark and all pigs in same litter must have the same ear notches in this ear. Right ear is on pig's own right.

Individual Pig Marker: Left ear is used for notches to show individual pig number in the litter. Each pig will have different notches in this ear.

Notches are shown on this page for 149 litters. You can mark up to 149 litters with this system. Litter number and notches for that number are shown in each square.

1	20	39	58	77	96	115	134	153
2	21	40	59	78	97	116	135	154
3	22	41	60	79	98	117	136	155
4	23	42	61	80	99	118	137	156
5	24	43	62	81	100	119	138	157
6	25	44	63	82	101	120	139	158
7	26	45	64	83	102	121	140	159
8	27	46	65	84	103	122	141	160
9	28	47	66	85	104	123	142	161
10	29	48	67	86	105	124	143	162
11	30	49	68	87	106	125	144	163
12	31	50	69	88	107	126	145	164
13	32	51	70	89	108	127	146	165
14	33	52	71	90	109	128	147	166
15	34	53	72	91	110	129	148	167
16	35	54	73	92	111	130	149	168
17	36	55	74	93	112	131	169	169
18	37	56	75	94	113	132	170	170
19	38	57	76	95	114	133	171	171
<b>Individual Pig Notches</b>								
1	6	11	16	21	26	31	36	41
2	7	12	17	22	27	32	37	42
3	8	13	18	23	28	33	38	43
4	9	14	19	24	29	34	39	44
5	10	15	20	25	30	35	40	45

Como se observa, este sistema es efectivo, rápido y no es oneroso.

Las muestras se realizan a los pocos días de haber nacido los lechones incluso pueden realizarse en cuanto se mordan los colmillos de los animales.

Al momento de haber procedido a realizar las muestras a las orejas de los animales, se le abra una tarjeta de control en la que se anota ya sea los nombres de los padres ( si son animales de registro) o los números, así como la raza de los animales.

Se anotan las características genéticas de los padres, así como la capacidad para asimilar el alimento, peso y tamaño.

De este tipo de análisis se detectarán los animales que se convertirán en reemplazos para pila de cría, ya sean cerdas o verracos.

La finalidad de este tipo de control es el de maximizar la calidad de los animales de la granja y de esta manera producir mejores animales en menos tiempo y costo.

Por otra parte, para hacer esta selección, se debe partir de un peso promedio de toda la camada y conforme vaya creciendo el cerdo, hacer las comparaciones con los componentes de la misma camada, de esta forma se tiene la certeza de que se selecciona al mejor.

Consideramos suficiente el tiempo de 21 días de nacidos para realizar la selección.

El control estadístico se elabora partiendo del Inventario semanal de cerdos en engorda, Inventario de Verracos, pila de cría y desecho Agotamiento de verracos, Inventario de cerdas en producción y el reporte de agotamiento por cerda.

Cada uno de los reportes informativos será la base numérica para la elaboración de gráficas de tendencia, análisis usando la metodología de barras, y comparando las cifras contra los datos próximos pasados posteriormente se consolida la información de todos y cada uno de los controles y se realiza la estadística de productividad de la granja en forma integral, considerando todas las áreas operativas y procesos.

### 3.2 Sistema de Contabilidad

La contabilidad formada por un conjunto sistemático de procedimientos, registros e informes sobre la base de la dualidad económica y otros principios técnicos, persigue como objetivos esenciales:

Mantener un detalle cronológico, sistemático y costeable de todas las operaciones que afectan actual y aún contingentemente el patrimonio de una empresa, ya sea pública o privada, y su composición, conocer la naturaleza y valores de este y suministrar a la administración, por una parte, y a los inversionistas, estado, instituciones de crédito, acreedores y público en general, por la otra, informes periódicos, correctos y significativos y oportunos sobre la esencia de estas mismas operaciones, así como su repercusión en dicho patrimonio, de modo que la primera esté en condiciones de apreciar críticamente la forma en que se han desarrollado sus actividades en el pasado y formar su criterio para encauzarlas y controlarlas de la manera más favorable posible en el futuro y se tenga una apreciación sobre la posición financiera y la productividad de las operaciones.

Se destacan tres elementos muy importantes: Registro, Control y la Información.

La naturaleza de esta información debe reunir las características necesarias para orientar adecuadamente a la administración sobre la esencia de estos hechos, su significación económica y su proyección futura, permitiéndole ejercer las acciones correctivas necesarias cuando reflejen resultados poco satisfactorios y susceptibles de mejorarse.

Así, tomando las necesidades de dar información veraz y oportuna, nos inclinamos por la contabilidad de costos.

Esta nos permite que los registros contables reflejen constantemente y progresivamente las cifras relacionadas con unidades y costos de los

animales vendidos y en existencia; prescindiendo de la antigua práctica de tomar inventarios físicos generales y proceder a la recapitulación y valuación de los mismos.

Teniendo que la contabilidad de costos nace como un auxiliar, como un apéndice de la contabilidad general en su necesidad de suministrar información periódica, más frecuente, oportuna y veraz a la administración de las empresas industriales prescindiendo, al mismo tiempo de la práctica de tomar inventarios físicos totales y de valuarlos a costos unitarios estimados.

Simultáneamente, se delinea un procedimiento de información constante y progresiva, relacionado con los productos de la empresa y sus costos que es el de inventarios perpetuos, congnrito a la técnica de contabilidad de costos.

Por otra parte, las cifras de costos unitarios por producto, derivadas de acumulaciones de costos respecto a cada uno, no solamente habrán de repercutir en una información financiera más frecuente y correcta, sino que su conocimiento intrínseco forzosamente resultará de gran utilidad para los socios de la empresa, ya que les permite apreciar qué productos suministran utilidad y qué productos pérdida, o simplemente márgenes de utilidad menores a los primeros, coadyuvándose a la regulación de una política de precios de venta más remunerativa y a un sinnúmero de decisiones que se fueron apoyando en el conocimiento de los costos unitarios, derivados de los procedimientos registros e informes de la contabilidad de costos.

Sistema:

El sistema contable a utilizarse en este caso es el siguiente:

Sistema de Inventarios Perpetuos o Constantes.

Tiene como base el establecimiento de dos cuentas:

Almacén de animales: Tiene como objeto registrar las entradas y salidas de animales a precio de costo, a fin de conocer en cualquier momento, la existencia de animales valuados a precio de adquisición.

*Costos y Ventas:* Sirve para determinar en cualquier momento la utilidad o pérdida realizada en la compra y venta de animales, información de carácter primordial para la toma de decisiones a tiempo en este tipo de negocios.

*Movimientos:*

#### *Almacén de animales.*

*Se carga:* Del precio de costo de los animales o materiales comprados durante el ejercicio; en su caso por el precio de costo de animales nacidos dentro de la granja.

*Se abona:* Del precio de costo de los animales vendidos durante el año.

El saldo de esta cuenta será siempre deudor y representa el precio de costo de los animales que se encuentran en existencia en determinada fecha.

Para su correcta interpretación y presentación en el Balance General esta cuenta se clasifica en el Activo Circulante en el rubro de In-ventarios.

#### *Costos y Ventas.*

*Se carga:* Del precio de costo de los animales que se vendan  
Del importe de las rebajas concedidas sobre las ventas.

*Se abona:* Del precio de venta de los animales que se realicen.

El saldo podrá ser deudor o acreedor; si fuese deudor representará la pérdida bruta realizada en la venta de animales, y si fuese acreedor, representará la utilidad bruta.

Cualquiera que sea el saldo al final del ejercicio, se llevará a la cuenta de pérdidas y ganancias.

La cuenta de almacén de animales, necesitará de un buen auxilio para su buen control de recepción y despacho de animales, siendo indispensable llevar un registro particular de cada uno de los animales (razas) de manera que se pueda saber en cualquier momento la existencia de animales.

A este registro se le llama "Auxiliar de Almacén" que generalmente se lleva en tarjetas, con el siguiente rayado.

- 1.- Descripción del animal ( raza )
- 2.- Fecha para las entradas y salidas.
- 3.- Tres columnas: La primera para anotar el número de animales que entraron; la segunda para anotar los animales que salieron y la tercera para la existencia de animales.
- 4.- Una columna en la que se anotará el precio de costo por unidad de que se trate.
- 5.- Tres columnas de pesos y centavos en igual orden al punto 3.

Este sistema tiene como finalidad el poder lograr obtener datos suficientes para la elaboración de cualquier tipo de informe financiero y tradicional, y como material susceptible de ser manejado para estudios económicos.

Tomando en consideración lo anterior, los objetivos fijados son los siguientes:

- 1.- El catálogo de cuentas comprenderá la totalidad de las operaciones, de tal manera que sea lo suficientemente flexible para la incorporación de nuevas empresas.
- 2.- El proceso de validación de datos será efectuado diariamente, para tener actualizados los archivos con todas las operaciones realizadas el día anterior y así poder tener acceso directo a la información en el momento deseado.
- 3.- Obtener informes financieros comparando lo real contra lo presupuestado y obtener las variaciones relevantes.



- 4.- Incorporar información extrapolánea, formulándose nuevamente sólo los informes afectados.
- 5.- Mantener un control riguroso sobre los costos de producción por lote
- 6.- Obtener cuando sea necesario; gráficas estadísticas que muestren a la productividad de la empresa.
- 7.- Obtener una estructura presupuestal de costos fijos y variables.

La operación de cerdos consiste en un ciclo completamente integrado -- que parte desde la monta de los animales hasta la producción y engorda de los mismos. A continuación se describe cada uno de los procesos.

#### Monta:

Este proceso tiene una duración de 4 a 7 días, para que las hembras -- queden preñadas, en caso de que no sea así deberá esperar en el mismo departamento un periodo de 21 días para iniciar nuevamente la monta en los siguientes 4 días. Si nuevamente no queda preñada, volverá a repetirse este mismo periodo de tiempo para desechar a la celda al no quedar cargada en la tercera oportunidad.

En caso de quedar cargada, se traspaasa al siguiente proceso que es el de Gestación y Maternidad.

#### Gestación y Maternidad:

Una vez que han sido cargadas las cerdas, todo el consumo de alimentos y gastos que ocasionan los animales serán aplicados a este renglón que consiste en un inventario en proceso cuyo costo al finalizar el mismo es el costo de los lechones destetados o inventario inicial de los cerdos que se pasan a engorda. El proceso de gestación tiene una duración de 114 días más un mes que la hembra tarda en destetar a los lechones nacidos ( 145 días en total ).

