

6
1/2/84



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "CUAUTITLAN"

**Manual administrativo y contable para el
manejo y control de una granja porcina**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

AYVAR CEBRERO, GUADALUPE
BELLO CABRERA, PEDRO
CRUZ SOLACHE, SERGIO
ADMINISTRACION, LIC. EN.

Director de Tesis : Lic. Pedro Bravo Araiza

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

PROLOGO

CAPITULO I. INTRODUCCION

1.- Introducción	1
2.- Antecedentes históricos de la porcicultura en México.	5
3.- Situación Nacional de la Porcicultura en - México.	7
4.- Formas de explotación.	10
5.- Clasificación racial.	13

CAPITULO II. ESTUDIO DEL MERCADO

1.- Generalidades.	21
2.- Investigación de mercados.	22
3.- Mercadeo.	25
4.- Oferta y Demanda.	28
5.- Productos derivados.	32
6.- Industrialización de la carne.	42
7.- Anexo.	44

CAPITULO III. FINANCIAMIENTO

1.- El financiamiento del campo en México.	54
2.- Apoyos y estímulos.	56
3.- Ley General de Crédito Rural.	57
4.- El Seguro Agropecuario.	60

CAPITULO IV. ASPECTO LEGAL

1.- Aspecto Legal.	65
2.- Breve estudio de los impuestos que afectan a una empresa Agropectuaria.	67

3.- Ley del Impuesto al Valor Agregado.	70
---	----

CAPITULO V. LA ADMINISTRACION EN LA PRODUCCION DE CERDOS

1.- Importancia	74
2.- El proceso administrativo.	75
a).- Planeación.	75
b).- Organización.	80
c).- Control.	89
d).- Inventarios.	92

CAPITULO VI. PROCEDIMIENTOS CONTABLES

1.- Introducción.	104
2.- Importancia de la Contabilidad Agropecuaria	105
3.- Diseño del sistema.	107
4.- Catálogo de cuentas.	121

CAPITULO VII. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

1.- Introducción.	131
2.- Características generales.	133
3.- Construcciones.	135
4.- Instalaciones.	139

CAPITULO VIII. PROYECTO

1.- Análisis Factorial.	147
2.- Localización y tamaño.	149
3.- Ingeniería del proyecto.	155
4.- Inversiones.	180
5.- Control presupuestal.	192
6.- Financiamiento.	235

CAPITULO IX. CONCLUSIONES

1.- Conclusiones.	250
-------------------	-----

BIBLIOGRAFIA.	252
---------------	-----

P R O L O G O .

El problema de la alimentación ha preocupado siempre a la humanidad. Pero hasta nuestro siglo no se ha tenido conciencia exacta de la importancia de este problema. El crecimiento de la población mundial - ha alcanzado tal velocidad que cada vez es más dudoso que la producción de alimentos pueda crecer al mismo ritmo y que los recién nacidos tengan las mismas posibilidades de sobrevivir que nosotros. El aumento increíblemente rápido de la población mundial se debe a que la mortalidad disminuye notablemente, mientras que la natalidad se mantiene al mismo nivel. Durante el s. XVIII, en Europa el índice de la mortalidad experimentó un descenso notable, al tiempo que se produjo una disminución de la natalidad. El resultado final fué un lento crecimiento de la población y una mejor alimentación.

El actual ritmo de crecimiento de la población mundial viene determinando, sobre todo, por la población de los países subdesarrollados. Este hecho es particularmente intranquilizador, ya que, por término medio, la alimentación de la población de los países subdesarrollados es, en este momento, mucho peor que la de los países industrializados. El hambre amenaza con convertirse en la despiadada compañera de las naciones pobres. Para mejorar la situación, o mejor para evitar la catástrofe, es preciso tomar dos medidas: un efectivo frenazo de la natalidad y un fuerte aumento de la producción total de alimentos en el mundo. En ambos casos se necesita el concurso de todas las naciones del mundo.

La planificación familiar, tiene como propósito actuar sobre la población de los países pobres, para conseguir la voluntaria limitación de nacimientos.

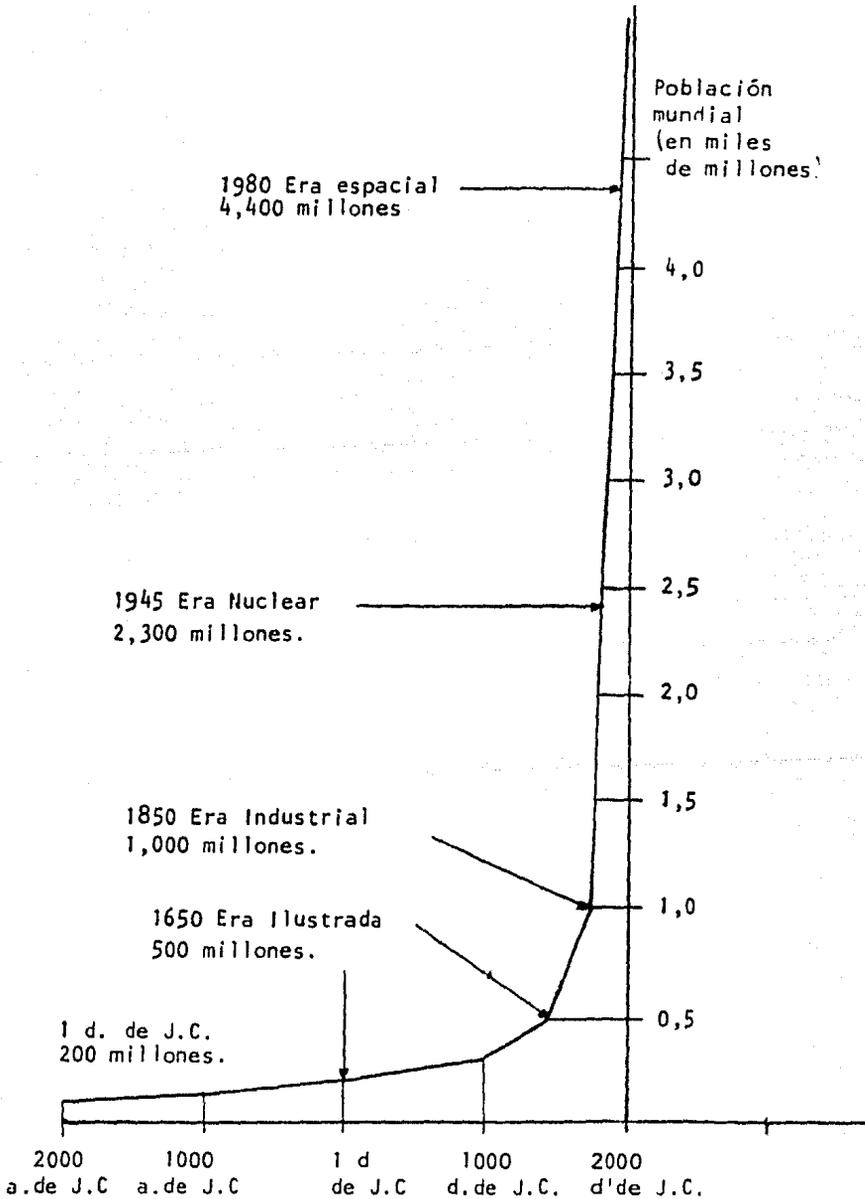
Los procedimientos para un aumento de la producción mundial de alimentos son muchos, pero las dificultades de llevarlos a la práctica -

II

son, asimismo, muy serias. Las posibilidades de nuevos cultivos son relativamente limitadas. Mucho más viable es efectuar de modo más racional la explotación de las tierras ya cultivadas, mediante una mejor irrigación, mejores abonos, mejores simientes, etc.

Asimismo vemos que muchos productores se ven desalentados en la producción de alimentos por no encontrar un mercado adecuado, no tener suficientes insumos, por la baja rentabilidad etc. Es por ello que nos nacio la inquietud de hacer el presente trabajo, por ser el cerdo un animal tan productivo.

GRAFICA DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACION DESDE EL AÑO 2.000 A DE J.C. AL PRESENTE ... Y MAS ALLA.



FUENTE: 'THE NEW YORK TIMES', 1981 POR THE NEW YORK TIMES CO.

CAPITULO I. INTRODUCCION

**LA VIDA PLANTEA PROBLEMAS PARA
SU PROPIA SOLUCION.**

CAPITULO I. INTRODUCCION.

1.- Introduccion

El presente estudio tiene como finalidad, proporcionar a toda persona interesada en la producción porcina, una guía y/o instructivo Administrativo-contable, para el manejo y control de una granja -- porcina.

Consideramos conveniente el estudio de este tipo de empresa, en el aspecto administrativo-contable, debido a la poca atención prestada en estos renglones, ya que son de vital importancia para la optimización de recursos con que se cuenta.

Siendo que la administración es una herramienta de aplicación universal, que hasta ahora solo ha sido utilizada principalmente en el sector industrial y de servicios, consideramos que puede ser -- aprovechada en el sector primario de la producción, el cual no ha sido abordado en su totalidad por los profesionales de la Administración, en ésta forma nace la inquietud de éste estudio.

La introducción de estos profesionistas en un ramo como la porci-- cultura, en el que el uso de las técnicas de la administración ha sido escasa, implicará dificultades tanto para el profesionista co mo para el productor de cerdos. De aquí, que nosotros consideramos la necesidad de la difusión de este tipo de literatura, sobre la - aplicación de la administración en el campo.

Por éste motivo pretendemos elaborar un trabajo que trate de cu--- brir ésta necesidad así como de:

- a).- Mostrar al productor de cerdos la situación de la porcicultu-
ra nacional.
- b).- Los problemas que existen en la misma.

c).- La necesidad de su participación en la solución de los mismos, así como un aumento y control de la producción, por medio de técnicas administrativas mediante la exposición de los elementos que requiere el uso de éstas, para que el lector sea capaz de aplicarlas cuando juzgue conveniente.

Por otra parte indicamos, que éste trabajo no está enfocado a un caso específico, ni afirmamos que sea para resolver problemas de un determinado tipo y tamaño de granja, sino por el contrario, se pretende proporcionar reglas y principios generales de la administración a los porcicultores, de aquí que será necesario adecuarlos a las características de la empresa conforme a la situación o tipo que presente, con las siguientes limitaciones.

Se cuenta con información escasa y no confiable sobre la situación de la población porcina, calidad, raza, etc. Las técnicas que se conocen son aplicadas en países con condiciones diferentes a las nuestras y de producción altamente tecnificada (U.S.A., Canadá, Dinamarca, etc.), y sobre todo el hecho de que nuestra profesión tiene un enfoque ajeno a éste tipo de empresas.

A partir de una descripción breve de la situación de la porcicultura en el país, se tratará de plantear la necesidad del uso de la administración en este tipo de empresas.

En el presente estudio tomaremos como ejemplo, el proyecto de una granja porcina, ubicada en el municipio de Tuxpan Michoacán, con una capacidad productiva de 120 vientres, trabajando con una probabilidad del 85%.

Iniciaremos éste con la elaboración del programa de producción porcina, para determinar las necesidades tanto financieras, humanas y materiales.

De aquí se determinará la planeación de actividades en cada una de sus etapas, para el establecimiento de la granja. Distinguiendo de lo anterior un programa presupuestario, abarcando desde tiempos y costos de instalación de la granja, hasta mobiliario y equipo, compra de vientres y verracos habilitados, programa de abastos, así como los egresos que de éste se deriven. Señalando además los sistemas de control y registro por vientres, por número de partos, -- por edades, movimiento de almacén, así como agotamiento o amortización de gastos.

Es importante señalar que el presente estudio fué realizado, calculado y evaluado en el mes de junio de 1983.

2.- Antecedentes históricos de la porcicultura en México.

Es importante saber que el cerdo doméstico no fué conocido por --- nuestros antepasados autóctonos de la época prehispánica.

Según relata Fray Bartolomé de las Casas en su "Historia de las Indias", Cristobal Colón en su segundo viaje, en 1493, trajo consigo 8 cerdos entre el ganado que cruzo el Continente y que desembarcados vinieron a ser los progenitores de todos los porcinos que poblaron las tierras recién descubiertas. En la Isla de Santo Domingo, encontraron un medio propicio para su multiplicación propagándose seguidamente a Jamaica y Cuba.

Un poco más tarde Hernán Cortés tuvo la preocupación, después de someter a la Gran Tenochtitlán, de introducir ganado en varias ocasiones, entre ellos cerdos ibéricos, celtas, napolitanos y asiáticos.

A partir de la época posterior a la conquista o sea después de --- 1535, los descendientes de aquellos primeros cerdos se multiplicaron enormemente en casi todo nuestro territorio, principalmente en el centro, donde encontraron un clima propicio y abundante alimento. Durante la larga vida del virreinato el cerdo se crió con intensidad porque su carne era muy gustada y de escaso precio, en -- las guerras de independencia, el cerdo fué de los animales domésti--cos más sacrificados para el consumo de los combatientes.

En la época moderna, entre 1880 y 1910, algunos hacendados ricos -- después de viajar por Europa y Estados Unidos, empezaron a preocuparse por traer ejemplares de las razas contempladas en Inglaterra y sobre todo en los Estados Unidos. Así llegan a nosotros los primeros cerdos Poland China y Duroc Jersey.

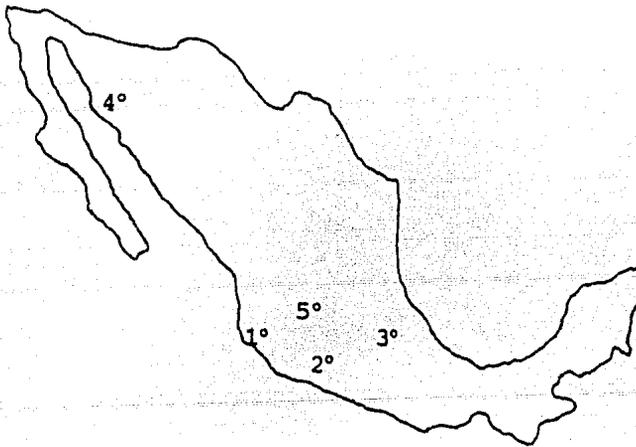
Durante el período revolucionario de 1910 a 1920, el ganado de --

abasto entre ellos el cerdo, vuelven a contribuir a sostener con sus carnes el anhelo social con el consiguiente retroceso y desatención en su cría, afortunadamente por 1925 empieza a resurgir la porcicultura, cuando algunos interesados traen ejemplares de las razas Berkshire, Chester Blanco y más tarde, Hampshire y posteriormente, la Yorkshire, la Tamworth y últimamente la Landrace.

3.- Situación Nacional de la Porcicultura en México.

La porcicultura ocupa un lugar destacado en el plan de desarrollo de la ganadería nacional, tanto en el sector privado como en el oficial, se ha esmerado desde hace años por mejorar la calidad de animales de explotación.

A nivel nacional la porcicultura tuvo un incremento en los últimos 5 años (1977 - 1982), del 19.37%, manteniéndose en éstos años los siguientes estados como los principales estados porcicultores.



<u>E S T A D O</u>	<u>1982 (cabezas)</u>	<u>% a nivel nacional</u>
1° Jalisco	2 781 382	15.14
2° Michoacán	2 107 840	11.47
3° Veracruz	1 444 850	7.86
4° Sonora	1 202 025	6.54
5° México	1 032 534	5.62
Demás estados	9 805 696	53.37

FUENTE: S.A.R.H.

La porcicultura ha tenido un aumento considerable en las diferentes entidades federativas debido al número de camadas producidas en el año y a que la mortalidad ha sido combatida fuertemente.

La producción de cerdos es un factor determinante en el desarrollo de nuestro país, el gran aumento de nuestra población demanda una mayor producción de alimentos de origen animal, ya que constituye una fuente importante de nutrientes para el pueblo de México.

La porcicultura ha entrado en una etapa de especialización, los médicos veterinarios buscan la manera más eficiente para el control de enfermedades y mejor aprovechamiento de los nutrimentos, la importación de pies de cría de alta calidad han sido los principales factores para el desarrollo de ésta rama de producción.

La producción de éste tipo de ganado tiende a fluctuar cíclicamente a corto plazo por retraso de la respuesta de los productores acerca de los precios, teniendo nuestro país las características apropiadas y una base institucional para el desarrollo de la porcicultura, una adecuada planificación de la producción porcina, podría contribuir a satisfacer las necesidades de proteína animal aumentando el consumo per cápita de carne de cerdo y al mismo tiempo crear excedentes de buena calidad para exportación.

Uno de los problemas a los que se enfrenta el productor es que la calidad no está especificada formalmente en nuestro país. No existen estándares de calidad tales como el espesor de la grasa dorsal, área, porcentaje y peso del lomo, jamón, tocino, etc., que permitan una evaluación de las diferentes calidades de los cerdos producidos. Solamente existen apreciaciones subjetivas acerca de la población y producción porcina.

Es importante señalar que las estadísticas y estimaciones de las

fuentes de información oficial con que se cuenta no son confiables en cuanto a la información que presentan, debido a que en algunas ocasiones las cifras son de acuerdo a la justificación política ya que se obtienen de cálculos y estimaciones.

Es por lo anterior que el productor aislado y las asociaciones o uniones de porcicultores serán los únicos que puedan saber la calidad y cantidad de sus animales y la de su región.

En ese sentido recomendamos a los porcicultores que lleven regis--tro de todos sus resultados para que puedan obtener sus propias estadísticas y cuenten con una información más confiable.

4.- Formas de explotación.

Existen en el país dos grandes formas de explotación del cerdo:

a).- La cría intensiva.

b).- La cría extensiva.

a).- La cría intensiva es donde los cerdos se encuentran confinados en espacios reducidos. Generalmente se trata de edificaciones permanentes, dotados de instalaciones necesarias para la mayor economía de la explotación.

Este sistema permite las siguientes ventajas:

- 1.- Permite la crianza de un número relativamente grande de animales en una pequeña extensión territorial.
- 2.- Los gastos generales son pequeños y pueden reducirse a un mínimo si las construcciones y el equipo están técnicamente bien concebidas y son de utilidad.
- 3.- Los cerdos se encuentran protegidos de las inclemencias del tiempo lo que reduce los gastos de sostenimiento.
- 4.- Los estiércoles pueden ser recogidos y aprovechados en la explotación agrícola.
- 5.- Se presentan menos oportunidades para padecer enfermedades infectocontagiosas.

La cría intensiva de producción permite un control casi total de la composición de la dieta y el consumo de alimentos

de los animales; abarca prácticamente los estados del Centro de la República y los lugares templados y templados fríos de la Meseta Central.

b).- La cría extensiva se basa en la productividad natural del suelo y de las razas que viven sobre él. Los cuidados prodigados a los animales son rudimentarios su alimentación pasa de periodos de gran abundancia a otros de hambre. Si las condiciones del medio son favorables, los cerdos sometidos a ese sistema de explotación son más rústicos y resistentes que los explotados en régimen extensivo, por el contrario si son desfavorables las necesidades de alimentación de los animales son más elevados que los recursos disponibles y las diversas enfermedades harán antieconómico esta clase de explotación.

Este tipo de cría con sus variantes de semicautiverio en la época de la siembra y cosecha, abarca ambas vertientes aumento de Norte a Sur, hasta un nivel bastante bajo del centro territorial y luego disminuye hacia el Sur.

Aunque la cría del cerdo está muy extendida en toda la república, las limitaciones de clima, forrajes y sobre todo, de grano y residuos industriales apropiados, influyen en la formación de zonas - que se pueden llamar porcícolas.

Así se tiene la zona importantísima del bajo, que abarca los estados de Jalisco, Michoacan y Guanajuato. La centro oriental, que comprende la zona norte del estado de Veracruz; la Noroeste importantísima por su alto grado de tecnificación que comprende los estados de Sonora y Sinaloa.

Según estadísticas proporcionadas por la S.A.R.H. (Ver pág. 7) - los estados de Jalisco, Michoacan, México, Sonora y Veracruz; des

de el año de 1975 a 1982 se mantienen como los principales productores, ya que al año mencionado aportaron el 46.64% de la producción Nacional.

El estado de Jalisco es el que ocupa el primer lugar, el segundo lugar Michoacan donde se encuentra una de las zonas de mayor actividad porcícola que es la Ciudad de la Piedad.

Una zona porcícola no implica de ninguna manera un abundante consumo de carne de cerdo por sus habitantes, pues ello generalmente -- esta en relación no con la fuente de producción, sino con otros aspectos como la densidad demográfica, costumbres y la necesidad de alimentos ricos en calorías.

5.- Clasificación racial.

Desde hace unos 60 años se ha introducido al país cerdos de razas mejoradas o puras, debido a su adaptación o rendimiento, las razas más difundidas en México son:

Duroc-Jersey.

En México parece ser que las primeras importaciones se hicieron en 1912 por la Secretaría de Agricultura y Ganadería. Esta raza se encuentra distribuida en todo el país siendo la más conocida, popular y abundante.

Originalmente los Duroc-Jersey eran animales grandes, que alcanzaban pesos enormes, pero en un tiempo bastante largo y con gran consumo de alimento, con el aumento de la población, todas las razas de animales se fueron haciendo pequeñas, pero sumamente precoces para alcanzar en el menor tiempo y con poco consumo de alimento el mejor peso.

El Duroc actual es un animal de talla media, con variaciones de intensidad en el color, que van desde claro amarillento hasta el rojo oscuro, en ocasiones con pelos negros en el dorso, el preferido es el rojo cereza.

La cabeza es pequeña, las orejas finas de mediano tamaño, dirigidas hacia adelante y ligeramente caídas de la punta, la cara es corta, ancha y de perfil moderadamente cóncavo, ojos prominentes y vivaces, cuello corto y bien implantado al tronco, pecho ancho y profundo, espaldas livianas, fuertes, armónicamente encajada al cuerpo, dorso y lomos ligeramente convexos, bien musculados que se continúan hacia la grupa que debe ser uniforme y nunca caída, la cola debe estar bien implantada y no sobresalir en su inserción, -

los costillares largos, profundos, con costillas encorvadas formando una línea armónica con las espaldas y regiones posteriores del cuerpo, la línea ventral debe ser recta, los pezones bien formados y en número de diez cuando menos, jamones llenos y bien descendidos, miembros finos, mediano y bien implantados, pezuñas de color negro-

Hampshire.

Importada de Estados Unidos se encuentra distribuida en todo el país.

El color debe ser negro con una franja o faja blanca que circunde todo el cuerpo a la altura de las espaldas, en una dirección ligeramente inclinada hacia atrás, abarca los miembros anteriores y la cinchera, no debe existir ninguna otra mancha blanca, aunque se presentan casos de animales que no tienen bien definida ésta cinchera, o de coloración totalmente negra o bien de cuerpo blanco y cabeza negra.

Estos animales alcanzan similar desarrollo que los Duroc, la cabeza de tamaño medio en relación al cuerpo, el perfil es casi rectilíneo y el hocico alargado sin exageración, las orejas son medianas y erectas, las extremidades son fijas aunque menos que en los Duroc, fuertes y un poco más largas que los de aquellos.

En apariencia, son animales más toscos que los Duroc y al igual que en éstos el pelo no debe ser erizado ni con remolinos. Son animales prolíficos, más rústicos y mejores para el pastoreo, las madres son buenas lecheras, aunque en general apacibles, ligeramente más nerviosas que aquellas.

Yorkshire.

Raza originaria de Inglaterra, importados de Estados Unidos y Canada, se encuentra distribuida perfectamente en el altiplano y península - de Yucatan.

Esta raza de cerdos es de color blanco sin ninguna mancha, aunque de vez en cuando se encuentran animales con manchas en la piel, ésta debe ser preferentemente de color blanco rosado. La cabeza es mediana y más bien descarnada, el hocico ancho, igual que la frente, las orejas rectas, ligeramente dirigidas hacia atrás y de mediano tamaño, - cuello proporcionado a lo largo del cuerpo, armónicamente encajado - al tronco, el dorso y lomo son largos, pero bastante más largos que los de cualquier otra raza, a excepción del Landrace, la línea dorsal es senciblemente convexa y se prolonga sobre una grupa uniforme y bien implantada en relación al tronco, los jamones son largos y -- descendidos, la línea ventral senciblemente recta, debe tener cuando menos seis mamas de cada lado, en esta raza, no es raro encontrar 16 mamas como tampoco los partos de 12 y 16 marranitos, como prolífica, ninguna raza le gana y las hembras son estupendas madres. Animales - productores de carne por excelencia y de tocino delgado, completamen te veteadado de carne.

Landrace.

Esta raza es originaria de Dinamarca, hace unos 25 años Dinamarca -- prohibió la exportación de pies de cría y el Landrace que conocemos _ en México, es el de Estados Unidos, que se formo de la importación - efectuada antes de la prohibición. Sus características generales son: color blanco libre de manchas, hocico alargado y fino, perfil recti- lineo, orejas grandes y finas, dirigidas hacia adelante, tapándole - prácticamente los ojos y llegando cerca de la punta del hocico, piel suave y fina lo mismo que el pelo, pero las características más so-- bresalientes es su gran longitud corporal, hay sementales que alcan-

zan hasta los dos metros de largo, línea dorsal, debido a su extraordinaria longitud es ligeramente ensillada, fácil es suponer la -- gran cantidad de primera calidad que producen estos animales pues -- el dorso y los lomos son sumamente largos, el jamón bien descendido y musculoso, son apacibles y bastante prolíficos, producen un tocino delgado y bien veteadó de carne.

Poland - China.

Esta raza es originaria de Estados Unidos, el antiguo Poland-China, era un animal apacible, grande y gordo, dedicado particularmente a la obtención de la grasa. Posteriormente se hicieron de tamaño medio, pero siempre con mayor tendencia a la producción de grasa. Desde hace algunos años se busca lo que podemos considerar como animal de doble propósito, con finalidad hacia la producción de carne, que es la tendencia general en el mercado.

La Poland - China es un animal de color negro con seis manchas blancas, el hocico, la cola y las cuatro extremidades, en ocasiones presenta otras manchas blancas en el cuerpo, pero no es deseable. Su cabeza es mediana con gruesos cachetes en la cara, hocico más bien pequeño y perfil bastante cóncavo, las orejas son de tamaño medio, caídas hacia adelante. La conformación del cuerpo es rechoncha, sobre todo en animales grandes, el cuello es corto y carnoso, tronco de mediana longitud, profundo y ancho, línea dorso lumbar ligeramente convexa, espaldas llenas, muslos amplios y carnosos, costillares profundos, largos, bien cubiertos y arqueados, armonizando su ancho con el dorso y el lomo, jamones amplios, espesos, convexos de línea posterior y cayendo casi al corvejón, extremidades fuertes, más bien cortas y de hueso fino. En general no son muy prolíficos y las madres poco lecheras, algo torpes para criar la lechigada, pero precoces para engordar y muy buenos transformadores de alimento.

Existe una variedad, el Poland - China manchado que debe tener preferentemente 50% de blanco y 50% de negro, originaria de Indiana, Estados Unidos. Cuando predominaba el tipo graso en México, dió magníficos resultados, debido a que alcanzaba muy alto peso, pero particularmente demostró ser más rústica que la negra, más lechera y prolífica, conservando mejor sus cualidades sin degenerar. Esta variedad se adapta mejor a nuestro medio.

Razas Mexicanas.

Son algunos animales con ciertas características particulares, debido en gran parte a la acción del medio ambiente, o a sus lejanos antecedentes. En América no existían cerdos domésticos antes de la conquista. De los traídos por los españoles, se formaron propiamente dos grupos:

- a).- Los cerdos pelones
- b).- Los cerdos cuinos.

a).- Los cerdos pelones. Se encuentran con cierta frecuencia en el trópico, tanto en la vertiente del golfo como en la del Pacífico.

Sus características generales son: Perfil de la cabeza y cara muy bien rectilíneo, pero con ancas completamente caídas, el cuerpo está total o parcialmente desprovisto de pelo, el color es grisáceo, de talla mediana, tiene buena propensión a la producción de manteca, sobre todo cuando no han degenerado por el abuso de la consanguinidad.

Son bastante prolíficos no siendo raro los partos de 8 y 10 lechones, las hembras paridas son extremadamente broncas y defienden su camada con furor y contra cualquier enemigo.

Fuera de éste particular de las hembras, los animales son en ge-

neral apacibles, otra de sus características, además de su gran rusticidad es la resistencia al medio y a las enfermedades y -- por carecer de pelo, tampoco son parasitados por piojos.

- b).- Los cerdos cuinos. Actualmente existen en España cerdos exactamente iguales a los cuinos, probablemente se originaron de los Cerdos Asiáticos traídos por los españoles o los que sin duda alguna venían en la famosa Nao de China que atracaba en Acapulco.

Se les encontraba más o menos en abundancia, en los mismos ambientes que el pelón, por su tamaño francamente pequeño llegó a encontrarse en los estados del centro de la República e incluso en la misma ciudad de México, donde se alimentaban exclusivamente con los desperdicios de la cocina.

Sus características son: Perfil cóncavo o con tendencia a rectilíneo en algunos animales, trompa pequeña, corta, orejas proporcionadas a su tamaño y erectas, patas finas y pequeñas, dorso arqueado, cuerno rechoncho, pero corto, desprovisto de pelo, muchas veces con él pero no muy abundante y sumamente rizado, el color más frecuente es el negro, pero los hay rojos e incluso pintos. Alcanzan a lo sumo de 40 a 45 Kgs. de peso.

Las razas que por su rusticidad se adaptan mejor al medio ecológico y sistemas de cría de México por su productividad, son por orden de importancia: Duroc Jersey, Hampshire y Yorkshire.

La calidad del ganado porcino no está especificada formalmente en México, no existen estándares de calidad que permitan una evaluación de las diferentes calidades de los cerdos producidos. Solamente existen apreciaciones subjetivas acerca de la población y producción porcina.

ESTADOS	1978	1979	1980	1981	1982
Aguascalientes	37 942	29 173	40 102	40 984	42 799
Baja California N.	82 237	85 315	90 479	97 513	102 206
Baja California S.	43 828	46 232	48 839	50 793	53 203
Campeche	120 584	124 671	126 325	127 588	133 100
Coahuila	160 543	165 942	169 023	170 882	181 248
Colima	73 214	73 981	74 031	74 152	77 253
Chiapas	616 530	631 839	670 272	709 737	743 917
Chihuahua	268 630	296 222	299 988	323 686	337 649
Distrito Federal	127 178	128 030	128 460	133 855	129 499
Durango	321 449	324 787	323 991	324 409	337 924
Guanajuato	700 786	705 924	708 013	764 494	796 787
Guerrero	657 229	677 224	682 611	707 396	717 565
Hidalgo	515 268	521 615	525 041	570 041	580 269
Jalisco	2 037 756	2 370 999	2 467 843	2 658 901	2 781 383
México	944 383	958 944	966 291	990 329	1 032 534
Michoacan	1 078 621	1 884 448	1 991 107	1 011 514	2 107 840
Morales	153 731	155 332	157 401	158 436	165 291
Nayarit	204 386	207 306	210 996	212 895	222 192
Nuevo Leon	161 984	163 049	164 706	166 510	173 649
Oaxaca	593 631	600 646	609 749	654 197	682 588
Puebla	650 020	670 634	674 206	712 381	742 562
Querétaro	607 413	706 348	756 528	767 563	805 343
Quintana Roo	56 385	59 748	63 561	68 820	72 155
San Luis Potosi	329 112	334 187	337 106	359 069	374 409
Sinaloa	464 489	475 182	571 811	583 247	620 011
Sonora	902 501	1 041 859	1 111 005	1 147 113	1 201 025
Tabasco	374 093	380 235	392 292	409 872	428 363
Tamaulipas	265 249	271 967	278 472	283 418	295 975
Tlaxcala	171 212	177 448	180 451	190 842	199 158
Veracruz	1 252 033	1 267 273	1 341 463	1 346 384	1 444 850
Yucatan	179 001	188 028	199 980	209 979	220 153
Zacatecas	482 522	500 148	524 772	535 267	560 398
TOTAL NACIONAL	15 534 290	16 233 436	16 890 000	17 562 217	18 373 528

PRODUCCION PORCINA NACIONAL (1978 - 1982). S.A.R.H.

CAPITULO II. ESTUDIO DEL MERCADO

ES MUCHO MAS IMPORTANTE SER CAPAZ DE PERMI-
TIR QUE OTRAS PERSONAS SEAN, QUE SER CAPAZ
UNO MISMO DE SER.

CAPITULO II. ESTUDIO DE MERCADO.

1.- Generalidades.

Sin duda una de las etapas más importantes dentro de cualquier proceso productivo es la comercialización, etapa final en la que se ven realizados nuestros objetivos. Es por ello que debemos darle un trato especial a éste aspecto, ya que en esta etapa con una adecuada planeación_ lograremos introducir nuestros cerdos al mercado en el mejor momento.

El porticultor eficiente procura planear sus operaciones de reproducción y engorde, de tal forma que pueda disponer de animales de peso y de la calidad que desea el consumidor en el momento.

El número de cerdos que llegan al mercado sufren variaciones estacionales; cuando los cerdos abundan, se produce una baja de las cotizaciones y sí en cambio escasean, se elevan los precios.

La mayoría de los porcicultores se ven obligados a modificar sus métodos de producción, para lograr que sus productos alcancen los pesos -- adecuados cuando la cotización sea favorable; por lo que procederá a -- elaborar un estudio analítico de su empresa y a determinar el programa de producción y ventas más adecuado; si se conocen los cambios que se producen en el mercado, las altas y bajas de los precios, la cantidad_ y calidad de los productos y los métodos empleados para su comercialización, se obtendrán resultados positivos para la empresa.

2.- Investigación de Mercados.

La necesidad de contar con el tipo de información que se obtiene mediante la investigación del mercado, se hace evidente cuando se comprende que todo el esfuerzo de ventas tiene como objetivo central al consumidor.

La magnitud y el alto grado de competencia que existen, han planteado la necesidad de implementar una serie de estrategias de comercialización enfocadas, por un lado hacia el cliente y por el otro al mercado.

El objetivo de la investigación del mercado en un proyecto, consiste en estimar la cuantía de los bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.

El propósito que se crea en este estudio es el de conocer las condiciones de la demanda y la oferta de la carne de cerdo, así como de los canales de distribución o de comercialización.

La investigación de un producto es el análisis sistemático de un problema para facilitar la toma de decisiones y el control posterior de la empresa.

En el ámbito de la investigación se considera:

- a).- Mercado potencial de los productos.
- b).- Posible participación en el mercado en las empresas.
- c).- Lineamientos de estrategia de mercadotecnia.
- d).- Análisis de la competencia.
- e).- Aceptación de varios tipos de carne.
- f).- Pronósticos de ventas.
- g).- Efectividad de la publicidad.

El objetivo de la investigación de mercados es la reunión, registro y análisis de datos, relacionados con los problemas de la --- puesta en el mercado de un bien o producto.

El estudio del mercado influye en varios tipos de investigaciones subsecuentes como apoyo para la consecución de los resultados como pueden ser:

- a).- Análisis de mercados.
- b).- Análisis de ventas.
- c).- Investigación del consumidor.
- d).- Investigación de la publicidad.

