

016735

214



ANALISIS CONTABLE Y FINANCIERO DE UNA
EMPRESA DE BOVINOS PRODUCTORES DE CARNE
EN EL MUNICIPIO DE TECAMAC EDO. DE MEXICO

T E S I S

PRESENTADA PARA LA OBTENCION DEL GRADO DE
MAESTRA EN PRODUCCION ANIMAL
ANTE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
POR

Laura Kieswetter Rubio

ASESORES

MVZ. M. Sc. Alberto Reyes Gómez Llata

MVZ. Alfonso Baños Crespo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F. 1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

C O N T E N I D O

	Página
RESUMEN	1
1. REVISION DE LA LITERATURA	3
2. JUSTIFICACION	12
3. OBJETIVOS	14
4. MATERIAL Y METODOS	15
4.1.- Métodos contables y financieros	17
4.2.- Conceptos del balance general	20
4.3.- El estado de resultados	22
4.4.- Costos de producción	29
4.5.- Punto de equilibrio	36
4.6.- Relación Beneficio-Costo y Valor Actual Neto	38
5. RESULTADOS	41
5.1.- Métodos Contables	41
5.2.- Razones financieras	43
5.3.- Punto de equilibrio	45
5.4.- Costos de producción	46
5.5.- Relación Beneficio-Costo y Valor Actual Neto	46
6. DISCUSION	49
6.1.- Liquidez de la empresa	48
6.2.- Estabilidad y solvencia	50
6.3.- Rentabilidad	51
6.4.- Costo de producción	56
6.5.- Punto de equilibrio	60
6.6.- Relación Beneficio-Costo y Valor Actual Neto	61
7. CONCLUSIONES	63
8. LITERATURA CITADA	66
9. ANEXOS	71
9.1.- Cuadros	72
9.2.- Figura	86

INDICE DE CUADROS

No. Cuadro	Título	Página
1	Inventario Ganadero de América Latina (Miles de Cabezas) 1962-1986.	72
2	Balanza Comercial Ganadera de América Latina (1978-1986).	73
3	Producción Pecuaria (Bovinos); Exportaciones e Importaciones de Carne y sus Derivados.	74
4	Importación de Pieles y Visceras de Bovino (1989).	75
5	Producción Nacional de Carne, Pieles y Visceras de Bovino.	76
6	Equivalencias de Visceras y Pieles (Ton) en el Ganado Exportado en Pie.	77
7	Exportaciones e Importaciones de México.	78
8	Balance General al 31 de Diciembre de 1989.	79
9	Flujo de Entrada de Ganado (1989).	80
10	Ingresos (\$) de 1989.	81
11	Flujo de Egresos (\$) de 1989.	82
12	Estado de Resultados (\$) del 1o. de Enero al 31 de Dic. de 1989.	83
13	Relación Beneficio Costo (RBC) y Valor Actual Neto (VAN).	84
14	Costo de Producción de un Kg de Carne de Bovino en Pie.	85

INDICE DE FIGURA

No. de Figura	Titulo	Página
1	Curvas de Costos Totales y Punto de Equilibrio.	86

RESUMEN

Kieswetter Rubio, Laura: Análisis Contable y Financiero de una Empresa de Bovinos Productores de Carne en el Municipio de Tecámac, Estado De México, (bajo la dirección de Alberto Reyes Gómez Llata y Alfonso Baños Crespo).

Se practicó un análisis contable y financiero abarcando el ejercicio 1989, a la empresa engordadora de ganado bovino denominada " Rancho San Miguel ", que se encuentra ubicada en el municipio de Tecámac, Edo. de México; evaluando las áreas de Liquidez, Estabilidad y Rentabilidad, utilizando para ello métodos y técnicas generalmente aceptadas, aprobadas por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., calculándose además los Costos de Producción, el Punto de Equilibrio y como complemento al análisis la Relación Beneficio Costo y el Valor Actual Neto de la inversión. Se determinó que la empresa cuenta con una excelente Liquidez en el corto plazo, su estructura financiera no se encuentra distorsionada ni afectada por pasivos que pongan en peligro su Estabilidad, obteniendo en el ejercicio un margen bruto y neto de utilidad de 9.72 y 5.39% respectivamente, manifestando estos valores un problema de " utilidades insuficientes ", propiciado por sus altos costos de producción; se sugiere aumentar el monto de sus ventas ajustando para ello los precios de venta del ganado en la medida en que el mercado lo permita y/o

disminuir sus altos costos directos de producción, a efecto de ampliar los márgenes de utilidad y en consecuencia aumentar el rendimiento del capital y de la inversión, cuyos resultados fueron de 10.19% y 10.06% respectivamente. El costo total de producción fue de \$ 3,424.41 por Kg de ganado engordado, correspondiendo el 95.28% de él, al costo de los insumos ganado y alimento, encontrándose el Punto de Equilibrio en el 29.3% del total operado; correspondiendo este nivel a 666,698 unidades producidas (Kg de carne de bovino en pie) que significan 1540 unidades animales.