El costo de operación de los verracos ( alimento, medicina y otros - gastos ) mensualmente será aplicado al lote de hembra que se cargó en el mes.

### CreCIMIENTO y Engorda:

Una vez que la maternidad ha terminado, los lechones se traspasan al departamento de engorda, al costo acumulado del lote en gestación que terminó de destetar.

En este proceso la duración aproximada es de 4 meses acumulando los - costos de alimentos, medicinas y otros por cada lote formado.

Una vez que estén los cerdos en su peso y edad óptimos ( 6 meses o 100 kilos) lo que suceda primero, para venderlos; se efectúa una selección para escoger a los cerdos que servirán como pie de cría y al resto se envía a ventas.

Los cerdos seleccionados como pies de cría pasan por un período de - preparación hasta llegar a estar en condiciones de reproducción, para pasar al departamento de monta e iniciar nuevamente el ciclo anterior - mente expuesto.

Los costos de este período de preparación se acumulan al valor del cer - do para, una vez que pasen al departamento de monta, estén determina - dos los valores del inventario de animales en producción y tener la base de cálculo del agotamiento por monta.

### Asientos contables secuenciales de la operación.

- 1.- Compra de cerdos en edad de producir ( verracos y hembras). Se - forma un lote de verracos y 6 de hembras.
- 2.- Traspaso de animales pie de cría, a producción al llegar a la - edad y condiciones de producir ( Hembras: de 10 a 12 meses; Ma - chos: de 8 a 10 meses ).  
Cuando se traspasen los animales pie de cría a producción y su

costo sea menor al de su valor de recuperación no se le aplicará agotamiento y cuando se den de baja se le abonará su costo original al inventario de producción.

3.- Agotamiento:

Verracos:  $X - Y / 30$  meses ( el costo se aplica al lote cargado del mes ).

dónde:

X = Valor del animal

Y = Valor de Recuperación.

Hembras:  $C - D / 6$  parías ( el costo se aplicará a cada lote al parir )

dónde:

C = Valor del animal

D = Valor de Recuperación

- 4.- Alimento, mano de obra, medicinas y otros gastos directos de cada lote de reproductores, los costos de los verracos se aplican en el lote de reproductores cargados en el mes.
- 5.- Traspaso del saldo de cada lote destetado a engorda, dejando en ceros el inventario de gestación y maternidad.
- 6.- Alimento, medicinas, mano de obra y otros gastos directos de cada lote de engorda.
- 7.- Traspaso animales de reemplazo a precio de costo, los cerdos que hayan sido seleccionados como reproductores.
- 8.- Traspaso de animales de desecho al lote de desechos en el grupo de animales en engorda.

9.- Venta de animales de engorda o desecho a precio de venta.

10.- Costo de ventas de animales de engorda a precio de costo, dejando saldado el lote vendido.

11.- Costo de ventas de animales de desecho a precio de costo.

Proveedores		Animales nra de crla		Animales en producción	
(1)	(7)	(2)	(1)	(3)	
		(8)	(2)	(8)	
Gestación y Maternidad		Anim. en engorda		Varios	
(3)	(5)	(5)	(7)	(9)	(4)
(4)		(6)	(10)		(6)
		(8)	(11)		
		Ventas		Costo de Ventas	
		(9)		(10)	
				(11)	

La llave básica de este sistema puede tener la siguiente información

a).- Cuenta

b).- Subcuenta ( se incluye el lote)

a).- Cuenta:

-----

Es el medio que se usa para el registro ordenado y clasificado de las operaciones. (1)

*L.- Subcuenta:*

Tomando la definición anterior mencionaremos que la subcuenta es el medio que se usa para el registro al detalle, ordenado y clasificado de las operaciones. su necesidad surge por la necesidad de análisis de cuentas.

( en los apéndices de este estudio encontrará el catálogo de cuentas)

(1) Marcos Sastrías Freudenberg. Contabilidad primer curso  
Editorial Espinge S.A. Octava edición México 1975.

### 3.3. Sistema de Costos.

La clave para la determinación correcta de la utilidad neta periódica, descansa en buena parte en una contabilización apropiada del costo de los animales y del costo del inventario final.

Una correcta contabilización del costo de los animales vendidos y de los inventarios también nos sirve para lograr un correcto enfrentamiento de los ingresos de un período con los gastos necesarios para obtener dichos ingresos, sirviendo como base para decisiones futuras, las cuales se habrán de basar primordialmente en la información que proporciona el estado de resultados.

Cualquier variación operada en los inventarios, por error aritmético por error de principio, o aún por mala fe, afecta el resultado del ejercicio y esta afectación variará dependiendo de si la alteración se operó en el inventario inicial o en el inventario final, pues a mayor inventario final, corresponde mayor utilidad o menor pérdida y viceversa.

Con esto queremos remarcar la importancia que tienen dentro de cualquier empresa el sistema de costos que de no ser apropiado o llevado a cabo en forma eficiente se propiciará el descontrol, lo que resultaría peligroso.

Dentro de la granja se deberá operar siguiendo una rutina de producción en proceso, en el que se identificarán procesos con edades de los animales y características morfológicas muy bien definidas.

Los procesos, serán los siguientes:

- Monta
- Gestación y Maternidad
- Crecimiento y Crianza.

En todos estos procesos se trabajará con los tres elementos del costo Plano de obra, Cargos Indirectos y Materia Prima.

En materia prima, se contemplan los animales, mismos que serán transformados durante el proceso.

De esta manera las hembras se agotan conforme van teniendo partos.

Los sementales ( verracos) también se agotan conforme van fecundando a las hembras. ( las fórmulas para calcular dichos agotamientos aparecen dentro del sistema de contabilidad).

Los lechones tienen un costo que resulta de acumular costos directos e indirectos desde el primer proceso que es la monta.

La derrama de costos secuencial es la siguiente:

#### Paso 1

- Monta: - Sueldos de los operarios  
- Porcentaje de agotamiento verracos  
- Alimentos  
- Medicinas  
- Luz  
- Agua  
- Locales

y todos los costos que sean derivados de los verracos durante el periodo, así como los costos que implique la utilización de las hembras.

Los costos se distribuyen entre el número de cerdas preñadas y el saldo se traspassa al siguiente paso.

#### Paso 2

Gestación y Maternidad: En este paso, se identifican los siguientes costos:

- Costo Inicial Paso 1
- Alimentación
- Sueldos de Operarios
- Medicinas

- Veterinario
- Luz
- Agua
- Locales
- Agotamiento hembras

Los costos se prorratean entre el número de lechones destetados, el saldo se traspasa al Paso 3.

### Paso 3

*Crecimiento y Engorda:*

- Costo Inicial paso 2
- Alimentación
- Sueldos de operarios
- Medicinas
- Luz
- Agua
- Locales

El total de costos se prorratea entre cerdos terminados, para la venta.

No se puede trabajar a través de órdenes de producción en el sentido que se determine con precisión cuántos lechones va a destetar cada cerda; por supuesto que se pueden establecer estadísticas y determinar promedios, pero el método no es válido económicamente hablando.

En todo caso se podría trabajar con número de cerdas programadas para monta, pero la producción no se podría determinar con exactitud. Como punto inicial este aspecto es importante, ya que no todas las hembras pueden iniciar el ciclo productivo al mismo tiempo, de igual manera sucede con los verracos aunque no con la misma periodicidad.

Si es posible establecer un programa de producción por lotes (de hembras y verracos) y en sí, es necesario para establecer los roles productivos, de esta manera puede surgir un análisis opcional para cuantificar estadísticamente ya no por animal, sino por lote de producción, pero esta situación queda para ser resuelta por la administración.



No se recomienda el costo standard, ya que existe una tendencia, difícilmente mensurable al aumento de los insumos.

Al menos al inicio de las operaciones, deberá evitarse este procedimiento, ya que puede haber pérdidas importantes o en caso contrario utilidades exageradas, que nosotros consideramos como no ganadas llamamientos.

Esta situación podría evitarse sustancialmente si sometemos al costo standard a revisiones periódicas pero desembocaríamos al sistema de costos promedio, ya que las revisiones deberán ser en periodos cortos. Esto nos implica un costo administrativo que debe evitarse al máximo ya que no es reductible al inicio de operaciones; se deja como opción para el futuro, cuando se cuenta con análisis previamente elaborados y se pueda mensurar con más precisión la tasa de inflación y las tendencias tanto actuales como futuras del mercado.

### 3.4. Estados Financieros

*Definición:* Son informes o documentos que a través de cifras numéricas están mostrando la situación financiera de la totalidad de las actividades de una empresa, de una parte o determinado resultado.

(1)

#### *Características:*

- Se presentan numéricamente a través de cifras.
- Que los renglones de los estados financieros tengan relación entre sí para poder sacar deducciones de los estados financieros.
- Que puedan compararse entre sí los diversos capítulos de los estados financieros o compararse con otros estados financieros.

En su forma consta de las siguientes partes:

#### 1.- Estructura.

Nombre de la empresa de que se trate

Nombre del Estado, fecha o periodo.

2.- **Cuerpo :** (1)

Series de renglones en forma concreta, como las cuentas. Esos renglones se pueden complementar con información literaria muy concreta.

3.- **Alcance:**

Firmas de los responsables de la elaboración del estado.

Notas aclaratorias que pueden ir ahí o se anexan.

Requisitos para que sean eficientes:

- **Universalidad;** es decir que estén bajo los principios que norman a los estados financieros.
- **Continuidad** de un ejercicio a otro.
- **Oportunidad.**

**Clasificación de los Estados Financieros:**

Por su importancia ( Principales y Secundarios )

Por la información que proporcionan ( Ordinarios y Especiales )

Por la extensión de su contenido ( Sintéticos y Analíticos )

Por el lapso a que se refieren ( Estaticos y Dinamicos )

Por la forma en que presentan la información ( Simples y Comparativos )

Por la época a que se refieren ( Históricos y Presupuestales )

Por las necesidades de su presentación ( Periódicos y Excepcionales )

**Finalidades:** La finalidad esencial es proporcionar información financiera acerca de, los recursos, control, aplicación y resultados de los mismos y se da a todas las personas interesadas en la marcha del negocio, principalmente a :

(1) Sastrias Freudenberg Contabilidad primer curso. Editorial Espirge México 1977.