La información de venta no debe restringirse a aquella relacionada con el desarrollo del producto y de su mejoría, sino que debe contemplar toda una serie de variables de índole psicosocial que son altamente determinantes en el proceso de comercialización. Por lo anterior una promoción de ventas efectiva se basa en un análisis exhaustivo de variables tales como las costumbres, idiosincrasia, hábitos de compra y configuración psicológica de los posibles clientes.

En el transcurso de la investigación y a través de las encuestas realizadas, es posible detectar la poca importancia que los productores e intermediarios dan al uso de la investigación de mercados, a excepción de unos cuantos productores de cerdos para pie de cría y que generalmente son criadores con una capacidad reconocida y -- con gran producción, que son los que en alguna ocasión realizan estudios para conocer diferentes factores de interés para la empresa.

De lo anterior se concluye que en general el uso de la investigación de mercado en nuestro país en el área de producción de ganado porcino no está siendo utilizado en el mejor de los casos en una -

mínima parte entre pequeños, medianos y grandes productores de cerdos, lo que se debe a varios factores como son: bajo nivel de recursos económicos, la falta de conocimiento de éstas técnicas de mercado o bien, cuando si se conocen, se consideran innecesarias.

3.- Mercadeo.

El mercadeo se puede definir como el proceso sistemático, de la venta que abarca desde la salida de la granja hasta su destino final, - que es el consumidor.

Por lo que tenemos, que las transacciones se inician en la granja -- productora de cerdos donde acuden normalmente personas llamadas en - el ambiente embarcadores, personas que compran el ganado al porcultor y se encargan de trasladarlo al rastro de Ferrería y a otros -- centros de abasto en el país.

El embarcador, ante la presente situación, en que la fluctuación del precio del cerdo es constante se protege dándole al precio de compra un margen de 10 a 12 pesos por Kg. de carne, con el objeto de evitar pérdidas.

El embarcador tiene que comprar guías sanitarias que obligatoriamente tiene que pagar en las asociaciones de porticultores, (ver anexo_ pag. 51). Este se ve ante la necesidad de pagar una cuota adicional_ por este concepto por la adquisición de ganado a personas que no están registradas ante tal asociación. Asimismo el productor tendrá -- que conservar sus comprobantes de vacunación contra el cólera porcino, para que se los entregue al embarcador. (Ver anexo pag. 52), si no los tiene es motivo de que el Kg. de carne se cotice a un precio_ inferior.

Durante la trayectoria de la granja al rastro los embarcadores se en contrarán con las autoridades correspondientes, que son las encargadas de la revisión de los vehículos para verificar la cantidad de -- animales autorizados.

En la entrada del rastro, tienen que pagar una cuota por camion que_

entra, pago controlado por la administración de dicho rastro.

A continuación se procede al desembarque de animales para lo que es necesario pagar a los arreadores de ganado apostados en los corrales de desembarco, personas que perciben sueldos de Ferrería o de los rastros en general y que cobran una cuota por camión con la peculiaridad de que cobran desembarquen o no a los cerdos.

Estando ya en los corrales por el número de animales que ocuparon el corral. En caso de que por exceso de animales para sacrificar los cerdos tengan que permanecer más tiempo en dichas instalaciones el dueño del ganado se ve en la necesidad de comprar en el interior de dicho rastro, alimento para los animales, ya que no les es permitido introducir alimento a los corrales.

De esta manera el ganado queda calificado y listo para pasar a las basculas oficiales. Al ser pesado el animal es marcado con hierro al rojo vivo para ser identificado después de sacrificarlo.

Actualmente persisten los comisionistas, personas que como su nombre lo indica, perciben un porcentaje que generalmente es del 1% por comprar los cerdos al embarcador y pagárselos de inmediato y perciben otro 1% por parte del obrador interesado en los animales. Este tipo de personas son muy necesarios para la transacción por las siguientes razones: son personas ampliamente conocidas en el medio y pagan inmediatamente con cheque, y su solvencia económica es bien conocida por los introductores de ganado.

Obviamente los comisionistas obtienen un margen de utilidad bastante aceptable, a salvo de cualquier riesgo que el embarcador deja un depósito para cubrir las posibles pérdidas por decomiso sanitario. Y este, es precisamente un punto que causa muchos descalabros económicos al introductor de ganado, ya que el índice de decomisos es bastante alto según comentan dichas personas, pese a que oficialmen

te éste índice no sobrepasa el 2% * .

En los pueblos pequeños el mismo tablajero hace las funciones de desembarcador, introductor en los rastros, por esta razón existe un menor número de intermediarios.

De los rastros se distribuye a los obradores, expendios de vísceras y empacadores. Por su parte los obradores venden materia prima a las empacadoras, carnicerías, supermercados, etc. Las vísceras se adquieren en los expendios o bien directamente en la Unión de Vicereros -- del rastro para luego ser consumidas por gente de escasos recursos.

A continuación se incluye una gráfica que representa el proceso de comercialización de la carne de cerdo. En ella se puede observar la participación de 6 intermediarios los que provocan al obtener una -- utilidad que el producto llegue a un precio elevado al consumidor.

(Ver anexo pag. 44).

* Fuente: I.D.A.

4.- Oferta y Demanda.

Los productos de origen animal son necesarios en la alimentación humana por contener sustancias indispensables para el organismo de éste.

La demanda se define como: "Las diferentes cantidades de bienes o servicios que los consumidores retiran del mercado a diferentes alternativas de precio".

Factores que afectan la demanda:

- a).- Precio del bien.
- b).- Calidad.
- c).- Presentación.
- d).- Ingreso.
- e).- Precio de bienes sustituidos.
- f).- Precio de bienes complementarios.
- g).- Religión.
- h).- Costumbre.
- i).- Población.

La demanda nacional de carne de cerdo está compuesta por un 86.7% por el consumo de carne fresca y el 14.3% restante como materia prima para embutidos y carnes frías, considerando en ésta las vísceras que significan alrededor de 6.5% del peso del animal y que generalmente no son registradas por las estadísticas.

La oferta se define como: "Las diferentes cantidades de bienes y servicios que los productores ponen a disposición del mercado a diferentes alternativas de precio".

Los balances de abastecimiento calculados indican, que mientras la -

oferta estimada de carne de cerdo crece en un 7.5%, la demanda lo hace al 7.6%. *

Factores que determinan la oferta y la demanda.

a).- Crecimiento de la población.

México tiene un crecimiento demográfico del 2.9 anual factor que ocasionó que en 1980 la población del país fuera aproximadamente 72 millones de habitantes. Situación que obliga a obtener un aumento de la producción de las carnes rojas considerablemente y como es poco probable el desarrollo de la producción futura de bovinos y ovicaprinos para que se pueda satisfacer la demanda, se tendrá que recurrir a una mayor participación del ganado porcino.

b).- Necesidad de alimentos de la población.

Para que un ser humano pueda vivir en condiciones normales, necesita tener una alimentación balanceada con carbohidratos, vitaminas y proteínas de origen vegetal y animal.

El Instituto Nacional de Nutrición de México, recomienda una dieta mínima diaria de 2,540 calorías y un consumo de 30.1 grs. de proteína animal.

Como se puede observar (Ver tabla anexo pag. 44), en el período de 1970 a 1979, el consumo medio diario por persona significó 2,591 calorías y 76.3 grs. de proteínas, de las que 22.2 grs. fueron de origen animal. Comparando estos valores con los recomendados por el Instituto Nacional de Nutrición, se puede notar un déficit diario de 7.2 grs. de proteína animal.

* Dator proporcionados por el Banco de México.

c).- Preferencias de los consumidores.

Los gustos y preferencias de la población constituyen un aspecto muy importante para balancear la oferta en base a la demanda.

A nivel nacional el consumo de carne en 1982 fué de la siguiente --- forma. *

Porcino	45.68 %
Bovino	37.56 %
Aves	14.72 %
Ovicaprino	2.03 %

Los habitantes regionales, también influyen en la demanda de carne - de cerdo, por ejemplo en las regiones del norte y noreste del país, - el consumo per cápita de carne de cerdo es de 3 Kgs. anuales aproximadamente, mientras que el consumo per cápita para 1982 es de 18.31 Kgs.**

Por otra parte, los gustos y preferencias que tienen los consumidores, se encuentran condicionados a ciertas causas, como la edad, sexo, nacionalidad, religión, clima y otras condiciones psicológicas.

d).- Nivel y elasticidad del ingreso.

La elasticidad-ingreso, es el factor que mide los cambios en los niveles de consumo de acuerdo a variaciones unitarias en los niveles - de la población y constituye un instrumento inapreciable en las estimaciones de la demanda, porque permite conocer las reacciones factibles de los consumidores del producto que se estudio.

* Fuente: S.A.R.H. (Ver anexo pag. 44)

** Fuente: S.A.R.H. 1982

El nivel de ingresos y su distribución, determinan la composición de la demanda de productos alimenticios. En los niveles bajos se puede observar que a medida que aumenta el poder de compra, se incrementan los gastos de alimentación, en tanto que en los estratos elevados, - éste fenómeno es de una tendencia menor, presentando también demandas diferenciales para los productores, haciendo con ésto lo que se conoce como la elasticidad-ingreso de la demanda.

En este aspecto se dá el fenómeno de ruralización de las grandes urbes de población a partir de los diferentes ingresos promedio y las concentraciones de la población en ciudades, también determinan diferencias claras entre la demanda que tiene una zona urbana y la de -- una zona rural.

En México el proceso de crecimiento económico, generalmente provoca el aumento de la población en las grandes zonas urbanas. En esta zonas, los mayores niveles de ingreso, los diferentes factores socio-culturales y de comercialización inducen a los habitantes a consumir más alimentos y de mejor calidad nutricional. En ésta forma, las zonas urbanas tiendes a absorber cada vez más a la oferta nacional de algunos alimentos, especialmente los que son de origen animal.

5.- Productos derivados.

El puerco es por supuesto la fuente de proteínas animales de alta calidad en forma de deliciosos jamones, asados y chuletas, tocino y -- una gran variedad de salchichas. Pero los productos derivados del -- puerco juegan un papel vital aunque menos visible en el mantenimiento y mejoramiento de las características de la vida humana. Y constantemente se están desarrollando nuevos y diferentes productos derivados del cerdo.

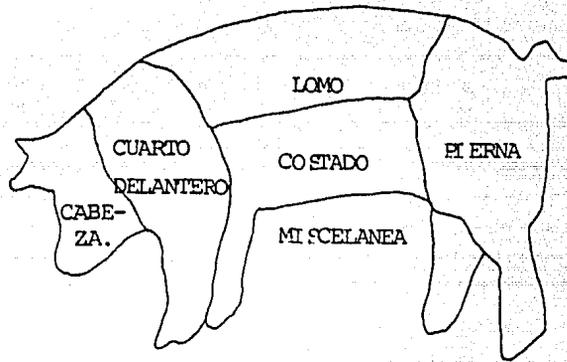
La insulina de los puercos se usa en el tratamiento de la diabetes... las válvulas del corazón de los puercos se utilizan para reemplazar las válvulas del corazón humano dañadas o enfermas, la piel del cerdo se emplea para tratar víctimas de severas quemaduras. Los productos derivados del puerco proporcionan ingredientes para la manufactura de innumerables productos que van desde cepillos para el pelo, discos fonográficos y cubiertas de pelotas.

El efecto económico de estos productos derivados es importante tanto para el consumidor como para la industria del puerco. El uso de cada parte del cerdo permite a la ganadería y a la industria de la carne proporcionar a los consumidores más carne a precios más bajos. En -- realidad, la venta de productos derivados a menudo proporcionan el - pequeño margen de utilidad que anima a la industria a continuar con la producción y procesamiento del cerdo.

El cerdo es un animal del campo, viable que no sólo proporciona abundantes cantidades de nutrientes vitales que se encuentran en la carne sino que también es una fuente disponible de productos derivados esenciales y útiles de los cuales el hombre depende extensamente.

De un puerco de 95 Kgs. el 71.5 % es para la curtiduría y produce -

un canal de 67 Kgs. Los restantes 28.0 Kgs. o sea el 28.5 % es para productos derivados y desperdicios.



LOMO	12.2 Kgs.	18 %	de la carcaza total
CUARTO DELANTERO	10.4 "	15.4 %	"
COSTADO	14.4 "	21.1 %	"
PIERNA	14.3 "	21.0 %	"
MISCELANEA *	16.6 "	24.5 %	"

He aquí los muchos cortes al menudeo y productos derivados comestibles que podemos obtener.

CUARTO DELANTERO.

Bisteces.

* Consta: Papada, patas, cola, huesos del cuello, partes descarnadas y grasa.

Carne para asar.
 Cerdo molido y salchichas.
 Bisteces ahumados y asados.

LOMO.

Costillas.
 Chuletas.
 Carne para asar.
 Costillas traseras.
 Tocino tipo canadiense.
 Costillas ahumadas o asadas.

COSTADO.

Costillas de extremo descarnado.
 Tocino.

PIERNA.

Jamón (Fresco o ahumado).

Productos derivados comestibles.

Sangre	Riñones
Sesos	Labios
Cachete	Hígado
Menudencias	Páncreas
Oreja	Cuero
Manitas	Hocico
Grasa	Bazo
Frituras	Panza
Carne de la cabeza	Cola.
Corazón	Lengua.
Papada.	

En realidad cualquier parte del puerco que no sea tejido muscular estriado se considera como producto derivado, incluso la gran variedad de carnes comestibles.

Piel.

Es fuente de gelatina empleada en ciertas carnes procesadas y enlatadas, como base de conservas, postres y productos lácteos, incluyendo helados. También se usa en la manufactura de cubiertas colágenas para carnes procesadas. Preparando adecuadamente, el cuero del cerdo es una deliciosa botana.

Intestinos.

Se usan en la envoltura de salchichas y menudencias.

Grasas.

Se emplean en la manufactura de lardo.* Y manteca para masa.

Catalasa.

Proveniente del hígado del puerco, se emplea en el procesamiento de comida, en la esterilización en frío de la leche para elaboración de queso y el tratamiento de las envolturas para retardar el deterioro de los alimentos.

Sangre.

Se usa en algunos tipos de salchichas y embutidos.

* Lardo. Gordo del tocino.

Pancreatina.

Se usa en alimentos especiales y en condimentos.

Pepsina.

Tomada del revestimiento del estomago del puerco, se usa para cuajar la leche en la manufactura del queso, para modificar ciertas comidas proteínicas y en algunos tipos de goma de mascar.

El valor nutricional es lo más importante.

Si hacemos una lista de los numerosos productos que obtenemos de los puercos, veremos que las elevadas proteínas nutritivas de bajo contenido calórico del cerdo se destacan de los demás por su valor y volumen. En realidad más de la mitad del puerco comercial, está representado por la venta fácil de carne, el resto se utiliza en productos derivados de él incluyendo gran variedad de carnes comestibles.

Valor nutritivo.

Además del valor monetario de la carne, actualmente el puerco tiene un gran valor nutritivo inherente que constituye inmensamente a la salud y al bienestar humano, según requerimientos mínimos diarios recomendados por la Academia Nacional de la Ciencia,* una sola porción de comida únicamente 100 grs. de carne (magra) de puerco guisada, -- proporciona más de la mitad de las proteínas, 74-103% de tiamina; - 18-37% de vitamina B₆ y B₁₂, niacina y riboflavina, 19-35% de hierro y sólo 9% de las calorías que necesita un adulto diariamente.

* RDA 1974 para 23 años a 50 años de edad + calorías grasa.

Aún cuando más de la mitad de estas calorías provienen de las proteínas, 6 cortes de carne de puerco sirlon asado, chuletas, espaldilla fresca para día de campo, pierna fresca, (jamón) lomo y jamón curado o ahumado, cada uno contiene un poco menos de 250 calorías en una porción de 100 grs.

Productos farmacéuticos derivados del cerdo.

Glándulas Adrenales.

- Corticosteroides
- Cortisona
- Norepinefrina.

Sangre

- Fibrina
- Plasma Fetal
- Plasmina.

Sesos.

- Colesterol
- Hipotálamo.

Vesícula biliar.

- Acido Quenodeoxicólico.

Corazón.

- Válvulas cardíacas.

Intestinos.

- Enterogastrona
- Heparina
- Secretina

Hígado.

- Hígado Disecado.

Ovarios.

- Estrógenos.
- Progesterona
- Relaxina.

Páncreas.

- Insulina
- Glucagon
- Lipasa
- Pancreatina
- Tripsina
- Quimotripsina.

Glándula pineal.

- Melatonina.

Glándula pituitaria.

- ACTH Hormona Adrenocorticotrópica
- ADH Hormona Antidiurética
- Oxitocina
- Prolactina
- THS Hormona Tiroide Estimulante

Piel.

- Injerto para quemaduras
- Gelatina

Bazo.

- Fluido del Bazo.

Estómago.

- Pepsina
- Mucina
- Factor intrínseco

Glándula Tiroides.

- Tiroxina
- Calcitonina
- Tiroglobina.

Productos para usos industriales.

El cerdo tiene también una contribución muy significativa en la vida diaria. Los productos derivados son una fuente de productos químicos usados en la manufactura de lubricantes, adhesivos y químicos especializados que no pueden duplicarse por medio de síntesis y se usan en muchas industrias.

Sangre.

- Factor adhesivo
- Agente para el tratamiento de la piel
- Adhesivo para madera terciada
- Fuente de proteínas en alimentos.
- Impresión de telas y tintes.

Sesos.

- Colesterol.

Huesos y piel.

- Goma
- Prendas de vestir de piel
- Guantes y zapatos.

Huesos deshidratados.

- Botones
- Porcelana translúcida.

Harina de hueso.

- Fuente de minerales en alimentos
- Fertilizantes
- Esmalte porcelanizado
- Vidrio
- Filtros para agua.

Acidos grasos y glicerina.

- Insecticidas
- Herbicidas
- Lubricantes
- Aceite para pulir
- Hule
- Cosméticos
- Anti-congelante
- Nitrogliserina
- Plásticos
- Plastificantes
- Rodillos para imprenta
- Celofán
- Ceras para pisos
- Agentes a prueba de agua
- Ablandador de fibra
- Cemento
- Crayones
- Tiza a gis
- Discos fonográficos
- Cerillos
- Mastique

- Papel colado
- Aislantes
- Linóleo

Piedras biliares.

- Adornos

Pelo.

- Pinceles
- Aislantes
- Tapicería

Pedacería de carne

- Alimentos comerciales
- Alimentos para animales domésticos.

6.- Industrialización de la carne.

En 1983, México contaba con cerca de 1,300 rastros, donde se sacrificaba ganado de todas las especies.

Del total de rastros, 40 corresponden a rastros con especificaciones "T.I.F." * y los restantes, corresponden a rastros particulares y municipales.

Según la Secretaría de Salubridad y Asistencia y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, existen 611 rastros que sacrifican cerdos. El 43% se encuentra en los siguientes estados: Michoacán, Jalisco, Guanajuato, Veracruz, Tlaxcala y México.

La oferta se encuentra concentrada básicamente en 5 estados que son: México, Jalisco, Veracruz, Michoacán y Sonora, aportando más del 50% del total, a pesar de contener el 40% de la población porcina nacional (Ver gráfica de la pag. 19).

En el bajo existen 2 rastros que procesan el 20% de cerdos producidos en la zona hasta embutidos y el 80% restantes son enviados en pie hacia los centros de consumo.

En el noroeste del país (segunda zona porcícola), cuenta con 4 rastros (2 en Hermosillo, 1 en Navojoa y 1 en Magdalena, Son.), que tampoco son suficientes para sacrificar a los cerdos de la zona.

Las principales empacadoras en el país son:

- a).- FUD.
- b).- BRENNER.
- c).- IBEROMEX.
- d).- CHIMEX.

* Tipo de Inspección Federal.

Pertenecientes al grupo "Alfa".

La producción de embutidos se concentra en el D.F., Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Chihuahua, Coahuila, Sonora y Baja California. Contribuyendo con cerca del 90% de la Oferta Nacional. (Ver anexo pág. 44).

Es importante señalar que del total de rastros que existen en el país, solamente el 3.25% cumplen con los requisitos mínimos de salubridad, higiene, localización, etc. Mientras que los restantes están funcionando carentes de muchos de los requisitos anteriores.

ANEXO

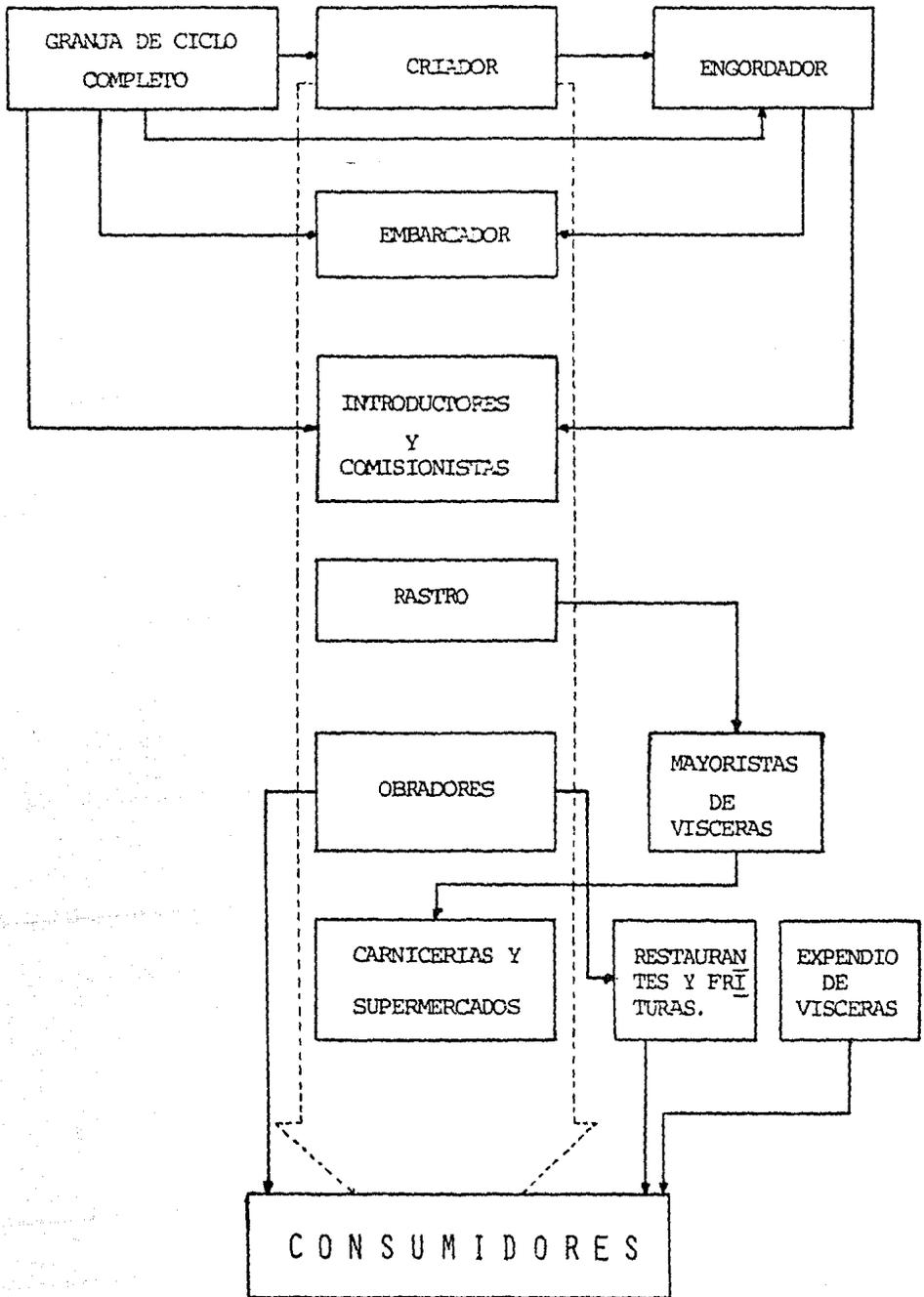
PRODUCCION PORCINA 1982.

	LOGRO ESTIMADO EN TONELADAS	VALOR EN MILLONES *	% DE TASA DE INCREMENTO EN 1982.
CARNE EN CANAL	1 386 842.8	46 658.9	6.15
VISCERAS	134 074.0	804.4	6.15
ESQUILMOS	162 680.0	81.3	6.00

* MILLONES DE PESOS (PRECIOS DICIEMBRE DE 1978).

FUENTE: S. A. R. H.

LOGROS ESTIMADO JULIO DE
PARA 1982.



PROCESO DE COMERCIALIZACION DEL CERDO

CONSUMO PROMEDIO DIARIO DE CALORIAS Y PROTEINAS EN MEXICO.

A Ñ O S	CALORIAS	PROTEINAS DE ORIGEN ANIMAL	TOTAL DE PROTEINAS (Grs.)
1970	2523	22.6	74.9
1971	2501	20.3	74.4
1972	2544	22.3	73.6
1973	2654	21.4	76.5
1974	2492	21.6	73.1
1975	2662	23.3	78.1
1976	2747	21.7	79.4
1977	2625	22.9	76.0
1978	2547	22.9	75.1
1979	2619	22.9	72.0
PROMEDIO	2591	22.2	75.3

Datos obtenidos de la "Nutrición de la República Mexicana" Dr. Raúl G., Revista Polémica No. 5, 1979

CONSUMO PER-CAPITA DE KG. POR PERSONA A NIVEL NACIONAL

C O N C E P T O	M E X I C O 1 9 8 0	U. S. A. 1 9 7 8
CONSUMO DE CARNE	39.4	119.0
CARNE DE BOVINO	14.8	56.0
CARNE DE CERDO	18.0	28.0
CARNE DE AVE	5.8	35.0
CARNE DE OVICAPRINO	0.8	0
CONSUMO DE LECHE (LT. POR PERSONA).	111.7	245.0
CONSUMO DE HUEVO (UNI DADES POR PERSONA).	152.0	288.0

FUENTE: S. A. R. H.

VENTA DE CARNE FRESCA: LOS CORTES OBTENIDOS DEL CERDO Y SU PORCENTAJE DE CONSUMO COMO CARNE FRESCA, SE PRESENTAN EN EL SIGUIENTE CUADRO.

CORTE O PIEZA	CONSUMO % FRESCO	DESTINO FINAL
Cabeza	0	Empacadora o Pozolería
Patas	20	Encurtidos
Pierna	20	Empacadora
Entrecot	90	Empacadora
Filete	80	Empacadora
Riñones	30	Frituras
Cueros	0	Frituras
Espinazo	95	Empacadoras
Pecho	90	Empacadoras
Espaldilla	60	Empacadoras
Manteca	No significativo	Mantequera
Visceras	0	Frituras
Lenguas	20	Empacadoras
Sangre	0	Empacadoras

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ORGANIZACION DE AVICULTORES Y PORCICULTORES DE LA DIRECCION DE GANADERIA DE LA S. E. R. H.

PRINCIPALES PRODUCTORES DE EMBUTIDOS

E S T A D O	% DE LA PRODUCCION
- Mexico	38.6
- Distrito Federal	19.0
- Jalisco	7.2
- Guanajuato	3.3
- Baja California Norte	16.7
Sonora	
Chihuahua	
Coahuila	
- Michoacan	3.2
Nuevo León	
Puebla	
- Durango	12.0
Guerrero	
Hidalgo	
Querétaro	
San Luis Potosí	
Sinaloa	
Tabasco	
Tlaxcala	
Veracruz	
Yucatán	

La mayoría de las plantas trabajan al 60% de su capacidad instalada.

GUIA SANITARIA



SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS
SUBSECRETARIA DE GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

GUIA SANITARIA

B-

005916

PARA LA MOVILIZACION DE GANADO MENOR

MEXICO

PARA APLICACION DE SELLOS UTILIZAR LA PARTE POSTERIOR DE ESTE DOCUMENTO

NOMBRE DEL SOLICITANTE SERAFIN BELGALO		DOMICILIO (CALLE Y NUMERO) AV. RIO HONOL 260	
POBLACION NAUCALPAN	MUNICIPIO	ESTADO MEXICO	
LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS ANIMALES NAUCALPAN			
RUTA ORDINARIA			

NOMBRE DEL DESTINATARIO RUBEN VAZQUEZ		DOMICILIO (CALLE Y NUMERO) AV. RIO HONOL 118	
POBLACION NAUCALPAN	MUNICIPIO	ESTADO MEXICO	
LUGAR DE DESTINO DE LOS ANIMALES RASTRO MUNICIPAL DE NAUCALPAN			

<p>PORCINOS (PUERCOS)</p> <p><u>10</u> MACHOS HEMBRAS</p> <p>OVINOS (BORREGOS)</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p> <p>CAPRINOS (CHIVOS)</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p> <p>CONEJOS</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p> <p>AVES</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p>	<p>PERROS</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p> <p>GATOS</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p> <p>ANIMALES SILVESTRES</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p> <p>ANIMALES DE ZOOLOGICO</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p> <p>ANIMALES DE LABORATORIO</p> <p>_____ MACHOS _____ HEMBRAS</p>	<p>CERTIFICACION DE CAMPANAS SANITARIAS</p> <p><input type="checkbox"/> GARRAPATA</p> <p><input type="checkbox"/> BRUCELOSIS</p> <p><input type="checkbox"/> TUBERCULOSIS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> COLERA PORCINO</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">764342</p> <p>AUTORIZADA POR EL V. Z.</p> <p style="text-align: center;">FIRMA</p>	<p>LA ASOCIACION GANADERA LOCAL DE: _____</p> <p>CONSTITUIDA CON LA APROBACION DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS DE ACUERDO CON LA LEY DE ASOCIACIONES GANADERAS PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION DEL 12 DE MAYO DE 1936.</p> <p>HACE CONSTAR QUE LAS _____ CABEZAS DE GANADO QUE SE MOVILIZAN, PROCEDEN DEL AREA DE SU JURISDICCION.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">NOMBRE Y FIRMA DEL PRESIDENTE</p>
--	---	---	--

MOTIVO DE LA MOVILIZACION SACRIFICIO	CANTIDAD 3	No. DE PLACAS ET 7318
LUGAR DE EXPEDICION NAUCALPAN	DIA 9	MES AÑO OCTUBRE 1981

1. El emisor garantiza a los Artículos 19, 26 Fracción VI, 27, 72 y 127 de la Ley de Sanidad Epidemiológica de los Estados Unidos Mexicanos y su Reglamento en Materia de Control de Movilización de Animales y sus Productos.
2. Este documento es válido para expedir por una sola vez, a los animales o productos de origen animal, que se movilizarán en cada unidad de transporte, a los animales que integran cada lote de los que se movilizarán por el emisor y su vigencia es de tres días a partir de la fecha de su expedición.
3. Esta guía sanitaria debe presentarse cada vez que sea requerida por el personal autorizado por la Dirección General de Sanidad Animal y entregarse en el lugar de su destino.
4. El presente documento queda sin efecto si presenta tachaduras o enmendaduras.
5. El conductor del vehículo se hace responsable a la publicación de acciones cuando no frentes por la guía sanitaria o transporta animales diferentes a los que se especifican en este documento.

EXPEDICION GRATUITA

De acuerdo a la Ley Federal de Derechos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Diciembre de 1981.

PARA EL SOLICITANTE

COMPROBANTE DE VACUNACION



SUBSECRETARIA DE GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

A

CAMPAÑA NACIONAL CONTRA EL COLERA PORCINO

COMPROBANTE DE VACUNACION		FOLIO N° 764342
ESTADO <u>Mexico</u>	FECHA <u>Mayo 83</u>	
ESTABLECIMIENTO A LA PARADA CONTINUADE <u>10 Diez</u>	CERDOS VACUNADOS	
PRENOMBRADO DE <u>Serafin Delgado</u>		
COMUNICACION EN <u>Av. Pio Abado 260</u>		
PUBLACION <u>Navcalpan</u>	MUNICIPIO <u>Mex.</u>	
FECHA DE INICIO DEL PERIODO DE VIGENCIA <u>31</u> MES DE <u>Octubre</u>	DE 19	

[Handwritten signature]
56015

NOTARE, FIRMA Y NO. DE REGISTRO DE LA S.A. R.H. DEL MVZ. QUE CERTIFICO LA VACUNACION.

VER INSTRUCCIONES AL REVERSO

CANCELADO

CAPITULO III. FINANCIAMIENTO

... EL VERDADERO TRABAJO ES LLEVAR AL
HOMERE A UNA CONDICION MENTAL EN LA -
QUE EL PUEDA RESOLVER SUS PROPIOS PRO
BLEMAS...

CAPITULO III. FINANCIAMIENTO.

1.- El financiamiento del campo en México.

Generalidades.

En este aspecto hasta la fecha se han hecho varios intentos de acercar los créditos a los pequeños y grandes productores, pero vemos que por el desconocimiento que existe por parte de los productores de bajos ingresos y de ingresos medios, que los créditos otorgados al sector agropecuario, no han llegado en una forma adecuada a estos.

Según información que ha sido recabada en Organismos tales como: El Banco de México (FIRA), Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. (BAN-RURAL), nos reflejan que dichos créditos son aprovechados aproximadamente el 85% por grandes productores, mientras que el 13% restante es aprovechado por los pequeños productores, debido al desconocimiento de la operación de éstos organismos y los servicios que se presentan, aunado a esto la falta de conocimiento para presentar los proyectos debidamente integrados. Así como los apoyos que el gobierno otorga a través de diversos organismos y programas que ha canalizado a éste sector.

En el año de 1980 con la publicación del decreto del "Plan Global de Desarrollo 1980-1982". * El gobierno pretende crear una estructura, en la cual se establecen los objetivos nacionales de desarrollo económico y social. A la par se instrumenta el Sistema Alimentario Mexicano (SAM),** integrando la producción agropecuaria y pesquera, el procesamiento agroindustrial, la tecnología, la comercialización y la distribución de alimentos. Este a su vez se ve fortalecido en

* Sustituido por el Programa Nacional de Desarrollo 1983-1988.

** Derogado en el mes de enero de 1983

la Ley General de Crédito Rural (1976), en la que se instrumentan los créditos otorgados al sector agropecuario, siendo su objetivo principal el fortalecimiento de dicho sector y la autosuficiencia alimentaria para el año de 1985. Canalizando dichos créditos por conducto de Banrural S.A. y el Banco de México, a través de los Fideicomisos Instituidos en relación a la Agricultura (FIRA).

Servicios que se proporcionan por Banrural S.A. y Banco de México (FIRA).

a).- Otorgamiento de Financiamiento para créditos de habilitación ó avío. Que son créditos que se conceden a corto plazo y sirven para invertirse en la compra de semillas, insecticidas, alimentos y medicinas para ganado y otros gastos de la empresa. Estos créditos abarcan un ciclo productivo y su plazo de amortización está en función de la capacidad productiva de la empresa; desde 8 meses cuando se trata de la agricultura, y hasta 2 años cuando se trata de ganadería o 1 año para avíos agroindustriales.

b).- Otorgamiento de financiamiento para créditos refaccionarios. - Son para invertirse en la adquisición de bienes duraderos para el desarrollo, semovientes y obras o mejoras de tipo permanente. Estos préstamos pueden concederse a pagos de 3 a 15 años - en función del objeto de la inversión se conceden hasta 3 años de gracia sobre el pago del capital en razón del tipo de empresa.

