



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
BIOLOGICAS Y AGROPECUARIAS**

DIVISION CIENCIAS VETERINARIAS

**“ Análisis de Factibilidad Financiera del
Rancho La Cofradía en la Producción
de Cerdos para Abasto. “**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A N

José Proxedis Fojardo Mercado

Luis Manuel Jiménez Durán

DIRECTOR DE TESIS :

M. V. Z. David Román Sánchez Chiprés

LAS AGUJAS, ZAPOPAN, JALISCO., AGOSTO DE 1996

DEBEMOS OCUPARNOS DE NUESTRA SUPERACION; DE SUPERAR NUESTROS DESEOS EGOISTAS Y NUESTRO EGOCENTRISMO. ESTO NUNCA SE LLEGA A REALIZAR PLENAMENTE. NUNCA PODEMOS LLEGAR A SER TOTALMENTE DESINTERESADOS. PERO PODEMOS LLEGAR A DARNOS CUENTA DE QUE NO SOMOS EL CENTRO DEL UNIVERSO, Y DE QUE TODO GIRA ALREDEDOR DE NOSOTROS.

SOY SOLAMENTE UNA CELULA EN UNA VASTA RED DE CELULAS HUMANAS. PUEDO POR LO MENOS HACER EL ESFUERZO DE CONQUISTAR LA VIDA PROPIA Y A DIARIO TRATAR DE OBTENER LA CONQUISTA DE MI MISMO. " AQUEL QUE SE SUPERA A SI MISMO ES MAS GRANDE QUE EL QUE CONQUISTA UN PUEBLO ".

A G R A D E C I M I E N T O S

A DIOS:

POR LA OPORTUNIDAD QUE NOS DA DE VIVIR, Y ASI PODER EMPRENDER NUESTRAS METAS Y CONVERTIRLAS EN LOGROS.

A NUESTROS MAESTROS:

POR LOS ESFUERZOS Y SACRIFICIOS QUE REALIZARON PARA LOGRAR DE NOSOTROS. VERDADEROS PROFESIONISTAS.

A NUESTROS AMIGOS Y COMPAÑEROS:

QUE SIEMPRE HAN SIDO DESINTERESADAMENTE INVALUABLES POR EL OPOYO QUE NOS BRINDAMOS.

A NUESTRO DIRECTOR M. V. Z. DAVID ROMAN SANCHEZ CHIPRES

POR EL APOYO, LA CONFIANZA Y LA AMISTAD QUE NOS BRINDO PARA CUMPLIR ESTE CICLO DE NUESTRAS VIDAS.

AL M. V. Z. FCO. JAVIER LAGOS NAVARRETE

NUESTRO MAS PROFUNDO AGRADECIMIENTO POR CONTRIBUIR EN GRAN PARTE A NUESTRA
PREPARACION.

EN ESPECIAL A LOS MAESTROS:

M. V. Z. FCO. JAVIER MEDINA AMBRIZ.

M. V. Z. FCO. JAVIER LAGOS NAVARRETE.

M. V. Z. EMILIO CAMPOS MORALES.

AL RANCHO COFRADIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA:
POR LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

G R A C I A S .

JOSE PRAXEDIS FAJARDO MERCADO

LUIS MANUEL JIMENEZ DURAN

DEDICATORIAS

A MI ESPOSA E HIJOS:

CON AMOR Y CARINO POR SU APOYO INCONDICIONAL.

A MIS PADRES Y HERMANOS:

POR SU ESFUERZO Y SACRIFICIO DESINTERESADO.

JOSE PRAXEDIS FAJARDO MERCADO.

DEDICATORIAS

A MIS PADRES MANUEL Y FELICITAS:

POR PONER SU CONFIANZA CONTINUA Y TENER SIEMPRE TIEMPO PARA
GUIARME EN ESTA VIDA.

A MIS HERMANOS LUPITA Y CESAR:

POR SU APOYO DESINTERESADO.

A MI NOVIA VERONICA:

CON CARINO, POR ESTAR SIEMPRE EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS.

AL M.V.Z. SALVADOR JIMENEZ VALLEJO:

POR SU AYUDA EN MI FORMACION PROFESIONAL.

LUIS MANUEL JIMENEZ DURAN.

CONTENIDO

	PAG.
RESUMEN	i
INTRODUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACION	8
OBJETIVOS	9
MATERIAL Y METODO	10
RESULTADOS	16
DISCUSION	37
CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFIA	42

El trabajo se realizó con la finalidad de emprender una Inversión para la ampliación en la producción de Cerdo para abasto en el Rancho " La Cofradía " de la Universidad de Guadalajara, con este fin se desarrollo un Análisis de las técnicas usadas para la Planeación Financiera y el estudio de la Contabilidad Administrativa, así como, proponer la metodología para la aplicación en otros proyectos.

Las estimaciones de los Ingresos es conservadora, por que no se tomaron con relevancia los posibles cambios que se emplearán con una baja mortalidad, peso promedio en menos tiempo y calidad del producto.

El análisis se realizó con parámetros y costos reales de la Empresa (1994), así como su estructura Administrativa durante 6 años, considerando la inflación de los insumos y el precio del Kg. de Carne de Cerdo. Se determinó que la necesidad de Ampliación tiene un costo de \$ 250,000.00; lo cual se realiza un Crédito a 4 años con uno de gracia, con esta Inversión permitirá una producción de 290 cerdos por mes para el mercado, esto representará un costo de producción de \$ 1'092,768.91, del cual el 82.6% corresponde al costo de alimentación. Se genera un Ingreso de \$ 1'599,480, con una utilidad marginal de \$ 506,711.19.

Por lo tanto se concluyo que si es factible la Inversión, por que en el primer año es posible pagar el Crédito, además de el Apalancamiento Positivo, el cual nos indica que en el primer año es de .21 y en el segundo año de .51 y las Razones Financieras que reflejan algunas variantes, pero en general son recomendables.

INTRODUCCION

El Estado de Jalisco se distingue por tener la mayor producción de carne en canal a nivel Nacional, la cual representa un 43.7% para Cerdos en tanto para Bovinos es de 36.4%, lo que traducido en Toneladas corresponde a 159,561 y 152,1337 para Cerdos y Bovinos respectivamente. Estos datos tomados en el año de 1992, representan su valor en nuevos pesos, para Porcinos de N\$ 1'536,988 y N\$ 1'281,790 para Bovinos. (4)

A pesar de esta alta Producción obtenida existe una alta Importación de Carne y Lacteos que representado en Dolares fue para 1991 de 62,520. (3)

Los datos señalan la necesidad de Producir más canales de Abasto de Cerdo para el consumo interno; para ello se requiere mejorar la productividad en las Explotaciones establecidas dedicadas a esta Actividad.

Reconociendo que actualmente la población ha ido creciendo de una forma muy rápida y un ejemplo se encuentra en la ciudad de México, la más poblada del mundo; lo cual necesita de un abasto de acuerdo al crecimiento de la misma; es motivo de preocupación proporcionar el abasto necesario de Canales de Cerdo, todo esto buscando Minimizar los costos de producción de Cerdo. (4)

La Industria Porcícola Nacional, afectada de tal manera por los insumos y el alza de los intereses sobre créditos otorgados en el pasado que su situación actual es bastante crítica.

Actualmente se perciben signos de incertidumbre, lo que corresponde a los consumidores por los incrementos de precios y las elevadas tasas de interés para Créditos, no es extraño observar cambios en los patrones de consumo que afectan el correspondiente a la Alimentación. Los efectos de la Crisis económica sobre el consumo han afectado las variables de comercialización de Producción/Consumo. El manejo tributario, las condiciones Financieras y el modelo de Producción Agropecuaria pueden constituir las barreras sobre las que debe de incidir la acción organizada del sector, con el Objeto de poder

establecer un proceso de competencia justo ante los Porcicultores de otros Países. (4)

Tendrá que esperarse la llegada de los incrementos a salarios mínimos, a combustibles y a insumos para evaluar las Perspectivas del Sector.

La Actual situación Económica que afecta a México a repercutido gravemente en todos los Sectores Productivos del País. Ante las Perspectivas emanadas de las declaraciones oficiales; en relación a la estabilidad y el crecimiento económico Previsible, para el País. Muchos de los Porcicultores inclusive ya con Parámetros Productivos muy superiores a la media de la Granjas Norteamericanas; se ampliaron con el objeto de Capitalizar las Economías de escala que los hiciera más rentables o tan siquiera, mejorar su nivel de Competividad respecto a los nuevos socios comerciales.

Para el Porcicultor Mexicano, por un lado tiene que afrontar el crecimiento inmediato de sus principales Insumos (Grano y Pastas Oleaginosas), ahora él tendrá que confrontar un encarecimiento de sus Créditos. México ha cedido de manera gradual y definitiva practicamente el 25% de su mercado Nacional, que antes del tratado no significaba ni el 3% de el Mercado Interno. (3)

El Costo de Producción de los Productores Porcícolas de los Estados Unidos y Canadá es menor ya que los productores Agrícolas son subsidiados y en consecuencia a sus productos son entregados a los Porcicultores a un Precio más bajo, repercutiendo esto en el costo del Cerdo en Pie y por lógica en Canal; pero debido a la devaluación de la Moneda, el Importar Canales de este País repercute en un costo más alto, lo cual frena las importaciones y debe estimular la Producción Nacional.