*Accionistas, directivos, empleados, estado, inversionistas, proveedores, acreedores, clientes.*

*De acuerdo con la ley el propietario o propietarios de la empresa son los que tienen la obligación de llevar la contabilidad de la misma; - consecuentemente son los únicos responsables del registro de las operaciones y de la expedición de los estados financieros, sin embargo, se les concede que declinen sus facultades en los técnicos de la materia es decir los Contadores Públicos, en donde éstos adquirirán la responsabilidad solidaria al respecto.*

*Por estas razones el presente estudio contempla los estados financieros que se consideran necesarios para cumplir todos los requisitos anteriormente mencionados, aparte de enfocarlos a una finalidad de mas importancia: facilitar la toma de decisiones de la administración.*

*Los estados financieros que se sugieren sean elaborados por el area contable de la granja son los siguientes:*

*Balanza General*

*Producción y Costo de los artículos vendidos.*

*Origen y aplicación de recursos.*

*Variación de capital*

*Estado de Pérdidas y Ganancias.*

*Balanza General : Es el documento contable que presenta la situación financiera de un negocio en una fecha determinada. - El Balance General presenta la situación financiera de una empresa porque muestra claramente el valor de cada una de las propiedades y obligaciones, así como el importe del capital.*

*La situación financiera de un negocio se aprecia por medio de la relación que hay entre los bienes y derechos que forman su activo y las obligaciones y deudas que forman su pasivo, de ahí su importancia en cualquier negocio.*

**Producción y Costo de lo Vendido:** Es el documento contable que presenta el volumen de producción así como el costo de lo vendido en un período determinado. Este documento también es importante, ya que se aprecia el ritmo de crecimiento del negocio, así como la efectividad de los procedimientos productivos para alcanzar las metas fijadas. De igual manera, el Costo de lo Vendido nos sirve como indicador financiero, en el que se puede apreciar la inflación del período, sopesar las desviaciones presupuestales e indicar nuestra competitividad en el mercado.

**Origen y Aplicación de Recursos:** Es el documento contable que muestra las fuentes de financiamiento de la empresa, así como la utilización de estos recursos en una fecha determinada. Se pretende conocer con este estado, la situación y capacidad de la empresa para manejar recursos internos y externos, así como punto de partida para evaluar la capacidad del administrador.

**Variación de Capital:** Es el documento contable que muestra los cambios ocurridos durante un determinado período en las cuentas de capital. Es importante para la empresa tener conocimiento de los recursos con que cuenta para su accionar operativo.

**Estado de Pérdidas y Ganancias:** Es el documento que muestra detalladamente la forma en que se han obtenido: la utilidad o la pérdida durante el ejercicio. Resulta un auxiliar muy estimable para normar la futura política económica de la empresa. Se le considera como un estado complementario del Balance General puesto que éste muestra únicamente la utilidad o pérdida del ejercicio y el Estado de Resultados muestra la forma en que se ha obtenido dicho resultado.

Estos cinco estados los consideramos como principales y necesarios para la toma de decisiones dentro de la granja.

La administración regirá en cuanto a la información adicional que requiera, referente a puntos específicos como puede ser: un detalle de cerdas en gestación, porcentajes de mortandad dentro de la granja durante trimestres, la eficiencia cuantificada de los operarios, un análisis con las principales razones financieras, estados comparativos o estados proyectados y presupuestados, etc.

Algo que siempre se ha prestado a discusión es la trasgresión de funciones por parte del Contador Público, en este sentido queremos dar a entender que el Contador Público es el especialista en Finanzas y debe opinar respecto a la información que considera necesaria proporcionar; pero nunca tomar la decisión final ya que invadirla al hábito profesional de otras personas como puede ser el caso del Administrador.

### 3.5 Estados Proforma

En algunas empresas se acostumbra imprimir los estados financieros, de tal manera que sólo sea necesario llenarlos periódicamente con las cifras que correspondan a la fecha de los propios estados.

En estos casos se acostumbra también hacer que los formularios impresos sean de ciertas dimensiones para colocarlos en libretas de argollas o pastas especiales en las que sea posible comparar cifras que sean correspondientes, mes con mes, en los mismos renglones del estado.

Esta práctica además de simplificar el trabajo material de elaboración de los estados mensuales permite hacer una serie de comparaciones sumamente interesantes, sobre todo cuando se trata de estados de operación como el estado de Pérdidas y Ganancias.

Los estados proforma que se presentan a continuación, (Estado de Resultados y Estado de Variación en el Capital Contable), recomendamos que sean utilizados ya que la granja está operando en una forma secuencial continua, de otra forma dichos estados sufrirán modificaciones --

constantes, lo que provocaría gastos superfluos a la administración y le restaría funcionalidad.

Se determinaron tan sólo estos dos estados por considerarlos los más importantes, con esto no queremos decir que sean los únicos de utilidad, pero si recordamos que mensualmente se presentarán análisis de todas las áreas operativas, se puede abarcar las partes más importantes dentro de la granja.

ESTA TESIS  
NO DEBE  
SALIR DE LA  
BIBLIOTECA

Compañía X, S.A.

Estado de Resultados del.....de.....de 19....  
al.....de.....de 19....

Cifras en miles de pesos

Ventas Netas

Costo de Ventas

Utilidad Bruta

Gastos de Operación

De administración

De venta

Utilidad de Operación

Gastos Financieros

Otros Productos

Utilidad de Periodo

México D.t. a.....de.....de 19....

.....  
Administrador

.....  
Contador

Compañía X, S.A.

Estado de Variación en el Capital Contable

por el mes de ..... de 19...

Liras en miles de pesos

	<u>Saldo anterior</u>	<u>Aumentos</u>	<u>Disminuciones</u>	<u>Saldo</u>
Capital social sus- crito	-----			-----
Superávit por revalua- ción de activos fijos	-----			-----
Utilidades Retenidas:				
Reserva Legal				
Reserva de reinversión				
Reserva de Provisión				
Utilidades por aplicar	-----			-----
Utilidad neta del mes	-----			-----
	-----			-----

México D.F. a....de.....de 19...

.....  
Administrador

.....  
Contador

Forma P-2



Compañía K, S.A.

Estado de Situación Financiera al...de.....de 19...

Activo		Pasivo
<b>Circulante:</b>		<b>Circulante:</b>
Fondos disponibles		Cuentas por pagar
Cuentas por Cobrar:		Proveedores
Documentos		Anticipo a clientes
Clientes		
Deudores Diversos		Acreedores Diversos
<b>Inventarios:</b>		
Productos terminados y en Proceso		<b>Largo Plazo:</b>
Materias Primas y Abastecimientos		Préstamos bancarios
<b>Fijo:</b>		
Valor según avalúo de terrenos		<b>Capital Contable</b>
Valor según avalúo de edificios, maquinaria y equipo, neto		Capital Social
		Superavit
		Utilidad neta del ejercicio
<b>Diferido:</b>		
<b>Total Activo</b>	<b>=====</b>	<b>Total Pasivo y Cap. Cont. =====</b>

México D.F. a...de.....de 19...

.....  
Administrador

.....  
Contador

## Capítulo 4 Análisis Financiero.

### 4.1. Administración del Capital Inicial.

En este punto contemplaremos el monto calculado de la inversión para el establecimiento de una granja porcícola, así como la distribución inicial.

La inversión se ha dividido en dos grandes grupos:

- La inversión en Activos Tangibles. Esta rambón se refiere a la inversión que se deberá hacer una sola vez dentro de la granja, — por supuesto que no se descarta la posibilidad de crecimiento y desarrollo, pero no vendada sino hasta pasados 10 años de funcionamiento de la empresa; márgen de tiempo suficiente, para recuperar la inversión inicial y a criterio de los socios las utilidades subsecuentes se reinvertirán o se pagarán en dividendos.
- El total de los costos y gastos que requerirá la operación para el establecimiento del pía de cría y su inicio de producción. (Esta inversión es constante, pero tiene la peculiaridad que el desembolso de efectivo no es en su totalidad hecho en una sola emisión sino que tiene un lapso de 634 días para repartir el pago de la inversión).

Esto es, que mientras no se produzca la primera resaca de animales para el mercado, tendremos la necesidad de cubrir sueldos, alimentación, vacunas etc. y estas necesidades de dinero difícilmente se cubrirán con financiamiento del exterior, ya que no contaremos con ningún antecedente en las instituciones de crédito.

Se contempló la otra posibilidad: referente a iniciar simultáneamente la engorda de animales y el pía de cría pero los resultados se obtienen a un plazo más largo, aunque no se requiere de un financiamiento tan grande.

Por otra parte, el control de calidad no se podría ejercer en los niveles deseados y tal vez se comenzaría con una imágen de poca calidad. A corto plazo se presenta poco atractivo invertir una suma considerable, pero los resultados pueden ser considerablemente distintos, al mediano y largo plazo.

Para efectos de este estudio consideraremos la primera alternativa,

De esta manera los cálculos realizados arrojaron la cantidad de ?

\$ 6'287,306.00

Distribuidos de la siguiente forma:

Activos Tangibles:	Monto	%
Terrero	\$ 274,000.00	4.36
Instalaciones	1'200,000.00	19.08
Equipo	500,000.00	7.95
Piso de Cera	65,000.00	1.05
<b>Total Activos Tangibles</b>	<b>\$ 2'039,000.00</b>	<b>32.44</b>

Requerimientos de Circulante para:

Alimentos	\$ 3'128,356.00	49.76
Sueldos	845,312.20	13.44
Medicinas	232,160.00	3.69
Otros Gastos	42,478.00	.67
<b>Total Circulante</b>	<b>\$ 4'248,306.20</b>	<b>67.56</b>
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 6'287,306.20</b>	<b>100</b>

Es sumamente válido tocar el riesgo financiero que se presenta indudablemente al observar que el 67.56 % de la inversión inicial se arriesga en forma considerable, y que no tiene mas respaldo que nuestras expectativas estimadas mediante procedimientos elementales de comparación de datos y cifras

Pero no hay que perder de vista que este porcentaje se tiene que distribuir en mas de 600 días (Cerca de 2 años) oportunidad que nos da para observar el funcionamiento de la granja así como el cumplimiento de nuestras expectativas o de las fallas que pudieran surgir, y en el peor de los casos salirse del negocio.