Tanto los créditos de avío como los refaccionarios, se otorgan siempre a tasas preferenciales de interés y su monto dependerá del tipo de acreditado, clase de crédito y actividad a que se destine dicho crédito.

2.- Apoyos y Estímulos.

- a).- Fiscales. Consisten en créditos fiscales contra impuestos federales (excepto los destinados a un fin específico).
- b).- Tributarios. Consisten en la exención del pago del I.V.A. (aplicación de la regla octava) tarifa del impuesto general de importación de maquinaria, equipos de insumos para producir básicos, subsidios al impuesto por la importación de insumos de producción interna insuficiente.
- c).- Económicos. Precios hasta un 30% menos sobre los vigentes de energéticos, concesión de permisos de importación para los insumos necesarios, cuando no existan cantidades suficientes en el país.
- d).- Financieros. Mayores volúmenes de créditos comerciales (refaccionarios y avíos). Tasas preferenciales de interés, facilidades bancarias.
- e).- Técnicos. Estudios de preinversión, factibilidad, organización productividad, capacitación y procesos fabriles entre otros.

3.- Ley General de Crédito Rural.

Para este punto es necesario mencionar, que la Ley General de Crédito Rural, regula los tipos de financiamiento que otorga la Banca al Sector Agropecuario.

Su objetivo es: Reglamentar las acciones tendientes a canalizar los recursos financieros hacia el sector rural, organizar y capacitar a los productores con el fin de obtener un mayor aprovechamiento de los recursos naturales y técnicos de que dispongan; uniformar y agilizar la operación del crédito institucional y en general fomentar el desarrollo del sector rural y el incremento de la producción agropecuaria mediante el crédito oficial.

Esta Ley viene a complementar a la Ley Federal de la Reforma Agraria; este suplemento se establece mediante el aporte de los Recursos Financieros que se requieren para el desarrollo de la comunidad rural.

Estructura de la Ley: Consta de 149 artículos fundamentales y 12 artículos transitorios. De los cuales se mencionan algunos a continuación.

Art. 54. Para los efectos de dicha Ley se consideran sujetos de crédito del sistema oficial de crédito rural y de la banca privada, las personas morales y físicas que se señalan a continuación.

- I).- Ejidos y Comunidades;
- II).- Sociedades de producción rural;
- III).- Uniones de ejidos y comunidades;
- IV).- Uniones de Sociedades de Producción Rural;
- V).- Asociaciones Rurales de Interés Colectivo;

- VI).- La Empresa Social, constituida por vecinados e hijos de ejidatarios con derechos a salvo;
- VII).- La mujer campesina, en los términos del Art. 103, de la Ley Federal de la Reforma Agraria; y
- VIII).- Colonos y pequeños propietarios.

Asimismo, se consideran como sujetos de crédito, a todas aquellas personas morales previstas por las leyes y que se dedican a actividades agropecuarias.

La naturaleza y funciones de los sujetos de crédito señalados en las fracciones I y III, se regirán por las Leyes aplicables y sus disposiciones reglamentarias y las normas que, en su caso dicten las Secretarías de la Reforma Agraria y Recursos Hidráulicos.

Art. 110. Para efectos de la presente Ley, los préstamos al sector rural se clasifican como sigue:

- I).- Préstamo de Habilitación o Avío;
- II).- Préstamos Refaccionarios para la Producción Primaria;
- III).- Préstamos Refaccionarios para la Industria Rural;
- IV).- Préstamos para la Vivienda Campesina, en los términos de la fracción IV del artículo 42 de la presente Ley;
- V).- Préstamos Prendarios; y
- VI).- Préstamos para el Consumo Familiar.

Las instituciones nacionales e internacionales que han examinado las posibilidades del fortalecimiento del crédito agrícola y ganadero -- por mediación de uniones, sociedades y cooperativas han observado -- que muchísimos aspectos de la agricultura y la ganadería aún no han -- llegado a la fase del desarrollo en que el promedio general de los -- ejidatarios y pequeños propietarios se sirvan en forma apropiada de los diferentes servicios que se les ofrecen. El hecho es atribuible --

a su actitud tradicional entre los problemas económicos y sociales, en igual medida que a las condiciones en que muchos viven.

Con frecuencia les es imposible obtener los factores de producción que necesitan en el lugar apropiado, en el momento justo y a precios equitativos, al paso que en muchos países en vías iniciales de desarrollo como lo está México, los servicios de extensión agrícola y ganadero no están "suficientemente" organizados para facilitar el asesoramiento justo sobre la forma de utilizar el crédito.

Asimismo se ha observado la ausencia de coordinación entre los proyectos de crédito agrícola y ganadero y otros programas, y la falta de asistencia técnica que obstaculiza un rápido y seguro fortalecimiento de la estructura del crédito del sector rural.

Para que el crédito demuestre la importancia de su necesidad y repercuta suficientemente en la producción agropecuaria es necesario acompañarlo con un grado suficiente de asesoramiento técnico especializado, sobre todo en las primeras fases del desarrollo rural.

Sin embargo, las diferentes instituciones de crédito y los servicios de extensión agropecuaria han dado prueba en numerosas ocasiones de muy poca iniciativa por lo que se refiere a esa coordinación, además de que los encargados de este tipo de servicio sean verdaderos profesionales especializados en los diversos campos del sector agropecuario y conocedores del sistema crediticio.

A menudo parecen olvidarse que ampliar el crédito agrícola y ganadero sin suministrar (o hacerlo en forma mediocre), servicios adecuados de extensión técnica, puede resultar contraproducente; en vez de impulsar la producción agropecuaria puede llegarse a estimular el empleo del crédito para fines no productivos y tener por consecuencia, un peligroso efecto inflacionario.

4.- El Seguro Agropecuario.

Esta Ley consta de 76 artículos fundamentales y 5 artículos transitorios.

Esta Ley tiene como objeto fomentar el Seguro Agrícola integral y Ganadero para resarcir a los agricultores y ganaderos que hubieran sufrido pérdidas por sequía, heladas, granizo, vientos huracanados, incendios, enfermedades, plagas, exceso de humedad e inundación en el caso de los vegetales y en el caso de los animales debido a la muerte o enfermedad, pérdida de la función y enfermedad.

En caso de siniestro el Seguro Agropecuario, cubrirá el costo y no el precio de realización de la siembra o ganado asegurado. Así vemos que tanto la contratación del Seguro como el pago del siniestro (cuando ocurre), se harán después de realizados los estudios técnicos agropecuarios. Para contratar el Seguro se investigará previamente si son riesgos aceptables los que tomará la Aseguradora considerando las condiciones básicas que deben existir para que el Seguro sea prudentemente concedido y si el asegurado está en condiciones de cumplir los requisitos de la contratación del Seguro.

La Aseguradora ejercerá vigilancia sobre los bienes asegurados y para los siniestros se establecerán procedimientos, entre ellos el aviso o reclamación oportuna que el asegurado debe cumplir.

Objetivos de la Aseguradora.

- I.- Resarcir al productor agropecuario y a su familiar de las pérdidas que sufran en sus cultivos, ganado o la vida misma.
- II.- Colaborar en la formación de un mejor sujeto de crédito y seguro
- III.- Contribuir a la organización y capacitación de los productores agropecuarios.

- IV).- Ayudar en la supervisión de créditos agropecuarios.
- V).- Evitar la declaración de zonas de desastre.
- VI).- Protegerá el valor comercial que el animal tenga a la fecha de contratación.
- VII).- La protección se iniciará a partir de la presentación de la solicitud, quedando a juicio de la Aseguradora pactar las inspecciones que considere necesarias, la vigencia será como máximo de un año.

Tratándose del sector pecuario.

Su objetivo principal será resarcir al asegurado el valor de su ganado cuando a consecuencia de la realización de riesgos previstos, perezca o pierda su función específica, así como proporcionar servicio médico veterinario y medicinas cuando enferme el ganado. Caso contrario el reembolso de los gastos que hubiere efectuado para la curación de su ganado, cuando no se haya prestado oportunamente este servicio.

Tratándose de inspecciones. Se verificará la identidad, la salud de los animales y las circunstancias que guarden los lugares donde se alojen.

Riesgos.

- I.- Muerte por enfermedad.
- II.- Enfermedad.
- III.- Y pérdida o disminución de la función específica a que estuviesen destinados.

Además se podrá contratar para proteger el riesgo de muerte e incapacidad física durante el transporte y en exposiciones.

Ley Del Seguro Agropecuario y de Vida Campesina 1981.

Obligaciones del Asegurado.

Artículo 59.

- I.- Proporcionar datos veraces para la contratación del seguro y la apreciación del riesgo.
- II.- Dar facilidades adecuadas al personal de la aseguradora para que éste pueda a su entera satisfacción inspeccionar los bienes objeto del seguro.
- III.- Realizar en forma oportuna y debida los trabajos inherentes a la explotación y conservación del bien asegurado.
- IV.- Hacer todo cuanto esté a su alcance y cumplir las indicaciones de la aseguradora para evitar disminuir el daño.
- V.- Presentar dentro de los 30 días hábiles que sigan el requerimiento que les formule la Aseguradora, las pruebas relativas a las inversiones efectuadas.
- VI.- Efectuar el pago de la prima dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la póliza.
- VII.- Dar aviso a la Aseguradora en forma y términos fijados en el reglamento, en caso de siniestro parcial o total y de circunstancias que agraven en forma substancial el riesgo y en el caso del seguro agrícola integral, además el aviso de colección o de suspensión de la misma.
- VIII.- Poner en conocimiento de la Aseguradora los contratos que ha ya celebrado o celebre con otras empresas aseguradoras, respecto del mismo bien y.
- IX.- Los demás que fijen esta Ley, la póliza respectiva y demás disposiciones legales aplicables.

Derechos del Asegurado.

Artículo 65

- I.- Recibir información veraz y oportuna acerca de las condiciones

- requisitos y modalidades de los tipos de aseguramiento.
- II.- Recibir oportunamente la póliza respectiva conteniendo las condiciones del aseguramiento.
 - III.- Aportar, en su caso, las pruebas que estén a su alcance para la demostración del siniestro.
 - IV.- Recurrir en caso de omisión o incumplimiento de la aseguradora, ante las autoridades competentes para la demostración del siniestro, en los términos del reglamento.
 - V.- Recibir en los términos que se establecen en la presente Ley y su reglamento, las indemnizaciones correspondientes.
 - VI.- Los demás que fijen esta Ley, su reglamento, la póliza respectiva y demás disposiciones legales aplicables.

CAPITULO IV. ASPECTO LEGAL

**LA INSEGURIDAD EXISTE EN AUSENCIA
DEL CONOCIMIENTO.**

CAPITULO IV. ASPECTO LEGAL.

En el aspecto legal se debe contemplar todo lo relacionado con la tenencia de la tierra, procurando manejar en una forma adecuada la Ley Federal de la Reforma Agraria en todos sus aspectos, Ley Federal de Aguas y Ley General de Crédito Rural, todo lo relacionado Seguros --- Agrícolas y Ganaderos, con el objeto de estar al tanto sobre todos -- los cambios que acontecen en el agro nacional como regional.

Por principio hay que conocer la Ley Federal de la Reforma Agraria, - todo lo relativo a:

- a).- Dotación de tierras.
- b).- Restitución.
- c).- Ampliación.
- d).- Creación de nuevos centros de población.
- e).- Cancelación y nulidad de certificados de inafectabilidad.
- f).- Tratamiento de los propios certificados de inafectabilidad agrícolas, ganaderos, agropecuarios.
- g).- La privación de derechos agropecuarios.
- h).- La organización jurídica, política y económica de los ejidos, -- ¿Quiénes son sus autoridades? ¿Cuáles son sus facultades? ¿Como_ se pueden organizar para producir y obtener créditos, etc.

Asimismo, es importante conocer la situación especial que guardan las colonias agrícolas o ganaderas en el país, a partir de que fué deroga da la Ley de Colonización. El conocimiento y el asesoramiento técnico legal acerca de las características del amparo en materia agraria, en general todos aquellos convenios decretos y reglamentos que inciden - en las actividades agropecuarias de nuestro país, contemplados en la Ley Federal de la Reforma Agraria.

También es necesario que conozcan las formas por las cuales los cam-- pesinos, ejidatarios y pequeños propietarios pueden obtener los bene-

ficios de la Ley de Aguas, cuales son los derechos y obligaciones que tienen los usuarios en el Distrito de riego, cómo están organizados, - cuales son sus autoridades, conocer cómo se pueden lograr permisos para la perforación de pozos, cuales son las zonas vedadas.

Conocer las distintas formas de organización crediticia que emanan de esta Ley. Cuáles son los funcionarios del Banco Nacional de Crédito - Rural, S.A.

Es necesario conocer todas las disposiciones relativas a las ventajas que tienen los agricultores y ganaderos para obtener en los casos de que la Ley lo permita, la importación de maquinaria nueva y usada para contribuir a tecnificar las actividades agropecuarias en nuestro país, lo que ayudará a incrementar la producción.

Finalmente, buscar mejores condiciones de vida para las personas que trabajan en el campo, ya sea con la incorporación al Instituto Mexicano del Seguro Social, tanto los patrones como los trabajadores.

2.- Breve estudio de los impuestos que afectan a una empresa agropecuaria.

Aplicación de impuestos.

Los impuestos de más común aplicación a cargo de agricultores y ganaderos, serán de tres tipos diferentes: Los municipales, los estatales y los federales.

Así también se menciona que en la mayoría de los estados de la República, se ha instituido ya el régimen de Seguridad Social, a la vez que en toda la República está en vigor la Ley relativa a la vivienda del trabajador (INFONAVIT).

En relación al pago de las cuotas al Seguro Social y al INFONAVIT, existen situaciones especiales en relación al trabajador del campo, en que las diferentes agrupaciones o asociaciones, agrícolas o ganaderas dirimen con las respectivas autoridades.

Así el ganadero o agricultor se valdrá de éstas, para así conocer la forma o el acuerdo, en que deberán cumplir sus obligaciones, con estas instituciones, si les son aplicables tales obligaciones.

a).- Impuestos Municipales y Estatales. En este tipo de impuestos se deberá tomar en cuenta que no son uniformes para todos los municipios o para todos los estados de la república, pues variarán de acuerdo a la reglamentación de cada entidad. O sea que será necesario que el agricultor o ganadero, obtenga del municipio en que está situada su propiedad y de las Oficinas de Hacienda del Estado de la República a que pertenezca dicha propiedad, la información necesaria que le permita conocer sus obligaciones fiscales y la forma de cubrir éstas.

Algunos de los impuestos municipales serán los prediales, que

gravan la propiedad según su valor y/o extensión, así como impuestos por licencias, permisos o servicios.

Los impuestos estatales tendrán que ver con la expedición de licencias de apertura de ciertas instalaciones tales como: Establos, bodegas, almacenes, etc. Así como por razones de vigilancia de éstas, cuando deberán supervisarse por el gobierno, por razones de salud pública.

A la vez en algunos establos se gravan las explotaciones agrícolas y ganaderas según su capital y en algunos casos según su producción. Así como también es común que algunos impuestos se apliquen sobre sueldos o ventas, a los cuales se les denomina impuestos especiales para educación o para un servicio de utilidad pública en dicho estado.

- b).- Impuestos Federales. Los principales impuestos federales son:- Impuesto Sobre la Renta y el Impuesto al Valor Agregado, en el caso del último la Ley del I.V.A. exime de este impuesto a los ingresos que provengan de la enajenación de artículos tales como: Ganado porcino, cabrío, lanar, vacuno y de aves de corral.

Asimismo dicha ley indica que los agricultores y ganaderos tendrán el derecho de solicitar la devolución del I.V.A., que les hubiese sido trasladado en la adquisición de insumos, equipos y servicios, que hayan sido dedicados para producir y vender productos destinados a la alimentación humana (Productos Básicos). Impuesto Sobre la Renta, este impuesto del que son sujetos las personas físicas o morales de nacionalidad mexicana, - grava los ingresos provenientes de la realización de actividades comerciales, industriales, agrícolas, ganaderas o de pesca y en general, respecto de todos los ingresos cualesquiera que

sea la ubicación de la fuente de riqueza de donde procedan.

Cabe hacer notar que el Impuesto Sobre la Renta grava ingresos de las personas físicas, pero una persona física que sea dueña de una explotación agrícola o ganadera, deberá cubrir el I.S.R., correspondiente a tal explotación en la sección de la Ley que se ocupa del impuesto al ingreso global de las empresas por estar realizando una actividad encuadrada dentro de ese concepto.

En el caso del presente estudio, ejemplificado en el proyecto de acuerdo al Diario Oficial*. Nosotros tendremos unas ventas de 2,012 animales anuales por lo que estaremos encuadrados en la Tarifa No. 4 pág. 14 y dice. "Si tenemos unas ventas de 2,001 a 3,000 cabezas de ganado porcino al año, pagaremos la cuota de \$ 73.60 - - - - - (SETENTA Y TRES PESOS 60/100 M.N.), por cabeza de ganado porcino vendido. Aplicable en toda la República Mexicana.

* Diario Oficial del 1° de Agosto de 1983.

3.- Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Capítulo I.

Disposiciones Generales.

Artículo 1°. Están obligados al pago del Impuesto al Valor Agregado - establecido en ésta Ley, las personas físicas y las morales que, en - territorio nacional realicen los actos o actividades siguientes:

Actividades gravadas objeto.

- I.- Enajenen bienes.
- II.- Presten servicios independientes.
- III.- Otorquen el uso o goce temporal de bienes
- IV.- Importen bienes o servicios

Tasa Cero.

Artículo 2° A. El impuesto se calculará aplicando la tasa del 0% a -- los valores que se refieren en esta Ley, cuando se realicen los actos o actividades siguientes:

Tasa Cero por enajenación.

1.- La enajenación de:

Animales y vegetales.

- Animales y vegetales que no estén industrializados.

Alimentos

- Los siguientes.

a).- Carne en estado natural.

Maquinaria y equipo agrícola y embarcaciones para pesca comercial.

- Tractores para accionar implementos agrícolas a excepción de -- los de oruga, motocultores para superficie reducida, arado, rastras, sembradoras, cortadoras, empacadoras de forraje ...

Fertilizantes y plaguicidas.

- Fertilizantes, plaguicidas, herbicidas y fungicidas, siempre - que estén destinados para ser utilizados en la agricultura ó - en la ganadería.

Tasa Cero por prestación de servicios.

A.- Servicios agropecuarios y pesqueros.

- Los préstamos directamente a los agricultores y ganaderos, siempre que sean destinados para actividades agropecuarias por concepto de perforación de pozos, alumbramiento y formación de retenes de agua, suministro de energía eléctrica para usos agríco las aplicadas al bombeo de agua para riego, desmontes y caminos en el interior de las fincas agropecuarias, preparación de terrenos, riego y fumigación agrícola, cosecha y recolección, vacunación, desinfección e inseminación de ganado, así como de la captura y extracción de especies marinas y de agua dulce.

Tasa Cero por arrendamiento de maquinaria agrícola y embarcaciones -- pesqueras.

III.- El uso o goce temporal de la maquinaria y equipo a que se refiere el inciso e). de la fracción I de éste artículo.

Capítulo 3. De las prestaciones de servicio.

Artículo 15. No se pagará el impuesto por las prestaciones de los siguientes servicios:

Seguros agropecuarios y de vida, comisiones a agentes.

IX. El aseguramiento contra riesgos agropecuarios y los seguros de vida, ya sea que cubran el riesgo de muerte u otorquen rentas vitali---

cias o pensiones, así como las comisiones de agentes y los reaseguros que correspondan a los seguros citados.

Intereses por financiamiento.

X.- Por los que deriven intereses y toda otra contraprestación dis tinta del principal, que:

a).- Actividades exentas o afectas a tasa cero.

- Deriven de operaciones en la que el enajenante, el pres tador de servicios, o quien conceda el uso o goce de -- bienes, proporcione el financiamiento relacionado con - actos o actividades por las que no se esté obligado al pago de éste impuesto o las que se les aplique la tasa del cero por ciento.

Capítulo Cuarto. Del uso o goce temporal de bienes.

Exenciones por arrendamiento.

Artículo 20. No se pagará el impuesto por el uso o goce temporal de bienes, en los siguientes:

- Fincas agropecuarias

III.- Fincas utilizadas o dedicadas sólo a fines agrícolas o ganade ros.

CAPITULO V. LA ADMINISTRACION EN LA PRODUCCION DE CERDOS

HEMOS ENCONTRADO QUE MIENTRAS MAS
AUMENTA LA CAPACIDAD DE UN INDIVI
DUO, LAS COSAS A SU ALREDEDOR MEJORAN.

CAPITULO V. LA ADMINISTRACION EN LA PRODUCCION DE CERDOS

1.- Importancia.

Queremos señalar que para el buen funcionamiento de una granja porcina, es de vital importancia que el productor conozca las bases de la administración ya que una parte esencial de su trabajo, será la administración de la misma.

Partimos con una definición clara y sencilla de manera tal que al lector no se le dificulte el manejo de los elementos aquí nombrados.

Administración es una técnica que busca obtener resultados de una máxima eficiencia como consecuencia de la coordinación de personas, cosas y sistemas, que forman una empresa para cumplir con los objetivos trazados en la misma. Esto nos significará que la administración en una granja porcina, se refiere a lograr las metas esperadas de producción, definidas por el productor y/o el administrador de la granja, todo esto como resultado de la coordinación de las personas que trabajan en ella, los métodos de trabajo que se usen y de los recursos materiales con que se cuente nos llevará a lograr un mejor aprovechamiento de los factores de la producción.

La función principal del administrador será coordinar, dirigir el esfuerzo humano y controlar los elementos que afecten a la empresa en cada una de las situaciones que se presenten. Le llamamos empresa a la granja por considerarse como tal, ya que es una unidad de producción de bienes, que busca la obtención de un beneficio económico mediante la satisfacción de una necesidad general y social.

En todas las empresas y personas se da un proceso de actuar, para lograr lo que se desea, el cual puede o no estar estructurado, pero

que está evaluando alternativas constantemente y tomando soluciones, lo cual deberá ocurrir en la misma granja porcina, para esto se tratará de indicar cómo funciona dicho proceso el cual puede ser organizado y llegar al logro de mejores objetivos. A dicho proceso lo llamaremos "El Proceso Administrativo" y son los administradores o el productor, quienes tienen el poder de la decisión sobre la empresa, o sea que serán quienes pueden aplicar dicho proceso en las granjas porcícolas.

2.- El Proceso Administrativo.

Dicho proceso consiste en los pasos o etapas básicas, a través de las cuales se realiza la administración, dicho proceso será único, continuo e inseparable, en el que cada acto y cada parte está unido con los demás y de hecho se dan simultáneamente. Para el manejo de dicho proceso lo dividiremos en tres etapas:

- a).- Planeación.
- b).- Organización.
- c).- Control.

a).- Planeación. La planeación va a consistir en definir que es lo que se va a hacer en el futuro, indicando ¿Cómo se va hacer?, el orden en que se va a realizar y los recursos con que debemos contar para realizarlo.

Elementos que intervienen en la planeación.

1.- Factores externos que afectan a una granja. Será importante que el productor conozca éstos, puesto que son dados por el medio ambiente en que funciona la granja, pueden ser:

- a).- Políticos. Controles estatales, leyes, impuestos, etc.

- b).- Económicos. Renta nacional, nivel de precios, capacidad adquisitiva, mercados, etc.
- c).- Sociales. Crecimiento de la población, nivel de instrucción de la población, etc.
- d).- Técnicos. Maquinaria y equipo del cual se puede disponer, posibilidad de adaptaciones técnicas, etc.

Además de todo esto será necesario el conocimiento de la situación de la porcicultura nacional, para determinar cómo puede verse afectada la administración de la granja por situaciones de carácter general.

2.- Factores internos que afectan una granja.

- a).- El capital de que se dispone.
- b).- Los recursos humanos.
- c).- Las metas y los objetivos de la empresa.
- d).- Información sobre operaciones y resultados.
- e).- La distancia existente entre los centros de consumo y los centros de abastecimientos de materias primas.

3.- Objetivos. Los objetivos serán aquellas metas que pretendemos alcanzar y los resultados a los que deseamos llegar u obtener de la explotación de la granja en un tiempo determinado. Dichos objetivos deberán ser:

- a).- Precisos. Que respondan a las preguntas ¿Que se va a realizar?. ¿Quién lo va a realizar?. ¿Como se va a realizar?. ¿Donde se va a realizar?. ¿Cuando se va a realizar?. y ¿Porqué se va a realizar?

Además de que se deberán fijar en términos de números

- porcentajes, dinero, etc. Todo en relación a determinada relación de tiempo 6 meses, un año, dos años, etc.
- b).- Flexible. Debido a que es imposible planear con toda certeza posible, es necesario que dichos objetivos sean flexibles o sea que puedan amoldarse a las situaciones que se presenten, de ventaja o desventaja en relación a los resultados deseados.
- c).- Realizables. Esto nos indica que dichos objetivos se pueden alcanzar con los recursos de que disponemos, ya que sería ilógico pretender objetivos que estén fuera de nuestro alcance.
- d).- Evaluables. Lo cual nos permitirá comprobar si dichos objetivos se han cumplido y no y hasta que punto se están cumpliendo.

Clases de objetivos.

Se pueden presentar de cuatro tipos:

- a).- Objetivos generales.
- b).- Objetivos particulares.
- c).- Objetivos a corto plazo.
- d).- Objetivos a largo plazo.
- a).- Objetivos generales.
- 1.- Proveer de alimentos de origen animal a la comunidad, para satisfacer las necesidades de la demanda.
 - 2.- Lograr utilidades superiores al 25% anuales sobre la inversión.
 - 3.- Lograr el mejoramiento genético, sanitario y alimenticio de los pies de cría.
 - 4.- Lograr una producción promedio de 2,100 animales anuales.

b).- Objetivos particulares.

- 1.- Vender puercos a los 7 meses de edad con 100 Kgs. de peso.
- 2.- Disminuir los costos a través del mantenimiento de nuestro equipo, programa de montas y el mejor aprovechamiento de nuestras construcciones e instalaciones, así como la elaboración de nuestro presupuesto de ingresos y egresos.
- 3.- Lograr un índice de producción superior al 85% en cuanto a nacencias.
- 4.- Obtener probabilidades de vida mínimo del 78%.

c).- Objetivos a corto plazo.

- 1.- Proveernos de un buen pié de cría.
- 2.- Satisfacer la demanda de carne a la localidad y a la demanda nacional.

d).- Objetivos a largo plazo.

- 1.- Conseguir la autosuficiencia de abasto de alimento porcino.
- 2.- Integrar el proceso de producción al de la matanza, comercialización a cortes para venta empaquetada y restaurant.

4.- Políticas. Serán los criterios generales en los cuales se van a fundamentar las actividades y las decisiones que hay que seguir y tomar para cumplir con los objetivos trazados.

Una política podría ser la de sacar a los cerdos al mercado a los 180 días. Para que dichas políticas funcionen como deben ser, será necesario que estén claramente definidas, que no se contradigan entre sí, además de que deberán revisarse periódicamente para cambiar aquellas que resulten fuera de uso, así como imple-

mentar las que resulten necesarias. Aparte de ésto será necesario que todos los trabajadores de la granja las conozcan, pues to que sería inútil tenerlas si aquellos que las tienen que -- aplicar no las conocen.

- 5.- Procedimientos. Serán los pasos que hay que seguir ordenadamente y eficientemente para lograr mejores resultados. O sea, que un procedimiento supone un listado detallado de todas y cada una de las actividades que se realizan y los movimientos que se ejecutan, además del tiempo en que se lleva a cabo.
- 6.- Programas. Son aquellos planes en los que se fijarán las operaciones que se van a realizar y el tiempo en el que se pretende se logren. Los presupuestos son programas en los cuales, además de fijar el tiempo de operaciones, se especificarán en cantidades o -inero.

Deben ser:

- a).- Programas de montas.
- b).- Programas de vacunación.
- c).- Programas de ventas.
- d).- Programas de compras.

Aparte de que deberá señalar las actividades, nos indicará -- cuando hay que hacerlas y quien es el responsable de él. En este punto el procedimiento nos indicará como habrá que hacer los para ser más eficientes.

- 7.- Manuales. Esto no es otra cosa que la recopilación de los --- principios administrativos que regirán la granja de una forma ordenada y sistemática.

A continuación se presenta un esquema sobre todo el proceso de planeación, en el que se pretende aclarar todo lo referente a objetivos, programas, políticas, procedimientos y el entendimiento de la relación existente entre ellos.

Señalando que solo un ejemplo con el que pretendemos establecer las bases generales, tomando en cuenta que la planeación de una granja porcina puede abarcar muchos más aspectos.

- b).- Organización. La organización será la forma de ordenar las funciones necesarias para el desarrollo de un objetivo, indicando aquí la autoridad y la responsabilidad del personal que tenga a su cargo, la ejecución de dichas funciones o actividades. O sea, que sería tanto como el proceso de combinar las personas con los elementos técnicos disponibles, para obtener el menor resultado posible, de acuerdo a los recursos disponibles.

De tal forma que en la organización se determinará quién será el encargado de realizar las actividades en el rancho y quién cuidará que éstas se lleven a cabo. Para esto se necesitará hacer un listado de todas las actividades que es necesario hacer en la granja y especificar cada una de ellas, se les repartirá a cada uno de los empleados y trabajadores de manera que todos conozcan las actividades que deberán realizar cada uno de ellos (¿Que hacer?, ¿Como hacerlo? y ¿Cuándo hacerlo?), a la vez que se hará que se enteren de las responsabilidades que sobre ellos caen. Para esto nos podemos auxiliar de la descripción de puestos, un ejemplo podría ser:

Análisis de Puestos.

Nombre del Puesto:	"Asesor Administrativo"
Jornada de trabajo:	32 horas mensuales.
Perfil:	Lic. en Administración o Contaduría.
Experiencia:	Administración de empresas agropecuarias.
Sueldo:	\$ 10,000.00 *
Descripción gral. del puesto:	Encargado de la asesoría administrativa; sus funciones serán: <ol style="list-style-type: none"> 1. Responsable del seguimiento y evaluación de los programas implementados en la organización. 2. Recabar y analizar la información que le proporcione el auxiliar administrativo, para la elaboración de los estados financieros. Programa de equipo y construcción.
Responsabilidad:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener informados de la situación financiera y anomalías que se presenten en la granja, a los dueños o socios de la misma, para tomar medidas correctivas en los momentos oportunos. 2. Enterar a las autoridades correspondientes de todos los pagos necesarios de acuerdo a las leyes vigentes.
Nombre del puesto:	"Auxiliar Administrativo"
Jornada de trabajo:	48 horas semanales

* Sueldo en Junio de 1983

Perfil:	Nivel Bachillerato o equivalente.
Experiencia:	No necesaria. (Sólo tener nociones - administrativas y contables).
Sueldo:	\$ 20,000.00 mensuales
Descripción del puesto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar y controlar las actividades del personal que laborará - en la granja. 2. Encargado de la elaboración y -- control de los programas de costo de producción, compras y ventas. 3. Encargado de realizar el pago de nómina, así como los gastos co--- rrientes que se tengan que reali- zar. 4. Llevar el control de caja chica. 5. Realizar requisición mensual de - efectivo.
Responsabilidades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega mensual de la información requerida por el Asesor Adminis-- trativo. 2. Supervisar y controlar que los -- trabajadores realicen las funcio- nes que les fueron asignadas. 3. Mantenimiento de niveles mínimos_ de inventario.
Nombre del Puesto:	"Veterinario"
Jornada de trabajo:	24 horas semanales.
Perfil:	Médico Veterinario Zootecnista.
Experiencia:	En explotación de granjas porcinas.
Sueldo:	\$ 30,000.00
Descripción del puesto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración y control de los pro-

gramas de producción, control sanitario.

2. Capacitar a los peones para que -- corten colmillos y vacunen.
3. Aplicación de las diferentes vacunas a los cerdos en las fechas establecidas, así como castrarlos y vigilar el crecimiento y salud del hato reproductor.
4. Supervisar el peso de los animales en el momento en que sales al mercado.
5. Elaborar concentrados de la información como son: Cerdas paridas, - número de nacencias, número de muertos, etc.
6. Control y manejo de inventarios como son: Animales, medicinas e instrumentos de trabajo.

Responsabilidades:

1. Encargado de la correcta aplicación de los programas.
2. Supervisar que las montas, cruzas, alimentación y limpieza se realice conforme al Manual de Operaciones.
3. Supervisar que los animales salgan al mercado en las fechas establecidas.

Nombre del Puesto:

"Chofer".

Jornada de trabajo:

48 horas semanales.

Perfil:

Chofer con licencia de primera

Experiencia:

Manejo de vehículos de carga, que tenga la iniciativa, que conozca la zona aledaña a la granja y disponibilidad

para viajar.
 Sueldo: \$ 15,000.00 mensuales.
 Descripción gral. del puesto: Transportación de los insumos que se requieran en la granja.
 Ayudar en el manejo de los animales dentro de la granja.
 Transportación de los animales al rastro.
 Responsabilidad: Dar el uso adecuado al camión así como vigilar que se le den los servicios necesarios.
 Vigilar que los animales lleguen en buenas condiciones a su destino.

Nombre del Puesto: "Velador".
 Jornada de trabajo: 8 horas diarias.
 Sueldo: \$ 14,000.00
 Perfil: Primaria terminada.
 Descripción del puesto: Salvaguardar la seguridad de la granja.
 Vigilar la zona de mantenimiento para auxiliar a las hembras que estén pariendo durante la noche.
 Responsabilidad: Informar diariamente de las anomalías que observe durante su jornada de trabajo.

Nombre del Puesto: "Peón". *
 Jornada de trabajo: 8 horas diarias.
 Sueldo: \$ 13,666.67
 Perfil: Aptitud para el manejo de los animales.

* Tendremos 5 peones en la granja, por lo que tendremos que repartir todas las actividades.

Nivel:

Primaria terminada.

Descripción del puesto:

Encargado de la limpieza y alimentación de toda la población porcina.

Aplicación de dosis de hierro, septicemia, colera y descolmillado de lechones.

Bañado de animales.

Lavado de bebederos y comederos.

Llenar las formas de reporte de # de nacimientos, muertes, etc.

Lavar cada 8 días las carretillas y equipo de limpieza, así como pasillos de acceso.

Lavar cada tercer día la zona de maternidad y reproductoras.

Lavado de zonas de sementales y reproductoras antes de cada monta.

Desinfección de instalaciones en cuanto se descupen.

Desinfección de camas de maternidad antes de ser ocupadas, baño de reproductoras antes del parto y colaborar en los programas de embarque de venta de ganado.

Responsabilidades:

Mantener limpias las instalaciones, comederos y bebederos, cuidar que los animales estén preparados para montas y partos, reportar cualquier anomalía existente en los animales, instalaciones y equipo. Será responsable del equipo que maneje, de tener o pedir los materiales necesarios para cumplir con los programas de limpieza y sanidad correspondientes.