Actualmente muy poca la Importación (Granos y Oleaginosas) se Minimizan costos de ellos; pero aún así no se ha incrementado considerablemente la venta de canales, esto debido al bajo poder adquisitivo de la población por la misma devaluación.(4)

Existe en el país la problemática de una gran deficiencia en la Producción Porcícola, reflejandose en gran medida a nivel Nacional y Estatal, grandes

problemas que se han visto en la Producción. Principalmente por algunos factores que afectan en forma importante; por citar algunos:

Insumos caros por la insuficiente Infraestructura de Producción; dependencia Genética de otros países; Ineficiencia en la mayoría de las Granjas, con una elevada incidencia de Enfermedades: un sistema de Mercado viciado, que se caracteriza por la falta de control y Regularización sobre las utilidades de los Rastros, Obradores, Empacadoras y Carnicerías; la Restricción de la demanda por bajos Ingresos de la gran mayoría de los consumidores; Introducción desmedida y despojos de la Importación. (2)

En la Zona Metropolitana de México en el período de Enero a Mayo de 1994 fueron Sacrificados 903,000 Cerdos y en el mismo lapso pero de 1995 han sido sacrificados 864,375 Cerdos con lo que la Actividad representa una reducción de 4.28% y Siendo el origen de los mismos el 33.23% a Sonora; 29.73% a Jalisco y el 15.46% a Guanajuato. (4)

La Comisión Nacional de Porcicultura y el Consejo Mexicano de Porcicultura reportaron cierres de Granjas bajo el argumento de Dificultades económicas para permanecer en la Producción.

Por otra parte la Asociación Nacional de rastros particulares atribuye la contracción de la demanda por parte de los Empacadores a la presencia de sustitutos, tales como Pastas de Aves y Pierna de Pavo Deshuesado a precios menores al Cerdo, Fluctuando estos en las Pastas de Aves de N\$ 2.50 a N\$ 3.00 Kg. y Pierna de Pavo de N\$ 8.50 a N\$ 9.99 Kg., para elaboración de carnes Frías, en Julio de 1995. (3)

Es obvio que en países en vías de Desarrollo, cobra importancia el Producir más Alimentos de origen Animal, Sanos y Nutritivos, como la Carne de Cerdo, que ocupa un lugar preponderante en la dieta del Mexicano. (10)

Por Consiguiente es urgente que el porcicultor se actualize a la Producción Metódica y Organizada de sus Granjas, como paso previo a su incorporación Económica y al proceso Ascendente de Industrialización del producto. (2)

Lo cual indica que producir Cerdos al Mercado a un menor Costo, realizando un adecuado análisis de Factibilidad de una Granja Porcina para determinar el problema o realizar cambios de todo tipo (Técnicos, Nutricionales, Genéticos y Administrativos) para así poder competir con los Socios Comerciales y evitar que mismos Absorban con su Producción Porcícola y la Nacional desaparezca del Mercado. (4)

El Avance de la Ganadería y la Tecnificación en el País se mide por la rigurosidad con que se lleva a cabo los Registros y los Controles de Producción, en el caso de México, no se ha normalizado en forma efectiva, de ahí la necesidad de crear y utilizar Registros de Producción precisos y de fácil aplicación. Las técnicas adecuadas de llevar una Administración efectiva son Gracias a los sistemas de Administración que pueden mejorar la Producción y la eficiencia de la Ganadería en México. Los Registros de Producción y de Administración indican errores y así evitarlos generando un Balance Económico General. (8)

Se diseñan un sin número de sistemas de Administración Pecuaria de diferentes modelos para contemplar toda una gama de posibilidades y crear incentivos en la Producción, Cualquiera que sea el sistema elegido con especial cuidado en determinar la Factibilidad del programa, su permanencia, su constancia y su cumplimiento cabal. Cualquier falla implicaría un efecto totalmente contrario a lo que se pretende estimular en la producción. (8)

Es indudable que el concepto de la Administración Pecuaria como técnica de Información logra un predominio absoluto, eliminando la miopía de considerar únicamente como registro los hechos históricos. Se ha llegado a colocar en el sitio que le corresponde; el de herramienta intrínsecamente informativa, utilizada para facilitar el proceso Administrativo y la toma de decisiones internas y externas por parte de los diferentes usuarios.

En el mundo de los negocios, cada vez más complejo, exige más Profesionalismo en la Administración de las Empresas, las Organizaciones han de alcanzar un lugar destacado dentro del desarrollo Económico del País y del mundo cada vez más competido; para lograr la meta, entre otros elementos,

contar con un sistema de Información relevante, oportuno y confiable, generado mediante un buen sistema de Administración Contable. (9)

La época actual se caracteriza por la complejidad Económica en la Administración de los Recursos, que tanto a nivel Macroeconómico como Microeconómico son escasos, lo que exige efectividad y eficiencia de los Profesionales comprometidos en la Administración Pecuaría, a fin de lograr un uso óptimo de los Insumos. Lo anterior se logra cuando se implanta la Filosofía del mejoramiento continuo, que no es otra cosa que la Cultura de calidad Total, cuya misión esencial es eliminar todo aquello que no va con los estándares de Calidad y por tanto, no permite competir satisfactoriamente. Para lograr un sistema de información se basa en la Estadística que muestre dichas desviaciones, de ahí la necesidad de contar con un buen control Administrativo que propicie el mejoramiento continuo. Es el control Administrativo el proceso mediante el cual la Administración se asegura de que los recursos son obtenidos y usados eficiente y efectivamente, en función de los Objetivos planeados por la Organización. (9)

Las Empresas se ven comprometidas a realizar un constante cuestionamiento para aprovechar mejor sus Insumos tanto a corto como a largo plazo. Este cuestionamiento obliga a los ejecutivos a tomar decisiones respecto a diferentes circunstancias que van surgiendo, buscando siempre la mejor solución a fin de elevar al máximo el valor de la Empresa.(11)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aumento de la Población día con día es desmedido. En 1985 en México según el Censo Nacional de Población es de 34'000,000 de Habitantes, en 1990 la Población fué de 81'000,000 de habitantes; lo cual nos indica que debemos eficientizar la Producción de Productos Pecuarios, para tratar de lograr mejores indicadores de Consumo, y que actualmente el bajo poder adquisitivo de la Población, nos induce a minimizar los costos de Producción Porcicola, para que la Carne de Cerdo este al alcance de la Población, ya que al no relizarlo día con día bajaría el consumo de este Producto teniendo así Incosteabilidad de la Explotación; la Población Consumirá otros Productos de menor costo como los Embutidos a base de Pasta de Aves y Carne de Pavo, delegando estos a los Embutidos de origen Porcícola (Jamón, Queso de Puerco, etc.).

La eficiencia Productiva de una Granja Porcina es afectada por diversas causas las cuales son Nutrición, Manejo, Salud, Genéticos y Administrativos. De ellos la Administración es de Utilidad para el Productor ya que la Información que proyecta es el estado Financiero de la Granja y da elementos para el desarrollo de la misma.

Actualmente son pocos los productores que se preocupan por conocer y reciclar sus estados Financieros, sin embargo, la Información Técnica Productiva solo renueva paulatinamente la situación de la Granja.

Se requiere el contar con tales elementos para el diseño y planeación Financiera de la Granja; así mismo analizar claramente toda la Información previamente obtenida, Evaluandola, para crear un Sistema de Producción y buscando alternativas de solución que incidan en la eficiencia de las Explotaciones Porcinas; motivo por el cual el realizar un buen análisis de Factibilidad Financiera de las Explotaciones Porcícolas para así evitar los más errores existentes y corregirlos para que sea redituable esta actividad.

El Rancho Cofradía esta dedicado a la Producción Agropecuaria como un instrumento de la Enseñanza para la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara y asu vez para elevar los ingresos adicionales de la Universidad, el Rancho opera desde 1977, y producir los siguientes Rubros: Cerdo, Leche, Ovino, Caprino, Carne Bovina, Alimentos para Animales, Huevo, Agroindustria, Lacteos y Cárnicos.

La Producción de Carne de Cerdo es la mayor fuente de utilidades que cuenta el Rancho, por eso se recomienda ampliar los niveles de Producción con el fin de buscar el incremento de los Excedentes y favorecer el desarrollo de los proyectos colaterales.

Los cambios en las tecnologías y la necesidad de mejorar las actuales Instalaciones, obligan a la Administración a buscar nuevos esquemas de Producción, de ahí que el hacer un Análisis de Factibilidad dedicado a establecer los niveles de Producción que garantise excedentes y favorezca la proxima expansión de las Actividades de la producción de Alimentos y la Agroindustria.

El Análisis tendrá que determinar la Inversión minima necesaria para aumentar la Producción de Carne Porcina, mejorando los niveles Tecnologicos de Producción y aprovechando las ventajas comparativas de las instalaciones ya disponibles. En función del plan estrategico de mediano plazo que se tiene, es decir, se amplian las mismas y así la Producción de acuerdo a las Perspectivas Futuras. Por eso que los recursos establecidos responden al proyecto global y se señala como un crecimiento aceptable.

JUSTIFICACION

La Modernización como corriente vigente en todas las Actividades del país, genera en la actualidad formas nuevas de Producir y Formar las diferentes Actividades de nuestro País.

La Educación Universitaria pretende instruirse en esta corriente a través de la eficiencia de su quehacer.

El Rancho La Cofradía conciente de este acto y al ser considerado como Empresa Universitaria busca alternativas que logren consolidar proyectos y mantenga vigente sus Actividades en forma eficiente.

Por tal motivo se requieren Modernizar sus plataformas Productivas y Proyectar nuevas formas Económico - Administrativas que permite lograr Rentabilidad de sus Areas.

El Area de Cerdos inmersa en una Problemática Particular deberá generar opciones que permitan su crecimiento y consolidación ante las Perspectivas que enfrenta ante el T. L. C. y actual Crisis Financiera.