1. REVISION DE LA LITERATURA

La ganadería bovina en México y en el mundo, representa una de las actividades económicas de mayor importancia, de los bovinos se puede obtener carne, pieles, vísceras, hormonas, y extractos de vitaminas; los huesos una vez procesados, pueden ser utilizados como fertilizantes o suplemento mineral en la alimentación de otras especies domésticas; un producto de trascendental importancia lo constituye la leche y sus derivados como son el queso, la mantequilla, los yogurths y otros destinados al consumo humano. (17)

La carne de bovino constituye una fuente de proteínas y otros nutrientes muy importantes para la dieta del hombre y en conjunto con el pollo y el cerdo, representan la base de los productos cárnicos destinados para la alimentación de la población del país. (9)

Además de obtenerse los productos ya señalados, el ganado es utilizado como fuente de poder; aproximadamente una tercera parte de los bovinos de la tierra se utilizan como fuerza de tracción de arados, carretas, trapiches y otros similares. (17)

A raíz de las transformaciones de los últimos decenios en la estructura productiva de América Latina, la participación de las actividades agropecuarias en el producto global y el empleo disminuyó considerablemente, a pesar de ésto su función alimentaria es indispensable y el sector

agropecuario conserva una enorme relevancia en la formación interna de capital y el intercambio con el exterior. (5)

La actividad pecuaria en México afronta problemas de diversa índole, que requieren de un análisis integral y sistematizado capaz de permitir el crecimiento de este sector; se ha venido observando en la estructura económica del país, que la ganadería ha representado una fracción decreciente del Producto Interno Bruto (PIB); de 1960 al inicio de la década de los ochentas, su aportación se redujo del 5.3% al 3.3% del total de la producción de bienes y servicios. (15)

En contraste, en el PIB del sector agropecuario, la ganadería ha registrado un crecimiento pasando del 26% al 37% en el mismo periodo. (15)

Según datos de Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de 1960 a 1988 el PIB agropecuario de América Latina, se incrementó a un ritmo promedio anual del 3.1% superior al de la población (2.5%); el desempeño de la ganadería contribuyó notablemente para ello, con una tasa de crecimiento superior a la de los cultivos. Con excepción de los países del cono sur, principales exportadores tradicionales de carne, en el resto del área la actividad pecuaria mostró un moderado dinamismo, no exento de dificultades y altibajos; la ganadería como otras actividades resintió los efectos de la crisis económica y las políticas de ajuste que continúan asolando la región. (5)

En comparación con otras zonas geoeconómicas, América Latina dispone de un abundante hato ganadero (bovino, ovino, caprino y porcino), a fines de 1986 la región contaba en promedio por habitante con casi el triple de existencias de cabezas de ganado vacuno que el resto del planeta; el inventario ganadero regional pasó de un promedio anual de unos 197.5 millones en el quinquenio de 1962 - 1966, a poco más de 312 millones en el de 1982 - 1986, lo que significó un crecimiento de casi el 58% (cuadro 1).

Sin embargo la distribución del ganado por países es muy desigual, durante los sesentas Argentina, Brasil y México concentraron alrededor del 65% del inventario regional, proporción que a mediados de los 80 ascendió a cerca del 70%. En estos 3 países la evolución del hato ganadero fue distinta; mientras que en Brasil casi se duplicó y en México aumentó 65%, en Argentina apenas se incrementó en un 15%. (5)

En México la ganadería bovina representa un renglón significativo de su economía, actualmente se estima en 35 millones de cabezas el hato bovino nacional con una tasa de extracción anual del 16%. (9)

A pesar de ello, el desarrollo económico general y el rápido aumento de la población han dado por resultado un acelerado crecimiento de la demanda interna, que no ha sido igualada por la producción pecuaria, en particular en lo que respecta a la industria bovina, lo que ha inducido una tendencia al incremento de los precios reales de la carne.

A diferencia de los primeros lustros de la posguerra, el mercado internacional de productos pecuarios se ha caracterizado más por la intensa competencia; luego de ser uno de los principales mercados para las exportaciones latinoamericanas, la Comunidad Económica Europea se convirtió desde los años 70 en exportadora neta de productos ganaderos, influyendo para ello los avances tecnológicos y las políticas oficiales de fomento; pero sobretodo los cuantiosos subsidios que reciben las ventas comunitarias agropecuarias (en especial las de carnes y lácteos). (5)

En medio de las desfavorables condiciones del mercado internacional, las exportaciones pecuarias de América Latina sufrieron un brusco descenso; el valor promedio anual de las ventas disminuyó de 3,128.9 millones de dólares en el período 1978 - 1981 a 2,138.6 para 1984 - 1986, lo que significó una baja del 31.6%. En ello influyó sobretodo la caída de las exportaciones de carne, las cuales representan el 68.5% de las ventas pecuarias regionales según se puede observar en el cuadro 2.