Consideramos que el estudio se realizó utilizando cifras y datos muchas veces reales, mediante procedimientos analíticos y considerando el riesgo que conlleva esta inversión.

Nunca olvidemos que cualquier modelo matemático no es otra cosa que una mera abstracción de la realidad; es una copia hecha del entorno económico y social en el que nos desenvolvemos y sería aventurado de nuestra parte asegurar que lo expuesto en este trabajo se conseguirá al pí de la letra, pero si tenemos las bases para considerar que tiene probabilidades de éxito arriba del 50 %.

Númericamente se ha comprobado que es factible y que tiene márgenes de utilidad interesantes al mediano plazo.

Como en toda inversión: el riesgo cuesta.

Se puede invertir en proyectos cuya forma y dimensiones son claras y visibles y de las que se espera aumentar el ingreso ahora o en un futuro cercano ( inversiones bancarias).

En una empresa; esta es una meta que puede alcanzarse siempre y cuando se conozcan las utilidades con certidumbre y por anticipado ( el mundo técnico de la economía y las finanzas).

Pero el mundo habitado por la teoría económica elemental, no es un mundo real. y en el mundo real difilmente se puede estar seguro que una inversión X producirá más utilidad que una Y.

La decisión final la dejamos con los inversionistas.

#### 4.2 Análisis Costo Beneficio

El propósito de este estudio es proporcionar una estimación de los costos y de los ahorros esperados, resultantes de la interrelación de los costos de operación y los lapsos estimados de recuperación de la inversión.

Para tal efecto contemplaremos los siguientes datos reales:

- En Querétaro el metro cuadrado de terreno escogido vale \$ 137.00 y se necesitan 2000 metros cuadrados., esto es: \$ 274,000.00  
El terreno en cuestión, cuenta con agua y magnífica capacidad para producir forrajes, además se encuentra a 10 minutos de la ciudad y muy cerca de la carretera que llega a San Luis Potosí.
- Las construcciones ( que incluyen sala de partos, sala de destete - corrales para verracos y apareamiento, gestación y dos alambrados) se calcularon en \$ 1'200,000.00
- El costo de los animales que servirán como pil de cría oscila entre \$ 600.00 y \$ 700.00 por cabeza; el proyecto contempla iniciarlo con 100 animales, lo que nos da un costo de \$ 65,000.00
- El equipo ( que comprende: báscula para registrar el peso de los lechones, báscula para el peso de las raciones, báscula para registrar el peso de las cerdas en crecimiento o para venta, botiquín, material para pequeña cirugía, anseres) se calculó en \$ 500,000.00

Como se observará estos cuatro conceptos conforman la inversión en bienes tangibles, que arroja un saldo de \$ 2'039,000.00 y salvo esporádicas ocasiones se realizarán otra vez, el gasto que podrán originar sería la ampliación o reparación y se estima no ocurrirá en menos de diez años.

Ya contemplada la inversión inicial, analizaremos los diferentes costos directos en la operación.

( Para una comprensión más expedita se recomienda analizar los cuadros que se presentarán a continuación, y que presentan estimaciones y datos reales recabados durante la investigación )

Alimentos  
 Flanagan      H. Clayton      Allamex      La Hac.      Purina

	Saco	ton.	Saco	ton.	S	T	S	i	S	T
Pregestación	226.90	5672.00	244.00	6100					260	6250
Lactacia	239.50	5987.00	356.00	8900			364	9100	438	10700
Preiniciación	376.05	5640.60	316.00	7900	344	8580	314	7850	334	8100
Iniciación	287.30	7182.20			280	6920	300	7500		
Crecimiento	363.00	6575.00	274.00	6850	240	5930	269	6725	275	6875
Desarrollo	232.90	5822.00	281.00	7025	230	5640			263	6325
Finalizador	223.90	5987.00	248.00	6200	215	5360	260	6500	257	6125

Notas:

El saco contiene 40 kilos

Los datos son al 31 de Octubre de 1980.

Según un análisis hecho con información recalada de : Hampshire Swine Registry American Landrace Ass'n Inc. y United Duroc Swine Registry. Determinamos --- la siguiente tabla en cuanto al consumo de alimento por edad y peso.

Peso Cerdos	3-6,5	7-25	25-55	55-90	90-100
Tiempo	18-20 días	70 días	133 días	178 días	198 días
Consumo Diario	222 gramos	315 gr.	2.6 kg.	3.1 kg.	1.75 kg.

De manera que se pueden relacionar estas dos tablas, proporcionaremos los siguientes datos:

<i>Preigestación</i>	
<i>Lactancia</i>	<i>De 0 a 23 Kilos</i>
<i>Preiniciación</i>	
<i>Iniciación</i>	
	<i>De 24 a 45 Kilos</i>
<i>Crecimiento</i>	
<i>Desarrollo</i>	<i>De 46 a 63 Kilos</i>
<i>Finalización</i>	<i>De 64 Kg. al Mercado</i>

Medicinas.

	<i>Pfizer</i>	<i>Sintex</i>	<i>Bayer</i>
<i>Biologicos</i>	275.00	329.00	290.00
<i>Farmacéuticos</i>	280.00	512.00	315.00
<i>Comp. Alimenticio</i>	1650.00		1800.00

*Notas:*

*Datos al 15 de Octubre de 1980*

*los datos están dados bajo las siguientes bases: Biológicos 50-dosis, Farmacéuticos 1lb., Complemento Alimenticio 25 Kilos.*

*Biológicos ( vacunas contra el cblera porcino, contra la erisipela y contra la septicemia )*

*Farmacéuticos- Se aplican durante y después del parto.*

*Complemento Alimenticio- Para prevenir la disenteria y estimular el crecimiento de los animales.*

Los medicamentos fueron englobados en tres grandes grupos, para efectos de presentación y análisis pero es necesario advertir que las líneas de productos abarcan más de 15 por empresa.  
Recomendamos la consulta con especialistas.

Plan de Obra

El análisis que presentamos está dado por los requerimientos del proceso y del número de animales.

<u>Locales</u>	<u>Capacidad</u>	<u>Operarios</u>
Sala de Partos	90 Cerdas	2
de destete	1500 Lechones	1
Para verracos y apareamiento	15- 20 Semantales	2 ( Uno por especialidad )
Gestación	90 Cerdas	1
	Subtotal	6
Administrativos		2
	Total	8

Con un sueldo promedio de \$ 5000.00 mensuales por persona.

Otros Gastos

Aquí se comprenden los siguientes conceptos: Papelería, luz, teléfono, reparaciones, consultas veterinario, etc.

\$ 2000.00 mensuales



Ya contemplados todos los elementos del costo, procederemos a determinar el beneficio y su lapso de recuperación.

Alimentación	\$	10,78	Promedio diario por animal
Medicinas		.80	Promedio diario por animal
Raro de Obra		1,333.30	Promedio diario
Otros gastos		67.00	Promedio diario
		<hr/>	
Total	\$	1411.88	Diario

Los 100 animales comprados necesitan 11 meses de edad para poder aporrecarse, más 120 días que dura la gestación, más 180 días en que las crías alcanzan al peso de mercado; tendremos el siguiente total de días para iniciar la recuperación de la inversión:

$$\begin{aligned} 11 \text{ meses} &= 336 \text{ días} \\ \text{gestación} &= 120 \\ \text{Desarrollo} &= \underline{180} \\ &636 \text{ días} \end{aligned}$$

Es conveniente recordar que se compran 90 cerdas, las que, por especificaciones de raza producen alrededor de 14 a 16 animales por parto.

Para este estudio calcularemos en base a una producción promedio de 16 lechones por parto y con esto introducimos el imponderable del riesgo.

La aplicación numérica de todos estos datos, nos proporciona el siguiente resultado:

#### Crecimiento y gestación

$$100 \text{ animales por } \$11.58 + \$1400.30 \text{ por } 456 \text{ días} = \$ 1' 161, 468.20$$

#### Desarrollo

$$90 \text{ cerdas cargadas por } 14 \text{ animales} = 1260 \text{ animales}$$

Partiendo de esta cifra, obtendremos la siguiente operaci3n:

100 cerdas originales + 1260 lechonas por \$11.58 + 1400.30 por 180 d1as  
= \$ 3'086,838.00

Sumando los costos de los diferentes procesos, tendremos el siguiente resultado:

Crecimiento y Gestaci3n:	\$ 1'161,468.20
Desarrollo:	<u>3'086,838.00</u>
Total Costos	<u><u>4'248,306.20</u></u>

Si consideramos que el hilo de carne en pie se est1 cotizando en \$ 33. y que los animales tendr1 un peso promedio de 105 kilos, obtendremos el siguiente ingreso:

1230 animales por \$33.00 por 105 Kilos = \$ 4'261,950.00

Que considerado contra el costo total obtendremos una utilidad antes de impuestos de \$ 13,643.80.

Para el siguiente periodo, tendremos que contamos con 120 hembras (recordar que comenzamos con 90 y despu3s agregamos otras 30). mismas que se aparear1n a los 120 d1as que sali3 la primera remesa tendremos:

Apareamiento.

130 cerdas por \$ 11.58 + 1400.30 por 120 d1as = 348,684.00

Gestaci3n

130 animales por \$ 11.58 + 1400.30 por 114 d1as = \$ 331,249.80

Crecimiento

120 cerdas por 14 lechonas = 1680 animales

130 animales iniciales + 1680 lechonas por \$ 11.58 + \$ 1400.30 por

180 días = \$ 4'024,818.00

Que considerado con los costos anteriores del segundo apareamiento -- tendremos el siguiente total de costos:

Apareamiento	\$ 348,684.00
Gestación	331,249.80
Crecimiento	4'024,818.00
Total	<u>4'704,751.80</u>

De los 1680 cerdas, se venden 1670 con lo que tenemos:

1670 cerdas por \$ 33.00 por 105 hilos = \$ 5'786,550.00

Que comparados contra el costo total obtenemos una utilidad antes de impuestos de \$ 1'081,798.20

En el siguiente ciclo, se le darán a 120 cerdas 3 meses de descanso y se las cubrirán nuevamente por el verraco.