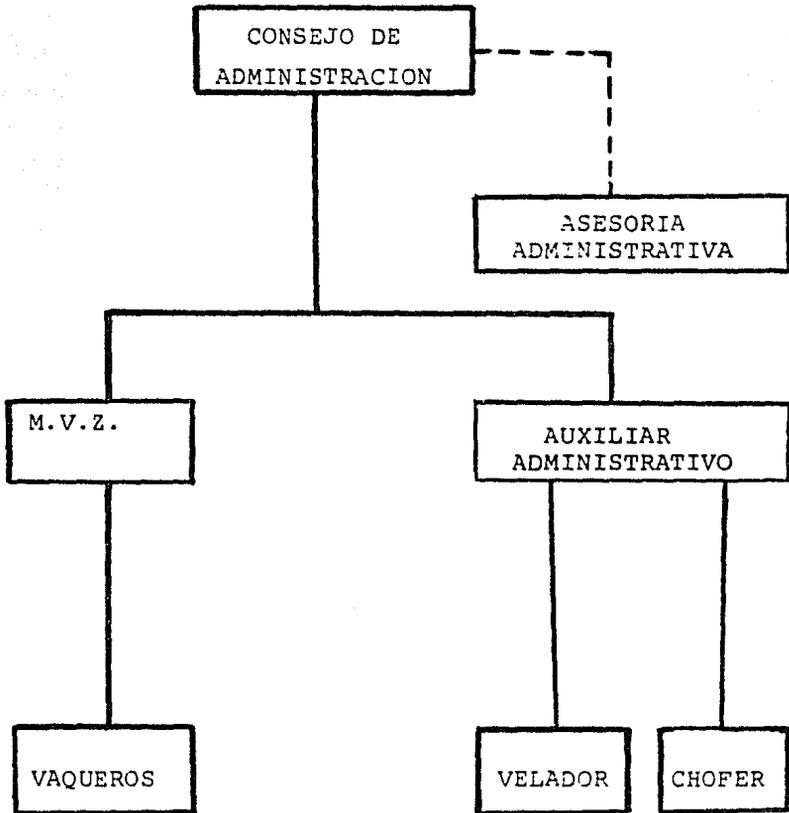
Una ventaja de repartir las actividades de la granja entre todos los trabajadores será la adecuada distribución del trabajo, mayor desarrollo individual de los trabajadores y más coordinación entre el personal y sus funciones.

El personal que se contrate para determinado puesto se requerirá que la persona se adapte al puesto y en caso contrario se le tendrá que capacitar.

A continuación se presenta el organigrama de la granja para que se pueda apreciar mejor en que forma está delegada la autoridad y responsabilidad.

ORGANIGRAMA

GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S.P.R.



Dentro de la organización se encuentra el manejo de otras técnicas más especializadas como administración financiera, producción, mantenimiento, compras y ventas, considerando que es necesario tener nociones de éstas para la mejor toma de decisiones.

c).- Control. El control será la parte o etapa que se encargará de revisar los resultados que se obtuvieron y los que están obteniendo, ésto será con el fin de corregir o mejorar los planes existentes o formular nuevos planes.

O sea que sería el ir comprobando que todo se vaya realizando conforme a lo planeado, a la vez que se deberá revisar o evaluar planes, objetivos, políticas, procedimientos, organización y las mismas medidas de control y una vez evaluadas se decidirá si se continúa con las mismas o se modifican.

Entre los diferentes programas y sistemas de control que se tienen que llevar se encuentran: *

- a).- Programa de equipamiento y construcción.
- b).- Programa de producción.
- c).- Programa de Costo de Producción.
- d).- Programa de Control de Calidad. **
- e).- Programa de Control Sanitario.
- f).- Programa de Compras.
- g).- Programa de Ventas.

Mediante estos programas podremos saber cuales son las fechas en que se tienen que realizar determinadas actividades, así como poder establecer el control necesario y en el momento en que no se realicen éstos, poder hacer las correcciones necesarias, y evitar desviaciones, retrasos, obstáculos o problemas que surjan.

* Ver pág.224 en adelante.

** Ver pág. 160

Con la planeación, la organización y el control vemos la aplicación en una forma general del proceso administrativo, en el cual vemos - como ocurren simultáneamente y se interaccionan continuamente una - con otra.

El administrador de la granja en su labor cotidiana, deberá ser capaz de identificar en su momento la etapa en que está trabajando, - con el fin de hacer más eficiente su trabajo administrativo.

ESQUEMA DE PLANEACION

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS PARTICULARES	PROGRAMAS	PROCEDIMIENTOS	POLITICAS
	DISMINUIR COSTOS	MANTENIMIENTO DE EQUIPO. SANIDAD. CRUZAS.		CUIDADO DE COMEDEROS REPARACION INMEDIATA
UTILIDADES MAYORES AL 20% SOBRE LA <u>IN</u> VERSION.	AUMENTAR INGRESOS	CONTACTO CON <u>CLIENTES</u> . VENTAS.	COMO DESARROLLAR <u>ACTIVIDADES</u> DIARIAS DE LIMPIEZA. COMO DESARROLLAR OTRAS MEDIDAS DE SANIDAD.	AISLAMIENTO DE ENFERMOS LIMPIEZA REPORTE DE ENFERMOS LIMPIADO DE BOTAS
	UTILIZACION DEL <u>FINANCIAMIENTO</u> .	CONSTRUCCIONES E <u>INSTALACIONES</u> , PRESUPUESTOS DE INGRESOS Y GASTOS.	COMO REGISTRAR <u>INFORMACION</u> .	REGISTRARLAS SEGUIR INDICACIONES ASESOR
		SANIDAD	COMO TRANSLADAR A LOS ANIMALES.	RELACIONES AMISTOSAS INVESTIGAR PRECIOS MERCADO PRECIOS OFRECIDOS CLIENTES VENTA AL MEJOR POSTOR VENTA DE DESECHOS
VENDER 700 ANIMALES ENGORDADOS ANUALMENTE.	AUMENTO DE LA <u>PRODUCTIVIDAD</u>	ANTIBIOTICOS. VACUNAS LIMPIEZA. SUSTITUCION Y DESECHO DE REPRODUCTORAS TECNICOS	COMO VACUNAR Y CASTRAR	GENERAL: CONOCER RESULTADOS. COMO VACUNAR Y CASTRAR Y ESTABLECER METAS MINIMAS. DESECHAR: ENFERMOS O RECUPERACION COSTOSA.
		ALIMENTACION. DESTETES	COMO REALIZAR ALIMENTACION DIARIA. CUIDADOS A LECHONES DESTETADOS. COMO DESCOLMILLAR Y EFECTUAR UN DESTETE.	REPRODUCTORAS DE 14 LECHONES AL AÑO. MONTEAR AL 1° CALOR DESPUES DEL DESTETE. DOS PARTOS AL AÑO.
	ASESORIA EXTERNA.	EL QUE SE PROPONGAN LOS ASESORES CRUZAS.	COMO EFECTUAR MONTEAS COMO PREPARAR PARTOS COMO ELEGIR SEMENAL.	VENDER LOS CERDOS ENTRE 100 Y 110 KGS. SEGUIR PROGRAMA
MEJORAR LA CALIDAD DE LA POBLACION.	PROGRAMACION DE CRUZAS CONTROLAR CALIDAD.	CONTROL DE GRASAS SELEC. DE GANADO.	SELECCION DE ANIMAL REPRODUCTOR.	SEGUIR INSTRUCCIONES MANUAL SEGUIR INSTRUCCIONES MANUAL.

d).- Inventarios.

Se llevarán a cabo dos tipos de control de inventarios que son:

- 1.- Control físico de la existencia de ganado porcino.
- 2.- Control físico de activo fijo.

1.- El control físico de la existencia de ganado porcino, se llevará a cabo a través de fichas diarias y una ficha de concentrado mensual. Las fichas que se llevarán diariamente son:

- a).- Existencia porcina (ficha No. 1 pág. 98), que será llenada por cada uno de los encargados de los diferentes lotes de la granja, informando de los trabajos hechos durante el día y de las pariciones y mortandad habidas durante la misma.

En esta ficha se registrarán las pariciones nuevas, informando la cantidad de madres que tuvieron cría, indicando el número de lechones.

En los trabajos efectuados. Se indicará en la columna que corresponda la cantidad de animales con los cuales se efectuó alguno de estos trabajos.

Mortandad se indicará la mortandad habida tanto de los animales señalados como de los no señalados.

Observaciones. Se anotará cualquier aclaración sobre los trabajos realizados u otra novedad o anomalía observada.

- b).- Concentrado de la existencia Porcina Diaria (ficha No. 2 pág. 99), será llenada por el auxiliar administrativo, en

esta ficha se vaciará la información registrada en la ficha de Existencia Porcina, y se llevará una hoja para cada uno de los siguientes capítulos:

- Procreación
- Mortandad
- Clasificación
- Consumo
- Ventas
- Diferencia en existencias
- Compras
- Balance

La ficha será llenada de la siguiente forma, en la columna de:

- Referencia. Se anotará el # de lote de donde proviene la información.
- Procedencia o destino. Se indicara la procedencia de los animales que entren y el destino de la salida que se les de.
- Operación-movimiento. Se anotarán las entradas en tinta negra y las salidas en tinta roja.
- Operación saldo. Se anotará el saldo resultante después de haber anotado el movimiento en la línea superior.
- Existencias. Se indicarán únicamente los animales señalados.
- Total. Se registrarán las cabezas que corresponden al movimiento anotado en la misma línea.
- Sementales y vientres. Se anotarán los animales mayores reservados para la procreación.
- Lechones. Se anotarán el total de lechones hasta el momento del destete que se efectuará a los 30 días.
- Hasta 5 meses. Se anotarán a los animales desde el momento del destete hasta aproximadamente 5 meses de edad.
- Hasta 7 meses se anotarán a los animales para la venta, desde

los 5 meses de edad hasta el momento en que ésta se realice.

- No marcados. Los que entren en ese grupo.
- Observaciones. Las que tengan que formularse.

c).- Concentrado Mensual de Existencia Porcina. (Ficha No. 3 pág. - 100), será llenada por el auxiliar administrativo. Se vaciará mensualmente la información obtenida en la ficha No. 2.

Con los datos, asientos, anotaciones, obtenidos en las fichas mencionadas, se obtendrán coeficientes de interés para el estudio de la explotación como son:

1. Coeficientes exactos de procreación y mortandad.
2. Análisis de la mortandad en las diferentes etapas de la vida del animal.
3. Pases de una categoría a otra inmediata superior por razones de edad.
4. Totales de salidas por los diferentes conceptos. (Compras, consumo y clasificación).
5. Totales de entradas por los diferentes conceptos. (Compras, procreación, y clasificación).
6. Cantidad de vientres y sementales echados a servicio.

En cualquier momento la suma de las cabezas que arrojen los títulos de existencia deberá ser igual a los saldos que arrojen los títulos de Balance más los saldos de los títulos Procreación, Compras, menos los de Mortandad, Consumo y Ventas.

La ficha de existencia por lo tanto es básica y por lo consiguiente no puede haber ningún movimiento en que ésta no intervenga, ya sea tanto entradas como de salidas.

Todas las fichas restantes son complementarias y forman la contrapartida de la primera.

3).- Se dará entrada a la ficha de "EXISTENCIAS" por los siguientes conceptos y con salida a las fichas de los siguientes títulos que se indican:

- a).- Procreación. Por los animales recién marcados o señalados de las nuevas pariciones al ingresar con valor contable al patrimonio. La mortandad de los animales que aún no han sido marcados o señalados, habida hasta el momento de la señalada o marcada la suministrará, la columna de "No señalados" de la hoja de mortandad. La suma de ambas cantidades dará la procreación total habida.
- b).- Compras. Por los animales comprados indiferentemente al destino que luego se les dará.
- c).- Balance. Por el total de cabezas en existencia que figuran en el inventario del Balance General y con el cual se inicia el ejercicio.
- d).- Clasificación. Por los animales que pasan por clasificación o por razones de edad a la categoría inmediata superior.
- e).- Diferencia en existencias. Pueden ser motivados por errores incurridos en recuentos físicos anteriores. Debe tenerse presente que los recuentos no se efectúan sólo y únicamente con motivo del inventario anual, sino que se realizan cada vez que se practiquen clasificaciones, curaciones, etc.

No existiendo robo o mortandad no comunicada, esta ficha debiera saldarse por sí misma en ocasión del Balance General.

B).- Se dará salida a la ficha de título de "EXISTENCIAS" por los siguientes conceptos con entrada a las fichas de los títulos que figuran a continuación.

a).- Mortandad. Por la de todos los animales, tanto no señalados como señalados.

b).- Consumo. Por los animales sacrificados con destino al consumo interno del mismo establecimiento.

c).- Ventas. Por los animales vendidos.

d).- Balance. Por los animales en existencia, según inventario anual, practicado a fin del ejercicio.

e).- Diferencia de existencia. Por los faltantes de cabezas en los recuentos periódicos.

C).- Los saldos de las fichas representarán los siguientes conceptos:

a).- Existencia. La existencia de animales del establecimiento.

b).- Procreación. La procreación total registrada desde el último Balance General.

c).- Compras. El total de cabezas compradas desde el último Balance General.

d).- Clasificación. La cantidad de cabezas que han ascendido, desde el último Balance General, a una categoría inmediata, superior por edad.

e).- Mortandad. La mortandad total tanto de animales no señala--

dos como de señalados, habida desde el último Balance General.

f).- Consumo. La cantidad de cabezas que fueron destinadas al -- consumo interno desde el último Balance General.

g).- Ventas. La cantidad de cabezas vendidas desde el último Balance General.

h).- Diferencia en existencia. La diferencia en existencias en-- contradas desde el último Balance General.

i).- Balancc. La existencia total de cabezas al comienzo del -- ejercicio.

FICHA NO. 1

EXISTENCIA PORCINA

Lote No. _____ Encargado _____ Año _____ Mes _____ Día _____													
No.	Pariciones Nuevas		TRABAJOS EFECTUADOS				MORTANDAD						
	Ma-dres	No. de Lecho-nes.	Castración	Señalada	Destete	Vacunación	Lechones no Señalad s	ANIMALES SEÑALADOS					
			Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad		Total	Sementales o vientres	Madres	Lechones	Hasta 5 Meses	Hasta 7 Meses
OBSERVACIONES:													

CONCENTRADO MENSUAL DE EXISTENCIA PORCINA

FICHA No. 3

DETALLE	TOTAL	SEMENTAL	VIENTRES	LECHONES	HASTA 5 MESES	HASTA 7 MESES
<u>ENTRADA</u>						
Compras						
Procreación						
Clasificación						
Total de Entradas						
<u>SALIDAS</u>						
Ventas						
Consumo						
Mortandad						
Clasificación						
Total de Salidas						
<u>RESUMEN</u>						
Existencia mes anterior						
Entradas						
Sub-total						
Salidas						
Existencia Actual						

2.- CONTROL FISICO DEL ACTIVO FIJO.

Cada partida del activo fijo, al ingresar debe ser identificada, lo cual se obtiene asignando un número a cada una.

Este número puede fijarse, de acuerdo a las circunstancias como sigue:

- a).- Estampado en parte visible, con pintura indeleble o mediante una chapita o etiqueta. Tal ocurre en caso de muebles, maquinaria, etc.
- b).- Grabándolo a fuego utilizando matrices de acero, tratándose de las herramientas u objetos menores.

Por cada partida del activo fijo se llenará una "Ficha Individual de Activo Fijo", en la cual figurará su valor de costo, modificaciones del mismo, amortizaciones anuales efectuadas, valor neto y sección de donde se hallaba en el último Balance.

De las hojas del inventario que correspondan al Activo Fijo debe reservarse un juego de copias para ser utilizadas en el próximo año, como base para el nuevo inventario, cambiando en el mismo las transferencias, eliminando las ventas habidas y agregando las adquisiciones nuevas, si hubiera habido. Con este borrador modificado, se levanta el inventario nuevo, marcándose en el mismo las partidas localizadas; por las que no estuviesen y debieran eliminarse.

FICHA INDIVIDUAL DE ACTIVO FIJO

Activo Fijo No. _____		Detalle del bien _____				
Procedencia -----		P r o v e e d o r	F a c t u r a	C o n t a b i l i z a d o	V a l o r i n i c i a l	
A Ñ O S	Valor Inventario		Depreciación		Valor Neto	Existencia en la Sección
	Fecha	Importe	%	Importe		
1						
2						
3						
20						
Observaciones: _____						

CAPITULO VI. PROCEDIMIENTOS CONTABLES.

"EN LA ESCALA DE LA PERFECCION NO HAY LIMITES;
SIEMPRE ES POSIBLE SUPERARSE, NO IMPORTANDO -
QUE TAN ALTO SE HAYA LLEGADO".

1. INTRODUCCION.

En la contabilidad agropecuaria se trabaja con valores vivos, que nacen, crecen, se reproducen y mueren.

De una finca agrícola o ganadera, salen productos a la venta que generalmente no han entrado y para cuya contabilización es necesario seguir métodos especiales, que constituyen la fuente básica de información que permita controlar el curso futuro que debe darse a la empresa agropecuaria para obtener el máximo de utilidades, teniendo la posibilidad de eliminar las líneas de producción que le reporte pérdidas, sustituyéndolas por otras más remuneradoras o ampliando las que arrojen mayores beneficios.

La contabilidad agropecuaria, al registrar la historia de todas las operaciones ejecutadas, registra la manera de como actuan en la empresa los distintos factores internos, permitiendo conocer cuales de ellos son favorables y cuales adversos, desde el punto de vista financiero.

Al mismo tiempo nos refleja muchos de los factores externos que afectan a la empresa, tales como los precios, dificultades de transporte etc.

Al implantar un sistema de contabilidad, se proyecta la adecuada capacitación de todas las operaciones en los registros que establece y de estos registros emanarán los Estados Financieros, además de evaluar la eficiencia en las operaciones, la productividad y el desarrollo de la empresa.

2.- IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD AGROPECUARIA.

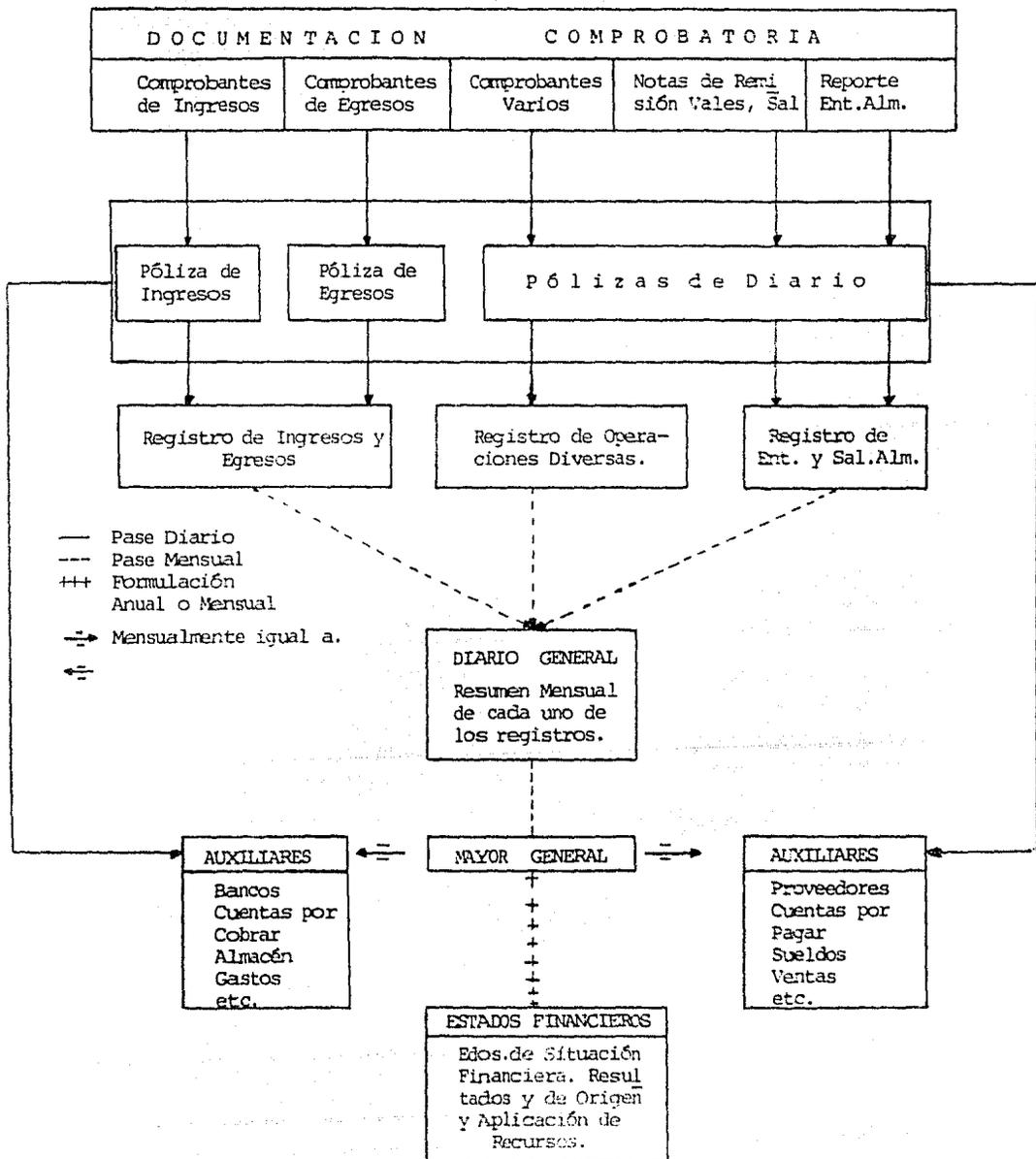
La contabilidad agropecuaria, aún basandose en los conocimientos de la contabilidad comercial, presenta una marcada diferencia, la primera trabaja con valores vivos y la segunda con objetos inanimados_ que, no consumen ni aumentan de número.

Por lo tanto para llevar una correcta contabilización de los registros en la empresa agropecuaria, es necesario seguir métodos especiales que no existen en la contabilidad comercial.

El objeto primordial de la contabilidad agropecuaria es la concepción y coordinación racional de las cuentas de los productos del -- trabajo o de las transformaciones de los Capitales Agrícolas o Ganaderos.

Su utilidad queda manifiesta cuando se concluye que la Contabilidad Agropecuaria nos sirve como medio de información de el porqué del - resultado obtenido, constituyendo la fuente básica de información, que permite controlar el curso futuro que debe darse a la empresa - agropecuaria para obtener el máximo de utilidades.

GRAFICA DEL SISTEMA



DISEÑO DEL SISTEMA

La documentación que se emplee en la tramitación de las operaciones de la granja, irá en función a la importancia de la misma, pero se tratará de evitar papeleo inútil en la documentación.

Es de recomendarse, la uniformidad tanto en la tramitación de las operaciones como en la documentación, pues en esta forma se evitarán errores, pérdidas de tiempo y trabajo infructuoso.

Para efecto de llevar a cabo la contabilización de las operaciones de la granja. Se usará el SISTEMA DE POLIZAS DE TRES REGISTROS, que satisface plenamente las necesidades contables, ya que sus ventajas son suficientes para establecer un control de las operaciones.

Póliza de Ingresos:

Se usará esta póliza para anotar los ingresos provenientes de las operaciones efectuadas, describiendo en el cuerpo de la misma, las cuentas que resulten afectadas, así como la explicación de dichos ingresos.

La póliza se elaborará con una copia, tomando como base los comprobantes, apegándose siempre a la nomenclatura del Catálogo de Cuentas al afectar las cuentas correspondientes.

Una vez hecha la póliza será pasada a la revisión y autorización. Inmediatamente después se procederá a su anotación en el registro de pólizas de Ingreso, en donde se le dará el número que progresivamente le corresponda; con la copia se hará el registro en los auxiliares correspondientes, archivándolas finalmente.

POLIZA DE INGRESOS:

Fecha:

Cuenta	Sub-Cuenta	Nombre	Parcial	Debe	Haber
CONCEPTO			Sumas		
Hecho Por	Revisado	Autorizado:	Diario:	Aux:	Pól.No.

Póliza de Egresos:

Esta póliza servirá para registrar todos los egresos que se efectúan, formulándose con los datos que constan en los documentos que hayan -- significado una erogación, anotando en el cuerpo de la misma, las --- cuentas afectadas, de acuerdo con el Catálogo de Cuentas, se pondrá - también una breve explicación del motivo que originó el egreso, agre- gándose a dicha póliza los comprobantes que la justifiquen.

El trámite que deberá darse a esta póliza será el mismo que se descri- bió en el caso anterior.

POLIZA DE DIARIO

			Fecha	Póliza No.	
Cuenta	Sub-Cuenta	Nombre	Parcial	Debe	Haber
			Sumas:		
CONCEPTO:					
Hecho por:	Autorizado:	Auxiliares:	Diario:		

REGISTROS Y LIBROS AUXILIARES.**Registro de Pólizas de Ingreso:**

Se utiliza para anotar las pólizas de ingreso efectuando las cuentas descritas en las mismas.

Mensualmente se sumarán las columnas de las cuentas afectadas procediéndose a formular la concentración al Diario General.

Registro de Póliza de Egresos:

Se utiliza para anotar las pólizas que hayan significado una salida de efectivo; afectando las cuentas mencionadas en dichas pólizas.

Mensualmente se sumarán las columnas afectadas procediéndose a formular la concentración al Diario General.

Registro de Póliza de Diario:

En este registro se anotarán las pólizas de diario y tendrá tantas - columnas como sean necesarias.

Mensualmente se sumarán las columnas afectadas procediéndose a formular la concentración al Diario General.

Libros Auxiliares.- Es donde se refleja el análisis de las operaciones contables, pudiendo clasificarse en:

1.- Libros Tabulares que contendrán determinados datos como son:

- fecha
- concepto
- referencia
- y una serie de columnas en donde se llevará el detalle de las cuentas y subcuentas.

Ventajas:

- a).- A simple vista nos muestran una expresión sintética de conceptos en forma de cuadro sinóptico.
- b).- Hoja por Hoja se verifica la corrección numérica.

Desventajas:

- a).- Un costo muy elevado en virtud de que no siempre se utiliza toda la hoja habiendo desperdicio de espacio.

2.- Los auxiliares se podrán llevar también en tarjetas sustituibles teniendo las siguientes ventajas:

- a).- Fácil movilización de acomodamiento en forma alfabética.
- b).- Expansión indefinida ya que a cada cuenta o subcuenta se le abrirá una tarjeta.

Desventajas:

- a).- Extravío de alguna tarjeta por personal mal intencionado.

Estas operaciones se deberán registrar en orden cronológico y consecutivo que permitan lograr asientos que faciliten su rápida localización.

LIBROS PRINCIPALES:

- a).- Libro Diario.
- b).- Libro Mayor.
- c).- Libro de Inventarios y Balances.

a).- Libro Diario General.- La función de este libro, es registrar en orden cronológico todas las operaciones, dicho registro se realiza a través de partidas denominadas asientos, estos pueden ser simples o compuestos; en los primeros solamente intervienen dos cuentas, una de cargo y otra de abono.

Los asientos compuestos son aquellos en los que intervienen más de una cuenta para cargo o para abono.

En este sistema se llevará el Diario Tabular de 24 columnas.

- b).- Libro Mayor.- Es aquel que concentra las cuentas otorgando para cada una de ellas una hoja cuya información le es transferida -- del diario.
- c).- Libro de Inventarios y Balances.- Este libro concentra en principio los inventarios, así como también, los Estados de Situación Financiera que se practican cada año.

LIBRO MAYOR

Nombre de la Cuenta				
Fecha	C o n c e p t o	Debe	Haber	Saldo
	(Concentración del Diario General).			

LIBRO DE INVENTARIOS Y BALANCES.

		1		2		3
--	--	---	--	---	--	---

Las diferentes columnas tienen el siguiente uso:

- (1).- Se usa para anotar los nombres de las diferentes cuentas o grupos de valores que intervienen en los Balances o Inventarios. En el caso de los Balances en esta misma columna se anotarán -- las denominaciones de los distintos grupos de cuentas en que se divide un Balance.
- (2).- Se emplea para marcar los valores de las distintas cuentas que intervienen en el Balance, o los montos individuales de los valores del Inventario.
- (3).- En ella se anotan para el caso del Balance, los montos de los - grupos del circulante, fijo o diferido, y en el caso del Inventario el monto de cada uno de los grupos de valores que en él - intervienen.
- (4).- Ya sea que se trate del Inventario o del Balance en esta columna se anotarán los valores del activo, del pasivo y del capital.

Estados Financieros:

Si quisieramos darnos cuenta del estado que guarda la negociación des des el punto de vista de obtención de pérdidas o ganancias; con los - registros de los libros, la apreciación que se hiciera presentaría -- múltiples deficiencias, puntos oscuros, dificultades de interpreta-- ción, y lo que es más importante, inexactitud en diversos aspectos.

Por esto la culminación de la contabilidad son los Informes Contables.

De estos los más usuales y mayormente conocidos son el Estado de Si-- tuación Financiera, el Estado de Resultados; particularizando el con-- cepto de Estado de Situación Financiera, lo definiremos como el esta-- do que nos muestra razonablemente la situación financiera de una em-- presa en un momento determinado, clasificado como estado principal ya que es un Estado que proporciona, todos los bienes de propiedad de la empresa así como pasivos a cargo de la misma, el Capital Social y la utilidad mostrada abajo de éste último renglón, es decir, el Estado - de Resultados, se complementa con este Estado y no puede subsistir -- ninguno solo, ésta es la razón de su presentación conjunta.

Estado de Resultados al igual que el Estado de Situación Financiera, - es de suma importancia la formulación del Estado de Resultados ya que como se mencionó anteriormente está involucrado en el Estado de Situa-- ción y representa la utilidad o pérdida habida en un período determi-- nado.

Estado de Origen y Aplicación de Recursos.- Es el Estado Financiero - que tiene por objeto mostrar la fuente de los recursos con que ha con-- tado la empresa durante un período determinado, y la aplicación que - se le ha dado a dichos recursos.

La base para la elaboración del Estado de Origen y Aplicación de Re-- cursos, es el Estado de Situación Financiera entre dos períodos o ---

ejercicios, por lo que cae dentro de la clasificación de dinámico ya que involucra cierto período de tiempo considerando a dos ejercicios.

Cabe mencionar para aclarar este Estado los conceptos que integran - el Origen de los Recursos y la aplicación de los mismos.

ORIGEN DE RECURSOS:

- 1).- Utilidad de la empresa.
- 2).- Aumento del Capital.
- 3).- Disminuciones en los Valores de Inversiones.
- 4).- Aumento en los Valores de Obligaciones.

APLICACION DE LOS RECURSOS:

- 1).- Pérdida en los resultados del ejercicio.
- 2).- Disminuciones del Capital.
- 3).- Aumento en los Valores de Inversiones.
- 4).- Disminuciones en los valores de obligaciones.

CODIFICACION DEL CATALOGO DE CUENTAS.

1° DIGITO	AGRUPACION DE LA CUENTA
2° DIGITO	CUENTA PRINCIPAL
3° DIGITO	CUENTA DE ANALISIS
4° DIGITO	SUBCUENTA DE ANALISIS
5° DIGITO	SUBDIVISION DE ANALISIS

CATALOGO DE CUENTAS

1000 ACTIVO

- 1100 ACTIVO CIRCULANTE
- 1110 Activo Disponible
- 1111 Caja
- 1112 Bancos.

- 1120 Cuentas por Cobrar
- 1121 Cuentas por Cobrar Clientes
- 1122 Deudores Diversos
- 1123 Documentos por Cobrar

- 1130 Inventario de Ganado
- 1131 Existencia de Ganado Porcino

- 1140 Inventario de Trabajo
- 1141 Almacen de Granos y Forraje
- 1141.1 Alimento para reproductoras
- 1141.2 Alimento para preiniciación
- 1141.3 Alimento para iniciación
- 1141.4 Alimento para crecimiento
- 1141.5 Alimento para desarrollo
- 1141.6 Alimento para engorda
- 1142 Almacén de curativos y preventivos

- 1200 ACTIVO FIJO
- 1210 Terreno
- 1220 Casa habitación
- 1220.1 Oficina
- 1220.2 Casa del Velador

1230	Pié de Cría
1230.1	Existencia de Verracos
1230.2	Existencia de Vientres
1240	Instalaciones Pecuarias
1240.1	Bodega
1240.2	Cercas y Alambrados
1240.3	Zahúrdas para Verracos
1240.4	Zahúrdas para cerdas vacías
1240.5	Zahúrdas para gestación
1240.6	Zahúrdas para maternidad
1240.7	Zahúrdas para cerdas de iniciación
1240.8	Zahúrdas para desarrollo
1250	Maquinaria y equipo agropecuario
1260	Equipo de transporte
1270	Otros equipos
1280	Mobiliario y equipo de oficina
1300	ACTIVO DIFERIDO
1310	Gastos de explotación diferidos
1320	Gastos pagados por anticipado
1320.1	Intereses pagados por anticipado
1320.2	Primas de Seguro
1330	Gastos para amortización
1340	Gastos de organización
1340.1	Gastos de instalación
1340.2	Otros gastos por amortizar
2000	PASIVO
2100	PASIVO CIRCULANTE
2110	Cuentas por pagar
2111	Acreedores diversos
2112	Proveedores
2113	Documentos por pagar

2114	Intereses por pagar
2115	Provisión para obligaciones diversas
2115.1	Provision para cuotas del I.M.S.S.
2115.2	Provisión para impuestos
2115.3	Sueldos y salarios por pagar
2200	PASIVO FIJO
2210	Préstamos de habilitación o avío
2220	Préstamo refaccionario
2230	Préstamo hipotecario
2240	Documentos a largo plazo
2300	PASIVO DIFERIDO
2310	Cobros anticipados
3000	CAPITAL
3100	Capital Social
3200	Reserva Legal
3300	Resultados de Ejercicio
3400	Resultado del Ejercicio
3500	Utilidades por realizar
3600	Superávit por valuación de inventarios
	CUENTAS COMPLEMENTARIAS DE ACTIVO
1230.1.a	Agotamiento de verracos
1230.2.a	Agotamiento de vientres
1220.1.b	Depreciación de la oficina
1220.2.b	Depreciación de la Casa del Velador
1240.1.c	Depreciación de bodega
1240.2.c	Depreciación de cercas y alambrados
1240.3.c	Depreciación de las zahúrdas para verracos

- 1240.4.c Depreciación de la zahúrda para cerdas vacias
- 1240.5.c Depreciación de la zahúrda para gestación
- 1240.6.c Depreciación de la zahúrda para maternidad.
- 1240.7.c Depreciación zahúrda para cerdas de iniciación
- 1240.8.c Depreciación de la zahúrda para desarrollo

- 1250.d Depreciación de maquinaria y equipo agropecuario

- 1260.e Depreciación de equipo de transporte

- 1270.f Depreciación de otros equipos.