Del mismo modo disminuyeron las ventas externas de ganado vacuno (33.6%), lana (36.3%), huevos (55.2%) y harina de carne (30.4%); aunque las importaciones pecuarias también se redujeron, lo hicieron a un ritmo menor, por lo que el tradicional saldo positivo de la balanza comercial del sector, disminuyó en forma considerable (92.6%). Mención especial merece el intercambio de ganado bovino que registró

de 1984 a 1986 un superávit promedio anual de 70.2 millones de dólares, 96.8% más que los 4 años anteriores.(5)

La carne de bovino es la más demandada y consecuentemente la de mayor consumo en la República Mexicana, tan sólo en el Distrito Federal y zona conurbada, se consumen mas de un millón de canales de res cada año.(9)

Aun cuando la carne de res es la más demandada por el público, su consumo ha venido decreciendo en los últimos años, así se puede señalar que de 1981 a 1986 se promedió un consumo en dicha ciudad de alrededor de un millón de canales de bovino, en tanto que para 1987 la cifra disminuyó a 809,350 canales, repuntando en 1988 a cerca de 950,000 canales. Esta disminución en el consumo de carne que contrasta con el incremento anual de la población, obedece a varios factores, siendo los principales la pérdida del poder adquisitivo del salario de la mayoría de la población y la oferta de carne de pollo y cerdo a precios más accesibles que la de bovino; desde luego que este fenómeno repercute sobre todo en las clases populares. (9)

En las circunstancias económicas actuales que vive el país, las exportaciones de carne de bovino resultan de fundamental importancia para la captación de divisas, registrándose en el año ganadero 1986-1987, la mayor cantidad de becerros exportados a los Estados Unidos, cifra que rebasó el millón cien mil cabezas. Debido a lo anterior y considerando que también se involucraron novillos destinados para el abasto nacional en la exportación, el mercado

nacional se vio afectado en la oferta y principalmente en los precios de venta, que en 1987 sufrieron incrementos de más del 300%; lo anterior obedece a que tradicionalmente, el ganado presenta cotizaciones superiores en el mercado extranjero con relación al nacional. (9)

Juárez (15) menciona que existe una fuerte correlación entre los años de elevado número de exportación de animales en pie y la cantidad de subproductos importados (cuadro 3), desequilibrando negativamente la balanza comercial para el país; la tendencia no ha cambiado; en 1978 se importaron 14,421 Ton de vísceras (25), mientras que para 1989 tan solo de lengua e hígado de res se importaron más de 6,600 y 16,400 Ton respectivamente como se puede observar en el cuadro 4.

Durante 1988, la producción de vísceras alcanzó la cantidad de 380,908.1 Ton (cuadro 5), la cual no fue suficiente para satisfacer la demanda nacional, por lo tanto para 1989 se importaron más de 4,485 Ton de vísceras como se muestra en el cuadro 4.

Calculando el peso total de las vísceras exportadas en los animales en pie, que fueron vendidos a los Estados Unidos entre 1984 y 1988 (cuadro 6), se advierte que su volumen promedio por año (24,721.2 ton) es mayor a las importaciones de vísceras realizadas en 1989 (4,485.5 ton) y equiparable al volumen total de importaciones de lengua, hígado y vísceras que en conjunto suman 27,514.8 ton, acusándose una diferencia de cerca de 2,800 ton, en relación al promedio por año de vísceras exportadas en el ganado en pie.

Lo anterior indica que de suprimirse o reducirse la exportación de bovinos en pie, disminuiría considerablemente la importación de vísceras para atender la demanda nacional, exportando canales de animales finalizados en México, quedándose las vísceras para consumo en el país. (25)

Por otra parte la producción nacional de pieles también es insuficiente para atender la demanda industrial, por lo que tradicionalmente se recurre a la importación (cuadro 7), transformándose ésta en la única opción para atender la demanda interna. (6)

De acuerdo a la Revista del Banco Nacional de Comercio Exterior, la FAO distingue 3 grupos de productores en América Latina; "los de subsistencia, los terratenientes y las empresas comerciales agropecuarias". Los primeros se caracterizan por tener pocos animales por lo regular en crianzas de traspatio y para el consumo familiar, desde luego que su tecnología es casi nula y por lo tanto de resultados muy pobres. (5)

Los terratenientes poseen grandes extensiones de tierra en donde mantienen sistemas de producción extensiva de ganado vacuno, destinan poca inversión y los riesgos para la misma son mínimos; las empresas agropecuarias, requieren de insumos y destinan cuantiosos bienes de capital con el objeto de optimizar la rentabilidad, aplicando para ello la tecnología necesaria y utilizando los recursos de manera racional. (5)

Los regimenes alimenticios para el ganado bovino productor de carne varían ampliamente, del mismo modo que en

los sistemas productores de carne de res se presentan variaciones de los tipos de animales en cuanto a raza, peso, edad y condición general; el tipo de ganado más adecuado a cada caso, depende de numerosos factores, destacando los siguientes:

- a) Tipo, cantidad y precio de los alimentos disponibles.
- b) Diferencial de precios por kilogramo entre el ganado flaco y el finalizado.
- c) Perspectivas del mercado.
- d) Duración del periodo de engorda. (19)