De esta manera; cuando se estén vendiendo los lechones del segundo ciclo. Las cerdas estarán a 25 días de dar a luz; por tanto tendremos:

120 cerdas por 14 lechones = 1680 animales

130 cerdas por \$ 11.58 + 1400.30 por 25 días = 72,642.50

1810 cerdas por \$ 11.58 + \$ 1400.30 por 180 días = 4'027,424.40

Teniendo un total de costos de la manera siguiente:

Gestación	\$ 72,642.50
Crecimiento	<u>4'027,424.40</u>
Total	<u>4'100,066.90</u>

De los 1680 cerdas producidos en el tercer ciclo productivo, se venderán 1670 obteniendo el siguiente resultado:

1670 animales por \$33.00 por 105 kilos = 5'786,550.00

Que confrontado contra el total de costos obtendremos una utilidad antes de impuestos de \$ 1'686,483.10

Para visualizar los resultados de estos tres primeros ciclos productivos se preparó el siguiente cuadro.

Primer periodo	634 días	\$ 13,643.80
Segundo periodo	414 días	1'081,798.20
Tercer periodo	205 días	1'686,483.20
<hr/>		
	1253 días	2'781,925.20
<hr/>		

Como se observa hay dos constantes: la primera que la diferencia de tiempo entre cada uno de los ciclos se va haciendo cada vez menor, de esta manera el proyecto contempla enviar remesas al mercado mes a mes, lo que ocurriría para el sexto periodo. La segunda constante es que al reducirse el tiempo de producción, aumenta la utilidad antes de impuestos.

Con este tipo de resultados la inversión se alcanzaría a pagar al quinto año de establecida la empresa.

En este inciso, creemos que se ha tocado el punto medular del estudio, ya que se ha comprobado que como negocio cumple los requisitos de cualquier inversionista y asimismo salta a la vista la necesidad de la colaboración de una persona que proporcione información y detecte desviaciones en todos estos planes conforme vayan madurando, para corregir en términos de eficiencia y eficacia, cualquier desviación que pudiese surgir.

Esta persona es el Contador Público, capacitado por sus estudios para afrontar cabalmente esta responsabilidad.

### Conclusiones y Recomendaciones:

Como punto final al estudio realizado exponemos en forma concreta las conclusiones que resultaron de la investigación así como las recomendaciones que consideramos básicas para alcanzar el éxito en este tipo de explotación.

Es de primordial importancia tener en cuenta que éstas, son basadas en un criterio muy personal e indudablemente personas más competentes con el tema podrán extender recomendaciones adicionales, aun con todo; las enunciadas se han considerado como las más importantes gracias a la experiencia adquirida durante nuestra labor.

### CONCLUSIONES.

- El negocio pecuario resulta rentable, pero implica un alto riesgo para la inversión.
- La Contaduría Pública es necesaria para el buen manejo administrativo; ya que la información es vital en una granja porcina.
- El ramo investigado se encuentra con intereses creados de mucho peso incluso fraudulentos en el área específica de la comercialización.
- Se considera sumamente peligroso que el campo se haya convertido en elemento demagógico del Estado. La falta de continuidad de los proyectos distorsiona la actividad pecuaria.
- No existe una explotación homogénea. En general se puede aseverar que no hay la eficiencia esperada de parte de los productores.
- Por falta de colaboración y técnica adecuada entre los productores no se ha podido erradicar el cólera porcino; motivo suficiente para que no se pueda concurrir a los mercados internacionales en forma significativa.  
( El único estado exportador de la República es el de Sonora ).
- Las fuentes de información a que recurrimos difieren mucho entre sí respecto a los datos que proporcionan; por lo que resulta casi imposible asegurar cuál es la fidedigna.

RECOMENDACIONES.

- Antes de invertir en este tipo de negocio, hay que llevar a cabo un estudio de mercado.
- Es recomendable establecer proyectos piloto para determinar las bondades del clima y la reacción del mercado; de igual forma sirven para interiorizarse con el manejo y necesidades de los animales.
- No abusar de controles administrativos; deben ser accesibles para los empleados y fáciles de ser corregidos cuando se detecten desviaciones por la administración.
- No invertir en extensiones grandes de terreno ya que la situación actual en el campo no garantiza la tenencia de la tierra.
- Sembrar granos forrajeros que no sean comestibles por el ser humano, de otra forma se expone la cosecha a ser recolectada por Consumo.

De preferencia no siembre maíz, utilice el terreno para sembrar alfalfa, remolacha, sorgo, trébol, etc..

- Asesores por técnicos agrícolas, actualmente hay métodos muy interesantes para aumentar la productividad del campo (germinados).
- Capacitar a los operarios para que gradualmente se vaya prescindiendo de los servicios del médico veterinario.

De esta forma sólo se requerirán sus servicios para intervenciones quirúrgicas especializadas y asesoramiento para los proyectos genéticos.

- Una limpieza rigurosa de los locales y de los operarios.

Anexo 1

*Catálogo de Cuentas.*

Activo:

<u>Cuenta</u>	<u>Clave</u>	<u>Sub-Cuenta</u>	<u>Clave</u>
Caja	AB	El nombre de quien maneja el fondo.	001
Bancos	AC	Bancos (s/ relación)	002 al 005
Clientes	AD	según relación	006 al 060
Deudores Diversos	AE	Anticipo empleados s/ relación	061 al 090
Tarjetas	AF	Ubicación	091:
Construcciones	AG	Gestación	092
		Maternidad	093
		Montas	094
		Ergonda	095
		Oficinas	096
		Casa-Habitación	097
		Destete	098
Maquinaria y Equipo	AH	Equipo de Servicio	099
		Equipo de Montas	100
		Equipo destete	101
		Equipo ergonda	102
		Equipo Gestación	103
		Equipo Maternidad	104
		Equipo Casa-Habitación	105
		Equipo de Oficinas	106
Muebles y Enseres	AJ	Muebles y Enseres	107
Equipo de Transporte	Ak	Equipo de transporte	
		Cerdos	108



<u>Cuenta</u>	<u>Clave</u>	<u>Sub-Cuenta</u>	<u>Clave</u>
Inversiones en Proceso	AK	Según las obras que estén en proceso	109 al 115
Depreciaciones	AL	Dep. Acumulada de Const.	
		Gestación	116
		Maternidad	117
		Engorda	118
		Oficinas	119
		Casa-Habitación	120
		Vesteta	121
		Dep. Acumulada Equipo	
		Gestación	122
		Maternidad	123
		Engorda	124
		Vesteta	125
		Equipo de Oficina	126
		Montas	127
		Muebles y Enseres	128
		Transporte Cerdos	129
		Casa-Habitación	130
Inventario de Animales en Producción	AM	Lotes	131
Inventario de Animales en Ges- tación	AN	Lotes	132
Inventario de Animales pit de Cra	AO	Lotes	133

<u>Cuenta</u>	<u>Clave</u>	<u>Sub-Cuenta</u>	<u>Clave</u>
Inventario de Animales en engorda	AP	Lotes	134
Retenidas Primas	AQ	Abacón de Alimentos	135
		Abacón de Medicinas	136
Pagos Anticipados	AR	Primas de Seguros	137
		Anticipos J.S.R.	138
		Intereses Anticipados	139 al 145
Gastos por Amortización	AS	Según Relación	146 al 170
<b>BASADO</b>			
Préstamos directos	CA	Según Relación	001 al 010
Documentos por pagar	CB	Según Relación	011 al 035
Proveedores	CC	Según Relación	036 al 080
Acreedores Diversos	CD	Según Relación	081 al 090
<b><u>Capital</u></b>			
Capital Social y Superávit	FA	Capital Social	001
		Reserva Legal	002
		Reserva de Previsión	003
		Reserva de Reinversión	004

<u>Cuenta</u>	<u>Clave</u>	<u>Sub-Cuenta</u>	<u>Clave</u>
Pérdidas y ganancias	FB	Resultado del Ejercicio	005
		Resultado de Ejercicios Anteriores	006
<u>Resultados:</u>			
Ingresos	RA	Ventas Cerdos Carne	001
		Ventas Cerdos Deshechos	002
		Cerdos pil de Cera	003
Bonificaciones y Descuentos s/vtas.	RB	Cerdos carne	004
		Cerdos Deshecho	005
		Cerdos pil de cera	006
Devoluciones s/vtas	RC	Cerdos Carne	007
		Cerdos pil de cera	008
Costo de Ventas	RD	Cerdos Carne	009
		Cerdos Deshechos	010
		Cerdos pil de cera	011
Gastos de Venta	RE	Sueldos	012
		Tiempo extra empleados	013
		Prima vacaciones empl.	014
		Gratificaciones empl.	015
		Indemnizaciones empl.	016
		Prima antigüedad operarios	017
		Prima vacaciones operarios	018
		Gratificaciones obreros.	019
		Tiempo extra operarios	020
		Indemnizaciones operarios	021
		Cuotas JMSS	022
		Inforavit	023
		Uniformes	024
		Previsión Social	025
		Medicinas	026

<u>Cuenta</u>	<u>Clave</u>	<u>Sub-cuenta</u>	<u>Clave</u>
		Agua	027
		Electricidad	028
		Lubricantes y Comb.	029
		Alimentos Diversos	030
		Mantenimiento Granja	031
		Fumigaciones	032
		Comunicaciones	033
		Papelaria y Stiles	034
		1% Educacion	035
		Mant. Eqpo. Trans.	036
		Depreciaciones	037 al 063
Gastos de Ad-	Mg	Sueldos	064
ministración		Tiempo extra empleados	065
		Prima Vacacional	066
		Justificaciones emp.	067
		Indemnizaciones emp.	068
		Inforavit	069
		IAS	070
		Previsión Social	071
		Electricidad	072
		Mant. Eqpo. Ofna.	073
		Comunicaciones	074
		Pap. y útiles de ofna.	075
		Cuotas y Suscripciones	076
		Gastos Legales	077
		Auditoría Externa	078
		Limpieza	079
		1% Educacion	080
		Impuestos estatales	081
		Impuestos prediales	082
		Impuestos Municipales	083
		Depreciaciones	084
			085 al 090

BIBLIOTECA CENTRAL

<u>Cuenta</u>	<u>Clave</u>	<u>Sub-cuenta</u>	<u>Clave</u>
Gastos Finan- -cieros	244	Gastos P. Refaccionarios	091
		Gastos de Financiamiento	092
			093 al 096
Otros Gastos y Productos	243	Ingresos por Servicios	097
		Ventas Inmuebles	098
		Bienes Inmuebles Costo	099
		Bienes Muebles Ventas	100
		Bienes Muebles Costo	101
		Venta de Desperdicios	102
		Ventas de Alono	103
		Cuentas Incobrables	104
		Intereses Moratorios	105
			106 al 110