- 1280.g Depreciación de mobiliario y equipo de oficina

4000 CUENTA DE RESULTADO. DEUDORAS

- 4100 COSTO DE ENGORDA DE GANADO
- 4110 Costo de alimento
- 4120 Mano de obra directa
- 4130 Gastos de explotación
- 4131.1 Sueldos
- 4131.2 Papelería y artículos de escritorio
- 4131.3 Conservación y mantenimiento de maquinaria y equipo
- 4131.4 Servicio de Veterinario
- 4131.5 Impuestos y Derechos
- 4131.6 Combustibles y lubricantes
- 4131.7 Conservación y mantenimiento de instalación
- 4131.8 Comunicaciones (Teléfono, telégrafo y correo).
- 4131.9 Vacunas y medicamentos
- 4131.10 Primas de seguro
- 4131.11 Depreciaciones y agotamientos
- 4131.12 Muerte de ganado
- 4131.13 Cuotas al I.M.S.S.
- 4131.14 Luz y gas
- 4131.15 Varios

4132	Ajuste por valuación de inventarios de ganado
4140	Gastos de Administración
4141	Sueldos
4142	Control Sanitario
4143	Honorarios
4144	Gastos legales
4145	Papelería y útiles de escritorio
4146	Teléfono, telégrafo y correo
4147	Luz y gas
4148	Utiles y gastos de aseo
4149	Seguros y fianzas
4150	Depreciaciones y agotamiento
4151	Impuestos varios
4152	Conservación de construcciones
4153	Asistencia Técnica
4154	Varios
4160	Gastos de Venta
4161	Sueldos
4162	Control Sanitario
4163	Honorarios
4164	Fletes y acarreos
4165	Comisiones
4166	Impuestos varios
4167	Varios
4170	Gastos Financieros
4171	Intereses pagados
4172	Varios
4180	Otros Gastos
4181	Pérdidas por materiales obsoletos

5000 CUENTA DE RESULTADOS ACREEDORAS

5100 VENTAS

5110 Ventas de ganado

5120 Ventas de desecho

5200 GANANCIA EN INVENTARIOS

5210 Aumento por nacencias

5220 Aumento por cambios de edad

5300 OTROS INGRESOS

MANEJO DEL CATALOGO DE CUENTAS TIPO.

Sólo se tratará en este punto aquellas cuentas que son peculiares en el negocio ganadero, ya que todas las demás cuentas reciben el mismo tratamiento que cualquier otra empresa.

Cuenta	1130	INVENTARIO DE GANADO
Sub cuenta	1131	Existencia de ganado porcino

Se carga por:

Los aumentos por nacencias
 Los aumentos por cambios de edad (Peso).
 La compra de lechones para engorda

Se abona por:

Salida para la venta.
 Bajas o muertes (Pérdidas fortuitas).
 El traslado de vientres a reproducción.

Su naturaleza es deudora

Su saldo representa el valor de la existencia de ganado.

Cuenta	1230	PIE DE CRIA
Sub cuenta	1230.1	Existencia de Verracos:

Se carga por:

La compra de verracos para reproducción

Se abona por:

Salida por ventas de desecho
 No ser aptos como reproductores
 Muerte (pérdidas fortuitas).

Su naturaleza es deudora.

Su saldo representa el valor de la existencia de reproductores.

1230.1.a	Agotamiento de verracos
----------	-------------------------

Se carga por: El término de vida útil como reproductor.

Se abona por: El importe del agotamiento de la existencia de verracos.

Su naturaleza es acreedora.

Su saldo representa la depreciación afectada de nuestra existencia de Verracos. (Pérdida del valor por uso).

Observaciones:

La existencia de verracos se irá saldando contra agotamiento de verracos al término de su vida útil.

Sub Cuenta 1230.2 Existencia de Vientres

Se carga por:

La compra de vientres para reproducción.

El traspaso de vientres de nuestra existencia de ganado a reproducción.

Se abona por:

Las salidas por venta de deshecho.

No aptas como reproductoras.

Muerte (Pérdidas fortuitas).

Su naturaleza es deudora.

Su saldo representa el valor de existencia de reproductoras.

1230.2.1 Agotamiento de vientres

Se carga por:

El término de vida útil como reproductoras.

Se abona por:

El importe calculado del agotamiento de existencia de vientres.

Su naturaleza es acreedora.

Su saldo representa la depreciación afectada o pérdida de valor de la existencia de reproductoras.

Observaciones:

Las existencias de vientres se saldarán contra el agotamiento de vientres al término de su vida útil.

CAPITULO VII. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

**CEDER ANTE UN OBSTACULO ES COMUN A
LOS DEBILES; VENCERLO, A LOS SU-
PERIORES.**

CAPITULO VII. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES.

1.- Introducción.

Las instalaciones representan uno de los mayores gastos preliminares en la crianza de los cerdos. Debido a la inversión inicial requerida, la decisión para el sistema a usar es muy importante.

Construcciones y equipo son factores que intervienen en una forma directa en la producción del cerdo, la carencia de un equipo apropiado, resulta perjudicial provocando pérdidas. Para lograr una optimización de las instalaciones y del equipo, hay que ajustar perfectamente los diseños de ventilación, aislamiento, suplementación del calor y construcción del piso que permita que funcione el sistema.

Uno de los aspectos más importantes y que con mayor cuidado debe analizarse es la localización de la granja, el impacto económico que tiene es definitivo y de alto grado de significación porque una vez seleccionado el lugar más adecuado y ejecutado el proyecto no se tiene la flexibilidad en cuanto a corrección, simplemente se hizo una elección adecuada o inadecuada.

Las instalaciones deben ser planificadas previamente y de acuerdo a cada lugar después de haber escogido los terrenos adecuados con las debidas condiciones geográficas, con la orientación y ambientación precisa.

Los requerimientos esenciales de las construcciones son:

- a).- Higiene.
- b).- Funcionalidad.
- c).- Economía.

- a).- La higiene puede alcanzarse cuando las construcciones son realizadas bajo una técnica apropiada que facilite el aseo y a la vez ayude a prevenir y a controlar las enfermedades y sobre todo lograr el desarrollo vigoroso y saludable de los animales.
- b).- Funcionalidad. Para facilitar el trabajo y reducir los costos, al obtener los animales una eficaz atención en el manejo y alimentación, ello repercute en su salud y mejora por consiguiente en los rendimientos económicos de la explotación.
- c).- Economía, es un factor que determina el éxito en la explotación, ya que permite que la amortización se alcance a corto plazo.

El tipo de construcciones elegido deberá estar particularmente de acuerdo con el clima, calidad del ganado y sistema de explotación.

2.- Características generales.

La localización es uno de los puntos más importantes debido a que hay que tomar en consideración diferentes factores, como son terreno, --- agua, forrajes, mercados, vías de comunicación y energía eléctrica.

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.

Las instalaciones o construcciones deben orientarse en los climas templados, de preferencia al Sureste, para que al mediodía no sean tan - calientes, en los cálidos un poco hacia el norte y en los fríos hacia el Sur, en éstos es más recomendable el tipo de una sola ala, para -- que durante el mayor tiempo reciban los rayos solares.

Las funciones y requisitos de los edificios y equipo para porcinos -- son similares a los de cualquier otra especie de ganado, pero se pone mayor atención en el control de la temperatura porque los porcinos -- son muy sencibles a los extremos de calor y frío.

La localización del edificio dentro de éste punto y los factores a -- considerar son los siguientes:

a).- Drenaje.

Debe estar situado lejos de los edificios, el drenaje de las --- instalaciones y corrales no deben ir a dar a vías de agua que -- terminen en lagos o ríos.

b).- Planes futuros de expansión.

En caso de existir esto, hay que dejar espacio para más edificios, los cuales se pueden localizar adecuadamente con relación a las vías de acceso y a los depósitos de alimento.

c).- Vientos dominantes.

Hay que tomar en cuenta la frecuencia y dirección de los vientos, más cuando se ha decidido utilizar el sistema de corrales abiertos.

d).- Alimento y acceso al mercado.

Hay que planear el movimiento necesario para los operarios, -- los animales y el equipo.

e).- Acceso o disponibilidad a fuentes de agua, líneas eléctricas.

Esto es importante pues de no tener acceso a éstos, requeriremos de hacer construcciones e instalaciones especiales.

La construcción debe verificarse con los materiales propios de la región, en esta forma se elegirán materiales más económicos y resistentes de que se pueda disponer, ya sea para construcciones fijas, móviles o portátiles.

El terreno donde se construyan los chiqueros deberá ser plano para facilitar el manejo de los animales.

3.- Construcciones.

Las construcciones y equipo son factores que intervienen de una forma directa en la producción del cerdo por lo que es conveniente se tomen en cuenta algunas cuestiones que deben ser resueltas por el criador, - pero si solucionamos el mayor número de éstas, mayor será el grado de éxito de nuestro negocio.

El orden no significa que alguna tenga más importancia que otra, sino por el contrario exponemos que existe una íntima relación de las unas con las otras.

- a).- Sistema de alimentación.
- b).- Número de cerdos por zahúrda.
- c).- Superficie por comedero.
- d).- Disposición y tipo de zahúrda.
- e).- Tipo de limpieza.
- f).- Temperatura.
- g).- La construcción propiamente dicha, sistema de aislamiento y el -
suelo.
- h).- Ventilación.
- i).- Iluminación.
- j).- Bebederos.

Una vez que hayamos analizado lo que necesitamos o deseamos podremos con facilidad planificar las construcciones que han de alojar a nuestro ganado.

La mayoría de las muertes de los cerditos recién nacidos son ocasionados por el frío y los aplastamientos, factores que pueden ser evitados cuidando el ambiente y el alojamiento.

Los materiales influyen en la resistencia, duración higiene y costo -

de la construcción, interesa conocer su comportamiento ante los agentes atmosféricos como es el aire, el agua, el calor, así como a las cargas y choques a que se haya sometido.

El espesor de la pared juega un papel importante, pues aumenta la masa calorífica y por lo tanto la capacidad térmica del muro, los muros exteriores con altura de 1.40 mts. deben apoyarse sobre sólidos cimientos, siendo el grueso en relación al material empleado, los muros interiores a base de hormigón armado, exigen menos espesor, pero son más fríos, igualmente la madera tiene aplicación en las divisiones interiores, siendo ideal para la humedad pero menos durable, los muros en general deben reunir aunado a una resistencia apropiada a su dimensión y altura, la mayor impermeabilidad y no proporcionar una excesiva conductibilidad del calor, así como ofrecer una superficie, fácil de limpiar a prueba de ratas.

La construcción de locales para cerdos en las regiones tropicales debe basarse principalmente en la regulación de la temperatura, debido a que sólo registrarán frío en algunos meses del invierno, variando mucho de un día a otro y aumentando usualmente durante el día.

Los cerdos se desarrollan de modo más económico y mantienen mejor su salud únicamente cuando las condiciones de alojamiento son favorables. La temperatura favorable para el cerdo es de 16° C, por lo menos para los cerdos de engorda. En primavera-verano el calor puede afectar a la producción, cuando la temperatura ambiente es superior a 27°C. Esto puede solucionarse con una buena orientación y mediante sombras.

En la explotación intensiva se requiere mayor eficiencia que satisfaga las necesidades de los animales y se pueda aprovechar mejor la mano de obra al menor costo.

La porqueriza o zahúrda debe estar techada en una de sus partes para

que el cerdo esté protegido de la lluvia, tenga sombra suficiente en época de calor y abrigo conveniente en la de frío.

Los techos deben de construirse de materiales que sean malos conductores del calor y de capacidad térmica poco elevada, con objeto de no provocar condensaciones del vapor acuoso aspirado por los animales.

Generalmente las puertas de las porquerizas son de tres tipos:

- 1).- Las que comunican los separos con los patios o parques.
- 2).- Las que proporcionan acceso de los mismos parques hacia el exterior.
- 3).- Las interiores que comunican de un departamento con otro o éstos con el pasillo de servicio.

El material para su construcción puede ser de madera, lámina de hierro o tubos del mismo material. Las del primer tipo que comunican los separos con los parques, deberán abrir hacia éstos, pudiendo ser también de vaiven para que los marranos entren y salgan a voluntad, debiendo estar reforzado el lugar donde empujan los cerdos. Las segundas que proporcionan acceso de los parques hacia el exterior, tendrán mayor anchura para facilitar la salida del ganado, pero conservando siempre la misma altura. La anchura de los interiores no debe ser menor a 0.80 mts. a fin de facilitar el paso de carretillas para aseo de los separos.

Las ventanas se prefieren las que abren hacia adentro a fin de poder evitar corrientes de aire en invierno o en lugares donde soplan vientos fríos.

El piso será impermeable, si ésta condición no se lleva los excrementos y residuos alimenticios líquidos impregnan el pavimento, convir-

tiéndolo en un excelente medio de cultivo para toda clase de microorganismos poniendo en peligro la salud de los animales, sin embargo estos pisos resultan demasiado fríos en invierno, debiendo dotarles una cama limpia y abundante para que se hechen los animales.

Los pisos de rejilla hasta el momento actual, son la solución moderna para la higiene y salud de los puercos, así como el ahorro así como el ahorro de mano de obra en el aseo de los pisos de las instalaciones, debido a que tienen la ventaja de que se limpian por sí solos, evitando la humedad y facilitando la debida aereación, todo lo cual justifica su mayor costo.

4.- Instalaciones.

Es importante señalar que en los comederos se debe tener gran cuidado en su construcción y diseño, ya que representa el desperdicio de los alimentos, sobre todo si se tiene en cuenta que representa el 80% del costo de la cría de cerdos. Los principales requisitos son: Que tenga la cantidad necesaria de alimentos y fácil acceso para los cerdos en cada edad, tolerando el mínimo de desperdicio posible.

Deben ser higiénicos, fácilmente limpiables. Su instalación se hará - de modo que permita al granjero su uso sin malgastar el pienso* por - su parte y sin causar molestias a los cerdos.

Lo más popular y barato es la reja tubular frontal, sujeta fuertemente a la pared y que supone muy poco gasto, sin embargo, resulta más - ventajoso la artesa con tapa de reja movable, pues permite colocar el pienso a cualquier hora.

Comederos automáticos. Estos autoalimentadores de madera y de metal - dan buenos resultado y pueden usarse como parte de los corrales con - economía.

Bebedores. Una cosa que no puede faltar en la zahúrda, es el bebedero, habiendo tres tipos de éstos:

- a).- Fijos.
- b).- Portátiles.
- c).- Automáticos.

a).- Los bebederos fijos. Pueden ser de cemento de forma semicircular, sin ángulos ni aristas, con las terminaciones redondeadas estos

* Pienso.- Sinónimo de Provisión.

bebederos deben asearse desde el exterior sin introducirse al local y pueden ser de agua corrediza, es decir, continuos, o individuales, cuando se dispone de suficiente agua son preferibles los primeros, - debido a su higienización los cerdos siempre toman agua limpia y nunca se ensucia, evitando así las enfermedades.

No es aconsejable situar este tipo de bebederos a continuación del comedero separados sólo por una división, debido a que además de ser la causa de la humedad en el separo, el cerdo ensucia más el agua -- con el alimento que trae en la boca.

b).- Los bebederos portátiles pueden ser de hule o lámina dotado de una válvula que regule la salida del agua. En los últimos años se -- han estado usando tuberías de plástico para llevar el agua a los campos donde se está engordando a los cerdos, éste tipo de tubería tiene la ventaja de que se puede distribuir fácilmente sobre la superficie del terreno o en el interior de una zanja y de que su flexibilidad permite curvarla en torno a los obstáculos.

c).- Bebederos automáticos. Son metálicos y tienen la gran ventaja -- que ni se desperdicia ni se ensucia el agua, siendo su empleo el más recomendable, ya que el cerdo al oprimir la válvula con el hocico, -- regula la salida del agua y toma la que necesita.

Baños.

Se hace indispensable la construcción de un baño para lograr la buena higienización de los animales.

Hay dos tipos de baño:

a).- Baño de regadera que se utiliza para cerdos en locales individuales.

- b).- Baño portátil de aspersión que se utiliza para lotes numerosos y que se emplea del paso de un local a otro.

Separos para sementales. La construcción de estos separos debe ser sólida con objeto de evitar deterioros, su superficie techada será de 5 m^2 y su asoleadero de 11.25 m^2 para que puedan hacer suficiente ejercicio, los muros se recomiendan de una altura de 1.40 mts.

Separos para marranas preñadas o vacías. El espacio debe estar bajo techo, puede ser de 2 m^2 por cabeza y el patio de 5 m^2 llevando en el extremo opuesto un bebedero. Además existe el corral múltiple -- con piso de tierra, en los cuales el espacio por cerda puede fluctuar entre 10 y 20 m^2 de los cuales 2 m^2 deben estar techados. En éste caso se debe utilizar caseta para abrigo contra las inclemencias ambientales. La capacidad de estos separos puede ser hasta un máximo de 20 marranas.

Jaulas-Comedores individuales. Se utilizan para la alimentación de marranas, eliminan en grado considerable las peleas entre ellas, -- permite revisión de las cerdas en calor o enfermas y la ministración de tratamientos profilácticos o terapéuticos. Estas jaulas comederos pueden utilizarse tanto en el corral múltiple de cemento, -- de piso de tierra o en los corrales de pastoreo y en instalaciones fijas.

Los parideros pueden ser de dos tipos:

a).- Fijos.

b).- Portátiles.

a).- Fijos que constan de un local de 2.5×5 mts., la mitad con techos y muros de protección y la otra de patio, puede construirse un anexo para los lechones de 1 mt., por los mismos 5 mts., de largo, con la mitad igualmente techada y la otra libre, lo

cual encarece la construcción, pero facilita una lactancia controlada. A este local tienen acceso los lechones por una entrada de 0.40 X 0.25 mts., lo que posee una compuerta para cerrar cuando sea necesario separar los lechones a fin de enseñarles a comer y lograr un destete gradual.

Este paridero debe disponer de comederos y bebederos necesarios y el anexo de comederos y bebederos apropiados para las crías, donde reciban su alimento especial.

Es necesario que este paridero tenga en sus tres lados excepto en el de los comederos, barras protectoras de hierro que sirvan de defensa, con el fin de que los lechones se defiendan y no sean aplastados por la madre al tumbarse ésta contra las paredes o muros o mejor aún, disponer de un separo pequeño para los lechones construido en un lado de la parte techada del paridero. Las barras de dos pulgadas de grueso se colocan bien sujetas a los muros, separados unos 20 cms. de éstos y 30 cm. del piso. Estas barras pueden ser desmontables con el fin de fijarlas al ser necesario, la sujeción debe hacerse en los muros para facilitar la limpieza.

- b).- Parideros portátiles. Deben situarse en los parques y protegerse con un pequeño borde de tierra con el fin de que el agua de lluvia no penetre en ellos, hay que orientarlos convenientemente de acuerdo con la estación del año, en verano hacia el norte y en invierno hacia el sur. Esta regla no es general y la orientación se debe dar en atención de los vientos dominantes.

Es conveniente que se les prevea de una cama de paja suave y confortable, para cada marrana y para cada parto, debe desinfectarse escrupulosamente la caseta.

Sala de maternidad. Puntos importantes que deben de tomarse en consi

deración en éstas instalaciones para obtener buenos resultados.

- a).- Ventilación perfectamente balanceada.
- b).- Perfecto control de la humedad sobre todo en el piso
- c).- La temperatura se regulará en dos distintas formas: para la cerda y para los lechones.
- d).- Protección adecuada para evitar aplastamientos de los lechones.

Los parideros para las marranas deben tener la suficiente aptitud para que puedan acostarse y levantarse sin dificultad.

En su construcción debe evitarse el viento y la humedad, a la vez que sean confortables y de fácil conservación higiénica, ofreciendo al mismo tiempo consistencia y seguridad. La madera es uno de los materiales que aíslan con mayor efectividad el frío, siendo conveniente en invierno poner bastidores de este material, con el fin de que la cama de paja no sea muy gruesa porque esto facilita el aplastamiento de las crías. Sin embargo en los climas templados o cálidos no es indispensable la madera, basta con la cama de paja limpia. Lo que sí es necesario, - poner los protectores de tubo o de madera en los dos muros que forman ángulo en el paridero, con lo cual se evita que muchos cerditos sean aplastados cuando la madre se echa.

Las medidas de la jaula de parición:

Largo 2 mts.

Altura 1 mt.

Ancho 6 mt.

Los costados laterales de esta jaula estarán colocados de manera que los lechones puedan circular libremente por departamentos, en tanto que la marrana queda recluida en la parte central.

Las lámparas o incubadoras deberán emplearse durante la primera decena después del parto y en invierno hasta la segunda, recomendándose -

que la temperatura en el paridero se conserve aproximadamente a 30°C.

Los tipos de corrales que se utilizan en el período de lactancia son:

- a).- Corral de parto lactancia.
- b).- Corral de parto lactancia y destete.

Ambos corrales son muy similares y tienen las mismas medidas, en el primero los lechones son mantenidos durante el parto y la lactancia - efectuándose el destete en otra instalación.

En el segundo el destete es realizado en el mismo corral, sitio donde los lechones permanecen algunos días antes de ser enviados a corrales generales.

Elementos de que disponen estos corrales:

- a).- Dispositivo salva-lechones.
- b).- Bebederos y comederos para la cerda.
- c).- Comederos y bebederos para lechones.
- d).- Nido para lechones.

El nido para los lechones debe tener 2 m² de superficie para que quepan 10 lechones y el comedero. También quiere el nido de una tapa superior para brindar mayor protección a los lechones contra los cambios de temperatura, durante los primeros días de vida. La puerta de acceso al nido será de 30 cms., de alto por 60 cms. de ancho.

Corrales para el período de engorda, la anchura del comedero será como mínimo de 25 cms. en la recría y de 35 cms. cuando los cerdos alcanzan más de 80 Kgs. de peso en vivo, se puede regular la longitud del comedero a medida que los cerdos crecen.

Los corrales pueden calcularse en 2 m^2 por animal, que al destinarse al mercado alcanzan un peso de 100 a 120 Kilos.

La capacidad de estos locales no debe pasar de 30 cabezas o sea una superficie de 60 m^2 bajo techo y otro espacio igual de asoleadero. Esto siempre y cuando los lotes sean uniformes en edad y tamaño y - se disponga de los metros lineales suficientes de comederos.

CAPITULO VIII. PROYECTO

MI PROPIA FILOSOFIA ES QUE UNO DEBE COMPARTIR LA SABIDURIA QUE TIENE Y DEBE AYUDAR A OTROS A AYUDARSE A SI MISMOS. NUNCA HE VISTO QUE LA SABIDURIA BENEFICIE - CUANDO SE CONSERVA PARA UNO MISMO.

I. ANALISIS FACTORIAL.

En el presente estudio tomaremos como ejemplo el proyecto para instalar una granja porcina ubicada en el Municipio de Michoacán.

En los últimos 6 años, se ha registrado la existencia de una demanda de carne de cerdo atendida insuficientemente por la producción nacional.

En 1978 con la escasez de granos los productores se vieron en la necesidad de mandar a sus cerdos al mercado, lo cual ocasionó un desplome en el precio del cerdo en pié y en canal. En la actualidad la oferta es inferior a la demanda. Durante un largo período el consumo de carne de cerdo ha venido creciendo a un ritmo medio anual de 7.6% mientras que la de oferta su incremento ha sido del 4.3%. *

Asimismo la granja estará en condiciones de aportar la demanda nacional, más de 200 toneladas anuales aproximadamente, que abastecerá a los principales rastros de Morelia, Toluca y Distrito Federal.

Con la nueva granja se planea poder contribuir a satisfacer a la demanda del mercado local y los principales centros de consumo del país, que son la zona Centro y el área metropolitana. Aunque en la Zona Centro (Michoacán, Guanajuato y Jalisco), se encuentran las zonas productoras de cerdos más grandes del país. De hecho la zona local - de Tuxpan Michoacán y sus alrededores son el punto más importante para contribuir a satisfacer su demanda.

Por consiguiente, hay una razonable seguridad de que la demanda nacional permitirá el funcionamiento próximo de la granja con una capacidad instalada de 400 toneladas al año.

* Datos proporcionados por el Banco de México.

La capacidad instalada será de 120 vientres trabajando con una probabilidad del 85% de éxito.

II. LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO.

Localización Estatal. El estado de Michoacán se encuentra localizado en la parte Centro-Occidental del país, entre los 17° 56' y 20° 23' de latitud norte y los 100° 03' y 103° 46' de longitud oeste con respecto al meridiano de Greenwich.

Limita al norte con los Estados de Jalisco, Guanajuato y Querétaro, al oeste con los estados de México y Guerrero, al sur con Guerrero y el Oceano Pacífico y al oeste con los Estados de Jalisco y Colima.

El estado de Michoacán es muy montañoso, en gran parte lo atraviezan la Sierra Madre Occidental y la Sierra Transversal, así como, parte de la Sierra Madre del Sur. Las alturas principales del estado son: Tancítaro, Patamban y el Volcán de Quinceo.

El río Lerma forma límite entre Michoacán y Guanajuato. Otras corrientes importantes son el Tepacaltepec, Coahuayana y el Balsas en los límites con Guerrero.

En el estado se encuentran los lagos de Pátzcuaro y Zirahuén en los límites con Jalisco y el lago de Chapala.

Las obras de riego del alto río Lerma y otras pequeñas irrigaciones han permitido aumentar las áreas de cultivo.

El estado de Michoacán cuenta con una superficie total de - - - - -
6 070 900 hectáreas, clasificadas de la siguiente forma:

Tierras de cultivo	1 285 200 Has.
--------------------	----------------

Riego	218 534
-------	---------

Medio riego	126 713	
Humedad	16 400	
Temporal	923 553	
Tierra de pastizales		1 620 700 Ha.
Llanura	648 280	
Cerril	972 420	
Tierras Forestales		2 000 000 Ha.
En explotación	1 107 000	
No explotadas	893 000	
Improductivas		333 000 Ha.
No especificadas		822 000 Ha.

Michoacán tiene 112 municipios, las ciudades principales son Morelia, Uruapan, Zitácuaro, Apatzingán, centros agrícolas, Angangueo y Talpujahuá poblaciones mineras.

Aspectos Ecológicos. El estado de Michoacán es atravesada por el río Lerma y sus afluentes, por el río grande de Morelia, por el río Coahuayana, por el río Aguila, por el río Coalcomán por el río Aguililla y por el río Arteaga.

Además cuenta con dos presas para irrigación que son las de Tuxtepec y la del Bosque.

Orografía. La Topografía del Estado de Michoacán se caracteriza por ser muy accidentada, porque la cruza el eje Volcánico y la Sierra Madre del Sur. Sobresalen las Nevadas Cumbres del Tancitaro, que es el cerro más alto de Michoacán con 3,842 metros y el Pariban que ocupa -

el segundo sitio con 3,750 metros.

Climas. variados (Ver cuadro anexo pág. 154).

Vegetación y Fauna. La vegetación es muy abundante y está compuesta por: Fresnos, sabinos, mesquites, parotas, zirandas y enredaderas y en los lugares altos prevalecen los pinos, encinos, cedros y oyameles.

La Fauna más importante es: Corriones, torcazas, hilotas, colibries, zenzontles, jilgueros, loros, pericos, guacamayas, conejos, ardillas, tejones, existiendo también el puma, el leopardo, el tigre manchado, el coyote, el venado y las zorras.

Suelos. La característica más importante de los suelos es que en su mayoría son de textura arcillosa y con gran contenido de materia orgánica.

Cultivos. Existen diversos tipos de cultivos, pero los más comunes son los que se mencionan enseguida:

Maíz, cebada, garbanzo, lenteja, haba, alfalfa, sorgo, papa, camote, fresa, jitomate, higo, nuez, manzana, perón, tejocote, membrillo, cerezo, durazno y chabacano.*

Localización Municipal.

El Municipio de Tuxpan se encuentra localizado en, la latitud norte 19° 34', latitud norte 100° 28' en el estado de Michoacán.

El presente proyecto se llevará a cabo en la Ranchería de Cofradía que se encuentra dentro del Municipio de Tuxpan en el Edo. de Michoacán.

* Fuente: S.A.R.H. Dirección de Información y Evaluación.

Por la carretera Nacional número 15 México-Guadalajara, Tuxpan dista de la ciudad de México 193 Km., y de la ciudad de Morelia, 120 Kms.

La población importante más cercana es Zitácuaro y Ciudad Hidalgo.

El centro comercial más cercano son también Zitácuaro y Cd. Hidalgo.

Tuxpan cuenta con centros de insumo como son: Veterinarias, mercados farmacias, ferreterías, etc.

Las poblaciones más importantes de consumo de productores de la explotación son Zitácuaro, Ciudad Hidalgo, Morelia, Toluca y el D.F.

Además cuenta con todos los medios de transporte como son:

Aeropuerto para avionetas, vías de ferrocarril, carreteras de acceso, etc. Asimismo los principales servicios como son electricidad, - teléfono, telégrafo, etc.

La altura sobre el nivel del mar de las principales ciudades cercanas son:

Tuxpan	1 800 mts. promedio
Cofradía	1 800 mts. promedio
Zitácuaro	1 970 mts. promedio
Ciudad Hidalgo	1 885 mts. promedio

Temperatura. La temperatura máxima se tiene en el mes de mayo 32° C y la mínima se tiene en el mes de enero 2.5° C.

Número de días con nublados al año son 120 días aproximadamente.

Suelos:

a).- Textura más frecuente arcillo, arenoso ph. dominante.

- b).- Topografía más frecuente accidentada.
- c).- Profundidad más frecuente 0.70 mts. perfil.
- d).- Permeabilidad más frecuente media.
- e).- Drenaje más frecuente media.
- f).- Salinidad más frecuente 0%
- g).- Estructura más frecuente, laminar y migajosa.
- h).- Erosión más frecuente hidrica.
- i).- Pedregosidad más frecuente 25%

El agua es potable y tiene una disponibilidad media anual de un 80% con las siguientes fuentes:

Arroyo	30 %
Manantial	60 %
Presa	10 %

El municipio de Tuxpan cuenta con una población de 16 800 habitantes, - la emigración en la localidad es baja.

Su clima es templado, con lluvias de junio a septiembre, con corrientes de sur a norte.

Los principales productos que se dan en el municipio son: Gladiola, maíz, tomatillo, jitomate, zempasuchitl, forrajes, chayote, guayaba, nispero, y aguacate.

Los principales programas de apoyo con que se cuenta son:

- a).- Asistencia técnica de riego.
- b).- Labores de cultivo. (Cultivos básicos y de riego).
- c).- Control de plagas y enfermedades.
- d).- Comercialización.

CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS DEL
ESTADO.

Z O N A	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR (M)	TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C).	PRECIPITACIONES MEDIAS MM.
BAJIO	1 000 - 2 000	15 - 20	800
VALLES	2 000 - 3 000	10 - 15	1 200
TIERRA CALIENTE	0 - 700	25	750 a 800

FUENTE:

S.A.G. PROGRAMA COORDINADO DE ASISTENCIA TECNICA.
DIRECCION GENERAL DE ASISTENCIA AGRICOLA, CHAPINGO, MEXICO

III. INGENIERIA DE PROYECTO.

Las construcciones como se mencionó en capítulos anteriores, es uno de los mayores costos que se tienen que realizar al inicio del funcionamiento de la granja, pero es importante señalar que con un adecuado mantenimiento se tiene una gran duración en éstas.

La granja estará construida en una superficie de 10 000 m², de los cuales sólo utilizaremos aproximadamente 3 000 m², el terreno restante se dejará para posibles planes de expansión.

Es importante desde el inicio preever las posibilidades de ampliación a fin de mantener la armonía inicial.

Asimismo a continuación se presentan los croquis de funcionamiento, para que podamos darnos una idea en que forma quedarán integradas las mismas, así como el número de locales necesarios y superficies de éstos. Las medidas de las zahúrdas se tomarán en base a las necesidades mínimas requeridas por animal según datos técnicos.

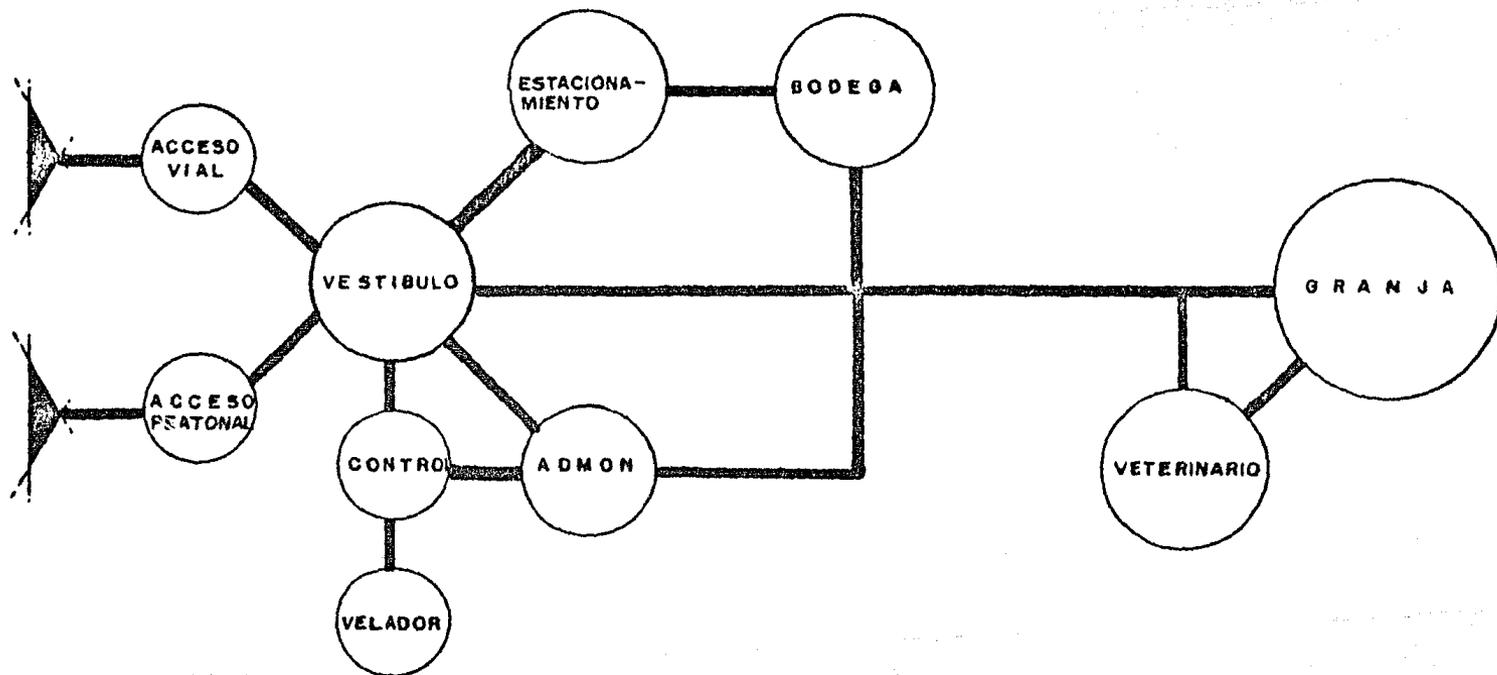
De especial interés es el estudio de flujo de circulación de materias primas, combustibles, animales, etc., para poder maximizar el aprovechamiento de nuestros recursos de acuerdo al estudio de tiempos y movimientos.

La duración de las construcciones y de las instalaciones es de 6 meses, presentamos el análisis de avance de la obra.