La actividad ganadera intensiva requiere de instalaciones especiales, tanto para el manejo como para la alimentación del ganado. En una hectárea de instalaciones para explotación intensiva, pueden manejarse un máximo aproximado de 700 cabezas; en contraste con la explotación extensiva, en la que pueden ser necesarias 10 a 50 hectáreas para mantener una cabeza de ganado mayor dependiendo del índice de agostadero. (17)

El kilogramo de carne producido en forma intensiva, tiene generalmente un costo de producción mayor que el producido a partir de ganado alimentado mediante el pastoreo. Se ha estimado entre 25% y 30% la diferencia de ambos sistemas. (15)

La carne que se obtiene de los animales engordados de manera intensiva, generalmente tiene dos mercados: el mercado preferencial (exportación, centros comerciales, centros

turisticos y restaurantes de 1ª categoría) y el local y regional. (15)

2. JUSTIFICACION

La ganadería bovina del país, refleja con toda claridad una insuficiencia por satisfacer los requerimientos de la demanda, obligando al recurso de la importación de productos y subproductos. (25)

En virtud de la actual disminución del ingreso real para la mayoría de la población y de la consecuente baja en la demanda de cortes finos de carne a cambio de un aumento en la demanda de vísceras, resulta racional finalizar la engorda de los bovinos en México y exportar carne en canal o cortes a los mercados de mayor poder de compra, en tanto que las vísceras, pieles y cortes populares se destinarían al mercado interno, hasta que se recupere el poder adquisitivo de la población y permita elevarse la demanda.

Con esta medida, además se generarían más fuentes de empleo, se exportaría un producto de mayor valor agregado y se quedaría un mayor porcentaje de la plusvalía en el país. De lo anterior surge la necesidad de establecer empresas finalizadoras, que pueden ser de tipo intensivo, las cuales deberán ser económicamente rentables; para determinar lo anterior, es necesario aplicar además de sistemas de producción rentables, técnicas contables y financieras generalmente aceptadas. (3, 24)

Por conveniencia todas las empresas agropecuarias deben mantener un sistema contable, basado en algún medio para recolectar, registrar, sumar, analizar y presentar en

términos monetarios información relativa al negocio. Sin embargo en la gran mayoría de ellas no se cuenta con dicho sistema y cuando existe, el mismo se basa en ciertos registros simples que no proporcionan toda la información financiera requerida, ocurriendo sobretodo en las pequeñas y medianas empresas agropecuarias. (11, 29)

3. OBJETIVOS

Mediante la elaboración de un análisis contable y financiero se determinará:

- 1.- La Liquidez de la empresa.
- 2.- La Estabilidad o Solvencia de la empresa.
- 3.- La Rentabilidad económica de la engorda de ganado.
- 4.- El Costo de Producción de la engorda de ganado bovino por Kg en un sistema intensivo.
- 5.- El Punto de Equilibrio en ventas, unidades producidas y unidades animales.
- 6.- La Relación Beneficio-Costo (RBC) y el Valor Actual Neto (VAN) de la inversión.

4. MATERIAL Y METODOS

La evaluación contable y financiera que nos ocupa se realizó al rancho San Miguel ubicado en el Km 1 del camino viejo a San Juan, municipio de Tecámac en el Estado de México, esta unidad productiva es propiedad del C. Francisco Lozano y fue fundado hace aproximadamente 20 años.

El municipio de Tecámac, cuenta con una población según el censo de 1980, de 84,129 hab. y una densidad demográfica por kilómetro cuadrado de 618.10. (14)

Con respecto a la distribución sectorial de la población económicamente activa, en 1980 sólo un 7.57 % se encontraba ocupada en la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. (14)

Las características climatológicas de la zona de Tecámac son (8) :

Clima	BS1 Kw *
Altura sobre el nivel del mar	2300 m
Precipitación media anual	500 a 600 mm
Rango térmico medio	de 14 a 18°C
Epoca de lluvia máxima	Julio (110-120 mm)
Epoca de lluvia mínima	Febrero (menos de 5mm)
Epoca de calor	Junio de 18 a 19°C
Epoca de frío	Dic. de 11 a 12°C
Coordenadas geográficas:	
Longitud oeste :	98° 58' 10"
Latitud norte	19° 42' 21"

* BSIKw : Clima semiseco templado con lluvias de verano y una precipitación invernal entre 5 y 10.2 mm.

El rancho San Miguel se dedica a la engorda intensiva de ganado bovino, el cual generalmente proviene de los Estados de Veracruz, Chiapas, Tabasco y de la región conocida como Huasteca. Los animales son de diferentes razas, edades, sexos y pesos, predominando las cruza de razas cebuínas; con los mismos se abastece a la Empacadora Xalostoc del mismo propietario, que se encuentra ubicada en el municipio de Ecatepec en la zona conurbada a la ciudad de México, D.F., teniendo como principal mercado la zona metropolitana y el canal de comercialización que representan hoteles y restaurantes de varias ciudades del interior del país preferentemente turísticas como Acapulco y otras.