Anexo 2

*Instructivo de Contabilidad.*

Instructivo:

<u>Cuenta</u>		<u>Descripción</u>
<u>Caja</u>	Se carga:	Por la cantidad que se autorice como fondo fijo, el cual estará a cargo de un empleado para hacer los pagos menores. El fondo será repuesto cada vez que se considere necesario. Este cargo se hace por única vez, excepto cuando se desee aumentar el fondo.
	Se abona:	Por la cancelación del fondo fijo.
	Su saldo:	Será siempre igual a la cantidad autorizada que se compondrá por efectivo y comprobantes pendientes de reponer.
<u>Bancos</u>	Se carga:	De la existencia en efectivo depositada en los bancos, al principiar el ejercicio. Del importe de los depósitos en efectivo efectuados durante el año.
	Se abona:	Del importe de los cheques expedidos durante el año a cargo de los Bancos.
	Su saldo:	Será siempre deudor y representará el importe del efectivo depositado en los Bancos al final del ejercicio o determinada fecha.
<u>Clientes</u>	Se carga:	Del importe de las ventas a crédito efectuadas a los clientes. (deberán basarse en las copias de facturas expedidas que anexarán al informe semanal de ventas)

Cuenta

Descripción

	Se abona:	Por los importes de los pagos a cuenta o en liquidación de las ventas a crédito, efectuadas por clientes.
	Su saldo:	Será siempre deudor y representará el importe de las cantidades pendientes de cobro por ventas a crédito.
Deudores Diversos	Se carga:	Del importe de todas aquellas cantidades que, por conceptos distintos a la venta de cards, deban terceras personas.
	Se abona:	Del importe de los pagos que dichas personas hagan a cuenta o como liquidación de las cantidades a su cargo.
	Su saldo :	Representa el importe de los adeudos a la granja por este concepto.
Terrenos	Se carga:	Del precio de costo de los terrenos adquiridos durante el ejercicio.
	Se abona:	Del precio de costo de los terrenos vendidos durante el año.
	Su saldo:	Será siempre deudor y representará el valor de los terrenos, considerados en su precio de costo.
Construcciones	Se carga:	Por el costo de construcciones de granjas, casetas etc., así como por las mejoras o adaptaciones mayores que se le hagan a las construcciones <u>que aumenten su valor</u> , por traspaso de inversiones en proceso.
	Se abona:	Por el costo de los retiros, ventas o desmantelamientos.



Cuenta

Descripción

	<i>Su saldo:</i>	<i>Representa la inversión total en construcciones al costo.</i>
<i>Maquinaria y Equipo</i>	<i>Se carga:</i>	<i>Del precio de costo de la maquinaria en existencia al principio del ejercicio. Del precio de costo de la maquinaria y del equipo que con fines industriales se adquiriera durante el ejercicio. Por el traspaso de inversiones en proceso (equipo fabricado en la granja).</i>
	<i>Se abona:</i>	<i>Del precio de costo de la maquinaria que se vende durante el ejercicio. Del precio de costo de la maquinaria que, durante el ejercicio, se da de baja por inservible.</i>
	<i>Su saldo:</i>	<i>Será siempre deudor y representará el valor de la maquinaria y del equipo considerado a su precio de costo.</i>
<i>Muebles y Enseres</i>	<i>Se carga:</i>	<i>Del valor de los muebles y enseres considerados a su precio de costo en existencia al principio de año. Del importe de las compras de muebles y enseres durante el ejercicio</i>

Cuenta

Descripción

	<i>Se abona:</i>	<i>Del precio de costo del equipo de oficina y de los enseres que se vendan durante el ejercicio. Del precio de costo de los muebles y enseres que durante el ejercicio, se da de baja por inservible.</i>
	<i>Su saldo:</i>	<i>Será siempre deudor y representará el valor de los muebles y enseres, considerados a su precio de costo.</i>
<i>Equipo de Transporte</i>	<i>Se carga:</i>	<i>Por el costo de adquisición de las unidades de transporte que utilice la empresa.</i>
	<i>Se abona:</i>	<i>Por la venta del equipo al costo de adquisición.</i>
	<i>Su saldo:</i>	<i>Será siempre deudor y representará el precio de costo de los vehículos en existencia.</i>
<i>Inversiones en Proceso</i>	<i>Se carga:</i>	<i>Por las erogaciones que se realicen en construcciones, instalaciones, maquinaria y equipo.</i>
	<i>Se abona:</i>	<i>Por los traspasos a las diversas cuentas de activo fijo al finalizar el proceso de construcción e instalación (este traspaso se registrará al finalizar el ejercicio en que se termina la inversión)</i>

<u>Cuenta</u>	<u>Descripción</u>
	<i>Su saldo: Representa el valor de la inversión en proceso.</i>
<i>Depreciaciones</i>	<i>Se carga: Por la cancelación de la depreciación acumulada que tenga un bien dado de baja por venta o desecho.</i>
	<i>Se Abona: Por la depreciación mensual que tenga cualquier bien tangible, según los porcentajes establecidos.</i>
<i>Inventario de Animales en producción</i>	<i>Se carga: Por compras a proveedores, por traspaso del costo de pia de cría cuando el lote ha terminado su crecimiento para pasar a producir. Se clasifica por lotes. Los verracos formarán un sólo lote.</i>
	<i>Se abona: Por el agotamiento mensual que tenga cada lote, Por el traspaso a un lote de desecho Por la venta a valor en libros ( Costo- Agotamiento )</i>
	<i>Su saldo: Representa el costo del inventario de animales en producción por lote.</i>
<i>Inventario de animales en gestación.</i>	<i>Se carga : Por el agotamiento de machos y (fórmula según capítulo 3) ; hembras, alimentos y medicinas, desinfectantes mano de obra, materiales para cama, electricidad, gas y otros gastos necesarios en que incurrir por cada lote, . Los animales de desecho no se agotan.</i>

<u>Cuenta</u>	<u>Descripción</u>
	<p><i>Se abona:</i> Por el traspaso de lechones al departamento de engorda o por traspaso de cerdos al lote de desechos al costo en libros, o muertas al costo.</p>
	<p><i>Su saldo:</i> Representa el costo del inventario en proceso de los cerdos que producen los animales en gestación.</p>
<i>Inventario de Animales pie de Cría</i>	<p><i>Se carga:</i> Por el costo final por cerdo que se traspasa de engorda al departamento de animales pie de cría, alimentos y medicinas que consuman.</p>
	<p><i>Se abona:</i> Por el traspaso de cada lote al departamento de producción o monta o al lote de animales de desecho a precios de costo o muertas al costo.</p>
	<p><i>Su saldo:</i> Representa el costo de inventario de animales para pie de cría.</p>
<i>Inventario de animales en engorda</i>	<p><i>Se carga:</i> Por el costo final del lote que se destata y pasa al departamento de engorda; Por las medicinas, desinfectantes, mano de obra, materiales para cama, electricidad, gas y agua y otros gastos necesarios en que incurren en cada lote. El costo del cerdo que termina el período de engorda será el que resulte de dividir en cada lote el total de gastos entre el número de cerdos.</p>

Cuenta

Descripción

	<i>Se abona:</i>	<i>Por la venta, por los traspasos a otros lotes y por las muertes a costo.</i>
	<i>Su saldo:</i>	<i>Representa el costo del inventario de animales en engorda.</i>
<i>Abono de Materias Primas</i>	<i>Se carga:</i>	<i>Por el importe de las compras de materiales y ajuste de inventarios.</i>
	<i>Se abona:</i>	<i>Por las salidas por consumos, traspasos y ajustes de inventario.</i>
	<i>Su saldo:</i>	<i>Representa el valor de las existencias.</i>
<i>Pagos anticipados</i>	<i>Se carga:</i>	<i>Por el importe de aquellos gastos que por su naturaleza no pueden ser aplicados en un solo mes; tales como primas de seguros pagadas por anticipado, los anticipos al J.S.R., rentas. Y que su amortización no sea a más de un año.</i>
	<i>Se abona:</i>	<i>Con cargo a la cuenta de resultados que proceda, por el importe que se aplique mensualmente.</i>
	<i>Su saldo:</i>	<i>Representa el importe de las cantidades pendientes de aplicación.</i>
<i>Gastos por Amortizar</i>	<i>Se carga:</i>	<i>Por el importe de aquellos gastos que por su naturaleza no pueden ser aplicados en un sólo año, tales --</i>

<u>Cuenta</u>	<u>Descripción</u>
	como: gastos de instalación, gastos de organización, etc.
	Se abona: Con cargo a la cuenta de resultados que proceda, por el importe que se amortice mensualmente.
	Su saldo: Representa el importe de las cantidades pendientes de amortizar.
Prestamos Directos	Se carga: Por el valor de los pagos a cuenta de préstamos según los vencimientos.
	Se abona: Por el importe de los créditos que hayan sido documentados.
	Su saldo: Representa los adeudos que tiene la empresa y están documentados.
Proveedores	Se carga: De los pagos que se efectúan a los proveedores durante el ejercicio.
	Se abona: Con cargo al almacén de medicinas o alimentos, con base en la entrada al almacén correspondiente.
	Su saldo: Será acreedor y representará el importe de las cantidades pendientes de pago a favor de terceros personas.
Acreedores:	Se carga: Por los pagos que se realicen a particulares (que no sean proveedores).

Cuenta

Descripción

Pérdidas y ganancias

- Se abona: Por el importe de los adeudos a favor de particulares o empleados que no sean proveedores.
- Su saldo: Representa los adeudos que tiene la empresa con particulares o empleados.
- Se carga: Con créditos a las cuentas acreedoras de resultados, por los saldos que tenga al final del ejercicio.
- Se abona: Con cargo a las cuentas acreedoras de resultados por los saldos que tengan al final del ejercicio.
- Su saldo: Representa los resultados al final del ejercicio sujetos a aplicación por la asamblea de accionistas.

Cuentas de Resúmenes

Ingresos:

- Se carga: Al final del ejercicio con crédito a pérdidas y ganancias.
- Se abona: A la sub-cuenta correspondiente por el importe de la facturación.
- Su saldo: Representa el saldo acumulado de ventas.