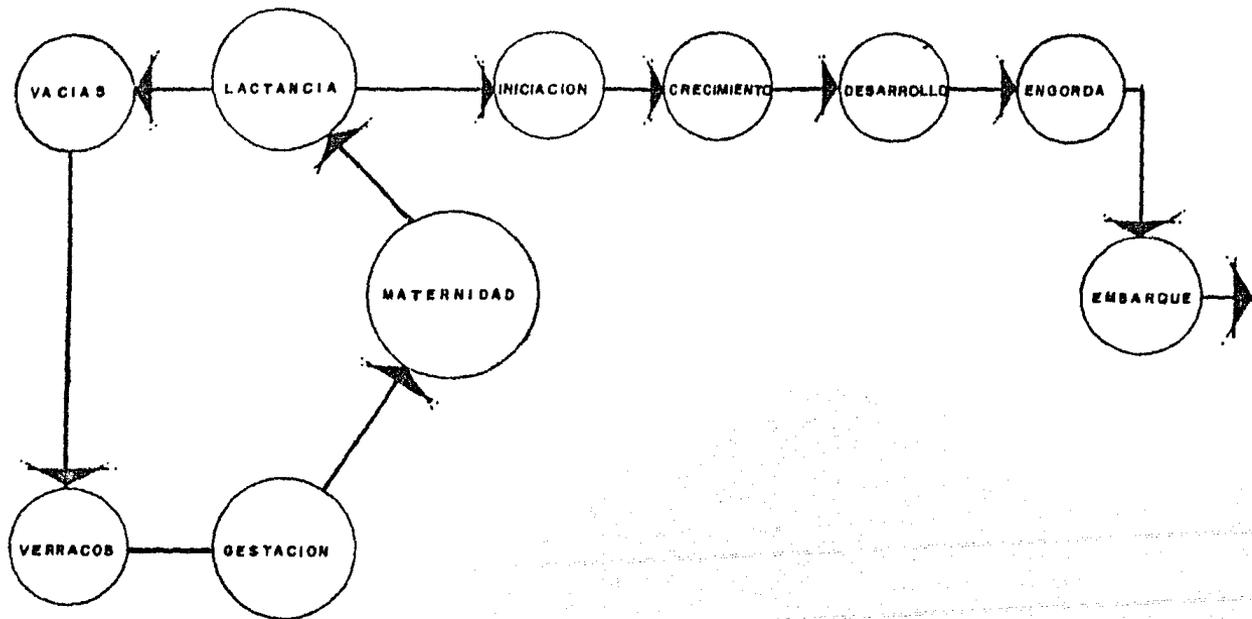
1	2	3	4	5	6	meses
20%	15%	10%	15%	20%	20%	Porcentaje de avance.

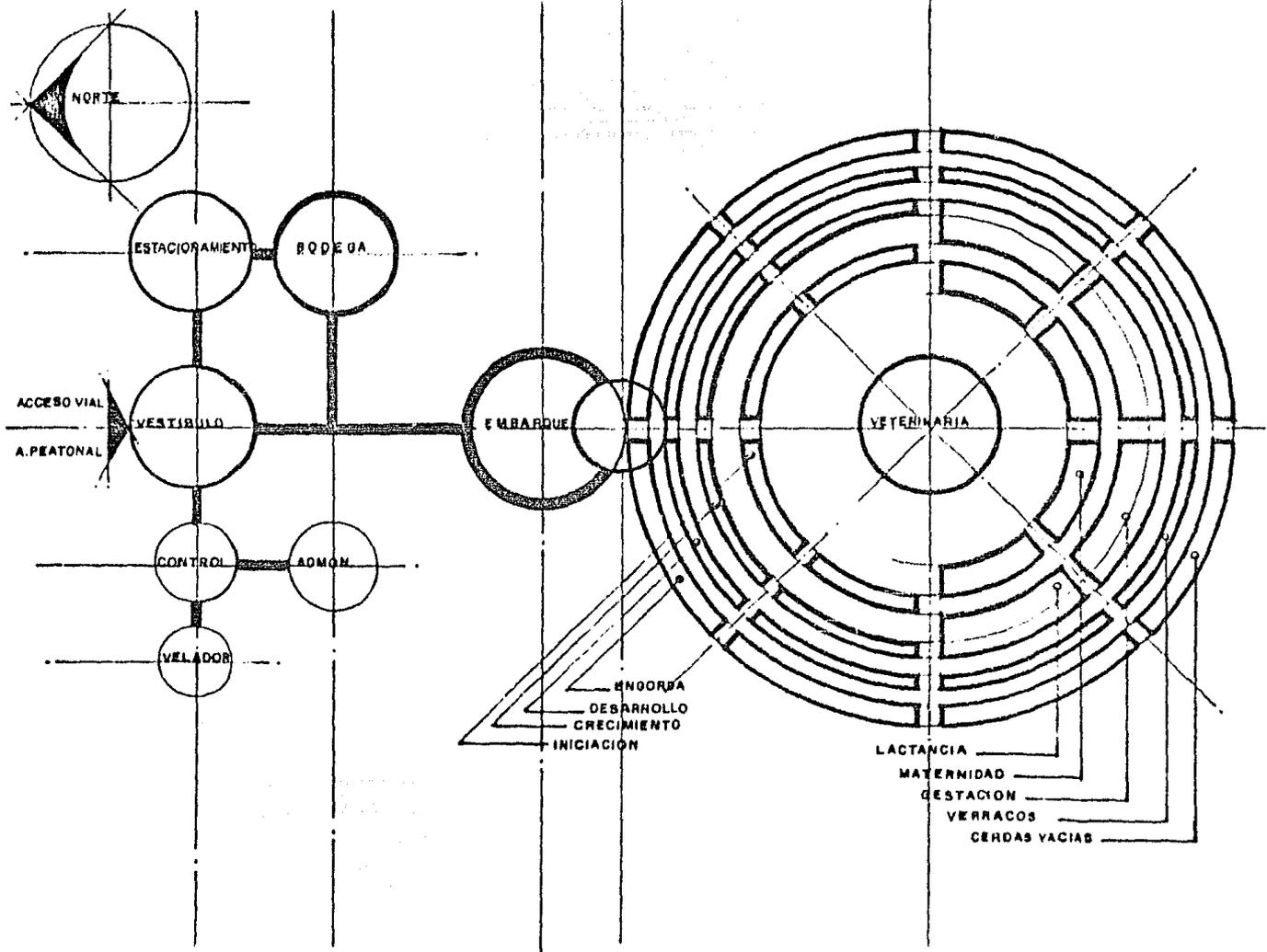
1).- Deslinde, cimentación y drenaje	20 %
2).- Obra negra hasta enlace	15 %
3).- Estructura metálica y cubierta	10 %
4).- Acabados y pisos	15 %
5).- Instalaciones eléctricas y de plomería	20 %
6).- Equipamiento	20 %
	<hr/>
	100 %

CROQUIS DE FUNCIONAMIENTO



CROQUIS DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA GRANJA





MANUAL DE OPERACIONES

- a).- Manejo sanitario de animales
 - 1.- Recepción de animales
 - 2.- Calendario de vacunación

- b).- Manejo alimenticio
 - Hato reproductor
 - 2.- Lechones
 - 3.- Iniciación, desarrollo y finalización

- c).- Rutina de manejo de animales
 - 1.- Manejo reproductivo
 - 2.- Manejo de lechones
 - 3.- Manejo de animales destetados
 - 4.- Manejo de animales desde crecimiento hasta peso al mercado.

- d).- Manejo sanitario de instalaciones
 - 1.- Rutina de aseo de locales
 - 2.- Lavado y desinfección de locales
 - 3.- Manejo de excretas
 - 4.- manejo de salas de maternidad
 - 5.- Manejo de material médico

MANUAL DE OPERACIONES

Introducción

El presente manual se presenta como resultado de una investigación a cerca del manejo y cuidado de una granja porcina; con el objeto de - evitar pérdidas económicas y reducir al máximo la mortalidad.

Es sumamente importante llevar a cabo el manejo sanitario tanto en - animales como en las instalaciones con el fin de evitar enfermedades infectocontagiosas, así como el manejo alimenticio y la rutina de ma-
nejo de animales para lograr un óptimo rendimiento en la producción.

El presente manual de operación se ha dividido en los cuatro puntos - antes mencionados, estableciendo cada uno de estos puntos los pasos - a seguir, para su correcta aplicación.

Cabe mencionar que ésta investigación fué realizada para todo tipo - de granja porcícola ubicada en cualquier parte de la República, por lo que el porcicultor podrá adaptarlo de acuerdo a sus necesidades - dependiendo de la zona donde se encuentre establecida para lograr su mayor beneficio.

a).- Manejo de animales.

1.- Recepción de animales.

A la llegada de los animales se desembarcarán y se colocarán en local de cuarentena, en donde se mantendrán en observación continua durante 28 días. Durante las primeras horas de su estancia se les administrarán soluciones de electrolitos y antibióticos de amplio espectro en el agua de bebida durante cinco días. A partir del quinto día serán sometidos a un tratamiento de desparasitación externa e interna, así mismo se administrará "TIAMUTIN" en el agua de bebida durante 10 días. Al día quinceavo de su arribo se les aplicará la primera vacuna contra el cólera y el treintavo día la segunda.

Se trasladarán los animales al local de primerizas y verracos previamente lavado y desinfectado en donde continuarán en observación y cuidados pertinentes hasta el día 60 de su llegada a la granja, a partir del cual comenzarán a montarse.

2.- Calendario de vacunación.

2.1 Hato reproductor.

Verracos. Se vacunarán contra el cólera porcino cada 6 meses.

Hembras de reemplazo. Las hembras seleccionadas para reemplazo, serán vacunadas a los 150 días de edad contra cólera porcino, además se les administrará una autovacuna general para prevención de problemas productivos.

Primerizas. Se vacunarán contra cólera porcino 15 días posparto.

Cerdas adultas. Se vacunarán cada vez que paran (21 días posparto), contra colera porcino.

b).- Producción.

A los 21 días de nacidos los lechones serán vacunados contra colera porcina y 3 semanas más tarde se les administrará la segunda vacunación.

Los animales que hayan cubierto el patrón genético requerido y sean seleccionados para venta serán vacunados contra colera porcino a los 150 días de edad.

b).- Manejo alimenticio.

1.- Hato reproducción.

Primerizas:

Etapa I.

Durante el período de dos meses a partir de la fecha de llegada de los animales, se les estará suministrando 2.5 Kgs. de alimento.

Etapa II.

A partir de los dos meses de estancia se comenzarán a montar -- las cerdas, proporcionándoles únicamente 2.0 Kgs. del mismo alimento.

Etapa III.

Cuando los animales hayan alcanzado los 90 días de gestación se

les suministrarán 2.5 Kgs. de alimento. Esto será siempre y cuando sean primerizas, mientras que cuando sean cerdas multiparas se les suministrará únicamente 2.5 Kgs. de alimento.

Cerdas lactantes.

El suministro de alimento en maternidad será restringido desde el parto y progresivamente se irá incrementando hasta el séptimo día, a partir del cual se suministrará ad-libitum hasta el momento del destete. Comenzandose con 2 Kgs. el primer día con un incremento diario de 1 Kg.

Cerdas destetadas:

Al momento del destete se proporcionarán 3.0 Kgs. de alimento para cerdas lactantes por unidad animal, hasta la fecha de --
monta.

Cerdas gestantes:

Al momento de la monta y hasta los 30 días de gestación se --
les estarán suministrando únicamente 2.0 Kgs. por día.

A partir de los 30 días de gestación se procederá a emparejar el estado de carnes del animal mediante la administración de volúmenes de alimento adecuado al peso del animal.

Con respecto a la alimentación del verraco se puede señalar que a los animales que se encuentren en descanso únicamente se les proporcionaran 2.5 Kgs. por día de alimento para verracos mientras que a los verracos que esten trabajando se les proporcionaran 3.0 Kgs. de alimento.

2.- Manejo alimenticio de los lechones.

Lactantes.

Los lechones recibirán a partir de los 10 días de nacidos, un alimento especial para lechones en forma de gránulos y un comedero especial para ellos, teniéndose la precaución de retirar el sobran- te cada día ya que es de capital importancia que el alimento que se les ofrezca, además de llenar sus requerimientos sea "granulado". Este alimento se les suministrará durante toda la lactancia y las dos primeras semanas postdestete.

Destetados.

Los animales destetados recibirán alimento de lechones las dos primeras semanas postdestete, comenzándose a partir de la tercera semana postdestete a cambiar gradualmente el alimento, de forma tal que al finalizar éste esten consumiendo alimento de iniciación.

Durante la primera semana postdestete el alimento se les suministrará en forma restringida (en el comedero tolva de la jaula) en cantidades de 100 grs. a cada uno seis veces por día a intervalos regulares, con la finalidad de prevenir diarreas postdestete debidas a sobrecarga estomacal.

Los animales dispondrán continuamente de alimento y agua todo lo que quieran consumir.

LECHONES HASTA 7 KGS. DE PESO VIVO.

Proteína bruta (%)	18
Energía metabolizable (%)	3 400
Lesina (%)	1
Metionina + cistina (%)	.60
Triptofano (%)	.14
Calcio (%)	.80
Fósforo (%)	.60
Cloruro de Sodio (%)	.35

FUENTE: Jensen, 1982.

NECESIDADES NUTRITIVAS HATO REPRODUCTOR.

1.- Gestantes, verracos.

Proteína bruta (%)	12
Energía metabolizable (K cal/kg.)	3 200
Lisina (%)	.42
Metionina + cistina (%)	.28
Triptofano (%)	.08
Calcio (%)	.75
Fósforo (%)	.50
Cloruro de sodio (%)	.35

FUENTE: Jensen, 1982.

Las cerdas repetidoras se volverán a incorporar al hato reproductor salvo cuando hayan repetido por segunda ocasión, en cuyo caso serán desechadas.

Manejo de verracos:

Los verracos se utilizarán, de acuerdo al esquema de cruzamientos que corresponda al tipo de granja en que se encuentren (núcleo, - multiplicadora, comercial) con una frecuencia de trabajo de 6 a 8 montas por semana para verracos jóvenes (menos de 15 meses de edad), de 10 a 12 en caso de verracos adultos. Su utilización se hará en forma rotativa y se controlará su uso en base a los registros de verracos confeccionados con tal fin.

En el caso de los verracos jóvenes, se supervisarán con especial cuidado las montas, ayudándolos en caso de ser necesario tratando de impedir la monta por la vía rectal que puede convertirse en un vicio.

Recomendaciones:

- Efectuar las montas en el local de verracos.
- Cada monta efectuada deberá registrarse tanto en la planilla de montas como en la pizarra del verraco.
- Cualquier anomalía observada en el comportamiento de los animales deberá ser reportada de inmediato al M.V.Z. encargado.
- Una vez a la semana los animales recibirán un baño podal de inmersión con una solución al 10% de sulfato de cobre.

Cerdas próximas al parto:

Las cerdas próximas a parir se trasladarán al local de maternidad

entre 2 y 5 días antes de la fecha de probable parto, calculada en base a 114 días postmonta y de acuerdo a los registros correspondientes llevados para tal fin.

Antes del parto se realizarán diversos manejos sanitarios que se detallan en el apartado correspondiente.

Etapa II.

Previo a la entrada al local de maternidad la cerda será lavada con agua y jabón, utilizando cepillo de cerda y enjuagándola a posteriori.

Parto:

Luego que las cerdas ingresen a la maternidad se controlará su comportamiento para poder atender al parto a su inicio a lo más pronto, luego de que haya comenzado el mismo.

En caso de que existan dificultades en el proceso del parto (esfuerzo de la cerda sin expulsión de lechones, más de 1/2 hora transcurrida luego de nacido el lechón), se procederá a reconocer la situación mediante la introducción de la mano previamente lavada y desinfectada y de ser necesario se extraerá el lechón que se encuentre en el tacto.

De no encontrarse ningún lechón y estar el cervix cerrado, se aplicarán estrógenos y luego de cerciorarse de la permeabilidad del mismo se repetirá la maniobra y de no encontrarse ningún lechón en clavado se procederá a administrar oxitocina por vía subcutánea (40 o 50 UI. hipofisina o de oxitocina).

Luego de nacido se limpiará la boca y fosas nasales y sacará el --

lechón con trozos de tela limpio, comprobándose que respire normalmente.

Después se procederá a su identificación, al escurrimiento ligado, corte y desinfección con tintura de iodo del cordón umbilical y al descolmillado con alicates especiales y a la aplicación tópica de tintura de iodo en las encias y se colocarán en un recipiente situado debajo de una fuente de calor y con cama de paja.

Luego de nacido el último lechón (al terminar el parto al arrojar la placenta) se colocará a la cerda para que empiecen a mamar, si se utiliza la técnica de amamantamiento cruzado se repartirán por peso y número.

Entre los 2 y 3 días de nacidos se aplicará a los lechones 150 mgs. de hierro, en forma de hierro-destran en forma de inyección intramuscular en la tabla del cuello (ver detalle al respecto) previa de desinfección de la zona, con un algodón embebido en alcohol y teniendo cuidado de aplicarlo lentamente evitando que refluya el líquido.

2.- Destete.

Cerdas destetadas:

Las cerdas que se vayan a seguir utilizando se trasladarán al local de montas, donde se alojarán en grupos y estarán sometidas a los estímulos del verraco realizándose las mismas maniobras que se describieron en el apartado de montas, debiéndose cargar al primer calor detectado.

Las cerdas que no entren en calor luego de 3 días postdestete serán desechadas.

3.- Lechones destetados.

Al destete de los lechones se agruparán según tamaño y peso en los lotes correspondientes a 2 camadas y serán alojados en corrales en el local de destete.

Al pasar a la etapa de crecimiento se mantendrá el mismo tamaño de lotes y de allí en adelante se manejarán en grupos, lo más uniformes en número y cuyo tamaño se adecuará a la capacidad de los locales en las distintas granjas.

4.- Manejo de los animales desde el crecimiento al peso de mercado.

Al destetarse los animales serán pesados individualmente y colocados en los corrales, según su peso, haciendo lotes lo más uniformes posible.

La primera semana postdestete, serán alimentados en forma restringida (3 veces al día) con un alimento para lechones y desde la segunda semana serán alimentados libremente con una mezcla de alimento de lechones y de iniciación, de tal modo que al final de esta semana ya estén comiendo alimento de iniciación desde su entrada al local al destete y durante la primera semana recibirán agua adicionada de electrolitos y antibióticos.

Los machos que tengan pesos inferiores a los del promedio del grupo serán castrados antes de su traslado a la siguiente etapa.

En cada etapa al pesarse los animales, al inicio se reagruparán -- los mismos en diferentes corrales según su peso y de acuerdo a un criterio establecido se eliminarán de los grupos futuros reproductores, castrándose los machos.

Las cerdas y verracos que se consideren sujetos de una futura selección serán revacunados contra colera porcino y vacunado -- contra leptospirosis y erisipela a partir de la etapa de engorda I.

C).- Rutina de aseo de los locales.

1.- Maternidad y destete.

Cada sala deberá contar con su equipo de limpieza exclusivo, el cual no deberá utilizarse para el aseo de otras salas. La limpieza de éstas áreas consistirá en el lavado de alfombrillas, comederos, paredes y pisos de las unidades de parto mediante el uso de trapos y esponjas impregnados en una solución de "iodiso 50 M". Además el aseo y lavado de pisos deberá efectuarse con escobas y cepillos de cerda dura. Estas actividades deberán --- efectuarse dos veces por día.

2.- Area de crecimiento, desarrollo, engorda y área reproductiva.

Se procederá a la limpieza diaria por la mañana y por la tarde mediante el uso de palas, jaladores y carretillas para recoger el estiercol o bien desalojarlo por los "slats" para posteriormente proceder al barrido de pisos, pasillos, etc. Además de mantener el aseo de comederos a fin de que estén en buen funcionamiento.

El equipo para la limpieza de rutina estará integrado por botas, jaladores de metal, cubetas, cepillos de mano, escobas y carretillas, etc.

2.- Lavado y desinfección de locales.

La utilización de las instalaciones será bajo el sistema de manejo de "todo adentro - todo afuera", es decir cada local se utilizará mediante la introducción de lotes o grupos uniformes de individuos (según etapa), durante un período aproximado de 30 días. A partir del cual será desalojado completamente y el grupo será transferido al local correspondiente a la siguiente etapa.

Una vez vacío el local se procederá a efectuar su limpieza y desinfección a efecto de llevar el control sanitario que es indispensable en todo sistema de producción porcina, práctica que además de brindar un ambiente adecuado previene y reduce el riesgo de presentación de enfermedades y las consecuentes mermas que ello implica.

- a).- Limpieza y desinfección de salas de maternidad y la sala de destete.

Para llevar a cabo la correcta limpieza y desinfección de estos locales, se contará con una máquina portátil, lavadora de presión de agua caliente, cepillos de cerda duros, escobillas de tirabuzón para ángulos, escobas, palas, detergentes removedor y desinfectantes de alto poder bactericida, viricida y esporicida de efecto letal rápido, de baja toxicidad, anticorrosivo con gran poder de penetración en materias orgánicas, compatible con jabones y solubles en agua, así como, con equipo de protección para el operario (impermeable, guantes, casco, etc.).

Paso 1 ablandamiento.

Una vez evacuados los animales del local, se procederá a desmontar el equipo removible, tales como puertas, rejillas, comederos, paredes, separadores, lámparas, etc., que se colocarán en los pasillos o afuera del local para su lavado.

Tanto el lavado del equipo como del local, se efectuará utilizando una solución detergente-removedor-desinfectante, procediéndose primeramente a un remojo uniforme aplicado con agua tibia a mediana presión sobre pisos, paredes y equipo, con la finalidad de ablandar todas las costras de materia orgánica, tales como restos de estiércol, alimento, orina, óxidos, grasas, etc. Después se dejará escurrir durante una hora en el interior del edificio y sus componentes para dar tiempo al detergente removedor que ejerza su acción de reblandecedor sobre todas las incrustaciones, posteriormente se repetirá la operación.

Paso 2 Cepillado y lavado caliente.

Mientras la sala esté aún en escurrimiento se procederá al cepillado vigoroso y al restregado a fondo de pisos, paredes y equipo, auxiliándose con chorros de agua caliente a una temperatura no mayor de 80° C. Y a una mayor presión, con la finalidad de dar mayor poder de penetración a la solución desinfectante. Se deberá poner especial atención con todas aquellas superficies de acceso difícil, tales como ranuras, grietas, ángulos, etc., se repetirá el proceso hasta que no existan restos de materiales orgánicos: de ser necesario (según antecedentes sanitarios del grupo anterior) se procederá a aumentar la concentración del desinfectante en la solución.

Paso 3 Desinfección, vaciado y fumigación.

El equipo que fué removido se reinstalará en su correspondiente lugar, siempre y cuando esté debidamente lavado para posteriormente ser rociado con una solución de alta concentración desinfectante de mayor poder germicida. Dicha aplicación deberá esparcirse por todas las superficies del equipo y el local.

Posteriormente se procederá a cerrarlo y se dejara escurrir hasta que se seque, después se colocarán las camas y se sellarán las en- tradas y salidas de aire para efectuar la fumigación con formal-- dehído y se mantendrá a niveles adecuados la concentración de gas durante un período no menor a 6 hrs., lapso en que no deberá en-- trar personal alguno al local. Si hay holgura de tiempo se prolon- gará esta medida durante 24 horas.

El personal que realice esta serie de actividades deberá tomar me- didas de protección, colocándose previamente el equipo de seguri- dad que incluye impermeable, casco, guantes, botas, etc., y al -- término de la labor se levaran todas las superficies del cuerpo - que hayan entrado en contacto con detergentes removedores, además de mudarse de ropa.

Paso 4 Sistema de suministro de agua.

Consistirá en la limpieza y saneamiento del sistema de suministro de agua, utilizando un detergente de acción esterilizante e inclu- sive el lavado del tinaco y mediante una sobre de drenados arras- trar óxidos y por último enjuagar toda la red de distribución.

Otro aspecto importante a considerar, es el mantenimiento de los tapetes sanitarios de toda la granja, renovando el desinfectante dos veces al día, con el objeto de no perder el poder germicida.

Asimismo durante la limpieza y desinfección de locales y equipo. - se deberán supervisar dichas actividades con la finalidad de no - introducir el grupo de animales hasta tener la certeza de que es- ta correctamente realizada la labor.

Periódicamente se tomarán muestras al azar mediante la utiliza---

ción de técnicas de raspado y toruna de algodón, mismos que se enviarán al laboratorio para su análisis respectivo.

- b).- Lavado y desinfección de los locales de crecimiento, desarrollo, engorda y área reproductiva.

Para cada una de éstas áreas se debe contar con palas, jaladores, escobas y cepillos de cerda dura, carretillas y cubetas.

Primeramente se procederá a la limpieza de pisos, recogiendo el estiércol con la pala para posteriormente pasar al proceso de reblandecimiento por medio de riego de pisos y paredes. Una vez que el local esté totalmente remojado se dejará reposar durante 20 minutos. Para pasar a la etapa de cepillado de pisos con escoba y de paredes con cepillo de mano. Auxiliándose con chorros a presión de agua tibia y jabón removedor.

Una vez que los pisos y paredes estan totalmente limpios se procederá a vaciar y rociar sobre estos, una solución desinfectante de una adecuada concentración germicida.

Algunos productos desinfectantes que existen en el mercado son los siguientes:

El producto IODISOL - 50 M (Derivado del monil Fenoxipolioxitileno + Acido Fosfórico), de laboratorios "Loefflex". Se recomiendan concentraciones de 16 ml. por cada 12 litros de agua. En los locales de maternidad y en concentraciones de 8 ml. por cada 12 litros en las áreas que alberguen animales de más de 30 Kgs. de peso vivo.

Amietrol (fenoles sintéticos en 20.5 gs. de concentración y detergentes (En concentraciones de 4 a 8 ml. por litro de agua, según sea el caso).

Vanodine. Desinfectante iodado (iodo etanol, Nonilfeno Polioxietilen-propileno + Acido Fosfórico) (Pfizer) en concentraciones de 4 ml. por litro de agua.

Forsan. (Fenol 28 ml. Fenol 5 ml. Cloruro de Benzalcomio + Metanol) Lab. "Cifer" 100 ml. por cada 20 ó 10 litros de agua, según sea el caso.

3.- Manejo de Excretas.

a).- Recolección:

Los distintos locales tendran un sistema interior de drenaje que permitirá recoger las excretas, constituidas por materias fecales, orina, agua de bebida y lavado en forma continua.

En el exterior de los locales se colectará y será conducido a un sistema de almacenaje y tratamiento de excretas que permitirá su separación en una fase líquida y otra sólida que será recogida en una plataforma de concreto diseñada para esos fines y que será utilizado ya sea como fertilizante o como alimento para animales (rumiantes o monogástricos).

La parte líquida, con un 3 a 4 de sólidos en suspensión será almacenada por un período de 3 semanas durante el cual será sometido a un proceso de aireación mecánica, mediante el cual será acondicionado (Disminuida su demanda biológica de oxígeno, así como su olor, etc.) para poder ser vertido a una corriente de agua sin peligro de contaminación ambiental o transportado en pipas para ser utilizado como fertilizante.

4.- Manejo de salas de maternidad.

3 a 5 días antes de la fecha probable del parto, la marrana será llevada al local de baño, donde con chorro de agua a presión, en jabonamiento y cepillado, la cerda será bañada completamente poniéndole especial atención a la correcta limpieza del tren posterior (Jamones), tetas y patas, con cuidado de no introducir agua en el conducto auditivo de la cerda y terminar con un correcto enjuague de la misma.

Posteriormente se colocará a la cerda en la jaula paridero, donde se mantendrá en observación continua para detectar cualquier signo de parto inminente; tales como inquietud creciente, descenso de leche, etc. Los partos deberán tener atención continua las 24 horas del día.

Posteriormente se procederá a pesar cada lechón, registrar el dato en la hoja de control respectiva, para después proceder al marcaje de la oreja previamente desinfectada, luego se colocarán los lechones con la madre. Cabe señalar que todo lechón cuyo peso sea inferior a 600 gramos será considerado rojo y se eliminará.

También se pondrá especial atención a todas aquellas camadas menores de dos días de edad. Vigilando que las fuentes de calor estén proporcionando una temperatura uniforme entre 30° y 32°C. Al área de lechones, también se verificará el flujo de leche materna y de haber problemas de agalactia se investigará la causa y se tomarán las medidas pertinentes, ya sea mediante la corrección de factores ambientales o por tratamiento de la marrana.

Conforme los lechones van creciendo, se podrá disminuir la temperatura proporcionada por la fuente de calor hasta 28° C. No está por demás señalar que dentro de los principales factores que determinan el funcionamiento de la maternidad está el control de -

temperatura, humedad y corrientes de aire del medio ambiente, así como las prácticas de limpieza e higiene continua de las unidades. Es indispensable verificar continuamente el funcionamiento de las fuentes de calor y de los extractores con la finalidad de evitar los sorprendidos resultados que pueden provocar el descuido y la falta de prevención.

Dentro de una maternidad, el material utilizado para asistir a -- aquellas camadas que presenten diarreas u otras alteraciones, no deberá ser utilizado para asear aquellas unidades que alojen animales menores o libres de enfermedad, con la finalidad de evitar la propagación de toda la sala.

La rutina del manejo diario del encargado de maternidad, deberá iniciarse por aquellas salas donde se encuentren las camadas más pequeñas y las cerdas próximas al parto posteriormente continuará el recorrido hacia las salas donde se encuentren los lechones de mayor edad, la mayor parte de su tiempo y atención lo dedicará a aquellas salas donde se estén llevando a cabo los partos, evitando así, muertes por aplastamientos, asfixia, etc.

En aquellos casos en que los lechones se vean privados de leche de la madre, se procederá a transferirlos a las otras cerdas (nodriza) que tenga pocas horas de diferencia de un parto a otro, de biéndose anotar en la hoja de control el tatuaje, sexo y número de animales adoptados por la nodriza.

Tanto a la entrada de la cerda a la maternidad, como a su salida al destete se pesará y registrará el peso de la cerda en la hoja de control.

Y si en un momento dado, el encargado de la maternidad requiere de auxilio ante cualquier imprevisto que lo haya demorado en sus

funciones, se incorporarán a la atención de ésta área otros elementos que trabajen en la granja, quienes deberán previamente lavarse y hacer cambio de overol y botas para sacar ---avante el trabajo.

Al iniciar el encargado de maternidad el recorrido matutino, registrará las temperaturas indicadas en el termómetro de mínimas y máximas. Posteriormente se registrará la segunda y ---tercera medición a la 1 P.M. y a las 9 P.M.

Los niveles de humedad relativa se registrarán de igual manera en base a las indicaciones del higrómetro.

A la hora del relevo el encargado en servicio procederá a informar el estado de los animales u otros problemas pendientes al relevo sustituto, habiéndolos registrado previamente en el libro de la bitácora.

El destete se efectuará a los 28 días de edad. Los lechones ---serán pesados individualmente y registrado el dato en la hoja de control.

IV.- INVERSIONES

Terreno		500 000.00
Construcciones	10	213 920.00
Equipo de transporte	2	000 000.00
Mobiliario y Equipo de Oficina		200 000.00
Pié de cría	2	600 000.00
Equipo pecuario		400 000.00
Gastos de instalación		100 000.00
		<hr/>
Total	\$	16 013 920.00

Depreciaciones *

Construcciones	5 % anual	510 696.00
Equipo rodante	20 % anual	400 000.00
Mobiliario y equipo	10 % anual	20 000.00
Equipo pecuario	25 % anual	100 000.00
		<hr/>
T O T A L	\$	1 030 696.00

* De acuerdo a la Ley del I.S.R.

INVERSION TOTAL EN CONSTRUCCIONES

C O N C E P T O	AREA CONSTRUIDA	COSTO TOTAL
Zahúrda para verracos	120 M2	\$ 320 656.00
Zahúrda para cerdas vacías	100 M2	229 230.00
Zahúrda para gestación	1 250 M2	4 038 000.00
Zahúrda para maternidad	205 M2	1 079 764.00
Zahúrda para cerdos de iniciación	100 M2	318 060.00
Zahúrda para crecimiento	200 M2	519 960.00
Zahúrda para desarrollo	200 M2	519 960.00
Zahúrda para engorda	240 M2	608 200.00
Bodegas	150 M2	1 500 000.00
Oficina (Administración)	60 M2	600 000.00
Casa del Velador	60 M2	480 000.00
	<hr/>	<hr/>
T O T A L	2 685 M2	\$ 10 213 920.00

Costo total de la construcción		\$ 10 213 920.00
Area total construida	2 685 M2	
Más: el 15% de área para circulación.	402 M2	
	<hr/>	
Area total necesaria	3 087 M2	

RESUMEN

Costo total de construcciones	\$ 10 213 920.00
Costo total del terreno (10 000 M2)	500 000.00
	<hr/>
Costo total de las construcciones	\$ 10 713 920.00

GRANJA DE CERDOS EN EL MUNICIPIO DE TUXPAN, MICHOACAN.

NECESIDADES DEL PROYECTO

ZAHURDAS PARA VERRACOS	8 LOCALES	
ZAHURDAS PARA CERDAS VACIAS	2 LOCALES	
ZAHURDAS PARA GESTACION	100 LOCALES	
ZAHURDAS PARA MATERNIDAD	20 LOCALES	
ZAHURDAS PARA CERDOS DE INICIACION	10 LOCALES	(20 Kgs.)
ZAHURDAS PARA CERDOS EN CRECIMIENTO	10 LOCALES	(40 Kgs.)
ZAHURDAS PARA CERDOS EN DESRROLLO	10 LOCALES	(70 Kgs.)
ZAHURDAS PARA ENGORDA	10 LOCALES	(100 Kgs.)

RELACION DE ZAHURDAS

RESUMEN

	C O N C E P T O	AREA	P.U.	TOTAL
1	CIMIENTOS	2 466 M.L.	800.00	\$ 1 972 800.00
2	CASTILLOS	1 827 M.L.	180.00	328 860.00
3	MUROS DE TABIQUE	2 337 M2	180.00	420 660.00
4	PISO ESCOBILLADO	2 520 M2	180.00	453 600.00
5	ESTRUCTURA (ang.)	1 486 M2	2 000.00	2 972 000.00
6	LAMINAS DE ASBESTO	1 486 M2	1 000.00	1 486 000.00
7	BODEGA	150 M2	10 000.00	1 500 000.00
8	OFICINAS (ADMN.)	60 M2	10 000.00	600 000.00
9	CASA DEL VELADOR	60 M2	8 000.00	480 000.00
				<hr/>
	T O T A L			\$ 10 213 920.00

MAS 15 % DE AREA PARA CIRCULACION.