La explotación cuenta con una superficie agrícola cultivable de 90 hectáreas, que se siembran invariablemente con maíz y cebada forrajera en proporción del 50 % aproximadamente.

Las construcciones e instalaciones abarcan un área aproximada de 5 Ha, teniendo capacidad en los corrales para mantener alrededor de 3,500 cabezas de ganado, aunque debe señalarse que al inicio de 1989 se contaba únicamente con 1228 animales y al término del mismo año con 510, incluyendo novillos, novillonas, toros, vacas y becerros destetados.

El periodo de engorda es muy variable ya que al comprarlos se adquieren en muchas de las ocasiones por lotes,

en donde se involucran animales de diferentes sexos, edades y en consecuencia pesos, de tal manera que el tiempo que requieren para llegar a los 450 Kg de peso que se considera de mercado y al que se tiene como objetivo llevarlos tiene un rango muy amplio.

El rancho cuenta con las siguientes instalaciones y equipo: 5 casas habitación destinadas para los trabajadores y empleados, oficina, almacén, 5 silos de trinchera, pozo profundo, 38 corrales dotados de comedero y bebedero cada uno, una isla de lactancia, 3 corrales para el manejo de los animales, manga, rampa y embarcadero para el ganado, baño de inmersión, escurridor, 2 básculas, 2 máquinas de las llamadas trascabos que se ocupan para el llenado del silo y otras labores, 2 tractores agrícolas, un camión para el reparto de alimento, una camioneta para diversas labores, una ensiladora, una mezcladora de silo, equipo y herramientas de menor importancia para las tareas rutinarias inherentes a la actividad.

4.1. Métodos Contables y Financieros.

Los procedimientos contables y financieros que se aplicarán en la presente evaluación, son los generalmente aceptados por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.. (13)

El Instituto Americano de Contadores Públicos, ha definido a la contabilidad como el arte de registrar,

clasificar y resumir en forma significativa y en términos monetarios, las transacciones y eventos que sean cuando menos parcialmente de carácter financiero, así como la interpretación de sus resultados.(11)

Perdomo menciona que por estados financieros, se pueden definir a aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, pasada, presente o futura o bien el resultado de operaciones obtenidas en un periodo o ejercicio pasado, presente o futura en situaciones normales o especiales.(22)

Aún cuando el propósito de los estados financieros es el mostrar con precisión la posición financiera, los resultados obtenidos o cualquier otro aspecto de la empresa, es necesario tomar en cuenta criterios y opiniones, dado que existen factores que por no ser cuantificables, no figuran en los estados financieros, como sucede con las condiciones de mercado, la capacidad de los administradores, la deficiencia de la mano de obra, las fuentes de abastecimiento de materias primas, la localización de la empresa, y otros. (12)

Sin embargo los estados financieros deben de cumplir con los requisitos de universalidad, continuidad, periodicidad y oportunidad, es decir que sean de lectura y comprensión para todo el mundo, que reflejen un periodo de tiempo y desde luego, que sean oportunos para que sean realmente valorados y apreciados. (12)

Los estados financieros básicos conocidos también como principales, son aquellos que muestran la capacidad económica de una empresa, capacidad de pago de la misma o bien el resultado de operaciones obtenido en un ejercicio dado, los más conocidos son el Balance General y el Estado de Pérdidas y Ganancias o Estados de Resultados, según Perdomo. (22)

Ballesteros y Cholvis (4,7) definen el Balance General como " un estado de contabilidad que debe preparar toda empresa para exponer su situación patrimonial y financiera al cierre de cada uno de sus ejercicios y cuantificar los resultados económicos que ha producido en el curso de esos periodos de tiempo; también lo definen como el documento que muestra la situación financiera y capacidad de pago a una fecha fija determinada".

El Balance General se integra con el pasivo, el activo y el patrimonio neto o capital y tiene como complemento al Estado de Resultados; sus características principales son las siguientes:

- 1.- Es un estado financiero.
- 2.- Muestra el activo, el pasivo y el capital contable de una empresa.
- 3.-La información que proporciona corresponde a una fecha determinada; lo que le confiere su cualidad de estático.
- 4.-Se elabora a base de las cuentas del balance.

Como todo estado financiero se compone de un encabezado destinado para anotar el nombre de la empresa, la

denominación balance general y el ejercicio correspondiente a la fecha en que se realiza. En el cuerpo se desglosarán el activo, el pasivo y el capital contable, que es la diferencia entre el activo y el pasivo. Finalmente en el pie se harán las observaciones relevantes a los estados, se anotarán los rubros y cifras de cuentas de orden y los nombres y las firmas de quien lo elabora, audita, interpreta o revisa. (4,7)

4.2. Conceptos del Balance General

Activo: Según Gomez (11), representa todos los bienes o derechos que tiene la entidad o tiene derecho a poseer; por representar bienes se clasifica de acuerdo al grado de disponibilidad de esos bienes; es decir, a la facilidad que se tiene de convertir en efectivo el valor del bien.