<u>Cuenta</u>		<u>Descripción</u>
Bonificaciones y Descuentos a Ventas	Se carga:	A la sub-cuenta correspondiente por el importe de las bonificaciones y descuentos otorgados en las ventas de los diferentes productos.
	Se abona:	Con cargo a ingresos al final del ejercicio.
	Su saldo:	Representa las bonificaciones y descuentos otorgados por ventas.
Devoluciones sobre Ventas	Se carga:	A la sub-cuenta correspondiente por el importe de las devoluciones de los diferentes productos vendidos.
	Se abona:	Con cargo a Ingresos al final del ejercicio.
	Su saldo:	Representa las devoluciones sobre ventas efectuadas por los clientes.
Costo de Ventas	Se carga:	Por el costo de los pedidos vendidos.
	Se abona:	Con cargo a Pérdidas y Ganancias al final del ejercicio.
	Su saldo:	Representa el costo de ventas de los productos vendidos.



<u>Cuenta</u>		<u>Descripción</u>
Gastos de Venta	Se carga:	Por los gastos que se tengan en la distribución y venta de los productos, afectando la sub-cuenta correspondiente de acuerdo al catálogo.
	Se abona:	Por el traspaso final del ejercicio a Pérdidas y Ganancias.
	Su saldo:	Representa el importe de los gastos acumulados en el ejercicio por concepto de distribución y venta de los cards.
Gastos de Administración	Se carga:	Por el importe de los gastos que sean originados y que vayan en relación a funciones de administración, clasificándolos por las sub-cuentas indicadas en el catálogo.
	Se abona:	Por el traspaso final del ejercicio a Pérdidas y Ganancias.
	Su saldo:	Representa los gastos acumulados por este concepto.
Gastos Financieros	Se carga:	Por el importe de los intereses y demás gastos financieros afectando la sub-cuenta correspondiente.

Cuenta

Descripción

Se abona: Por el traspaso al final  
contra Pérdidas y Ganancias.

Su saldo: Representa los gastos acumu-  
-lados por este concepto.

Anexo 3

*Formatos de Documentos.*

**Nombre:** Póliza de Diario  
**Elabora:** Auxiliar de Contabilidad  
**Uso:** Registro de Asientos de Diario  
**Supervisa:** Costador

**Distribución:** 0.- Se archiva con documentación comprobatoria  
1.- Se archiva por número progresivo de póliza

Contenido:	Columna	Concepto
	----	Nombre de la granja
	----	Fecha de elaboración
	A	Número de comprobante (progre- -sivo numérico en el mes)
	B	Clave de Movimiento (002 cargo, 003 abono)
	C	Número de cuenta aplicada
	D	Valor
	E	Concepto.



**Nombre:** Informe semanal de ingresos  
**Elabora:** Auxiliar de Contabilidad  
**Uso:** Registro de ingresos, por pago de clientes, deudores etc.  
**Supervisa:** Contador  
**Distribución:** 0.- Para el administrador de la granja  
1.- Archivo consecutivo semanal

Contenido:	Columna	Concepto
	A	Número de comprobante
	B	Clave de movimiento (002 cargo, 003 abono)
	C	Número de cuenta
	D	Importe
	E	Concepto

ENTRADA AL ALMACEN DE ALIMENTOS

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_

DOMICILIO: \_\_\_\_\_

CIUDAD: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

A
B

C	D	E	F	G		
				ART.	PASTILLO	ANAQUEL
			Reproductoras	001		
			Crecimiento	002		
			Finalizador	003		
			Iniciador	004		
			Pre-iniciador	005		

ELABORO: \_\_\_\_\_

REVISO: \_\_\_\_\_

*Nombre:* Entrada al almacén de alimentos

*Elabora:* Encargado del almacén

*Uso:* Registro y control de entradas al almacén

*Supervisan:* Auxiliar de Contabilidad  
Contador

*Distribución:* 0.- Archivo de Contabilidad  
1.- Archivo del almacén

Contenido	Columna	Concepto
	A	Clave de movimiento
	B	Número consecutivo de entrada
	C	Número de Cuenta
	D	Importe
	E	Unidades
	F	Concepto
	G	Codificación almacén



SALIDA DEL ALMACEN DE ALIMENTOS

FECHA: \_\_\_\_\_

CLAVE  
MOV. A

NUMERO B

No. DE CUENTA	UNIDADES	ARTICULO	CODIFICACION		
			ART.	PASILLO	ANAQUEL

ELABORO: \_\_\_\_\_

SUPERVISO: \_\_\_\_\_

**Nombre:** Salida del almacén de alimentos  
**Elabora:** Encargado del almacén  
**Uso:** Registro de salidas de almacén a precio promedio  
**Supervisor:** Auxiliar de Contabilidad  
Contador  
**Distribución:** 0.- Archivo de contabilidad  
1.- Archivo del almacén

Contenido	Columna	Concepto
	A	Clave de movimiento
	B	Número de salida (consecutivo)
	C	Número de cuenta, contabilidad
	D	Unidades (cantidad)
	E	Artículo
	F	Codificación cuenta almacén

INVENTARIO DE CERDOS EN ENGORDA

FECHA: \_\_\_\_\_

	LOTE 1 A			LOTE 2 A			LOTE 3 A			LOTE 4 A			LOTE 5 A			TOTAL B		
	UNIDAD	VA LOR	TR SP	UNIDAD	VA LOR	TR SP	UNIDAD	VA LOR	TR SP	UNIDAD	VA LOR	TR SP	UNIDAD	VA LOR	TR SP	UNIDADES	VA LOR	
Inv. Inc.																		
Entradas																		
Trasp. de Gestación																		
Trasp. de otros lotes																		
Total de Entradas																		
<u>MENOS:</u>																		
Salidas																		
Muertes																		
Trasp. a Desechos																		
Trasp. a otros lotes																		
Ventas																		
Inventario Final																		

ELABORO: \_\_\_\_\_

REVISO: \_\_\_\_\_

- Nombre:** Inventario de cerdos en engorda
- Elabora:** Encargado del control de cerdos
- Uso:** Llevar control de unidades y valores por lote de los cerdos en engorda.
- Supervisa:** Administrador  
Contador
- Distribución:** 0.- Administrador  
1.- Contador  
2.- Archivo control de cerdos.

Contenido	Columna	Concepto
	A	Lote traspaso ( el número de lote de procedencia)
	B	Total valores ( Suma de valores de cada uno de los lotes )

Mediante este control se tendrán valorizados y cuantificados todos los lotes de cerdos en producción.

INVENTARIOS DE VERRACOS, PIES DE CRÍA Y DESECHO

FECHA

<u>INVENTARIO INICIAL</u>						
<u>ENTRADAS:</u>						
COMPRAS						
PROPIOS						
<u>MENOS</u>						
<u>SALIDAS:</u>						
MUERTE						
DESECHOS						
AGOTAMIENTO MES						
<u>INVENTARIO FINAL</u>						

BIBLIOTECA CENTRAL

ELABORO: \_\_\_\_\_

REVISO: \_\_\_\_\_

**Nombre:** Inventario de Verracos, pie de cría y desecho

**Elabora:** Encargado de control de cerdos

**Uso:** Llevar control de unidades y valores de verracos, pie de cría y desechos.

**Supervisa:** Administrador  
Contador

**Distribución:** 0.- Administrador  
1.- Contador  
2.- Archivo control de cerdos.

Contenido	Columna	Concepto
	A	Verracos unidades (el número de verracos que se inician, entran, salen y finalizan en el mes)
		Verracos valor (Valor de verracos que se inician entran, salen y finalizan en el mes)
	B	Pie de cría Pie de cría valores
	C	Desechos unidades Desechos valores

AGOTAMIENTO VERRACOS

No. DE VERRACOS	FECHA I. DE P.	COMPRADO	PROPIO		VALOR POR AGOTAR	AGOTAMIENTO MENSUAL	MUERTO VALOR NETO	TRASPASO VALOR NETO	FECHA

ELABORO:

REVISO:

**Nombre:** Agotamiento Verracos

**Elabora:** Encargado de control de cerdos

**Uso:** Llevar el control de cada verraco y cálculo de su agotamiento desde el inicio de producción.

**Supervisor:** Administrador

**Distribución:** 0.- Administrador  
1.- Contador  
2.- Archivo control de cerdos

Contenido:	Columna	Concepto
	A	Número de verracos
	B	Fecha de inicio de programación
	C	Comprado (valor de adquisición)
	D	Propio (valor acumulado del verraco desde su nacimiento a la fecha de traspaso al departamento de monta)
	E	Valor por agotar (Valor por agotar dividido entre 30 meses)
	F	Agotamiento mensual (Costo inicial menos valor de desecho)
	G	Quinto valor neto (el valor de compra o propio, menos agotamiento mensual acumulado)
	H	Traspaso valor neto (valor de compra o propio, menos agotamiento acumulado)
	J	Fecha



Inventario Inicial	LOTE 1			LOTE 2			LOTE 3			LOTE 4			LOTE 5			TOTAL	
	Lote Trasp.	Valores Neto	Uni- dad	Lote Trasp.	Valores Neto	Uni- dad	Lote Trasp.	Valores Neto	Uni- dad	Lote Trasp.	Valores Neto	Uni- dad	Lote Trasp.	Valores Neto	Uni- dad	Unidades	Valores
<u>Entradas:</u>																	
Compras																	
Trasp. Lote No.																	
Trasp. Lote No.																	
Trasp. Lote No.																	
Total Compras																	
Total Traspasos																	
<u>Salidas:</u>																	
Ventas																	
Muertas																	
Trasp. a Lote No.																	
Trasp. a Lote No.																	
Trasp. a Lote No.																	
Total Salidas																	
Total Traspasos																	
Agotamiento Mes																	
<u>Inventario Final</u>																	
No. de Lechones destetados																	

ELABORO:

REVISO:

**Nombre:** Reporte de inventario de cerdas en producción

**Elabora:** Encargado del control de cerdas

**Uso:** Llevar control de valores y unidades por lote, así como también el número de lechones destetados.

**Supervisa:** Administrador

**Distribución:**

- 0.- Administrador
- 1.- Contador
- 2.- Archivo control de cerdas.