ZAHURDAS PARA VERRACOS

8 LOCALES DE 3.00 X 5.00 = 15.00 M2 (6.00 M2 cubiertos) X 8.00 = 120.00 M2

CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	TOTAL
1 CIMIENTOS	16.00 M.L.	8.00	128.00	800.00	\$ 102 400.00
2 CASTILLOS	5.50 M.L.	8.00	44.00	180.00	7 920.00
3 MUROS DE TABIQUE	14.40 M2	8.00	115.20	180.00	20 736.00
4 PISO ESCOBILLADO	15.00 M2	8.00	120.00	180.00	21 600.00
5 ESTRUCTURA (ang.)	7.00 M2	8.00	56.00	2 000.00	112 000.00
6 LAMINAS DE ASBESTO	7.00 M2	8.00	56.00	1 000.00	56 000.00
TOTAL.					\$ 320 656 .00

ZAHURDAS PARA CERDAS VACIAS

2 LOCALES DE 10.00 X 5.00 = 50.00 M2 (25.00 M2 Cubiertos) X 2.00 + 100.00 M2

	CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	T O T A L
1	CIMIENTOS	30.00 M.L.	2.00	60.00	800.00 \$	48 000.00
2	CASTILLOS	10.00 M.L.	2.00	20.00	180.00	3 600.00
3	MUROS DE TABIQUE	27.00 M2	2.00	54.00	180.00	9 720.00
4	PISO ESCOBILLADO	50.00 M2	2.00	100.00	180.00	18 000.00
5	ESTRUCTURA (ang.)	25.00 M2	2.00	50.00	2 000.00	100 000.00
6	LAMINA DE ASBESTO	25.00 M2	2.00	50.00	1 000.00	50 000.00
T O T A L						\$ 229 320.00

ZAHURDAS PARA GESTACION

100 LOCALES DE 5.00 X 2.50 + 12.50 M2 (6.25 M2 Cubiertos) X 100.00 = 125.00 M2

CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	T O T A L
1 CIMENTOS	15.00 M.L.	100.00,	1 500.00	800.00	\$ 1 200 000.00
2 CASTILLOS	15.00 M.L.	100.00	1 500.00	180.00	270 000.00
3 MUROS DE TABIQUE	13.50 M2	100.00	1 350.00	180.00	243 000.00
4 PISO ESCOBILLADO	12.50 M2	100.00	1 250.00	180.00	225 000.00
5 ESTRUCTURA (ang.)	7.00 M2	100.00	700.00	2 000.00	1 400 000.00
6 LAMINA DE ASBESTO	7.00 M2	100.00	700.00	1 000.00	700 000.00
T O T A L					\$ 4 038 000.00

ZAHURDAS PARA MATERNIDAD (20.00)

1 LOCAL DE 8.00 X 25.70 = 205.60 M2

	CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	T O T A L
1	CIMIENTOS	62.00 M.L.			800.00	\$ 54 400.00
2	CASTILLOS	23.00 M.L.			180.00	4 140.00
3	MUROS DE TABIQUE	196.80 M2			180.00	35 424.00
4	PISO ESCOBILLADO	310.00 M2			180.00	55 800.00
5	ESTRUCTURA (ang.)	310.00 M2			2 000.00	620 000.00
6	LAMINA ASBESTO	310.00 M2			1 000.00	310 000.00
						<hr/>
T O T A L						\$ 1 079 764.00

ZAHURDAS PARA CERDOS DE INICIACION.

10 LOCALES DE 4.00 X 2.50 = 10.00 M2 (5.00 M2 Cubiertos) X 10.00 = 100.00 M2

CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	T O T A L
1 CIMIENTOS	15.00 M.L.	10.00	150.00	800.00	\$ 120 000.00
2 CASTILLOS	5.00 M.L.	10.00	50.00	180.00	9 000.00
3 MUROS DE TABIQUE	11.70 M2	10.00	117.00	180.00	21 060.00
4 PISO ESCOBILLADO	10.00 M2	10.00	100.00	180.00	18 000.00
5 ESTRUCTURA ANGULAR	5.00 M2	10.00	50.00	2 000.00	100 000.00
6 LAMINAS DE ASBESTO	5.00 M2	10.00	50.00	1 000.00	50 000.00
T O T A L					\$ 318 060.00

ZAHURDAS PARA CRECIMIENTO

10 LOCALES DE 5.00 X 4.00 - 20.00 M2 (10.00 M2 Cubiertos) X 10.00 = 200.00 M2

	CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	T O T A L
1	CIMIENTOS	18.00 M.L.	10.00	180.00	800.00	\$ 144 000.00
2	CASTILLOS	6.00 M.L.	10.00	60.00	180.00	10 800.00
3	MUROS DE TABIQUE	16.20 M2	10.00	162.00	180.00	29 160.00
4	PISO ESCOBILLADO	20.00 M2	10.00	200.00	180.00	36 000.00
5	ESTRUCTURA	10.00 M2	10.00	100.00	2 000.00	200 000.00
6	LAMINAS DE ASBESTO	10.00 M2	10.00	100.00	1 000.00	100 000.00
T O T A L						\$ 519 960.00

ZAHURDAS PARA DESARROLLO

10 LOCALES DE 5.00 X 4.00 = 20.00 M2 (10.00 M2 Cubiertos) X 10.00 = 200.00 M2

CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	T O T A L
1 CIMIENTOS	18.00 M.L.	10.00	180.00	800.00	\$ 144 000.00
2 CASTILLOS	6.00 M.L.	10.00	60.00	180.00	10 800.00
3 MUROS DE TABIQUE	16.20 M2	10.00	162.00	180.00	29 160.00
4 PISO ESCOBILLASO	20.00 M2	10.00	200.00	180.00	36 000.00
5 ESTRUCTURA	10.00 M2	10.00	100.00	2 000.00	200 000.00
6 LAMINAS DE ASBESTO	10.00 M2	10.00	100.00	1 000.00	100 000.00
T O T A L					\$ 519 960.00

ZAHURDAS PARA ENGORDA

10 LOCALES DE 6.00 X 4.00 = 24.00 M2 (12.00 M2 Cubiertos) X 10.00 = 240.00 M2

CONCEPTO	AREA	CANTIDAD	TOTAL	P. U.	T O T A L
1 CIMENTOS	20.00 M.L.	10.00	200.00	800.00	\$ 160 000.00
2 CASTILLOS	7.00 M.L.	10.00	70.00	180.00	12 600.00
3 MUROS DE TABIQUE	18.00 M2	10.00	180.00	180.00	32 400.00
4 PISO ESCOBILLADO	24.00 M2	10.00	240.00	180.00	43 200.00
5 ESTRUCTURA	12.00 M2	10.00	120.00	2 000.00	240 000.00
6 LAMINA DE ASBESTO	12.00 M2	10.00	120.00	1 000.00	120 000.00
T O T A L					\$ 608 200.00

V.- CONTROL PRESUPUESTAL

PRESUPUESTO DE EGRESOS A 5 AÑOS. (A PRECIO DE MERCADO).

EGRESOS POR COMPRAS DE ALIMENTO

AÑO	1	2	3	4	5
1 REPRODUCTORA	2 806 050.00	2 739 960.00	2 739 960.00	2 739 960.00	2 739 960.00
2 PREINICIACION	129 438.00	182 732.00	182 732.00	182 732.00	182 732.00
3 INICIACION	771 552.00	1 096 416.00	1 096 416.00	1 096 416.00	1 096 416.00
4 CRECIMIENTO	1 081 795.00	2 661 180.00	2 661 180.00	2 661 180.00	2 661 180.00
5 DESARROLLO	1 067 200.00	2 534 400.00	2 534 400.00	2 534 400.00	2 534 400.00
6 ENGORDA	1 321 320.00	6 531 140.00	6 531 140.00	6 531 140.00	6 531 140.00
TOTAL POR AÑO	7 267 355.00	15 745 828.00	15 745 828.00	15 745 828.00	15 745 828.00

EGRESOS POR SUELDOS Y SALARIOS

AÑO	1	2	3	4	5
AREA PRODUCTIVA					
M.V.Z.	250 000.00	360 000.00	360 000.00	360 000.00	360 000.00
PEON	(3)519 327.00	(5)819 996.00	819 996.00	819 996.00	819 996.00
TOTAL POR AÑO	769 327.00	1 179 996.00	1 179 996.00	1 179 996.00	1 179 996.00

EGRESOS POR SUELDOS Y SALARIOS

AÑO	1	2	3	4	5
AREA ADMINISTRATIVA					
ADMINISTRADOR	120 000.00	120 000.00	120 000.00	120 000.00	120 000.00
AUX. ADMINISTRATIVO	240 000.00	240 000.00	240 000.00	240 000.00	240 000.00
VELADOR	168 000.00	168 000.00	168 000.00	168 000.00	168 000.00
CHOFER	180 000.00	90 000.00	90 000.00	90 000.00	90 000.00
TOTAL POR AÑO	708 000.00	618 000.00	618 000.00	618 000.00	618 000.00

PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCION

AÑO	1	2	3	4	5
1 CONSUMO ALIM.	5 023 924.00	16 224 247.00	16 224 247.00	16 224 247.00	16 224 247.00
2 MANO DE OBRA	769 327.00	1 179 996.00	1 179 996.00	1 179 996.00	1 179 996.00
3 CONTROL SANITARIO	72 224.00	145 086.00	145 086.00	145 086.00	145 086.00
4 DEPRECIACIONES	1 623 296.00	1 623 296.00	1 503 496.00	1 503 496.00	1 503 496.00
5 INSUMOS AUX.	141 000.00	135 000.00	141 000.00	141 000.00	141 000.00
6 AGUA, LUZ, ETC.	58 000.00	58 000.00	58 000.00	58 000.00	58 000.00
TOTAL POR AÑO	6 687 771.00	19 365 625.00	19 251 825.00	19 251 825.00	19 251 825.00

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION

AÑO	1	2	3	4	5
1. SUELDOS Y SALARIOS	708 000.00	618 000.00	618 000.00	618 000.00	618 000.00
2. DEPRECIACIONES	74 000.00	74 000.00	74 000.00	74 000.00	74 000.00
3. AMORT.DE GROS.INST.	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00
4. PAP. Y ART. ESC.	12 000.00	12 000.00	12 000.00	12 000.00	12 000.00
5. AGUA, LUZ, ETC.	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00
TOTAL POR AÑO	814 000.00	724 000.00	724 000.00	724 000.00	724 000.00

PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTA.

AÑO	1	2	3	4	5
1. MANO DE OBRA		90 000.00	90 000.00	90 000.00	90 000.00
2. MANT.DEL VEHIC.	120 000.00	120 000.00	120 000.00	120 000.00	120 000.00
3. DEPREC. VEHIC.		200 000.00	200 000.00	200 000.00	200 000.00
TOTAL POR AÑO	120 000.00	410 000.00	410 000.00	410 000.00	410 000.00

PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS

AÑO	1	2	3	4	5
1. GASTOS FINANC.	1 256 680.00	3 804 314.00	1 228 291.00	0.00	0.00

PRESUPUESTO DE COMPRAS DE VACUNAS Y MEDICINAS VETERINARIAS

AÑO	PROGRAMA DE COMPRA	APLICACION
1	138 299.00	71 724.00
2	147 491.00	71 724.00
3	147 491.00	71 724.00
4	147 491.00	71 724.00
5	147 491.00	71 724.00

PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS DE OPERACION

AÑO

1. COSTO DE PROD.	7 687 771.00	19 365 625.00	19 251 825.00	19 251 825.00	19 251 825.00
2. GASTOS DE ADMON.	2 170 680.00	4 528 315.00	1 952 291.00	724 000.00	724 000.00
3. GASTOS DE VENTA	120 000.00	410 000.00	410 000.00	410 000.00	410 000.00
TOTAL POR AÑO	9 978 451.00	24 303 939.00	21 614 116.00	20 285 825.00	20 385 825.00

PRESUPUESTO DE DEPRECIACION Y AMORTIZACION

AREA PRODUCTIVA

CONCEPTO	VALOR	TASA	1	2	3	4	5
CONSTRUCCIONES	9 133 920.00	5%	456 696.00	456 696.00	456 696.00	456 696.00	456 696.00
EQUIP. TRANSP.	2 000 000.00	20%	200 400.00	200 000.00	200 000.00	200 000.00	200 000.00
EQUIP. PECUARIO	400 000.00	25%	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00	100 000.00
PIE DE CRIA							
- VIENTRES	2 080 000.00	40%	600 000.00	800 000.00	680 000.00	600 000.00	800 000.00
- VERRACOS	200 000.00	33.3%	66 600.00	66 600.00	66 800.00	66 600.00	66 600.00
TOTAL POR AÑO			1 623 296.00	1 623 296.00	1 503 496.00	1 423 296.00	1 623 296.00

AREA ADMINISTRATIVA

			1	2	3	4	5
CONSTRUCCIONES	1 080 000.00	5%	54 000.00	54 000.00	54 000.00	54 000.00	54 000.00
MOB. Y EQUIP. OF.	200 000.00	10%	20 000.00	20 000.00	20 000.00	20 000.00	20 000.00
TOTAL POR AÑO			74 000.00	74 000.00	74 000.00	74 000.00	74 000.00

AMORTIZACION

GASTOS DE INSTALACION

100 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00
------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

a).- Control técnico.

Por medio de este control se pretende llevar a cabo un registro completo de todo el ganado, así como conocer la calidad y sanidad del mismo, como también la eficiencia en cuanto a su alimentación.

Quando se trata de un lote de producción pequeño o restringido, su control no ofrece ninguna dificultad, pero cuando el número de ganado a controlar es elevado como el del presente caso, será necesario el manejo de un sistema de fichas individuales así como un sistema de fichas por lote de tal forma que se ordenaría a todos los vientres reproductores por lote, en una carta ó gráfico de tal forma que de una sola observación podamos darnos cuenta del estado en que cada cerda y cada lote se encuentre y las medidas de manejo que será necesario adoptar en cada momento.

En el modelo que se ilustra gráficamente la anotación de datos y su resumen requiere corto tiempo semanal por cerda y por lote, lo cual supone una ventaja ya que esto nos puede ahorrar descuidos y demóras en el trabajo por el personal de servicio en el rancho.

Programas de producción.

Tenemos dividido nuestro hato reproductor en 120 vientres en 10 lotes de 12 vientres cada uno de ellos, cada uno de estos lotes deberá ser numerado, así como cada vientre perteneciente a dicho lote, así como la zahúrda que ocupan, esto con el fin de facilitar su identificación.

- Cada lote deberá permanecer en observación 2 semanas con el fin

de detectar que el vientre cumpla con los requisitos para pasar a monta, de aquí pasarán a las zahúrdas de monta por un período de 2 semanas en el cual se pretende que el vientre -- quede cubierto.

Posteriormente los vientres pasarán a las zahúrdas de gesta-- ción,* en los cuales durante los 15 días siguientes estarán - en observación para verificar que dichos vientres hayan queda do cubiertos, si es el caso, permanecerán en dichas zahúrdas _ 107 días y 7 días antes del parto pasarán a las zahúrdas de - maternidad.

En maternidad permanecerán 2 semanas, de aquí se trasladarán a las zahúrdas de lactancia en las cuales permanecerán 23 --- días.

Posteriormente pasarán a las zahúrdas de cerdas vacías en don de serán nuevamente cubiertas, iniciando un nuevo ciclo.

La simple observación de la gráfica nos permitirá ver al mo-- mento los acontecimientos (Partos, destetes, cubriciones, etc.) ocurridos en el lote de reproductores, las medidas que es ne-- cesario adoptar en el momento preciso y la previsión de acon-- tecimientos futuros.

Etapas del programa productivo.

Observación	15 días
Monta	15 días
Gestación	114 días
Lactancia	30 días

* Período de gestación 114 días.

Flujo de animales.

La tabla de flujo de animales, se ha formulado conforme a las necesidades de pié de cría que plantea el programa productivo, asimismo como la producción esperada de lechones destetados hasta su salida al rastro, a los 7 meses con un peso promedio de 100 Kgs. en pié.

Durante los cinco primeros meses de operación entran a producción - 24 cerdas primerizas por mes.

El número de verracos jamás variara al ser el mínimo necesario para cubrir nuestras necesidades de producción.

Se observa como el número de cerdas varía conforme avanzan los meses hasta llegar al 7° mes en que el número de éstos es de 20, esto en relación al porcentaje que cada lote de 12 vientres, dos de éstos quedarán vacíos al entrar a monta, un lote cada dos semanas que darán 4 vientres vacías cada mes así se irán incrementando conforme pasan los meses, al 8° mes se considera que 16 de éstos vientres se desechan (ventas de vientres). al no poseer las cualidades necesarias para un pié de cría.

Cerdas gestantes.

En la gráfica se observa como se va incrementando el número de éstas hasta que se estabiliza al 6° mes, de aquí en adelante se considerará el número constante de dichos vientres.

Cerdas en maternidad.

Se observan a partir del 6° mes y su número será siempre constante.

Cerdas en Lactancia.

Se observan a partir del 6° mes y su número será siempre constante.

Lechones.

0 - 7 meses

En la gráfica de flujo de animales se observan los incrementos y -- disminuciones que sufre nuestra producción.

Nuestros incrementos son en relación al número de partos por vien-- tre y nuestras disminuciones son por el índice de mortalidad (Ver - gráfica estimada No. 2.)

A continuación se muestra una tabla en la cual se representa cual es el período de producción del hato reproductor.

S E M O V I E N T E	VIDA UTIL	DESTINO	PRODUCCION
V E R R A C O	36 MESES	DESECHO	3 servicios por mes.
V I E N T R E	30 MESES	DESECHO	Prom. 8.1 cerdos por ciclo.

El consumo mensual de alimento (Kgs.), se ha hecho en base al flujo de animales y se saca de la siguiente forma.

Se multiplica el número de animales que mantenemos en cada uno de - los meses y en cada una de las etapas. Por el consumo promedio dia-- rio por 30 días a continuación se muestra la tabla de consumo de -- alimento promedio mensual.

Consumo anual de alimento.

Indice de conversión y ganancias diarias por etapa.

S E M O V I E N T E	G. D.	I. C.	CONSUMO.
PRIMERIZAS	-	-	8½ Kgs.
VERRACOS	-	-	60 Kgs.
REPETIDORAS 1º CICLO	-	-	60 Kgs.
GESTANTES	-	-	60 Kgs.
LACTANTES	-	-	150 Kgs.
DESTETADAS	-	-	75 Kgs.
LECHONES (0 - 1 mes)	-	-	3 Kgs.
DESTETADOS (1 - 2)	350 grs.	2/1	20 Kgs.
CRECIMIENTO (2 - 3)	420 grs.	2.2/1	26 Kgs.
DESARROLLO (3 - 4)	470 grs.	2.5/1	33 Kgs.
DESARROLLO (4 - 5)	600 grs.	3.5/1	60 Kgs.
FINALIZACION (5 - 6)	700 grs.	4/1	80 Kgs.
FINALIZACION (6 - 7)	800 grs.	4.6/1	100 Kgs.

Nota.- Datos técnicos obtenidos por el Dr. M.V.Z. Schinca.

Precios del alimento por Kg. * para cada tipo de animal.

E T A P A	TIPO	PRECIO
Cerdas primerizas	Reproductora	\$ 21.50
Verracos	"	\$ 21.50
Cerdas vacias	"	\$ 21.50
Cerdas gestantes	"	\$ 21.50
Cerdas maternidad	"	\$ 21.50
Cerdas lactantes	"	\$ 21.50
Lechones de (0 - 1)	Preiniciación	\$ 25.38
Lechones de (1 - 2)	Iniciación	\$ 25.38
Lechones de (2 - 3)	Crecimiento	\$ 21.25
Lechones de (3 - 4)	Crecimiento	\$ 21.25
Lechones de (4 - 5)	Desarrollo	\$ 20.00
Lechones de (5 - 6)	Engorda	\$ 19.25
Lechones de (6 - 7)	Engorda	\$ 19.25

A continuación se muestran las diferentes tablas complementarias de nuestro programa de producción que son necesarias llevar a cabo para la identificación, registro y control de nuestro hato reproductor.

- 1).- Hoja de control de montas y gestación.
- 2).- Hoja de control de servicios.
- 3).- Hoja de control por cerda de maternidad.
- 4).- Hoja de registro individual de verracos.
- 5).- Hoja de registro individual de vientres.
- 6).- Inventario mensual de animales.

* Precios al mayoreo en el mes de septiembre de 1983.

7).- Hoja concentrada de cerdos en engorda

8).- Control semanal de entradas y consumo de alimento.

REGISTRO DE PRODUCCION PARA EL AREA DE MATERNIDAD
CONTROL DE MATERNIDAD.

RESPUESTAS:

RAZA DE LA HEMBRA

RAZA DEL SEMENTAL

IDENTIFICACION DE LA HEMBRA: _____

TATUAJE

ARETE

PESO DE LA HEMBRA A LA ENTRADA A MATERNIDAD

No. DE PARTO _____

PESO CAMADA NACIMIENTO _____

FECHA DE PARTO _____

FECHA DE DESTETE _____

NAC. VIVOS _____

PESO DE LA CERDA AL DESTETE _____

NAC. MUERTOS _____

NO. DE CERDOS DESTETADOS _____

PESO AL DESTETE _____

N A C I M I E N T O S

SEXO PESO INDIV.

- | | |
|-----------|------------------------|
| 1. _____ | Descolmillado _____ |
| 2. _____ | Identificación _____ |
| 3. _____ | Aplic. de Hierro _____ |
| 4. _____ | Observaciones: _____ |
| 5. _____ | |
| 6. _____ | |
| 7. _____ | |
| 8. _____ | |
| 9. _____ | |
| 10. _____ | |
| 11. _____ | |
| 12. _____ | |

HOJA DE REGISTRO INDIVIDUAL

PADRE No. _____

MADRE No. _____

Nombre de la Granja. _____

Identificación de la hembra: Arete No. _____ Tatuaje No. _____

Raza de la Hembra _____

Fecha de Nacimiento _____

Edad de la Pubertad _____

Fecha de Ingreso como pie de cría _____

Indice o valor de cría _____

PARTOS	1	2	3	4	5	6
Fecha de Monta						
Raza del Semental-Identificación No.						
Fecha de parto						
No. de lechones nacidos vivos						
No. de lechones nacidos muertos						
Peso camada al nacimiento						
Días lactancia						
No. de lechones Adoptados						
No. de lechones muertos en lactación						
Fecha del destete						
No. de lechones destetados						
Peso de la camada a los 21 días (Kgs.)						
Peso camada al destete (Kgs.)						
% de Mortalidad						
Días destete al primer servicio						
No. de Servicios						
Días destete-servicio efectivo						
Intervalo entre partos						
Días Abiertos _____						
Fecha de desecho de la hembra _____						
Observaciones _____						

CORRAL No. _____ FECHA DE FINALIZACION DE LA PRUEBA _____

EDAD PROMEDIO DEL LOTE _____

No. DE CERDAS POR CORRAL _____

No.	IDENTIFICACION	FECHA DE NACIMIENTO.	PESO AL INICIO	PESO A LA FINALIZACION.	GANANCIA DIARIA	OBSERVACIONES
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						

PESO TOTAL DEL GRUPO _____

PESO PROMEDIO DEL GRUPO _____

CONSUMO DE ALIMENTO _____

DIAS TRANSCURRIDOS _____

No. DE ANIMALES MUERTOS _____

% DE MORTALIDAD ETAPA _____

INVENTARIO MENSUAL DE ANIMALES

NOMBRE DE LA GRANJA _____

PERIODO: DEL _____ AL _____ DE _____ DE _____

TIPO DE ANIMAL	No.	RAZA	TOTAL	OBSERVACIONES
HATO REPRODUCTOR SEMENTALES AREA VERRACOS SEMENTALES AREA DE MONTAS SEMENTALES AREA PRIMERIZAS			T = _____	
CERDAS GESTACION CERDAS MATERNIDAD CERDAS VACIAS O DESTETADAS			T = _____	
PRODUCCION: EDAD EN SEMANAS				
LECHONES MATERNIDAD 0-4				
LECHONES DESTETE 4-8				
LECHONES CRECIMIENTO 8-16				
CERDOS DESARROLLO 16-20				
CERDOS FINALIZACION 20-24				
CERDOS FINALIZACION 24-28				
OTROS:				
SEMENTALES REPOSICION SEMENTALES VENTA PRIMERIZAS REPOSICION (FECHA PRIMERIZAS VENTA INCOR- PORACION)			T = _____	

POBLACION TOTAL DE LA GRANJA = _____

TIPO DE ANIMAL DESECHADO	IDENTIFICACION ARETE TATUAJE	RAZA	OBSERVACIONES
FECHA			
CERDA HATO SEMENTAL HATO OTROS:			
TIPO DE ANIMALES MUERTOS			
FECHA			
CERDA HATO SEMENTAL HATO OTROS:			

CONTROL SEMANAL DE ENTRADAS Y CONSUMO DE ALIMENTO

FECHA	ENTRADA								RESERVA EXISTENCIA	TOTAL CONSUMO
TIPO DE ALIMENTO	(TONS.)	TOTAL (TONS.)								
REPRODUCTOR										
ENGORDA										
DESARROLLO										
CRECIMIENTO										
DESETE										
OTROS										

b).- Control económico de la explotación.

En este punto se menciona la evaluación económica de los resultados - de la explotación, ya que éstos también se planean, realizan y evalúan de acuerdo a determinados objetivos esperados.

Los factores que será necesario analizar para llevar a cabo dicha evaluación serán:

- 1).- Análisis de la producción.
- 2).- La mano de obra en el costo de producción.
- 3).- Los gastos generales en el costo de producción y
- 4).- Estados financieros - presentación.

- 1).- Análisis de la producción.

Costos. En cualquier empresa, el conocimiento exacto de los números, facilitará el conocimiento de la utilidad o pérdida en un artículo determinado, así como el conocerlos en sus diversas etapas de producción nos indicará en donde poner especial atención a ellos a fin de lograr su control. Cuando en las empresas agropecuarias se aplican las técnicas y procedimientos de la contabilidad de costos, dichos costos recibirán el nombre genérico de "Costos de explotación" y las unidades base para determinar los costos unitarios variarán de acuerdo a la actividad de que se trate. (Cría o engorda de ganado).

El costo de explotación en la porcicultura, estará determinado por el esfuerzo humano, los recursos económicos y materiales utilizados para producir determinado número de animales y/o kilogramos de carne lograda.

En el presente proyecto el análisis será en base al programa de

producción y a nuestro flujo de animales, se observará como el consumo de alimento será a la larga, nuestro gasto más fuerte.

Al costear nuestro consumo de alimentos, será difícil identificar el consumo por unidad (cerdo) por lo tanto se considerará un consumo promedio por animal.

Para facilitar la labor de costeo consideramos que será necesario sacar consumo total por lote y de aquí derivar por promedio.

Asimismo será necesario determinar:

a).- El costo de producir lechones destetados.

b).- El costo de engorda.

a).- El costo de producir lechones destetados.

I).- Costo promedio por vientre al parto.

Lote A - 1, A - 2.

- Período de monta por un lapso de 15 días comerán 2.5 Kgs. de alimento diario con un costo de --- \$ 21.50 por 24 vientres.	\$ 19 350.00
- Gestación. Por un lapso de 115 días comerán 2.0 Kgs. de alimento diario con un costo de \$ 21.50 por 20 vientres.	98 900.00
- Maternidad. Lactancia. Por un lapso de 30 días - comerán 5.0 Kgs. de alimento diario con un costo de \$ 21.50 por 20 vientres.	64 500.00
	<hr/>
Costo de alimentación lotes A-1 y A-2 de vientres al destete.	\$ 182 750.00

II).- Costo promedio de alimentación de berracos;

- Monta. 30 días comerán 3.0 Kgs. de alimento diario con un costo de \$ 21.50 por 8 verracos.	\$ 15 480.00
Costo alimentación verraco para monta lotes A-1 y A - 2.	<u>15 480.00</u>

III).- Agotamiento del vientre.

Ventre 5 partos normales en 30 meses.

Inversión:

20 vientres con un costo de. \$ 20 000.00 c/u \$ 400 000.00
 Esto entre 5 partos nos dará \$ 80 000.00 por ciclo por lote de 20 vientres, dividido entre el total de la camada.

$$\frac{80\ 000.00}{180\ \text{lechones}} = \text{nacidos vivos } 444.44$$

Agotamiento del vientre por lechon. 444.44

IV).- Agotamiento del semental.

- Un verraco nos dará servicio durante 2 años de los cuales cada mes nos dará un promedio de 2.5 servicios, esto es por 25 meses nos dará un total de 62.5 servicios efectivos.*

Inversión:

8 verracos a un costo de \$ 25 000.00 c/u 200 000.00

* Lechones nacidos vivos.

62.5 servicios efectivos c/u nos dará un total de 500 servicios.

$$\frac{200\ 000.00}{500} = 400.00$$

Agotamiento del semental por servicio 400.00

\$ 400.00 por servicio por 2.5 servicios por mes nos dará \$ 1 000.00 Agotamiento mensual por 8 verracos \$ 8 000.00

$$\frac{8\ 000.00}{180^*} = 44.44$$

Agotamiento del semental por lechón de la primera -
camada. 44.44

V).- Costo de producción lechones al destete.

- Costo de alimentación vientres al destete	182 750.00
- Costo alimentación	15 480.00
	<hr/>
	198 230.00

Entre 180 lechones nacidos vivos

$$\frac{198\ 230.00}{180} = 1\ 101.28$$

Más:

Agotamiento del vientre	444.44
agotamiento del verraco	44.44
	<hr/>
Costo de producir lechones al destete por unidad	1 590.16

* Lechones nacidos vivos.

b).- Costo de engorda

Edad/meses

0 - 1	Preiniciación. 20 días de consumo promedio diario de 0.150 Kgs. con un costo de \$ 25.38 por Kg.	76.00
0 - 2	Iniciación. 30 días de consumo promedio diario de 0.670 Kgs. con un costo de \$ 25.38 por Kg.	510.00
2 - 3	Crecimiento. 30 días de consumo promedio diario de 0.870 Kgs. con un costo de \$ 21.25 por Kg.	554.00
3 - 4	Crecimiento. 30 días de consumo promedio diario de 1.10 Kgs. con un costo de \$ 21.25 por Kg.	701.00
4 - 5	Desarrollo. 30 días de consumo promedio diario de 2.00 Kgs. con un costo de \$ 20.00 por Kg.	1 200.00
5 - 6	Engorda. 30 días de consumo promedio diario de --- 2.67 Kgs. con un costo de \$ 19.25 por Kg.	1 541.00
6 - 7	Engorda. 30 días de consumo promedio diario de --- 3.33 Kgs. con un costo de \$ 19.25 por Kg.	1 923.00
	Costo de engorda por cerdo a 7 meses de edad	\$ 6 505.00

Costo de control sanitario

I).- Verraco.

Durante su vida útil de 24 meses

Colera. 4 aplicaciones a un costo de \$ 7.50	30.00
Desparasitación. 4 aplicaciones a un costo de 26.00 c/u	104.00
Septicemia. 2 aplicaciones a un costo de \$ 10.00	20.00
Costo sanitario por verraco.	<u>\$ 154.00</u>

II).- Vientre.

Durante su vida útil de 30 meses

Colera. 5 aplicaciones a un costo de \$ 7.50	37.50
Desparasitación. 5 aplicaciones a un costo de \$ 26.00	130.00
Septicemia. 3 aplicaciones a un costo de 10.00	30.00
Costo sanitario por vientre	<u>197.50</u>

III).- Lechón - cerdo.

Colera. 1 aplicación con un costo de \$ 7.50	7.50
Desparasitación. 2 aplicaciones a \$ 26.00 c/u	52.00
Septicemia. 1 aplicación a un costo de \$ 10.00	10.00
Hierro. 2 aplicaciones a un costo de \$ 14.00 c/u	28.00
Costo sanitario por lechón - cerdo.	<u>97.50</u>

Costo de un cerdo desde su nacimiento a salida al mercado.

Alimentación y control sanitario.

Costo de producción lechones al destete	1 590.16
Costo de engorda:	6 505.00
Más:	
Control sanitario	
Verracos	0.16
Vientre	0.22
Lechón - cerdo	<u>97.50</u>
Costo de un lechón cerdo desde su nacimiento hasta salida a mercado.	\$ 8 193.04

Gastos indirectos por cerdo.

Salario de un trabajador a razón de \$ 455.00 diarios* (S.M.z.) + 12% cuotas sociales en 180 días entre 156 cerdos primer camada.	603.75
Agua y luz (estimado)	30.00
Gastos varios, útiles de trabajo, herramientas, desinfectantes, etc. (estimado).	<u>15.00</u>
Cosot total de un cerdo a la salida al rastro	\$ 8 841.79

2.- La mano de obra en el costo de la producción

Con la orientación económico social de la producción la mano de obra en el medio agrícola sufre un proceso de encarecimiento que hace necesario que su empleo sea restringido al máximo.

* Salario mínimo de la zona.

Por otra parte en una industria como la porcicultura en la que se precisa de personal dotado de inteligencia y responsabilidad, es necesario que el rendimiento de su trabajo sea tan alto que permita una retribución más elevada que la del simple obrero manual. Por esta causa, es necesario que las construcciones, instalaciones y equipo estén dotadas de la suficiente funcionalidad y mecanización para reducir al mínimo el esfuerzo muscular necesario para el manejo del ganado.

Con el objeto de analizar los costos de producción, se disponen los datos por partidas pagadas o estimadas dentro de cada mes por los conceptos que expresan los nombres siguientes:

Incluye:

- a).- Sueldos fijos.
- b).- Eventuales.
- c).- Cargas sociales.
- d).- Primas.
- e).- Viviendas y suministros.
- f).- Dirección.
- g).- Total mensual

Otros gastos:

- a).- Veterinario y medicinas.
- b).- Agua y electricidad.
- c).- Amortizaciones.
- d).- Alquileres.
- e).- Entretenimiento y conservación.
- f).- Seguros.
- g).- Impuestos.
- h).- Transporte

- i).- Varios.
 - j).- Total mensual.
- 3).- Los gastos generales en el costo de la producción.

Dentro del concepto de Gastos Generales se incluye el valor de costo de todos los materiales empleados, servicios utilizados y desvaloraciones producidas en el proceso productivo que no están incluidos en el concepto de mano de obra.

Las más importantes a considerar son:

- a).- Amortizaciones.
 - b).- Depreciaciones.
 - c).- Entretienimiento y conservación.
 - d).- Medicación.
 - e).- Alquileres.
 - f).- Seguros.
 - g).- Transporte.
 - h).- Impuestos.
 - i).- Varios.
- 4).- Balance de resultados en explotación porcina.

El balance de resultados en una explotación porcícola es la parte del balance general cuyo objeto es obtener indicación precisa de los beneficios o pérdidas resultantes en la gestión de cría y recría de cerdos.

El primer paso para la obtención del balance es la integración de la producción bruta, que en la comparación entre el valor del ganado al principio del ejercicio más el de las compras ---

efectuadas durante el mismo, por una parte y el valor de la venta de cerdos en el mismo período más el de las existencias a fin de ejercicio.

Una vez obtenido el producto bruto, hemos de deducir los materiales servicios y gastos consumidos en su obtención, con lo que obtendremos el resultado del ejercicio, que será beneficio, si el valor de la producción bruta supera al de lo gastado y en caso contrario, el resultado será una pérdida económica.