Por tal motivo debe de promover su Modernización Tecnológica para enfrentar la realidad con Proyectos viables que le permitan mejorar Parámetros Productivos y tener una eficiencia Económica.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar un Análisis Económico Financiero para la aplicación de un programa para incrementar la Producción de Cerdos del Rancho Cofradía de la Universidad de Guadalajara.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Establecer Métodos seguros y eficientes para el control Económico y Productivo de la Producción Porcícola.
- Identificar los problemas Económicos, Financieros y Administrativos dando alternativas de solución con el objeto de reducirlos al mínimo.

MATERIAL Y METODO

El presente estudio se realizará con información Técnica y Económica de la Producción del Area de Cerdos del Rancho La Cofradía de la Universidad de Guadalajara, con la cual se desarrollará un Análisis de Factibilidad para el crecimiento de su Producción.

Para efectos de Análisis se considerarán:

- 1.- Parametros Productivos.
- 2.- Ingresos.
- 3.- Egresos.
- 4.- Necesidades de Ampliación.

Con lo cual se Realizarán:

- Flujo de Producción.
- Flujo de efectivo.
- Balances.
- Estado de Perdidas y Ganancias.
- Punto de Equilibrio.
- Evaluación Económica.

Para los efectos de Evaluación del proyecto se tomará en cuenta las proyecciones por año y se parte del supuesto que se mantendrá el ritmo de crecimiento anual, por las limitaciones de espacio y de acuerdo a los rendimientos esperados, la producción estará programada acuerdo a la capacidad disponible. El presente trabajo parte de las siguientes consideraciones Técnicas y Metodológicas:

ANALISIS DE MERCADO

El Análisis señala que existe un mercado para la carne de Cerdo que produce el Rancho la Cofradía, que el mismo soporta el incremento de la Producción planteada de acuerdo a las estimaciones del proyecto. Para mejorar su Rentabilidad debe cambiar la relación de venta, ahora el 20% corresponde a la Cofradía y el 80% a los mayoristas externos; en la medida que se incrementen las ventas de productos procesados podrán obtenerse mayor utilidad.

Definición del Producto

El Producto que se desea presentar al mercado, corresponde a carne Porcina. La Producción se hace con una Alimentación Balanceada y garantizando la menor cantidad de grasas de Animal. La Carne será de Primera Categoría dado las exigencias en la Producción y el estudio de los redimientes por alimento.

Comercialización del Producto

Hay dos canales de venta bien definidos, por un lado las ventas directas del Rancho y por otro la venta a las Mayoristas. Con la Producción actual y la estimada no se hace necesario recurrir a una Comercialización más amplia, se considera que se tiene un mercado definido y los clientes están interesados en comprar la Producción total del Rancho.

Análisis Técnico

El Proyecto consiste en mejorar y ampliar las actuales instalaciones para cría de Cerdo para Abasto, Con una Inversión se podría mantener en producción a 200 Vientres, además mejorar los índices de productividad, por consiguiente, se ampliarán los espacios y se les dará un tratamiento más adecuado a cada uno de los Animales; Los cambios Genéticos son considerados en el proyecto dado que se comprarán 10 Sementales y 60 Cerdas, esto dará la oportunidad a una renovación de sangre y mayor eficiencia. La Relación de Conversión (Alimento Versus Kilo de Carne de Cerdo) tenderá a mejorarse, por ende en los nuevos Alimentos Balanceados que se van a Producir y la disponibilidad de Comederos más Técnicos, se observará el cambio. Con Espacios más adecuados para el Manejo de Animales, se espera una mejor atención y un Control más Estricto.

Se espera una Conversión de Alimentos de aproximadamente de 3 Kilos a un Kilo de Peso en el primer año y en el último año esperamos disminuir el porcentaje hasta 2.6 alimento a un Kilo de Peso.

Para efectos de Producción se ha considerado un ciclo Productivo de 21 Semanas, con una Gestación de 114 días, Lactancia de 28 días y siete días abiertos para la Preñez. Con esta relación se espera lograr un promedio de 2.4 Partos por vientre. Esto implica 8 Partos Semanales, con un promedio por parto de 10.2 Lechones.

El sistema de Alimentación es determinante para el desarrollo del proyecto, cada etapa de producción dispondrá del alimento adecuado a su edad y condiciones físicas tales como la Alimentación del pie de Cría: Sementales de reemplazo, Gestación; Alimentación cerca del Parto y Lactancia. La de Engorde: Preiniciación, Iniciación, Crecimiento y Finalización. Los niveles de Proteínas, Grasas y demás nutrientes determina en gran medida la Conversión que pueda tener el Animal. Además hay que considerar que por cada razón de Alimento se Considera de 12 a 20 Litros de Agua Potable diarios.

CUADRO No. 1

Etapas de Producción, Consumo y Tipo de Alimento			
ETAPA	EDAD (DIAS)	PESO (KILOS)	CONSUMO (GRAMOS/DIA)
PREINICIACION	28 - 70	6 - 20	2,000
INICIACION	70 - 100	20 - 35	2,600
CRECIMIENTO	100 - 140	35 - 60	3,000
ENGORDA	140 - 175	60 - 100	3,500

En la Actualidad se explotan 140 Vientres, los cuales mantienen un inventario aproximado de 1420 - 1480 Animales, según el mercado y el comportamiento productivo de las Cerdas. La distribución de estos Animales es con el siguiente flujo: 140 Hembras (28 en Lactancia y 112 en Gestación), 7 Sementales, 236 Lactantes, 168 en Preiniciación, 165 en Iniciación, 440 en Desarrollo y 330 en Engorde.

La venta promedio es de 170 Cerdos por mes, con un promedio de 90 Kilos para un total de 15,300 Kilogramos; En la actualidad se cuenta con las siguientes Instalaciones:

- * 14 Jaulas de Parición.
- * 14 Lactaderos.
- * 11 Jaulas de Destete.
- * 28 Corrales para desarrollo y Engorde.

Con esta área de Producción sólo es viable producir 175 Cerdos mensuales y dado que sólo hay espacio para 140 Cerdas.

La Producción de Hembras en Producción se ha planificado para garantizar la mayor eficiencia, por eso se buscará que el porcentaje de cerdas en Producción no pasen más de 6 partos, es decir, estarán bajo Producción un máximo de tiempo de 6 Partos y un total de 2.3 Años, aunque dependiendo saldrán con más o menos 4 partos y un total de 1.7 años (un año y siete meses).

Análisis del Proceso de Producción

El Proyecto se Administra a través de un proceso integral de la Producción, donde el sistema depende de la Producción de la Planta de Alimentos Balanceados. El requerimiento de Alimentos por los niveles de Producción disponible, se buscará el alimento que tenga mayor rendimiento. El Proceso de Producción se resume en:

- * **Gestación:** se cuenta con 140 Cerdas y se espera que al inicio del Financiamiento se contará con 200 Cerdas, se mantiene un estricto control sobre las Particiones Semanales, que de acuerdo al programa deben ser de 8 partos. además, se clasificarán por el número de parto y las condiciones de los mismos.
- * **Lactancia:** se mantiene el criterio de adecuar las mejores condiciones y darle en las Jaulas una atención que garantice bajar en la medida de las posibilidades la Mortalidad.
- * **Lactantes:** se acondicionará nuevas Jaulas y se mejorará el sistema de atención para bajar la Mortalidad y disponer un Producto de mejor Promedio de Peso. Se espera cumplir con un promedio de 4 semanas y un peso promedio de 10 Kilos.
- * **Preiniciación:** SE tiene programado un tiempo de 3 - 4 Semanas con un peso Promedio de 12 Kilos.
- * **Iniciación:** Se espera bajar el índice de Mortalidad a un 2%, disponer de 3 Semanas y un promedio de peso de 20 Kilos.
- * **Crecimiento:** De acuerdo al sistema en 56 días y lograr un peso de 60 Kilos.

* Engorde: Se espera bajar el índice de Mortalidad y en Siete Semanas de 100 Kilos.

Organización de la Empresa

El Proyecto Funcionará bajo la coordinación del Rancho La Cofradía, el procedimiento Administrativo es el siguiente:

- * Los Registros de Costos los lleva la Administración del Rancho.
- * Los Registros Técnicos el responsable del área de Producción.
- * La compra de Alimentos se hace a la Planta de Alimentos Balanceados del Rancho, su precio se hará en función a los que existan en el Mercado.
- * La venta de Animales se hará de acuerdo a las normas establecidas por la Administración, existirá un registro de la misma. El precio de venta del producto al Rancho será de acuerdo a los precios de mercado.

ANALISIS ECONOMICO

Los Costos de Producción se tomarán de acuerdo a los datos que se originan en las Operaciones del Rancho La Cofradía. Para efectos de los egresos se planteará un Incremento Anual. El Proyecto se basa en un análisis de la Oferta, Considerando que el incremento en la Producción no afectará la Demanda, Para estimar la Oferta, se hace en función a un tamaño óptimo y de acuerdo a una estrategia general del Rancho con los demás rubros de Producción; Los Ingresos fueron estimados de acuerdo a la Producción estimada anualmente, con un incremento mínimo del precio. Para el Pago de la Inversión se programan 4 Años, con un Año de Gracia y uno de Interés, aunque el proyecto tendrá la solvencia para pagar el mismo en un año, Pero como es un Proyecto Agropecuario se le ha querido brindar toda la Protección que el caso requiere.