Contenido:	Columna	Concepto
	A	Lote Traspasos (el lote del que proviene la cerda)
		Valor (valor de inicio menos agotamiento acumulado)
		Unidades (número de cerdas traspasadas)
	B	Total unidades (Suma de cerdas por compras, traspasos, ventas y muertas)
		Total valores (Suma de valores por compras, ventas, muertas y agotamiento)

REPORTE DE ANALISIS DE AGOTAMIENTO POR CERDA

No. DE CERDA A	VALOR INICIAL B - C	VALOR POR AGOTAR D	1ER. PARTO			2o. PARTO			3ER. PARTO			4o. PARTO			5o. PARTO			6o. PARTO			TRASPASOS		MUERTAS F				
			Agotamiento <sup>E</sup>			Agotamiento <sup>E</sup>			Agotamiento <sup>E</sup>			Agotamiento <sup>E</sup>			Agotamiento <sup>E</sup>			Agotamiento <sup>E</sup>			AL	DE					
			Ci- clo	Ac.	Sdo.	Ci- clo	Ac.	Sdo.	Ci- clo	Ac.	Sdo.	Ci- clo	Ac.	Sdo.	Ci- clo	Ac.	Sdo.	Ci- clo	Ac.	Sdo.	Ci- clo	Ac.		Sdo.	Va- lor	Lo- te	Va- lor

ELABORO:

REVISO:

**Nombre:** Reporte de análisis de agotamiento por cerda  
**Elabora:** Encargado de control de cerdas  
**Uso:** Llevar control de cada cerda, su localización y cálculo de agotamiento.  
**Supervisa:** Administrador  
**Distribución:** 0.- Administrador  
1.- Contador  
2.- Archivo control de cerdas

Contenido	Columna	Concepto
	A	Número de cerda
	B	Comprado (valor de adquisición)
	C	Propio (valor acumulado de la cerda, desde su nacimiento a la fecha de traspaso al departamento de monta)
	D	Valor por agotar (valor inicial menos valor de recuperación)
	E	Ciclo ( Proceso de reproducción completo 3 meses 3 semanas 3 días ) Valor de agotamiento acumulado: Agotamiento que se va acumulando según el número de parto. (Dicho agotamiento debe ser igual por parto)
	F	Muerto valor neto
	G	Traspasos valor neto (valor de compra o propio, menos agotamiento)
	H	Fecha

## POLIZA DE DIARIO

GRANJA

Fecha			Comprobante
			No.
D	M	A	A

Clave Mov.	No. de Cuenta	DEBE	HABER	C O N C E P T O
B	C	D	E	F

SUMAS

CORRECTAS

ELABORO: \_\_\_\_\_

REVISO: \_\_\_\_\_

Bibliografía

- 1.- Bayer de México S.A. A.B.C. Productos Veterinarios México D.F. 1976  
División Veterinaria
- 2.- Fred Weston J. Administración Financiera de Nueva Editorial  
F. Uringham Eugene Empresas Interamericana  
México 1975.
- 3.- Hampshire Swine American Hampshire Hardsman Illinois U.S.A.  
Registry 1980
- 4.- Duroc Swine Reglo- Duroc News, Official Publi- Volumen 54 No. 10  
-try. cation of the United Duroc Peoria U.S.A.
- 5.- Edmund Acacio El niño, la desnutrición y División de Nu-  
México trición.  
México - Mayo 1979.
- 6.- Flores Merendez J. Ganado Porcino ( Cría, explo- Editorial Limusa  
A. Agraz Abraham tación, enfermedades e indus- México 1979.  
-trialización)
- 7.- Pfizer- División Guía para la explotación México 1980.  
Agrícola Veteri- porcina.  
-naria.
- 8.- Purebreds- Natio- How to build a more profi- Rochester Indiana  
nal Ass, of Swine table herd of hogs (some- U.S.A. 1980.  
Record. things to think when buying  
breeding stock)
- 9.- Corona Dávila Mar- La Buena nutrición es cre- Dif- Pider-Conasup  
-cela. cimiento y salud. Instituto Nacional  
Gómez Alvarez Gabrie de la Nutrición.  
-la. México 1980.

- 10.- Ramirez Hernandez  
Juan- Aylluardo Leo-  
nor- Herrera Yama-  
liel- Chavez Adolfo. La crisis de alimentos en  
Mexico ( un analisis de la  
situación alimentaria en -  
los últimos años ) Publicación L-23  
de la División de  
Nutrición J.M.M.  
Conacyt-Paonal  
Mexico, enero 1975.
- 11.- Bayer Leverkusen -  
Alemania Manual práctico del Macer-  
-ado. Departamento Vete-  
-nario.  
Mexico 1980.
- 12.- United States Depart-  
-ment of Agriculture. National Swine Improvement  
Extension Service Recommendation  
(guidelines for uniform swi-  
-ne improvement programs.) Washington D.C.  
U.S.A. 1980.
- 13.- Hourgas Héctor  
Chavez Adolfo  
Arroyo Pedro Recomendaciones de Nutri-  
-mentos para la población  
mexicana. División de nutri-  
-ción J.M.M.  
Publicación L-17  
Mexico 1977.
- 14.- B. Cohen Avery Teoría y Práctica de la -  
-toma de decisiones finan-  
-cieras. Editorial Diana  
Primera edición  
1977.
- 15.- The American Lan-  
-drace. The American Landrace ---  
-booklet Volumen 29 No. 10  
Indiana U.S.A.  
1980.
- 16.- División de Nutri-  
-ción. Una dieta prudente  
Departamento de Di-  
-fusión J.M.M. Mexico 1980.
- 17.- Carlsonall Raquel -  
-Pales. El cerdo y su alimenta-  
-ción racional. Editorial Sintet  
Mexico 1975.

- 18.- *Gomez Morfin Joaquín.* *El control interno de los negocios* Fondo de Cultura Económica 1954.
- 19.- *Ortega Pérez de Lebe Armando.* *Contabilidad de Costos* Uteha . México 1978.
- 20.- *Paton W.A.* *Manual del contador público.* Editorial Uteha México 1979.
- 21.- *Sastrias Freudenberg* *Contabilidad 1o., 2o y 3o. curso.* Editorial Esfinge México 1977.



*tuentes de Información.*

Alimentos Balanceados.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1.- Allamex S.A.          | Av. Industria Militar 261<br>Tel. 589-9333<br>589-9350                       |
| 2.- Anderson Clayton S.A. | Ex-Rancho la Presa, San Juan<br>Ixtuategpec Edo. de México.<br>Tel. 586-3011 |
| 3.- Flagasa               | Poniente 146 No. 900<br>Industrial Vallejo Mex 16 D.F.<br>Tel. 567-3811      |
| 4.- La Hacienda S.A.      | Homero 1804 México 5 D.F.<br>Tel. 557-9200                                   |
| 5.- Purina S.A.           | Camarones 390 Atzacotalco<br>Tel. 527-9020<br>Dr. Reynoso Cervantes Gabriel. |

Bancos:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1.- Banco de México S.A.            | F.J.R.A.<br>Insurgentes Sur 2375<br>México 20 D.F. |
| 2.- Banco Nacional de Crédito Rural | México D.F. (Fondo Nat. Gan.)                      |
| 3.- Banamex S.A.                    | Ciudad   |
| 4.- Bancomer S.A.                   | Ciudad   |
| 5.- Banco del Atlántico S.A.        | Ciudad   |
| 6.- Multibanco Comermex             | Ciudad   |

Laboratorios:

- 1.- Bayer S.A. Miguel de Cervantes Saavedra 259  
3o. piso México D.F.  
con: Sr. Pingarrón Oefawlo.
- 2.- Pfizer ( División Agrícola Veterinaria ) Damas 120 México 19 D.F.  
con: Sr. Vega Jorja.
- 3.- Sintex S.A. ( División Agropecuaria ) Carretera de Bazares No. 9  
México 10 D.F.  
con: Sr. García Violante Francisco. Tel. 570-3333

Pastros:

- 1.- A.B.C. Carretera México Texcoco Km. 24.2.  
con: Sr. Muñoz Rogelio  
Tel 585-0911
- 2.- Lerio yondo Av. Lircunvalación Sur esq. Jardines de Casanueva.  
con: Sres. Román José y Román Amador. Tel 569-2213
- 3.- Ecatepec Vta Morelos Domicilio conocido.  
con: Sr. Gamboa  
Tel. 569-6416
- 4.- J.D.A. Avenida las Granjas 800  
con: Dr. Rlos Rodrigo.  
Tel. 561-2829
- 5.- Coacalco 91591-40265
- 6.- Cuatitlán 91591-20856
- 7.- La Paz o los Reyes 91597-50488
- 8.- Milpa Alta 91584-40072
- 9.- Murore 569-1851
- 10.- Naucalpan 576-6060

11.- Matzahualcoyotl	765-2910
12.- Texcoco	91595-40872
13.- Tlahuac	91584-20263
14.- Tlalrepantla	565-9772
15.- Xalostoc	569-3855
16.- Xochimilco	676-7632

Secretarías de Estado e Institutos

- 1.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Departamento de Sistemas de Información. Vallarta 5 Despacho 801. México D.F.
- 2.- Secretaría de Comercio Dirección General de Precios Av. Cuauhtemoc 80 Méx. D.F.
- 3.- Secretaría de Programación y Presupuesto. Dirección general de información. Calderas y Morelos. México D.F.
- 4.- Subsecretaría de Ganadería Departamento de Asesoría Ganadera Insurgentes Sur cito S.A.y. México D.F. con; Lic. Jacinto Vega Francisco.
- 5.- Instituto Nacional de Nutrición. México D.F. San Fernando. con; Lic. Ramírez Hernández Juan Tel. 573-1200 exts. 188 y 190.

Fuentes externas de Información

- 1.- Hampshire Swine Registry Inc. 111 Main St. Peoria Illinois 61606 U.S.A.
- 2.- The American Landrace Assn. Inc. P.O. Box B Knoxville Illinois 61448 U.S.A.

3.- The Poland-China Record Assn. Inc.

P.O. Box 647

Leland Indiana 46052 U.S.A.

4.- United Duroc Swine Registry

1803 W. Detweiller Drive.

Peoria Illinois 61615 U.S.A.

5.- Government of the United States of  
America.

Department of Agriculture

Washington D.C. U.S.A.

BIBLIOTECA CENTRAL