Activo Circulante : Son activos que circulan con rapidez en las operaciones comerciales, por lo general en un periodo menor de un año y que pueden liquidarse dentro del ejercicio. Representan la base misma del negocio y constituyen a la vez la fuente principal de sus utilidades, como ejemplo se encuentran las cuentas de bancos, caja, documentos por cobrar, mercancías, ganado de engorda, etc.. (3)

Activo Fijo: Gómez (11) lo describe como aquel que comprende los bienes y derechos que tienen cierta permanencia o fijeza, y se han adquirido con el propósito de usarlos para

la producción y no venderlos, como ejemplo se encuentran los terrenos, construcciones, instalaciones y otros.

Activo Semifijo: Es un activo que de hecho se considera como elemento del activo fijo dentro de la contabilidad general, pero se contempla en la contabilidad agropecuaria debido a lo particular del caso. Activos de vida productiva mayor de 1 año y menor de 10; como por ejemplo pie de cría, animales de trabajo, maquinaria y equipo, etc. (11)

Activo Diferido: Arciniega lo define como aquel en el cual se incluyen los pagos que se realizan en forma anticipada por bienes o servicios, los cuales aún no han sido recibidos por la empresa, como las patentes y marcas, gastos de instalación, etc. (3)

Pasivo: Gómez y Arciniega mencionan que está formado por todas las deudas y obligaciones que tiene la empresa y lo clasifican de la siguiente manera (3,11):

Pasivo Circulante: Son aquellas deudas pagaderas a corto plazo, definiéndose éste como un periodo no mayor a un año.

Pasivo Fijo: Se refiere a las deudas y obligaciones cuyo vencimiento se produce después de un año, a partir del momento en que se realiza el Balance General.

Pasivo Diferido : Agrupa todas aquellas operaciones que se cobran antes de la fecha de su vencimiento y por las que se tiene la obligación de dar un servicio.

Capital: Se define como la diferencia entre el activo y el pasivo, por lo que representa el real patrimonio de la entidad. (12)

4.3. El Estado de Resultados.

Es un estado financiero que muestra la utilidad o pérdida neta, así como el camino para obtenerla en un ejercicio determinado, pasado, presente o futuro, señalando Montaña las siguientes características (20):

- 1.- Es un estado financiero.
- 2.- Muestra la utilidad o pérdida neta y el camino que se siguió para obtenerla.
- 3.- La información que proporciona corresponde a un ejercicio determinado, esto significa que es dinámico.
- 4.- Se elabora a base del movimiento de las cuentas de resultados.

De igual manera que cualquier otro estado financiero, el Estado de Ganancias o Pérdidas también se compone de encabezado, cuerpo y pie.

Según Gómez, del Estado de Resultados se obtienen los siguientes datos (11):

Utilidad Bruta: Es la ganancia obtenida al restarle a los ingresos los costos de ventas, o en su caso los costos de producción.

Utilidad de Operación: Es la utilidad obtenida después de que a los ingresos totales se le restan los costos de producción y los gastos de ventas y administración.

Utilidad Neta: Es la ganancia obtenida en el ejercicio, una vez descontados los costos y gastos enunciados anteriormente, además del pago de impuestos y reparto de utilidades a trabajadores. La utilidad neta representa la cifra final del estado de resultados.

A partir del catálogo de cuentas y de los datos del Balance General y Estado de Resultados, se puede obtener información muy valiosa que nos permitirá conocer la situación financiera de la empresa, esto se logra analizando e interpretando los aspectos financieros más importantes de la misma que son la Liquidez, la Estabilidad o Solvencia y la Rentabilidad. (10,18)

Por **Liquidez** se entiende la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones de pago de corto plazo y se determina utilizando las cuentas del Balance General que integran el activo circulante, esto es los recursos de pronta disponibilidad y por otra parte las cuentas del pasivo circulante que representan las obligaciones a corto plazo. (18, 23)

La **Estabilidad o Solvencia** se refiere principalmente a la estructura o integración del capital; esto es la proporción que existe entre las aportaciones hechas por los accionistas o socios de la empresa y el capital aportado por terceros. (18, 23,26)

Finalmente la **Rentabilidad** se puede definir como la razón de ser de toda empresa, nos indica el retorno de capital que los accionistas reciben a cambio de su inversión,

del riesgo y del esfuerzo que desarrollan para ofrecer un bien o un servicio a los consumidores. (21)

Si se utiliza el método de razones simples para el análisis de los estados financieros, que consiste en comparar y obtener coeficientes entre dos cuentas o grupos de cuentas, se conoce la relación que guardan entre si y dependiendo de la adecuada selección de las cuentas a comparar, se obtiene información muy valiosa referente a la situación que guarda la empresa. (18)

1.- Dentro del área de Liquidez se analizarán:

a) Capital de Trabajo (CAT)

Se obtiene restando al activo circulante el pasivo circulante; nos muestra la disponibilidad de nuestros recursos en el corto plazo. El capital de trabajo si es adecuado, facilita en general las condiciones bajo las cuales se desarrollan las funciones que producen las utilidades; se debe de cuidar no mantener un capital de trabajo excesivo, pues en este caso el dinero permanece ocioso y desde luego involucra un costo de oportunidad de utilizarse en una utilidad alterna mas redituable.