Costos de Producción

a).- Materias Primas: La Producción de granos se genera a través del sistema de Producción del Rancho y los Costos para la Producción de Carne de Cerdo, está en función a los precios del Mercado. La Materia Prima pasa directamente a la Fábrica de Alimentos Balanceados, hay pocos productos que son dirigidos directamente a la Producción de Carne.

b).- Costo de Insumos: La Producción de Alimentos procesados le corresponde a la Fábrica de Alimentos, quién responde a los pedidos del rubro carne del

Cerdo, pero su precio será de acuerdo a los del Mercado. La única diferencia corresponde a los cambios tecnológicos en las Fórmulas Balanceadas que pueden ser suministradas por la División de Ciencias Veterinarias: Los Insumos generados por la fábrica de Alimento, tienen un incremento de precio en algunas épocas del año dependiendo de las condiciones de los Insumos en el Mercado, para efecto del cálculo se tomarán en cuenta precios promedios para todo el año.

c).- Mano de Obra Directa: La mano de obra corresponde al personal que se dedica a la Producción de Carne de Cerdo, existe un Registro Contable de cada uno de los Gastos en Cerdo.

d).- Mano de Obra Indirecta: Corresponde a los gastos usados fundamentalmente en cosecha, Mantenimiento y mejoras a las Instalaciones.

e).- Depreciación: Se Considerará única y exclusivamente para la Infraestructura disponible para la Producción de Carne de Cerdo y se considerará un 10% Anual. Para efecto de los animales en Producción, incluyendo las Cerdas y los Sementales, se considerará que no es útil establecer una depreciación, aunque si se tomará en cuenta para efecto de los reemplazos. Se estima que por cada parto las Cerdas, van disminuyendo su capacidad productiva y por ende el precio de la Inversión. en el Análisis se considerará que no es Beneficioso por proceder con estos cálculos por haber variaciones insignificantes.

f).- Los Costos de M. V. Z., Medicamentos, Vacunas, Transporte, Equipo con Motor y sin Motor, Gasolina, Aceites, Luz, Útiles de Trabajo y demás Egresos se tomarán en cuenta como Otros Gastos.

RESULTADOS

ANALISIS DE LA OFERTA

En el presente estudio demuestra que la apertura comercial que enfrenta la Porcicultura es a grandes retos, si se compara nuestra Industria con la de Estados Unidos y Canadá es evidente el grado de retraso, tanto en la eficiencia productiva como financiera, tenemos así que mientras estos dos países producen por hembra por año de 19 a 22 cerdos, en México se produce de 14 a 16 cerdos. Un análisis del estado actual se muestra a continuación, en el cuadro No. 1 se muestra una comparación entre los Estados Unidos y México.

CUADRO No. 1

COMPARACIÓN ENTRE ESTADOS UNIDOS Y MEXICO 1994					
CONCEPTO	ESTADOS UNIDOS	MEXICO	PRIVADO	EJIDAL	VARIAC. %
Tasa de Extracción	1.60	1.00	1.5	.88	62.5%
Conversión Aliment.	3.2	3.7	3.5	44.2	15.62%
COSTOS DE PRODUCCION A 100 Kg.					
Alimentación	406.28	705.04	580.86	799.26	73.53%
Mano de Obra	21.14	26.88	26.67	138.11	27.15%
Total \$	760.27	1,088.92	782.32	1,201.76	43.23%

En el cuadro No. 2 se presenta una comparación entre Estados Unidos y México en animales Sacrificados y el rendimiento de cada país durante dos Años.

CUADRO No. 2

COMPARACION EN CUANTO SACRIFICIO Y RENDIMIENTO DE CARNE DE CERDO					
PAIS	ANIMALES SACRIFICADOS MILES DE CAB.	RENDIMIENTO Kg./CABEZA	ANIMALES SACRIFICADOS MILES DE CAB.	RENDIMIENTO KG./CABEZA	VARIACION % ANIM. REND.
	México	12,455	66	12,600	69
Estados Unidos	93,296	83	95,696	84	
Cont. Americano	159,384		163,716		
1 9 9 3			1 9 9 4		

En el cuadro No. 3 se presentan los datos de Producción de Cerdo en Canal en de los principales productores en México, durante tres años consecutivos y su aportación a la Producción Nacional.

CUADRO No. 3

PRODUCCION DE CERDOS EN CANAL EN MEXICO (TONELADAS)				
ESTADO	1 9 9 2	1 9 9 3	1 9 9 4	% NACIONAL 1994
Guanajuato	102,238	104,800	108,600	12.44 %
Guerrero	21,079	21,397	22,179	2.54 %
Jalisco	159,562	163,161	155,349	17.79 %
México	24,683	25,016	26,000	2.98 %
Michoacán	62,159	61,517	61,802	7.08 %
Oaxaca	36,145	36,539	29,775	3.41 %
Puebla	60,748	60,762	61,733	7.07 %
Sonora	119,000	114,736	149,223	17.09 %
Veracruz	32,278	36,369	39,547	4.63 %
TOTAL NACIONAL	819,782	821,580	872,907	

En el cuadro No. 4 se expone el consumo aparente en toneladas de las tres principales especies de carne que consume el mexicano, durante 4 años consecutivos.

CUADRO No. 4

CONSUMO APARENTE DE PRODUCTO EN EL PAIS (TONELADAS)				
ESPECIE	1 9 9 1	1 9 9 2	1 9 9 3	1 9 9 4
Bovino	1'217,327	1'301,635	1'213,789	1'482,477
Porcino	859,877	874,870	867,549	950,076
Aves	904,254	1'022,309	1'169,908	1'198,668

En el cuadro No. 5 se presenta la Producción de la Carne de las tres principales especies, así como las Exportaciones e Importaciones durante 1993 y 1994 de la Carne de Bovino, Cerdo y de Aves.

CUADRO No. 5

PRODUCCION DE CARNE EN EL PAIS (TONELADAS)				
ESPECIE	1 9 9 3	1 9 9 4	VARIACION 1992/1993	VARIACION 1993/1994
Bovinos	1'256,478	1'364,711	0.7	8.6
Porcinos	821,580	872,907	0.2	6.2
Aves	1'040,029	1'126,008	15.8	8.3
EXPORTACIONES	17,982	22,021	12.1	22.5
IMPORTACIONES	569,552	772,856	19.5	35.7

En el cuadro No. 6 se presentan los Créditos otorgados en 1994, y su destino en el área que se empleó.

CUADRO No. 6

CREDITOS DE AVIO EN 1994 (MILES DE PESOS)						
ESTADO	TOTAL \$	A. AGRICOLA	A. GANADERA	% A. A.	% A. G.	% D. A.
Guanajuato	129,172	72,936	3,069	56.5	2.4	41.1
Jalisco	96,863	68,299	5,888	70.5	6.07	23.43
Michoacán	91,828	67,092	17,751	73.1	19.3	7.6
Puebla	76,369	30,588	23,976	40.06	31.4	28.54
Sonora	361,986	301,214	31,145	83.2	8.6	8.2
TOTAL NACIONAL	\$ 2'703,545	1'740,184	316,072	64.36	11.7	23.94

A. A. = Area Agrícola.

A. G. = Area Ganadera.

D. A. = Demás Areas.

Con el presente análisis se pretende mantener en producción 200 vientres con 10 sementales, considerando las estimaciones de producción del cuadro No. 7

CUADRO No. 7

CRITERIOS DE PRODUCCION			
ETAPA DE PRODUCCION	MORTALIDAD (PORCENTAJE)	TIEMPO (SEMANAS)	PESO PROMEDIO (KILOS)
Lactancia	8	4	7
Preiniciación	5	3 - 4	7 - 12
Iniciación	2	3	12 - 25
Crecimiento	0.5	8	25 - 60
Engorda	0.5	6 - 7	60 - Mercado
TOTAL	16	25	100

En cuanto a costos de producción, indica que el 82.28 % aproximadamente corresponde a los costos de Alimentación. De acuerdo con el cuadro No. 8 se puede observar el consumo por día para cada etapa de producción, el precio para cada tipo de alimento (1994) y la ganancia de peso o eficiencia de la conversión alimenticia por kilo de carne, además el consumo total en kilos de alimento por etapa de producción con su respectivo costo final de producción. Para efectos del proyecto se considera que estos promedios deben mejorar, en función a los mejores estándares de atención, comederos y calidad de los alimentos balanceados.

CUADRO No. 8

CONSUMO, GANANCIA DE PESO, COSTOS ALIMENTICIOS							
ALIMENTO	NUMERO ANIMALES	CONSUMO DIA/KG.	PRECIO \$	TOTAL SEMAN. \$	GANANCIA P/ DIARIO (KILOS)	DURACION ETAPA (DIAS)	CONSUMO TOTAL (KILOS)
Gestación	112	2.5	0.67	1,313.20			
Lactancia	28	5	0.76	744.80		28	
Sementales	7	2.5	0.76	93.10			
Preiniciación	168	.45	1.05	555.66	.235	21	9.5
Iniciación	165	1.02	0.89	1,048.51	.619	21	21.42
Desarrollo	440	1.88	0.73	4,227.00	.625	56	105.28
Engorda	330	3.01	0.68	4,728.11	.714	49	147.49
TOTAL				12,710.38		175	283.64

TOTAL AÑO \$ 660,939.76

Para aumentar la producción se recomienda disponer de la siguiente ampliación:

- * 44 Jaulas de Parición.
- * 28 Jaulas de Destete.
- * 50 Jaulas de Gestación.
- * 28 Corrales para Desarrollo y Engorde.