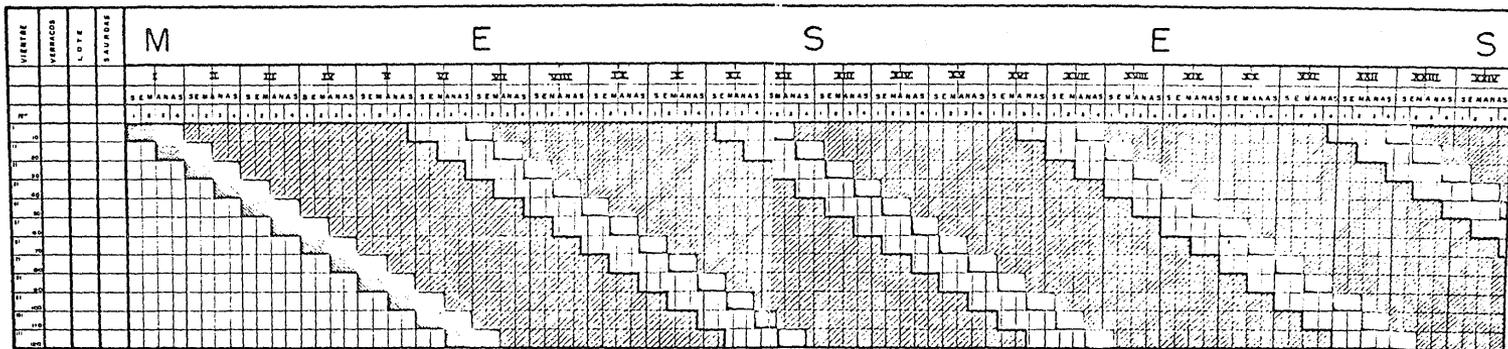
Ver capítulo de financiamiento de este mismo proyecto.

PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO Y CONSTRUCCION

ACTIVIDADES

1. Compra de terreno
2. Obra civil
 - 2.1 Deslinde, cimentación y drenaje
 - 2.2 Obra negra, hasta enrase
 - 2.3 Estructura metálica y cubierta
 - 2.4 Acabados y pisos
 - 2.5 Instalación eléctrica y plomería
 - 2.6 Equipamiento
3. Equipo de transporte
4. Equipo pecuario
 - 4.1 Solicitud
 - 4.2 Entrega
 - 4.3 Puesta en marcha
5. Suministro de agua
 - 5.1 Instalación y montaje
 - 5.2 Puesta en marcha
6. Suministro de energía eléctrica
 - 6.1 Solicitud
 - 6.2 Instalación y montaje
 - 6.3 Puesta en marcha
7. Mobiliario y equipo de oficina
 - 7.1 Solicitud
 - 7.2 Entrega

%	MESES					
	1	2	3	4	5	6
100	█					
100	█	█	█	█	█	█
20	█					
15		█				
10			█			
15				█		
20					█	
20						█
100				█	█	█
100					█	█
						█
						█
100	█	█	█	█		
	█	█	█			
		█	█			
			█	█		
100					█	█
						█
						█



PROGRAMA DE COSTO DE PRODUCCION
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S.P.R.

CONCEPTO	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Costo de consumo de alimento		54 180.00	79 980.00	112 230.00	114 480.00	176 730.00	261 385.00	349 051.00	410 546.00	519 941.00	707 141.00	948 904.00	1 259 356.00
2. Costo de mano de obra		94 333.00	94 333.00	94 333.00	94 333.00	94 333.00	94 333.00	143 666.00	143 666.00	143 666.00	143 666.00	143 666.00	143 666.00
3. Control Sanitario		1 392.00	1 044.00	1 044.00	1 044.00	1 044.00	5 040.00	9 262.00	9 646.00	9 527.00	11 124.00	11 674.00	10 393.00
4. Gastos indirectos estimados		10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00
S U M A P O R M E S		159 907.00	185 359.00	217 609.00	249 889.00	282 109.00	392 760.00	511 983.00	573 862.00	683 138.00	871 935.00	1 114 248.00	1 423 419.00

* Luz, agua, teléfono etc.

** Administrador sueldo 10 000.00

Aux. Administrativo 20 000.00

Veterinario 8 000.00 Del 1 al 5 después del 6 \$ 30 000.00

Chofer 15 000.00

Velador 14 000.00

Peón 13 666.00 Del mes 1 al 6 son 2 peones del 7 al 12 son 4 después del 13 son 5 peones

PROGRAMA DE COSTO DE PRODUCCION
GRANJA PORCINA "LA PENINIA" S.P.R.

CONCEPTO	MES	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.- Costo de consumo de alimento		1 270 406.00	1 248 431.00	1 308 431.00	1 339 231.00	1 377 731.00	1 377 731.00	1 377 731.00	1 377 731.00	1 377 731.00	1 377 731.00	1 377 731.00	1 377 731.00 *
2.- Costo de mano de obra		157 335.00	157 335.00	157 335.00	157 335.00	157 335.00	257 335.00	157 335.00	157 335.00	157 335.00	157 335.00	157 335.00	157 335.00 *
3.- Control Sanitario		12 556.00	12 074.00	12 074.00	12 432.00	12 536.00	9 666.00	12 738.00	12 336.00	12 336.00	12 336.00	12 336.00	12 336.00 *
4.- Gastos indirectos estimados		10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00 *
SUMA POR MES		1 450 297	1 463 840.00	1 487 840.00	1 518 998.00	1 557 602.00	1 554 732.00	1 557 804.00	1 557 402.00	1 557 402.00	1 557 402.00	1 557 402.00	1 557 402.00 *

* Nota.- A partir del mes No. 20, nuestro costo de producción se estandariza.

PROGRAMA DE CONTROL SANITARIO
GRANJA PORCINA "LA PERUJITA" S.P.R.

CONCEPTO	1	2	3	4	5	M 6	7	8	9	10	11	E 12	13	S 14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. CUIDERA PORCINO																								
Hito Reprodutor.	32.00	24.00	24.00	24.00	24.00		32.00	20.00	20.00	20.00		32.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	32.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Costo por dosis \$ 7.50							180.00	160.00	158.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00
Importe:	32.00	24.00	24.00	24.00	24.00		212.00	180.00	178.00	176.00	156.00	156.00	188.00	176.00	176.00	196.00	196.00	176.00	208.00	196.00	196.00	196.00	196.00	176.00
							1 320.00	1 320.00	1 370.00	1 410.00	1 320.00	1 320.00	1 320.00	1 470.00	1 470.00	1 470.00	1 470.00	1 320.00	1 560.00	1 470.00	1 470.00	1 470.00	1 470.00	1 320.00
2. DESPARAZITACION																								
Hito Desparasitador (5) X (32)	24.000	24.00	24.00	24.00	24.00		32.00	20.00	20.00	20.00		32.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	32.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Costo por dosis 1 ^o dosis 2 meses de edad							180.00	160.00	150.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00
Costo por dosis 2 ^o dosis 4 meses de edad							(2)x(156)	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00
Total Dosis	160.00	120.00	120.00	120.00	120.00		160.00	280.00	260.00	570.00	568.00	312.00	628.00	568.00	568.00	608.00	628.00	528.00	688.00	628.00	628.00	628.00	628.00	528.00
Costo por dosis \$ 5.20							832.00	1 456.00	1 352.00	2 964.00	2 954.00	1 623.00	3 266.00	2 954.00	2 954.00	3 162.00	3 266.00	2 746.00	3 578.00	3 266.00	3 266.00	3 266.00	3 266.00	2 746.00
Importe:	832.00	624.00	624.00	624.00	624.00		832.00	1 456.00	1 352.00	2 964.00	2 954.00	1 623.00	3 266.00	2 954.00	2 954.00	3 162.00	3 266.00	2 746.00	3 578.00	3 266.00	3 266.00	3 266.00	3 266.00	2 746.00
3. SUPLENTO																								
Hito Suplenador	32.00	24.00	24.00	24.00	24.00		180.00	180.00	180.00	180.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Costo por dosis \$ 10.00							180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	200.00	228.00	220.00	220.00	220.00	220.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Importe:	320.00	240.00	240.00	240.00	240.00		1 800.00	1 800.00	1 800.00	1 800.00	2 000.00	2 000.00	2 280.00	2 220.00	2 220.00	2 220.00	2 220.00	2 220.00	2 220.00	2 200.00	2 200.00	2 200.00	2 200.00	2 000.00
4. MEDIO																								
Medio						(2)x(180)	180.00	180.00	180.00	180.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Costo por dosis \$ 14.00						360	360.00	360.00	360.00	360.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Importe:						5 040	5 040.00	5 040.00	5 040.00	5 040.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00	5 600.00
USO TOTAL POR MES	1 392.00	1 044.00	1 044.00	1 044.00	1 044.00	5 040	9 262.00	9 646.00	9 527.00	11 124.00	11 674.00	10 393.00	12 556.00	12 074.00	12 074.00	12 432.00	12 536.00	9 666.00	12 738.00	12 738.00	12 336.00	12 336.00	12 336.00	11 666.00

PROGRAMA DE COMPRAS PRESUPUESTADO
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S"PR"

CONCEPTO	MES	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. ALIMENTO													
1.1 Reproductora	(21.50)			31 860			31 860			31 860			31 860
1.2 Preiniciación	(25.38)		1 800			1 800			1 800			1 800	
1.3 Iniciación	(25.38)			10 800			10 800			10 800			10 800
1.4 Crecimiento	(21.25)	31 308			31 308			31 308			31 308		
1.5 Desarrollo	(20.00)			31 680			31 680			31 680			31 680
1.6 Engorda	(19.25)	85 840			95 040			95 040			95 040		
S U M A		117 148	1 800	74 340	126 348	1 800	74 340	126 348	1 800	74 340	126 348		
2. CONTROL SANITARIO													
2.1 Vacuna para el colera porcino	(7.50)						1 168						1 168
2.2 Desparasitación	(5.20)						3 728						3 728
2.3 Septicemia	(10.00)						1 200						1 200
2.4 Hierro	(14.00)						2 400						2 400

PROGRAMA DE VENTAS
GRANJA FORCIDA "LA PERUANA" S. P. R.

CONCEPTO	MES	8	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	31	32	33	34	35	36	37	38	
1.- Ventas de cerdo supremo *			156	156	156	176	176	176	176	176	176	176	176	176								
2.- Ventas de cerdo desecho **	16														20	-20	20	24				16
3.- Ventas de verracos desecho																						8

* A partir del mes 16 se estandarizara la producción y se repite el ciclo hasta el mes 60.

** Las hectras del mes 8 y 38, son las hectras que no quedaron cargadas, las del mes 31 en adelante son las que ya se apartaron en su ciclo productivo.

VI. FINANCIAMIENTO

El presente proyecto está planeado y estructurado para que pueda cumplir satisfactoriamente con los requisitos que exigen los diferentes bancos, ya que todos estos se rigen a través del Banco de México, por lo que en el presente caso todos los Estados Proforma que se presentan a continuación están elaborados de acuerdo a los requisitos que exigen los analistas de créditos.

La presente granja estará integrada como una Sociedad de Producción Rural. Constituida con 10 socios que aportarán cada uno de ellos la cantidad de \$ 1 601 392.00 (UN MILLON SEIS CIENTOS UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), cantidad que entregarán para pagar todos los costos y gastos de las construcciones, terreno e instalaciones, etc.

Asimismo se tramitará un préstamo de habilitación para la compra de alimentos, control sanitario, etc., en general todos los costos y gastos de operación, éste préstamo será de - - - - - \$ 11 200 000.00 (ONCE MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.) y se pagarán intereses con una tasa de interés del 37%*, el período de gracia es de 13 meses por lo tanto el préstamo inicial se empieza a amortizar a partir del mes 14 y se termina de pagar el total del préstamo en el mes 36. Se recomienda remitirse al Flujo de Efectivo para poder entender mejor lo anterior.

Un aspecto importante es tomar en cuenta que todos los costos de la proyección de los Estados Financieros, no se les aplicará factor de actualización, ya que si aumentan los costos por ende aumentan los precios de venta.

* Tasa de interés en el mes de junio de 1983.

FUENTES Y USOS DE FONDOS EN LA INSTALACION DE
EMPRESA (PERIODO ESTIMADO EN AÑOS).

FUENTES:	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
A.- Externas				
I. Aportación de capital	16 013 920.00			
II. Préstamos a largo plazo	11 200 000.00			
III. Ventas	288 000.00	27 162 000.00	27 768 000.00	
B.- Internas				
IV. Utilidades no distribuidas				
V. Reservas (Depreciación y otras)				
VI. Saldo del año anterior		774 764.00	2 235 928.00	2 207 497.00
C.- Total de fuentes.	27 501 920.00	27 936 764.00	30 003 928.00	
USOS:				
VII. Terreno	500 000.00			
VIII. Construcciones	10 213 920.00			
IX. Equipos e instalaciones	5 300 000.00			
X. Cuotas al I.M.S.S.	154 560.00	154 560.00	154 560.00	
XI. Costo de producción	9 201 996.00	21 587 402.00	26 413 580.00	
XII. Gastos financieros	1 356 680.00	3 958 874.00	1 228 291.00	
D.- Total de Usos:	26 727 156.00	25 700 836.00	27 796 431.00	

CEDULA DE GASTOS FIJOS Y VARIABLES

GASTOS FIJOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
1. Agua, luz, etc.	58 000.00	58 000.00	58 000.00
2. Depreciaciones	1 697 296.00	1 697 296.00	1 577 496.00
3. Amortizaciones	10 000.00	10 000.00	10 000.00
4. Mano de Obra	708 000.00	618 000.00	618 000.00
5. Insumos Aux.	141 000.00	135 000.00	141 000.00
6. Mantenimientos vehíc.	1 356 680.00	1 804 314.00	1 228 291.00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL POR AÑO	4 090 976.00	6 442 610.00	3 752 787.00

SUMA DE GASTOS FIJOS DE LOS 3 AÑOS.

\$ 14 286 373.00

GASTOS VARIABLES

1. Alimento	7 267 355.00	15 745 828.00	15 745 828.00
2. Control Sanitario	138 299.00	147 491.00	147 491.00
3. Mano de Obra	769 327.00	1 179 996.00	1 179 996.00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL POR AÑO	8 174 981.00	17 073 315.00	17 073 315.00

SUMA DE GASTOS VARIABLES DE LOS 3 AÑOS

\$ 42 321 611.00

SUMA DE GASTOS FIJOS Y VARIABLES.

\$ 56 607 984.00

PUNTO DE EQUILIBRIO ECONOMICO.

FORMULA:
$$P. E. = \frac{G. F.}{1 - \left(\frac{G. V.}{V} \right)}$$

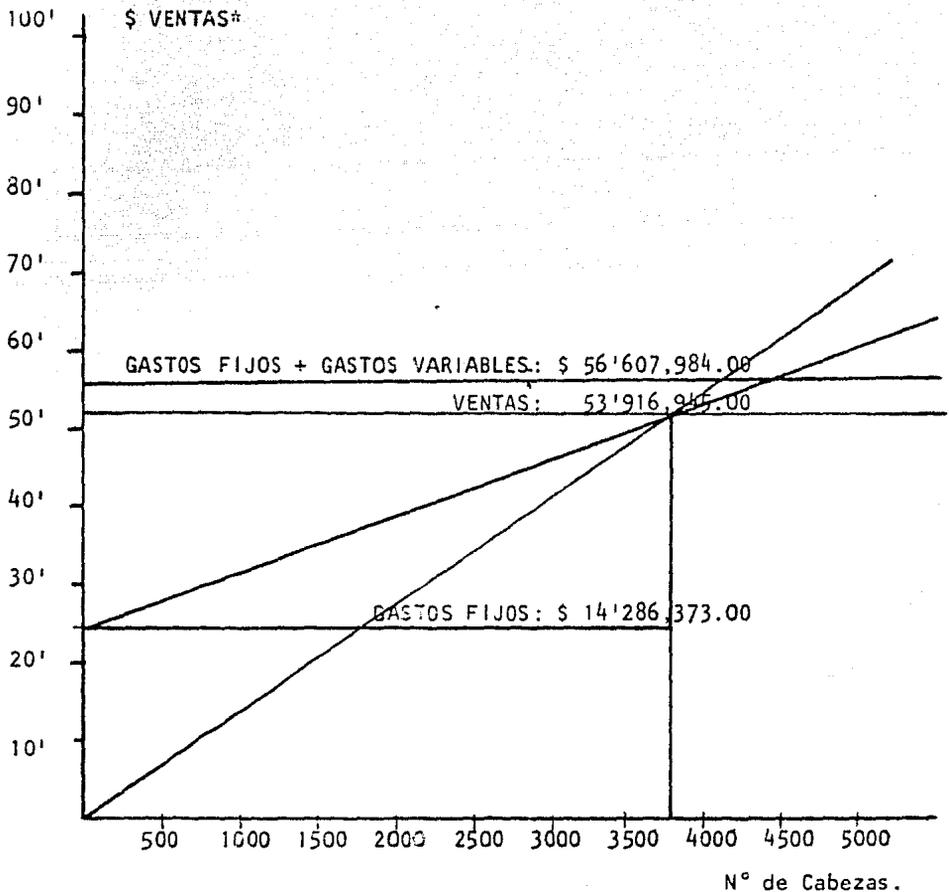
SUSTITUYENDO:
$$P. E. = \frac{14\ 286\ 373.00}{1 - \left(\frac{42\ 321\ 611.00}{57\ 578\ 000.00} \right)}$$

$$= \frac{14\ 286\ 373.00}{.26497} = 53\ 916\ 945.00$$

Por lo tanto el punto de equilibrio se logrará cuando tengamos unas ventas por \$ 53 916 945.00.

O en su defecto hayamos vendido 3 724 cabezas de ganado.

PUNTO DE EQUILIBRIO ECONOMICO



Por lo tanto el punto de equilibrio se logrará cuando tengamos unas ventas de \$ 53'916,945.00 ó hayamos vendido 3 722 cabezas de ganado.

BALANCE INICIAL PRESUPUESTAL
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA".

A C T I V O .

Circulante

Caja	10 000.00	
Bancos	690 042.00	
Almacén alim.	246 390.00	
Almacén insum. aux.	53 568.00	\$ 1 000 000.00

Fijo

Terreno	500 000.00	
Construcciones	10 213 920.00	
Equipo transporte	2 000 000.00	
Mobiliario y equipo	200 000.00	
Pié de Cría	2 600 000.00	
Equipo pecuario	400 000.00	\$ 15 913 920.00

Diferido

Gastos de inst.		\$ 100 000.00	\$ 17 013 920.00
-----------------	--	---------------	------------------

P A S I V O

Fijo

Documentos por pagar a largo plazo		\$ 1 000 000.00	
---------------------------------------	--	-----------------	--

C A P I T A L

Capital Social		\$ 16 013 920.00	\$ 17 013 920.00
----------------	--	------------------	------------------

FLUJO DE EFECTIVO PRESUPUESTADO AL 1er. AÑO
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S. P. R.

CONCEPTO	MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Saldo inicial			591 876	426 117	717 228	520 636	264 287	821 929	55 589	1 889 526	44 878	552 420	76 145
I.- INGRESOS													
a).- Créditos	1 000 000			1 000 000			1 800 000		1 900 000		2 800 000		2 700 000
b).- Ventas de desecho									288 000				
c).- Ventas de cerdo supremo													
TOTAL DE INGRESOS	1 000 000	591 876	1 426 117	717 228	520 626	2 064 287	181 929	2 243 589	1 889 526	2 844 878	552 420	2 776 145	
II.- EGRESOS													
a).- Alimentación	246 390		568 890		41 116	954 438	480 675	42 638	1 500 390	1 922 440	45 684	1 464 694	
b).- Control sanitario	5 568				34 400	24 995						73 336	
c).- Sueldos y salarios	94 333	94 333	94 333	94 333	94 333	143 666	143 666	143 666	143 666	143 666	143 666	143 666	
d).- Insumos auxiliares	47 000				10 000	17 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	17 000	
e).- Mantenimiento de vehículos	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	
f).- Cuotas del IMSS e Infonavit y Guard.		25 760		25 760		25 760		25 760		25 760		25 760	
g).- Varios: luz, agua, teléfono, etc.	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	
h).- Papelería y artículos de escritorio	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	
i).- Gastos financieros		30 833	30 833	61 666	61 666	61 666	117 166	117 166	175 759	175 759	262 083	262 083	
TOTAL DE EGRESOS	408 124	165 759	708 889	196 592	256 349	1 242 358	766 340	354 063	1 844 648	2 296 458	476 275	2 001 381	
Saldo de (I - II)	591 876	426 117	717 228	528 636	264 287	821 929	55 589	1 889 526	44 878	552 420	76 145	774 764	
Amortización del crédito													
Saldo a fin de mes	591 876	426 117	717 228	528 636	264 287	821 929	55 589	1 889 526	44 878	552 420	76 145	774 764	

FLUJO DE EFECTIVO PRESUPUESTADO AL 2do. AÑO.
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S. P. R.

CONCEPTO	MES	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Saldo inicial		774 764	35 550	1 459 274	1 364 328	260 727	1 637 156	1 642 209	703 785	2 194 496	2 015 387	1 532 883	2 696 743
I.- INGRESOS													
a).- Créditos													
b).- Ventas de desecho													
c).- Ventas de cerdo supremo	2 106 000	2 106 000	2 106 000	2 106 000	2 106 000	2 106 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000
TOTAL DE INGRESOS	2 880 764	2 141 550	3 565 274	3 470 328	2 336 727	4 013 156	4 018 209	3 079 785	4 570 496	4 391 387	3 908 883	5 072 743	
II.- EGRESOS													
a).- Alimentación	2 317 715	45 684	1 592 684	2 494 815	45 684	1 592 694	2 490 815	45 684	1 592 694	1 884 975	45 684	1 592 694	
b).- Control sanitario.						73 745							73 745
c).- Sueldos y salarios	157 333	157 333	157 333	157 333	158 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333
d).- Insumos auxiliares	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
e).- Mantenimiento de vehículos	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
f).- Cuotas al IMSS, Infonavit y Guard.		25 760		25 760		25 760			25 760		25 760		25 760
g).- Varios: Luz, agua, teléfono, etc.	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833
h).- Papelería y artículos de escritorio	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
i).- Gastos financieros	345 333	345 333	342 763	340 194	335 055	329 916	324 777	315 013	305 250	290 604	275 958	254 118	
TOTAL EGRESOS	2 845 214	598 943	2 117 613	3 042 935	562 905	2 204 281	2 997 758	568 623	2 080 110	2 383 505	503 808	2 128 483	
SALDO DE (I - II)	35 550	1 542 607	1 447 661	427 393	1 803 822	1 808 875	1 020 451	2 511 162	2 490 386	2 007 882	3 405 075	2 944 260	
Amortización del crédito		83 333	83 333	166 666	166 666	166 666	316 666	316 666	474 999	474 999	708 332	708 332	
SALDO A FIN DE MES	35 550	1 459 274	1 364 328	260 727	1 637 156	1 642 209	703 785	2 194 496	2 015 387	1 532 883	2 696 743	2 235 928.	

FLUJO DE EFECTIVO PRESUPUESTADO AL 3er. AÑO
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S.P.R.

CONCEPTO	MES	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Saldo inicial		2 235 928	768 721	1 837 612	1 411 461	2 616 102	1 421 011	1 045 175	2 328 492	1 155 932	1 088 600	107 519	1 944 794
I.- INGRESOS													
a).- Créditos													
b).- Ventas de desecho.								480 000	480 000	480 000	480 000	576 000	
c).- Ventas de cerdo supremo		2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	1 728 000	1 728 000	1 728 000	1 728 000	1 728 000	2 376 000
TOTAL DE INGRESOS		4 611 928	3 144 721	4 213 612	3 787 461	4 992 102	3 797 011	3 253 175	4 536 492	3 363 932	3 296 600	2 411 519	4 320 794
II.- EGRESOS													
a).- Alimentación		2 494 815	45 684	1 592 694	45 684	2 494 815	1 592 694	45 684	2 494 815	1 592 694	2 494 815	45 684	1 592 694
b).- Control Sanitario							73 745						73 745
c).- Sueldos y Salarios		157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333	157 333
d).- Insumos auxiliares		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	17 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	17 000
e).- Mantenimiento de vehículos		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
f).- Cuotas al IMSS, Infonavit y Guard.			25 760		25 760		25 760		25 760	25 760	25 760	25 760	25 760
g).- Varios: Luz, agua, teléfono, etc.		3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833	3 833
h).- Papelería y artículos de escritorio		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
i).- Gastos financieros		231 894	203 500	177 292	151 083	127 444	103 805	80 167	61 153	42 139	28 007	13 875	6 932
TOTAL DE EGRESOS		2 909 875	457 110	1 952 152	404 693	2 804 425	1 985 170	308 017	2 763 894	1 816 999	2 730 748	241 725	1 888 297
SALDO DE (I - II)		1 702 053	2 687 611	2 261 460	3 382 768	2 187 677	1 811 841	2 945 258	1 772 598	1 546 933	565 852	2 169 794	2 432 497
Amortización del crédito		933 332	849 999	849 999	766 666	766 666	766 666	616 666	616 666	458 333	458 333	225 000	225 000
SALDO A FIN DE MES.		768 721	1 837 612	1 411 461	2 616 102	1 421 011	1 045 175	2 328 492	1 155 932	1 088 600	107 519	1 944 794	2 207 497

FLUJO DE EFECTIVO PRESUPUESTADO

GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S. P. R.

CONCEPTO	MES	37	38	39	40	41
Saldo inicial		2 207 497	1 906 516	4 028 906	4 630 046	6 752 436
I.- INGRESOS						
a).- Crédito						
b).- Ventas de desecho						
c).- Ventas de cerdo supremo		2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000	2 376 000
TOTAL DE INGRESOS		4 583 497	4 282 516	6 404 906	7 006 046	9 128 436
II.- EGRESOS						
a).- Alimentación		2 494 815	45 684	1 592 694	45 684	2 494 815
b).- Control Sanitario						73 745
c).- Sueldos y Salarios		157 333	157 333	157 333	157 333	157 333
d).- Insumos auxiliares		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
e).- Mantenimiento de vehículos		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
f).- Cuotas al IMSS, Infonavit, Guard.			25 760		25 760	
g).- Varios: Lúz. agua, teléfono, etc.		3 833	3 833	3 833	3 833	3 833
h).- Papelería y artículos de escritorio		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
i).- Gastos financieros						
TOTAL DE EGRESOS		2 676 981	253 610	1 774 860	253 610	2 676 981
SALDO DE (I - II)		1 906 516	4 028 906	4 630 046	6 752 436	6 451 455
Amortización del crédito						
SALDO A FIN DE MES		1 906 516	4 028 906	4 630 046	6 752 436	6 451 454

Nota.- A partir del mes 42 el comportamiento del flujo de efectivo de repite.

El monto del préstamo es de \$ 11 200 000.00 (ONCE MILLOES DOS-CIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.), el período de gracia es de 13 meses, pagando una tasa de interés del 37%* fijo.

El préstamo se termina de pagar en el mes 36 y después del mes 37 se observa un incremento en el saldo de efectivo disponible.

* Tasa de interés vigente en el mes de junio de 1983.

ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADOS A 5 AÑOS
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S.P.R.

Ventas:					
Ingresos totales		27 162 000.00	27 432 000.00	27 432 000.00	27 432 000.00
Menos:					
Costo de Prod.	<u>7 687 771.00</u>	<u>19 365 625.00</u>	<u>19 251 825.00</u>	<u>19 251 825.00</u>	<u>19 251 825.00</u>
Ut. o pérd. bruta	(7 687 771.00)	7 797 375.00	8 180 175.00	8 180 175.00	8 180 175.00
Menos:					
Gtos. Admón.	814 000.00	724 000.00	724 000.00	724 000.00	724 000.00
Gtos. ventas	120 000.00	410 000.00	410 000.00	410 000.00	410 000.00
Gtos. Financ.	<u>1 356 680.00</u>	<u>3 804 314.00</u>	<u>1 228 291.00</u>		
Más:	(9 978 451.00)	2 859 061.00	5 817 884.00	7 046 175.00	7 046 175.00
Otros ingresos:					
Ventas desecho:	<u>288 000.00</u>		<u>2 696 000.00</u>	<u>288 000.00</u>	
Utilidad o pérdida en operación	(9 690 451.00)	2 859 061.00	8 513 884.00	7 334 175.00	7 046 175.00
Resultado acumu- lado.					
	(9 690 451.00)	(6 831 390.00)	1 682 494.00	9 016 669.00	116 062 884.00

BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO AL 2do. AÑO

GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S. P. R.

A C T I V O

Circulantes

Caja	\$	10 000.00	
Bancos		2 225 928.00	
Almacén Alim.		1 592 694.00	
Almacén de Insum.		88 578.00	
Inv. de prod. en proc.		<u>399 264.00</u>	\$ 4 316 464.00

Fijo

Terreno	\$	500 000.00	
Construcciones	\$ 9 703 224.00	9 192 528.00	
Menos deprec.	510 696.00		
Equipo rodante	1 600 000.00	1 200 000.00	
Menos deprec.	400 000.00		
Mob. y equipo	180 000.00	160 000.00	
Menos deprec.	20 000.00		
Pié de cría	1 933 400.00	1 066 880.00	
Menos agot.	866 600.00		
Equipo pecuario	300 000.00	200 000.00	
Menos deprec.	100 000.00		12 319 408.00
Diferido.			
Gtos. de instalación	90 000.00	80 000.00	
Menos depreciación	10 000.00		<u>80 000.00</u>
			\$ 16 715 872.00

P A S I V O

Doctos por pagar a largo

plazo 7 533 342.00

C A P I T A L

Capital Social 16 013 920.00

Más: Gananc.ajerc. 2 859 061.00

Menos: Amort. de

la pérd.anterior 9 690 451.00 6 831 390.00 9 182 530.00

\$ 16 715 872.00

BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO AL 3er. AÑO
GRANJA PORCINA "LA PETUNIA" S. P. R.

A C T I V O

Circulante		\$	10 000.00	
Bancos			1 197 497.00	
Almacén de alim.			1 592 694.00	
Almacén de insum.			91 745.00	
Inv. de prod. en proc.			<u>4 512 646.00</u>	\$ 7 404 582.00
Fijo				
Terreno			500 000.00	
Construcciones	\$ 9 192 528.00		8 681 832.00	
Menos deprec.	510 696.00			
Equipo rodante	1 200 000.00		800 000.00	
Menos deprec.	400 000.00			
Mob. y equipo	160 000.00		140 000.00	
Menos deprec.	20 000.00			
Pié de cría	1 066 880.00			
Menos agot.	1 066 880.00			
Equipo pecuario	200 000.00		100 000.00	
Menos deprec.	100 000.00		<u>100 000.00</u>	10 221 832.00
Diferido				
Gastos de instal.	80 000.00		70 000.00	70 000.00
Menos deprec.	10 000.00			
				<u>\$ 17 696 414.00</u>

P A S I V O

C A P I T A L

Capital social		\$	16 013 920.00	
Más Gan.ejer.	\$ 8 513 884.00			
Menos: Amort. de				
La pérd.anterior	<u>6 831 390.00</u>		<u>1 682 494.00</u>	\$ <u>17 696 414.00</u>

CAPITULO IX. CONCLUSIONES

**LO FACIL, LO LOGRAN TODOS; LO
COMPLICADO, SOLO LOS QUE IN--
SISTEN.**

CONCLUSIONES

Consideramos que no se agotó el tema de Administración y Contabilidad de una Empresa Ganadera, ya que ni aún en estudios más especializados se podrían tratar todos los aspectos que involucran a este tipo de empresa.

Se se logró que el productor comprenda en una forma somera cuales son todos los factores administrativos y contables que se tienen que realizar dentro de una empresa ganadera, ya estaremos satisfechos.

Dentro de las principales causas por las que fracasan algunas de las explotaciones porcícolas en nuestro país, está la nula o mala planeación de la producción, asimismo no se utilizan las técnicas administrativas contables, que en un momento dado es un factor que puede significar que tengamos ganancias ó pérdidas.

Se ha observado que la agricultura o ganadería aún no han llegado a la fase de desarrollo en que el promedio general de los ejidatarios y pequeños propietarios se sirvan en forma apropiada de las diferentes herramientas ó técnicas que les ofrece la Contaduría y Administración.

Sólo cuando el desarrollo agropecuario llega a fases más avanzadas se empieza a observar la utilización de la Administración y la Contaduría de estas explotaciones.

Por lo que el aprovechamiento apropiado de la Administración y Contaduría por pequeños y medianos productores, sólo podrá resolverse, difundiendo e impartiendo una buena y constante información sistemática de las técnicas y herramientas administrativas y contables con que puede contar.

BIBLIOGRAFIA

- 1).- ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD AGROPECUARIAS.
Ruís de Velasco, Luis.
Ed. Banca y Comercio, S.A.
- 2).- ASPECTOS ECONOMICOS Y ADMINISTRATIVOS EN LA EMPRESA AGROPECUARIA.
Aguilar F. Alfonso, Baños A.A., Espinoza Juárez A, Tort Caletti
L.
Ed. Limusa.
- 3).- CRIA, ENGORDA E INDUSTRIALIZACION DEL CERDO.
Acosta B, Armando.
Cd. Juárez Chihuahua, 1943.
- 4).- CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS.
Ed. Porrúa.
- 5).- CONTABILIDAD AGRICOLA.
Arroyo Equiarte, Jesús.
Universidad Autónoma de Chapingo, 1978.
Patena, A.C.
- 6).- EXPLOTACION DEL CERDO.
W.E.C, J.L. Kriderz F.N., Andrews, Zaragoza.
Acubia, 1967.
- 7).- EXPLOTACION PORCINA INTENSIVA.
Rabanal, Luis Manuel.
Ed. Gea, Barcelona, 1972.

- 8).- EL CERDO.
Leroy Andre, Max.
Barcelona, Ed. Gea. 1968.
- 9).- GANADO PORCINO.
Abraham G. Agraz, J. A. Méndez
Ed. Limusa.
- 10).- LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO
Ed. Porrúa, S.A.
- 11).- LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, 1983.
Ed. Porrúa, S.A.
- 12).- LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO 1983.
Ed. Porrúa, S.A.
- 13).- LOS CERDOS.
Pinehiro Machado, F.
Ed. Emisferio Sur, Buenos Aires, Argentina, 1979.
- 14).- MANUAL DE CONTABILIDAD AGROPECUARIA.
Banco Central de Nicaragua.
1975.
- 15).- MANUAL DE CONTABILIDAD GANADERA.
Rhesse, Carlos.
Buenos Aires, Ed. Selcom, S.A.
- 16).- MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO.
Naciones Unidas, 1958.

17).- MERCADOS Y PRODUCTOS.

Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A.

México, 1976.

18).- PORCICULTURA, EXPLOTACION DEL CERDO Y SUS PRODUCTOS.

Concellón Mtz., Antonio

Barcelona, Aidos 1961.

19).- PRODUCCION PORCINA.

Clarence E. Bundy, Ronald V. Diggins y Virgil Wichnstensen.

Cía. Editorial Continental, S.A. 3a. Ed.

20).- PRODUCCION PORCINA.

Ensminger M. Eugene.

Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1973.