CAT = Activo circulante - Pasivo circulante

b) Razón Circulante (RC).

Esta razón nos proporciona el número de pesos de activo circulante por cada peso de pasivo circulante que tenemos; representa también la capacidad de pago de la empresa para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

$$RC = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

c) Prueba del Acido (PA).

Es la prueba mas estricta o exigente para conocer la capacidad de pago a corto plazo de una empresa y representa los pesos que se tienen realmente disponibles por cada peso de obligaciones a corto plazo; se calcula restando al activo circulante los inventarios y dividiendo esta cantidad entre el pasivo circulante.

$$PA = \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

d) Rotación de Inventarios (RI).

Con esta razón se conoce el número de veces que se ha vendido el saldo promedio de inventarios en el periodo a que se refieren las ventas; mide la rapidez de ventas y en consecuencia la eficiencia de ellas, además de que permite valorar la planeación de compras y producción. Es importante destacar que el valor de inventarios debe ser promediado durante el periodo que abarque el ejercicio, ya que es común que los inventarios sufran altibajos durante este lapso y sería erróneo tomar el valor a un día determinado.

$$RI = \frac{\text{Costo de producción}}{\text{Promedio de Inventarios}}$$

e) Plazo Promedio de Inventarios (PPI)

Indica en días el tiempo promedio que un artículo permanece en el almacén; también nos indica el número de días que como promedio nos lleva vender el importe del saldo de almacén.

$$\text{PPI} = \frac{365}{\text{Rotación de Inventarios}}$$

2.- Las razones o medidas de eficiencia que se determinaron en el área de Estabilidad o Solvencia son las siguientes:

a) Estructura de Capital (EC)

Representa la solidez del patrimonio ya que nos indica cuantos pesos de inversión propia tiene la empresa por cada peso de inversión ajena; se calcula de la siguiente manera.

$$\text{EC} = \frac{\text{Capital Contable}}{\text{Pasivo Total}}$$

b) Estructura de la Inversión (EI).

Esta razón nos muestra cuantos pesos de aportación propia por cada peso de endeudamiento existen en el activo total de la empresa; dicho de otra manera, mide la proporción del total de activos aportados por los acreedores y se calcula de la siguiente forma:

$$EI = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

c) Proporción de la inversión (PI).

Dividiendo el capital contable entre el activo total se conoce el porcentaje del activo total financiado con recursos propios.

$$PI = \frac{\text{Capital Contable}}{\text{Activo Total}}$$

d) Rotación del Activo Total (RAT).

Esta razón nos muestra la eficiencia de la inversión, esto es, la velocidad a la que se vende la inversión representada por el activo total, medida en el plazo a que se refiere el ejercicio.

$$RAT = \frac{\text{Ventas Totales}}{\text{Activo Total}}$$

e) Rotación del Activo Fijo (RAF).

Nos indica la eficiencia de la inversión en activos permanentes, esto es, la velocidad a la que se vende el importe invertido en activos fijos y semifijos, medida en el plazo a que se refieren las ventas.

$$RAF = \frac{\text{Ventas Totales}}{\text{Activo Fijo}}$$

3.- Los índices relacionados con el área de Rentabilidad que se evaluaron, fueron los siguientes:

a) Margen Bruto de Utilidad (MBU).

Muestra el porcentaje que de las ventas totales representa el costo de lo vendido; en otras palabras es el porcentaje que la utilidad bruta representa sobre las ventas totales.

$$MBU = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}} \times 100$$

b) Margen Neto de Utilidad (MNU).

Esta razón nos indica la productividad neta de la empresa, expresada en el porcentaje de utilidades netas con relación a las ventas totales.

$$MNU = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Totales}}$$

c) Rendimiento de la Inversión (REI).

El rendimiento de la inversión nos proporciona la efectividad total de la administración para producir utilidades con los activos disponibles, en forma de porciento de la inversión total propia y ajena.

$$REI = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$$

d) Rendimiento del Capital (REC).

Esta razón nos proporciona en forma de porcentaje el rendimiento obtenido en función de la inversión total propia.

$$\text{REC} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable}}$$

Insumos.

Son insumos o recursos o factores de la producción, todos los bienes y servicios requeridos para producir. La suma de estos factores constituye el costo; de ahí es fundamental para determinar el costo, establecer cuales son los insumos que intervienen y la proporción con la cual incide cada uno de éstos en el costo. (2)

4.4. Costos de Producción.

Los costos representan la suma de valores de los bienes y servicios insumidos en un proceso productivo; el Costo de Producción es un término utilizado para describir el costo de producir una unidad de determinado producto y significa un factor determinante para ofrecer una mayor o menor cantidad de producto, dado que se constituye en la generalidad de los casos como una limitante. (2, 16)

Costos Variables.