La Inversión para incrementar el volumen de producción y la productividad del proyecto, fue dirigida en especial a aumentar el número de Jaulas dedicadas a la Lactancia y a la Maternidad, esto contribuirá disminuir la Mortalidad, disponer de animales con mayor posibilidad de Desarrollo, también tendrá mejoramiento el sistema de comederos, para obtener mejor rendimiento del Alimento. En el cuadro No. 9 se presenta la Inversión total del Proyecto.

CUADRO No. 9

ADQUISICION DE EQUIPO / INVERSION DE PESOS			
DESCRIPCION	UNIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Hembras	60	1,500.00	90,000.00
Sementales	3	2,000.00	6,000.00
Jaulas de Maternidad	30	1,375.00	41,250.00
Jaulas de Destete	17	1,045.00	17,765.00
Maternidades	3	6,020.00	18,060.00
Nave de Cerdas	1	12,900.00	12,900.00
Jaulas para Gestación	50	390.00	19,500.00
Comederos y otros Instrum.			44,525.00
TOTALES	164	25,230.00	250,000.00

Esto permitirá tener 200 Cerdas y una producción de 290 cerdos mensuales, además garantiza una mejor atención a los cerdos, condición que ayudará en forma significativa a disminuir la mortalidad. El cuadro No. 10 presenta la producción estimada de cerdos

con el proyecto por mes. Se parte de promedios que deben ir mejorando en la medida que se adapta el proyecto a las condiciones tecnológicas.

CUADRO No. 10

PRODUCCION DE CERDOS PIARA ESTIMADA DE 200 VIENTRES													
ANIMALES INVENTARIO	M E S E S												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Reemplazos	20	30	30	20	10	10	0	0	0	0	0	0	
Gestación	112	122	132	142	152	162	162	162	162	162	162	162	
Lactancia	28	28	28	28	28	28	38	38	38	38	38	38	
Lactantes	236	236	236	236	236	236	236	319	319	319	319	319	
Preiniciación	168	168	168	168	168	168	168	168	227	227	227	227	
Iniciación	165	165	165	165	165	165	165	165	165	224	224	224	
Desarrollo	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	597	597	
Engorda	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	447	
Sementales	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
TOTALES	1,509	1,529	1,539	1,539	1,539	1,549	1,549	1,832	1,832	1,891	1,750	1,987	2,024

Se considera el Flujo de Producción anterior en base al cuadro No. 11 donde se presenta la producción estimada en los 200 vientres.

CUADRO No. 11

FLUJO DE PRODUCCION				
Ciclo Productivo	No. Hembras / 21 Semanas = 9.52 con 10% Fertilidad =			8.5*
PRODUCCION	DE SEMANAS	NUMERO DE ANIMALES	MORTALIDAD	TOTAL
Lactancia	8.5 X 10.2 LNV	86.7	8 %	80
Preiniciación	79.7 X 3	239.3	5 %	227
Iniciación	75.7 X 3	227.3	1 %	225
Desarrollo	74.94 X 8	599.54	0.5 %	596
Engorde	74.56 X 6	447.36	0.5 %	445

LNV: Lechones Nacidos Vivos.

* Partos por Semana.

COSTOS DE PRODUCCION CON PROYECTO

El costo de Alimento se considera de acuerdo al cuadro No. 12 y tomando en cuenta los precios de 1994, así como, un incremento del 18% anual para los costos de Alimento, un 10% anual para costos de mano de obra, un 15% anual para los demás costos y un 9% anual para el costo del Kilogramo de Cerdo, esto basado en el incremento aproximado de este periodo 94 - 95 evaluado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

CUADRO No. 12

CONSUMO, GANANCIA Y COSTOS DE ALIMENTO							
ALIMENTO	No. ANIMALES	CONSUMO DIA/KG.	PRECIO POR/KG.	TOTAL SEMA \$	GANANCIA PESO DIA KILOS	DURACION DIAS ETAPA	CONSUMO TOTAL ETAPA
Gestación	162	2.5	0.67	1,899.45		114	
Lactancia	38	5	0.76	1,010.80		28	
Lactantes	319					28	
Sementales	10	2.5	0.76	133.00			
Preiniciación	227	0.40	1.05	667.38	.237	21	8.4
Iniciación	224	0.90	0.89	1,255.96	.622	21	18.9
Desarrollo	597	1.9	0.73	5,796.27	.625	56	106.4
Engorda	447	3.1	0.68	6,595.93	.716	49	151.9
TOTAL \$	2,024			17,358.79		176	285.60

GASTOS FINANCIEROS

Los gastos financieros están en función del monto de la inversión que fue la cantidad de \$ 250,000.00 y con una tasa de interés del 27%, con un año de gracia, para pagar en un periodo de 4 años, la cantidad con los intereses en un determinado número de periodos (años), alcanzará un monto compuesto, donde se formula una ecuación para representar el monto compuesto, a continuación se presenta la formulación y el cuadro No. 13 representada la amortización del crédito.

Crédito = \$ 250,000.00

Interés anual = 27 %

Crédito a 4 años con uno de gracia.

$$S = P (1+i)^n$$

$$S = 250,000 (1 + .27)^3$$

$$S = 250,000 (1.27)^3$$

$$S = 250,000 (2.0484)$$

$$S = 512,100$$

S = Cantidad Compuesta de " A " despues de periodos.

P = Principal Original.

i = Tasa de Interés.

n = Número de Periodos.

CUADRO No. 13

TABLA DE AMORTIZACION DE LA INVERSION						
AÑO	PRESTAMO	PAGO ANUAL	INTERES	CAPITAL	SALDO	A FAVOR
1	250,000	—————	67,500	—————	317,500	—————
2	317,500	170,700	85,725	84,975	232,525	—————
3	232,525	170,700	62,781.75	107,918.25	124,606.75	—————
4	124,606.75	170,700	33,643.82	124,606.75	00	12,449.43
TOTALES		512,100	187,100.27	517,500.00	00.00	12,449.43

DEPRECIACION

La depreciación fué considerada única y exclusivamente para la infraestructura disponible para la producción de carne de Cerdo, se consideró el 10% anual de depreciación de acuerdo al cuadro No. 14. Recomendada a hacer una Depreciación en Línea por mantener más el ahorro en los primeros años y aumentar los flujos de efectivo.

Para efecto de los animales en producción, incluyendo las cerdas y los sementales, se consideró que no era relevante establecer una Depreciación, aunque sí se tomó en cuenta para efecto de los reemplazos. Se estima que por cada parto de las cerdas, van disminuyendo su capacidad productiva y por ende el precio de la inversión, En el proyecto consideramos que no era beneficioso proceder con estos cálculos por tener variaciones insignificantes.

CUADRO No. 14

INVENTARIO Y DEPRECIACION EN PESOS										
EQUIPO	MTS.	VALOR INVERSIÓN TOTAL				VALOR ANUAL				
						1	2	3	4	5
Engorde	383	86,175		86,175	77,557	68,940	60,322	51,705	43,087	8,617
Gestación	720	162,000	32,400	194,400	174,960	155,520	136,080	116,640	97,200	19,440
Sementales	133	29,853		29,853	26,868	23,882	20,897	17,912	14,926	2,985
Maternidad	120	27,000	59,310	86,310	77,679	69,048	60,417	51,786	43,155	8,631
Lactancia	119	26,844	17,765	44,609	40,148	35,687	31,167	26,765	22,305	4,461
Desarrollo	308	69,300		69,300	62,370	55,440	48,510	41,580	34,650	6,930
Comederos			44,525	44,525	40,072	35,620	31,167	26,715	22,263	4,452
TOTAL ES	1,783	401,172	154,000	555,172	499,655	444,135	388,921	333,104	277,597	55,517
Depreciación				55,517	55,517	55,517	55,517	55,517	55,517	55,517

En el cuadro No. 15 se presenta el inventario de los animales, estimados en su valor de pesos y el número.

CUADRO No. 15

INVENTARIO DE ANIMALES								
INVENTARIO	NUMERO ANIMALES	VALOR	A Ñ O					
			1	2	3	4	5	6
Reemplazos	20	490.00	9,800	10,780	11,858	13,044	14,348	15,783
Gestación	162	653.00	105,786	116,365	128,001	140,801	154,881	170,369
Lactancia	38	653.00	24,814	27,295	30,024	33,027	36,330	39,983
Lactantes	319	80.00	25,520	28,072	30,879	33,967	37,364	41,100
Preiniciación	227	147.00	33,369	36,706	40,377	44,415	48,856	53,742
Iniciación	224	196.00	43,904	48,294	53,123	58,435	64,278	70,706
Desarrollo	597	245.00	146,265	160,891	176,980	194,678	214,146	235,561
Engorda	447	392.00	175,224	192,746	212,021	233,223	256,545	282,199
Sementales	10	1,500.00	15,000	16,500	18,150	19,965	21,961	24,157
TOTALES	2044	4,356.00	679,662	637,649	701,313	771,666	846,798	931,580

ESTADO DE RESULTADOS PRO-FORMA

A continuación se presentará el análisis de punto de Equilibrio que estudia la relación de los costos fijos, costos variables y los ingresos. Aporta el Nivel de producción que se necesita para que sea beneficioso las Ventas e incluyendo los Kilos por producir.

En la gráfica No. 1 y gráfica No. 2 se presenta los resultados del punto de equilibrio.

ANALISIS DE COSTOS DE PRODUCCION

PRIMER AÑO

CONCEPTO	COSTO	TOTAL \$	x KILO	%
1.- Alimento	V	902,657.08	2.73	82.60
2.- Compras Animales	F	30,000.00	0.09	2.74
3.- Vacunas, Medicinas y Desinfectantes	V	31,191.10	0.10	2.85
4.- Interés y Capital	F	-----	-----	-----
5.- Mano de Obra	F	37,293.63	0.11	3.41
6.- Depreciación	F	55,517.00	0.17	5.09
7.- Luz, Agua, Combustible y Utiles de Trabajo.	V	24,113.43	0.08	2.21
8.- Contabilidad, Administra. y Papelería.	F	11,996.57	0.04	1.10
TOTALES		\$ 1,092,768.81	3.32	100 %

KILOS PRODUCIDOS = 330,600

PRECIOS POR Kg. = \$ 4.8

OTROS INGRESOS = 12,600

TOTAL = \$ 1'599,480.00

UTILIDAD MARGINAL = \$ 506,711.19

ANALISIS DE PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO

COSTOS FIJOS = 134,807.20

COSTOS VARIA. = 957,961.61

INGRESO VENTA = 1'599,480.00

$$P. E. = C. F. / 1 - (C. V.) / (I. V.)$$

$$P. E. V. = P. E. / I. V. / UNIDADES VENDIDAS$$

$$P. E. = 134,807.20 / 1 - (957,961.61) / (1'599,480.00)$$

$$P. E. = 134,807.20 / 1 - 0.60$$

$$P. E. = 134,807.2 / 0.4$$

$$P. E. = \$ 337,018.00 \quad 21.07 \%$$

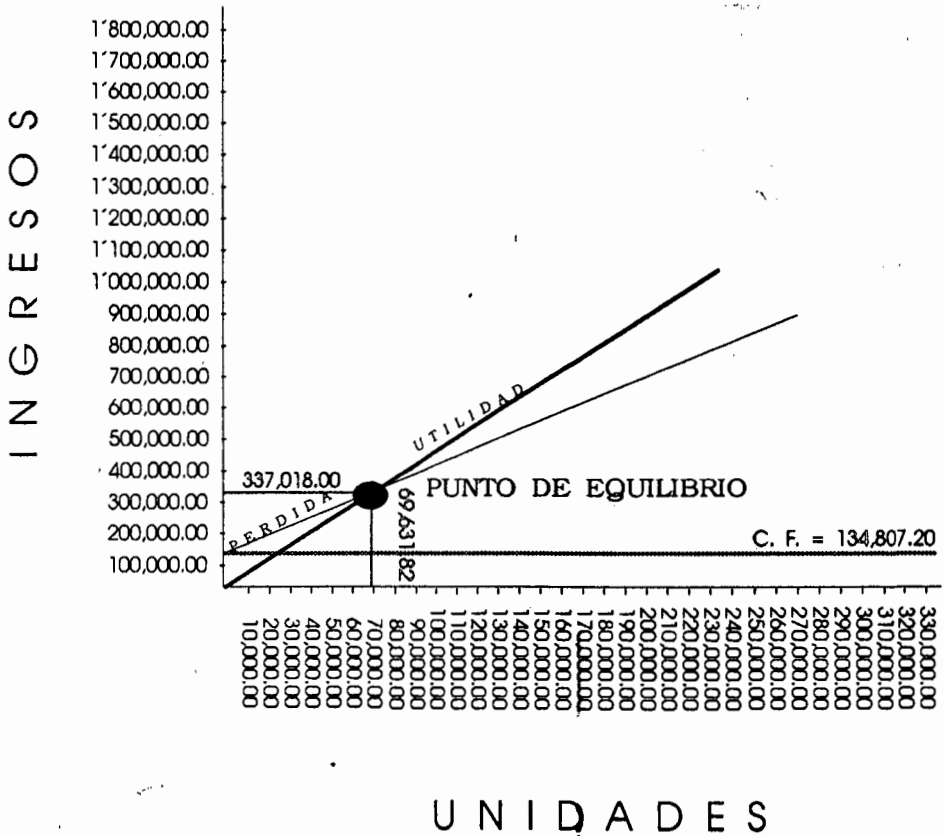
$$P. E. V. = 337,018.00 / 1'599,480 / 330,600$$

$$P. E. V. = 337,018.00 / 4.84$$

$$P. E. V. = 69,631.62 \text{ Kg.} \quad 21.07 \%$$

GRAFICA No. 1

PRIMER AÑO



ANALISIS DE COSTOS DE PRODUCCION
SEGUNDO AÑO

CONCEPTO	COSTO	TOTAL \$	x KILO	%
1.- Alimento	V	1'065,135.35	3.22	73.87
2.- Compras Animales	F	32,700.00	0.10	2.27
3.- Vacunas, Medicinas y Desinfectantes	V	35,869.76	0.11	2.49
4.- Interéses y Capital	F	170,700.00	0.52	11.84
5.- Mano de Obra	F	41,023.00	0.12	2.84
6.- Depreciación	F	55,517.00	0.16	3.85
7.- Luz, Agua, Combustible y Útiles de Trabajo.	V	27,730.44	0.09	1.92
8.- Contabilidad, Administra., y Papelería.	F	13,196.22	0.04	0.92
TOTALES		\$ 1'441,571.77	4.30	100 %

KILOS PRODUCIDOS = 330,600

PRECIOS POR Kg. = \$ 5.23

OTROS INGRESOS = 13,680

TOTAL = \$ 1'742,718.00

UTILIDAD MARGINAL = \$ 300,846.23

ANALISIS DE PUNTO DE EQUILIBRIO

PUNTO DE EQUILIBRIO

COSTOS FIJOS = 313,136.22

COSTOS VARIA = 1'128,735.55

INGRESO VENTA = 1'742,718.00

$$P. E. = C. F. / 1 - (C. V.) / (I. V.)$$

$$P. E. V. = P. E. / I. V. / UNIDADES VENDIDAS$$

$$P. E. = 313,136.22 / 1 - (1'128,735.55) / (1'742,718.00)$$

$$P. E. = 313,136.22 / 1 - 0.65$$

$$P. E. = 313,136.22 / 0.35$$

$$P. E. = \$ 894,674.92 \quad 51.34 \%$$

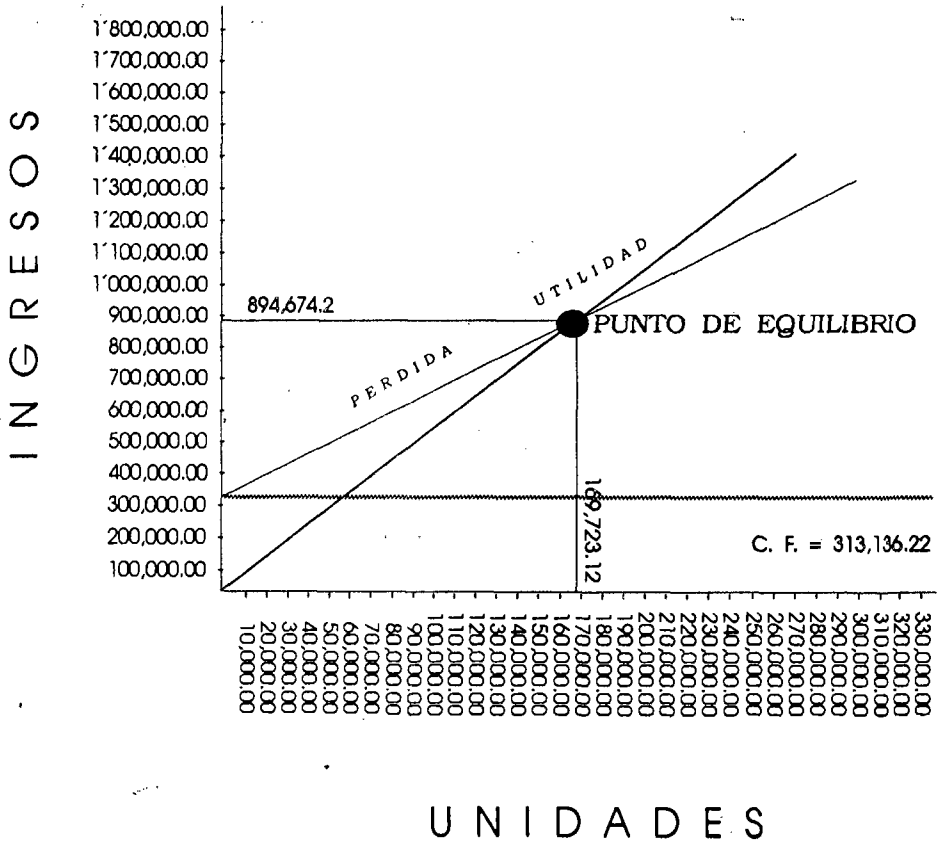
$$P. E. V. = 894,674.92 / 1'742,718.00 / 330,600$$

$$P. E. V. = 894,674.92 / 5.27$$

$$P. E. V. = 169,723.12 \text{ Kg.} \quad 51.34 \%$$

GRAFICA No. 2

SEGUNDO AÑO



**COSTOS DE PRODUCCION Y PUNTO DE EQUILIBRIO
DEL AÑO DE 1993**

CONCEPTO	TOTALES	%
1.- Alimento	429,164.00	82.28
2.- Mano de Obra	33,903.30	6.5
3.- Vacunas, Medicina y Desinf.	27,122.70	5.2
4.- Asesorías y Papelerías	10,431.80	2
5.- Energía, Gas y Utiles de Trab.	20,968.20	4.02
T O T A L E S	\$ 521,590.00	100

No. de Cerdos Vendidos son 1,825

Peso de los Cerdos 95 Kg.

Kgs. Totales Producidos 173,375 Kg.

Total de Ingreso \$ 643,825.00

Producir un Kg. de Cerdo \$ 3.01

P.E.

C. F. = 48,090.90

P. E. = C. F.

C. V. = 473,499.10

C. V.

I. V. = 643,825.00

1-(I. V.)

P. E. = 48,090.90

P. E. = 48,090.90

473,499.10

1 - 0.74

1-(643,825)

P. E. = 48,090.90

P. E. = **184,965.00**

= **28.7 %**

.26

P. E. V. = 184,965

P. E. V. = 184,965.00

(643,825)/(173,375)

3.71

Punto de Equilibrio por Venta = **49,855.80 Kilos.**

**BALANCE GENERAL DEL RANCHO LA COFRADIA
PERIODO DEL 1er. AÑO**

ACTIVOS		
DISPONIBLE		365,448.40
CAJA		
BANCO		
CIRCULANTE		
ANIMALES POR VENTA	365,448.40	
FIJO		
INSTALACIONES	55,172.00	555,172.00
SEMIFIJO		
ANIMALES	579,682.00	579,682.00
TOTAL DE ACTIVOS		\$ 1'500,302.40
PASIVOS		
CIRCULANTE		
PROV. ALIMENTO	902,657.08	963,848.18
OTROS PROVEEDORES	61,191.10	
FIJO		
PAGO AMORTIZACION		
TOTAL DE PASIVOS		\$ 963,848.18
CAPITAL CONTABLE		\$ 536,454.22

CAPITAL = ACTIVO - PASIVO = 1'500,302.40 - 936,848.18

**BALANCE GENERAL DEL RANCHO LA COFRADIA
PERIODO DEL 2do. AÑO**

ACTIVOS		
DISPONIBLE		597,084.50
CAJA		
BANCO		
CIRCULANTE		
ANIMALES POR VENTA	597,084.50	
FIJO		
INSTALACIONES	499,655.00	499,655.00
SEMIFIJO		
ANIMALES	637,649.00	637,649.00
TOTAL DE ACTIVOS		\$ 1'734,388.50
PASIVOS		
CIRCULANTE		
PROV. ALIMENTO	1'065,135.35	
OTROS PROVEEDORES	68,569.76	1'133,705.11
FIJO		
PAGO AMORTIZACION	170,700.00	170,700.00
TOTAL DE PASIVOS		\$ 1'304,405.11
CAPITAL CONTABLE		\$ 288,283.29

CAPITAL = ACTIVO - PASIVO = 1'734,388.50 - 1'304,405.11

El cuadro No. 16 presenta el estado de Pérdidas y Ganancias que presenta la relación de los Ingresos y Egresos del proyecto. La finalidad del análisis es calcular la Utilidad Neta y los Flujos Netos de Efectivos del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación del rubro de Carne Porcina para el Rancho Cofradía, y que se obtienen restando a los Ingresos todos los costos en que incurra la planta.

La estimación de los Ingresos es conservadora, porque no se tomaron en cuenta los posibles cambios en los rendimientos de la producción que se pretenden operar. Por la proyección del proyecto se bajará la Mortalidad y se tendrá un peso promedio en términos de tiempo, costos de Alimentación y calidad del producto final.

Hay otro elemento no considerado, que corresponden a que el Rancho mejorará en la Producción de Carne de Cerdo procesada, dado los mejores cortes y un producto más acorde a las condiciones del mercado, aunque estos ingresos adicionales le corresponden aplicarse a la planta Agroindustrial.

En el caso de los costos, se proyectaron con una tasa de inflación del 18 al 10 %, se estima además, que una vez que el proyecto entre en el segundo año, deben bajar los costos en función por la eficiencia y la Productividad. Pero para estos cálculos no se tomaron en cuenta los efectos de mayor productividad, todo lo contrario se intento castigar el proyecto.

CUADRO No. 16

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS						
CONCEPTO	1	2	3	4	5	6
INGRESOS	1'586,880.00	1'729,038.00	1'924,328.29	2'097,260.28	2'355,960.00	2'568,240.00
OTROS	12,600.00	13,680.00	15,808.80	17,214.00	18,763.00	20,452.00
COSTOS P.	1'007,251.70	1'182,954.77	1'390,300.88	1'634,295.54	1'921,450.08	2'259,439.88
UTILIDAD B.	592,228.30	559,763.23	549,836.21	480,178.74	453,272.92	329,262.12
COMPRAS	30,000.00	32,700.00	35,640.00	38,850.00	42,346.50	46,158.00
AMORTIZA.	-----	170,700.00	170,700.00	158,250.57	-----	-----
UTILIDAD O.	562,228.30	356,363.23	343,496.21	283,078.17	410,926.42	283,094.12
I. S. R.	196,779.90	124,727.13	120,223.67	99,077.36	143,824.25	99,083.00
R. U. T.	22.85%	13.29%	11.51%	8.71%	11.25%	7.11%
UTILIDAD N.	365,448.39	231,636.10	223,272.54	184,000.81	267,102.17	184,011.12

INGRESOS = Ventas de Carne de Cerdo.

COSTOS P. = Costos de Producción.

UTILIDAD B. = Utilidad Bruta sin Impuestos, Crédito y Compras.

COMPRAS = Compras de los Reemplazos.

UTILIDAD O. = Utilidad de Operación sin Impuestos.

R. U. T. = Rentabilidad de Utilidad Total en %.

OTROS = Ventas de Carne de Desechos.

AMORTIZA. = Amortización de Crédito.

I. S. R. = Impuesto Sobre la Renta.

UTILIDAD N. = Utilidad Neta.

FLUJO DE CAJA

El flujo de caja que aparece en el cuadro No. 17, nos señala que el Acumulado final del proyecto termina con un monto de 2'288,223.70, lo que implica obtener 4.5 veces el valor de la Inversión en los seis años, es más se demuestra que una vez realizada la inversión en un año se puede recuperar la inversión.

Los Ingresos del primer año son mayor que el resto de los años por que no se toma en cuenta el pago de la Inversión y después hay un castigo mayor que la Inflación esperada, a fin de demostrar la viabilidad del proyecto.

CUADRO No. 17
FLUJO EFECTIVO

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6
Ingresos	1'586,880.00	1'729,038.00	1'924,328.29	2'097,260.28	2'355,960.00	2'568,240.00
Otros	12,600.00	13,680.00	15,808.80	17,214.00	18,763.00	20,452.00
Total de I.	1'599,480.00	1'742,718.00	1'940,137.09	2'114,474.28	2'374,723.00	2'588,692.00
Alimento	902,657.08	1'065,135.35	1'256,859.71	1'483,094.46	1'750,051.46	2'065,060.72
Almacén	31,191.10	35,869.76	41,250.22	47,437.75	54,553.41	62,736.42
Mano de O.	37,293.63	41,023.00	45,125.30	49,637.83	54,601.61	60,061.77
Administra.	11,996.57	13,196.22	15,175.65	17,452.00	20,069.80	23,080.27
Cerdas	30,000.00	32,700.00	35,640.00	38,850.00	42,346.50	46,158.00
Servicios	24,113.43	27,730.44	31,890.00	36,673.50	42,174.52	48,500.70
Total de E.	1'037,251.70	1'216,654.77	1'425,940.88	1'673,146.54	1'963,797.30	2'305,697.88
Amortizac.	-----	170,700.00	170,700.00	158,250.57	-----	-----
I. S. R.	196,779.91	124,727.13	120,223.67	99,077.36	143,824.25	99,083.00
Deprecia	55,517.00	55,517.00	55,517.00	55,517.00	55,517.00	55,517.00
Flujo Neto	420,965.39	457,653.10	449,489.54	397,768.38	322,619.17	239,528.12
Flujo Acum	420,965.39	878,618.49	1'328,308.03	1'726,076.41	2'048,695.58	2'288,223.70

CUADRO No. 18

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIONES DE RECURSOS											
BALANCE COMPARATIVO											
			VARIAC. DE CAP. TRAB.		OTRAS VARIACIONES		ELIMINACION		ELIMINACION		
	1994	1995	DEBE (+)	HABER (-)	DEBE	HABER	DEBE	HABER	APLIC. REC.	ORIGEN REC.	
CAJA Y/O BANCO	352,848.40	583,404.50	230,556.10								
INVENTARIOS	579,682.00	637,649.00	57,967.00								
OTROS ACTIVOS	12,600.00	13,680.00	1,080.00								
EDIFICIOS	555,172.00	499,655.00				55,517.00					55,517.00
TOTAL ACTIVOS	1'500,302.40	1'734,388.50									
DEUDA BANCARIA		170,700.00		170,700.00							
CTAS. X PAGAR	902,657.08	1'065,135.35		162,478.27							
IMPUESTOS	196,779.91	124,727.13	72,052.78								
OTROS ACREEDORES	61,191.10	68,569.76		7,378.66							
CAPITAL SOCIAL	284,157.31	249,739.26			34,418.05						34,418.05
DEPRECIACION	55,517.00	55,517.00					000.00	000.00			
TOTAL PASIVOS	1'500,302.40	1'734,388.50									
AUMENTO CAPITAL				21,098.95	21,098.95						21,098.95
SUMAS IGUALES			361,655.88	361,655.88	55,517.00	55,517.00	000.00	000.00	55,517.00	55,517.00	

En el Cuadro No. 18 se muestra el Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos, donde se aplica un Balance Comparativo del los años 1994 - 1995, lo cual revela el Capital-Social que nos representa en cierta forma la Utilidad y el Aumento de Capital, que nos ofrece un panorama del incremento por el Año.

La evaluación Económica se refleja de acuerdo a los Analisis de Punto de Equilibrio y a las proyecciones de Pérdidas y Ganancias, las estimaciones se hicieron sobre la Producción de Carne de Cerdo para Abasto, en el cuadro No. 19 se muestra el Margen de Contribución, que resulta de la resta de los Ingresos de Venta menos los Costos Variables, además muestra el Porcentaje.

CUADRO No. 19

MARGEN DE CONTRIBUCION		
CONCEPTO	1	2
INGRESO DE VENTA	1'599,480.00	1'742,718.00
COSTOS VARIABLES	- 957,961.61	- 1'128,735.55
MARGEN CONTRIBUCION	641,518.39	613,982.45
PORCENTAJE	40.11 %	35.23 %

Cuando el Margen de Contribución excede los costos fijos, se afirma que la empresa ésta en situación de Apalancamiento Positivo. En el cuadro No. 20 se representa el Apalancamiento Positivo. Que resulta de dividir los costos fijos entre el Margen de Contribución.

CUADRO No. 20

APALANCAMIENTO		
CONCEPTO	1	2
COSTOS FIJOS	134,807.20	313,136.22
MARGEN DE CONTRIBUCION	641,518.39	613,982.45
APALANCAMIENTO	.21	.51

Esto nos indica que la Palanca Operativa esta en función de los costos fijos, por que cualquier estrategia que reduzca los costos fijos, bajará el efecto del apalancamiento. En el cuadro No. 21 se muestra el efecto de la Palanca Operativa y Financiera.

CUADRO No. 21

ANALISIS DE CAMBIOS 1994 / 1995

CONCEPTO	1994	1995	CAMBIO %
VENTAS	1'599,480.00	1'742,718.00	8.22 %
COSTOS VARIABLES	957,961.61	1'128,735.55	
MARGEN CONTRIBUCION	641,518.39	613,982.45	
COSTOS FIJOS	134,807.20	142,436.22	
UTILIDAD DE OPERACION	506,711.19	471,546.23	6.24 %
GASTOS POR CAPITAL	-----	170,700.00	
UTILIDAD ANTES DE ISR	506,711.19	300,846.23	40.63 %
I. S. R.	196,779.90	124,727.13	
UTILIDAD NETA	309,931.29	176,119.10	

$$\text{Efecto en Palanca de Operación} = \frac{\% \text{ cambió utilidad de Operación}}{\% \text{ cambió en ventas}} = \frac{6.94}{8.22} = .84$$

Esto significa que por cada 1% que suban o bajen las ventas se afecta en poco menos de un punto la Utilidad de Operación.

$$\text{Efecto en Palanca Financiera} = \frac{\% \text{ cambió en utilidad antes de ISR}}{\% \text{ cambió en utilidad de operación}} = \frac{40.63}{6.94} = 5.8$$

Esto significa que por cada 1% que suba o baje la Utilidad de Operación se afecta en casi en 6 puntos la Utilidad antes de Impuestos.

$$\text{Efecto combinado} = \text{Efecto en Palanca de Operación por el Efecto en Palanca Financiera} = .84 \times 5.8 = 4.9$$

Esto significa que por cada 1% que bajen o suban las ventas, el efectos en las utilidades antes de impuestos sera de 5 puntos, es decir, lo que nos muestra, es qué tan sensible es la utilidad antes de impuestos al cambió en las ventas.

Es interesante que se analice el riesgo de Operación de la empresa, dicho riesgo consiste en la probabilidad que se tiene de que las ventas no cubran los costos fijos de la compañía. La mejor manera de evaluar el riesgo de operación es comparando la ventas de la empresa en relación con su Punto de Equilibrio, de esta manera, podríamos afirmar que cuanto más arriba estén las ventas del Punto de Equilibrio, menor es el riesgo de operación, y entre más cerca o abajo del Punto de Equilibrio estén las ventas es mayor el riesgo de operación.

RAZONES FINANCIERAS

En el cuadro No. 22 se muestra en conjunto las Razones Financieras del Proyecto, además del estado normal del mercado Americano.

RAZON DE LIQUIDEZ

Esta razón mide la capacidad de la empresa de cumplir con sus pagos u obligaciones a corto plazo, la razón circulante mide la solvencia del proyecto, lo cual indica que el primer año es de 1.6 veces los activos circulantes para cubrir los pasivos circulantes.

ADMINISTRACION DE LA DEUDA

Mide la tasa en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda, en el primer año es aceptable con un 34.14 % lo cual demuestra la recuperación, existe el margen de financiar el proyecto e incrementar la inversión.

ADMINISTRACION DE ACTIVOS

Se demuestra la rotación de Inventarios, lo cual nos señala un 2.9.

RENTABILIDAD

La rentabilidad es el estado neto de las condiciones en que opera el proyecto, en el primer año lo señala como un 37.47 % con buena aceptación.

CUADRO No. 22

RAZONES FINANCIERAS

RAZON FINANCIERA	FORMULA	CALCULO	RAZON	PROM. INDUS.	COMENTARIO
LIQUIDEZ					
RAZON CIRCULANTE	<u>ACTIVOS CIRCU.</u> <u>PASIVOS CIRCU.</u>	<u>1'500.302.4</u> 963,848.18	1.60	4.2	Deficiente
INDICE DE LIQUIDEZ	<u>ACT. CIRCU. - INVEN.</u> <u>PASIVOS CIRCU.</u>	<u>920.620.40</u> 963,848.18	1.00	2.1	Deficiente
ADMINISTRACION DE ACTIVOS					
ROTACION DE INVENT.	<u>V E N T A S</u> INVENTARIOS	<u>1'599.480.00</u> 579,682.00	2.76	9.0	Deficiente
ROTACION DE LOS ACTIVOS FIJOS	<u>V E N T A S</u> ACTIVOS FIJOS	<u>1'599.480.00</u> 555,172.00	2.90	3.0	Excelente
ROTACION DE LOS ACTIVOS TOTALES	<u>V E N T A S</u> ACTIVOS TOTAL	<u>1'599.480.00</u> 1'500,302.40	1.10	1.8	Bien
ADMINISTRACION DE DEUDA					
DEUDA TOTAL A ACTIVOS TOTAL	<u>DEUDA TOTAL</u> ACTIVOS TOTAL.	<u>512.100.00</u> 1'500,302.40	34.14 %	40 %	Baja (Buena)
ROTACION DEL INTERES (TIE)	<u>U. ANTES (EBIT)</u> CARGOS POR INTERES	<u>562.228.30</u> 67,500.00	8.33	6.0	Alta (Buena)
RENTABILIDAD					
GENERACION BASICA DE UTILIDADES	<u>U. ANTES (EBIT)</u> ACTIVOS TOTALES	<u>562.228.30</u> 1'500,302.4	37.47 %	17.2 %	Alta (Buena)

CONCLUSIONES

- 1.- En base a los resultados obtenidos durante el periodo de estudio se determinó que una Inversión mínima de \$ 250,000.00 era viable para mejorar la productividad y de disponer de un producción factible de colocar en el mercado.
- 2.- Se concluyó que el resultado final fue satisfactorio ya que se obtuvo en el primer año una utilidad del 22.85 % y una rentabilidad de 21.07 %, para esto fué necesario la utilización de Técnicas Financieras, mejoramiento de instalaciones, condiciones de manejo y alimentación; con el fin de lograr el máximo efecto del producto.
- 3.- Las Razones Financieras presentaron unas variantes deficientes en cuanto a Razón de Liquidez e Índice de Liquidez, en cambio en otras mostró buenos promedios con la comparación del promedio de la Industria.
- 4.- Se observó que la Palanca Operativa está en función de los Costos Fijos, lo cual hace necesaria cualquier estrategia para reducir los Costos Fijos, para bajar el efecto del Apalancamiento.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anuario Estadístico del Estado de Jalisco.
Edición de 1993, INEGI, Gobierno del Estado de Jalisco.
- 2.- Alvarez, R. V. M., y Franco, G. C. " Estudio de Costos de Producción de Sementales de la Raza Yorkshire". Tesis de Licenciatura, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U. de G., 1993.
- 3.- Domínguez, L. E., " Consejo Mexicano de Porcicultura" Acontecer Porcino. Vol. III, No. 14, Fecha 14 de Julio de 1995.
- 4.- Domínguez, L. E., " Servicio Nacional de Información de Mercados ", Acontecer Porcino. Vol. III, No. 14, Fecha 14 de Julio de 1995.
- 5.- Frank, S. B., Matemáticas Aplicadas a la Administración, Económica y Ciencias Sociales, Tercera Edición, Editorial Mc Graw Hill, 1993.
- 6.- Fred, W. J., y Brigham, J. F., Fundamentos de Administración Financiera, 10a. Edición, Editorial Mc Graw Hill, 1995.
- 7.- Lara, F. E., Primer Curso de Contabilidad, Décima Segunda Edición, Editorial Trillas, Julio de 1993.
- 8.- Ramírez, N. R. y Alonso, S. M. L., Administración de Empresas Porcinas, UNAM, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, 1ra. Edición, Julio de 1989.
- 9.- Ramírez, P. D. N., Contabilidad Administrativa, 4ta. Edición, Editorial Mc. Graw Hill, Febrero de 1994.
- 10.- Ruan, T. I., " Implementación de Manejos Zootecnicos para mejorar la Productividad de una Granja Porcina en el Area de Reproducción ", Tesis de Licenciatura, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara, de 1993.

11.- Stanton, W. J., Etzel, M. J. y Walker, B. J., Fundamentos de Marketing. Novena Edición, Editorial Mc Graw Hill, Diciembre de 1994.

12.- Tawfik, L. y Chauvel, A. M., Administración de la Producción, 4 ta. Edición, Editorial Mc Graw Hill, Año de 1994.