Son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa del volumen de operaciones realizadas.

Los costos variables de producción son, por consiguiente, los que sufren aumentos y disminuciones proporcionales a los incrementos o decrementos registrados en

el volumen de producción, materia prima consumida, mano de obra, impuestos, combustibles, lubricantes, etc..(11)

El Costo Variable Total (CVT), se determina sumando cada una de las partidas individuales de costo variable.(2)

Costos Fijos (CF): Son aquellos costos asociados con la posesión de insumos o recursos fijos; representan los costos en que se incurre, aun en el caso de que no se utilicen o cese la producción.(16)

Costos Fijos Totales (CFT): Simplemente representan la suma de los diferentes costos fijos que se mantengan en una unidad productiva; dentro de ellos los más importantes son la depreciación de instalaciones y construcciones, depreciación de maquinaria y equipo, amortización de capital a largo plazo, etc. (16)

Costo Promedio : El costo fijo promedio (CFP) se obtiene dividiendo el costo fijo total entre la producción; el costo variable promedio (CVP) se obtiene de la división del costo variable total entre la producción y finalmente el costo total promedio (CTP) se calcula dividiendo el costo total entre la producción. (16, 27)

Costo Total (CT): Representan la suma de los costos fijos totales y los costos variables totales.(2)

$$CT = CFT + CVT$$

Costos Unitario (CU): Es el monto de las erogaciones promedio para la producción de cada unidad. (10)

Hay tres clases de costo unitario: costo fijo promedio, costo variable promedio y el costo total promedio.(2)

Metodología para obtener el Costo de Producción de 1 kilogramo de ganado bovino en pie engordado en forma intensiva. (1, 2, 29)

Insumo Animal .

El costo total de los animales (CG) adquiridos durante un año se divide entre el número de kilogramos de carne (Kg C) de bovino en pie producidos en ese lapso, obteniéndose el costo de producción de un Kg de carne de bovino en pie por concepto del insumo animal (IA/Kg C).

$$IA/Kg C. = \frac{C.G..}{Kg C.}$$

Alimento .

Costo del alimento (forraje y concentrado) durante el ciclo productivo (un año en este caso) de los animales engordados que salieron al mercado (A), entre el número de Kg de carne producidos por el hato en ese ciclo , ello nos da el costo de producción de un Kg de carne de bovino en pie por concepto del insumo alimento. (CA/Kg)

$$CA/Kg = \frac{A}{Kg C.}$$

Mano de Obra.

El costo de la mano de obra (CMO) tanto fija como eventual que se utiliza en el ciclo se divide entre el número de Kg de carne producidos en ese periodo.

$$\text{CMO/Kg} = \frac{\text{Sueldos y Salarios}}{\text{Kg C .}}$$

Mantenimiento de Equipo de Transporte.

El gasto que se hizo en el mantenimiento del equipo de transporte (MET), se divide entre el número de Kg de carne producidos en el ciclo.

$$\text{CMET} = \frac{\text{MET}}{\text{Kg C}}$$

Costo de Mantenimiento de Maquinaria.

Las erogaciones realizadas en el mantenimiento de equipo y maquinaria (MM) durante el año, se dividen entre el total de Kg de carne producidos en el ejercicio.

$$\text{CMM/Kg} = \frac{\text{MM}}{\text{Kg C}}$$

Mantenimiento de Construcciones e Instalaciones.

Dividiendo los gastos efectuados por concepto de mantenimiento de las construcciones e instalaciones (MCI) entre el número de Kg de carne producida en ese ciclo, obtenemos el costo por Kg de carne producido por concepto del mantenimiento de construcciones e instalaciones.

$$\text{CMCI} = \frac{\text{Gasto MCI}}{\text{Kg C}}$$

Combustible y Lubricantes.

El costo del combustible y de los lubricantes (CCL) que se utilizaron en el ciclo, entre el número de Kg de carne producida, nos proporciona el costo por Kg por este concepto.

$$CCL = \frac{\text{Gasto en Com. y Lub.}}{\text{Kg C}}$$

Agua.

El costo del agua (CAg) en el ciclo de producción se divide entre el total de Kg de carne producidos y nos permite conocer el costo del insumo agua por Kg de carne producido.

$$CAg = \frac{\text{Gastos en Agua}}{\text{Kg C}}$$

Continuando con esta metodología (dividir el gasto en que se incurre por algún concepto entre el total de Kg de carne producidos en el año), tendremos como resultado el costo parcial que representa cada uno de los insumos al producirse un kilogramo de carne de bovino en pie engordado en forma intensiva; los costos que se calcularon además de los anteriores fueron por los siguientes rubros: Renta de equipo de bombeo, fertilizantes y semillas, almacenaje, medicamentos, energía eléctrica, equipo de protección y seguridad, y renta del terreno, en este último caso, se asignó una renta anual por hectárea al rancho, de acuerdo a la zona y a los precios vigentes en ella.

Depreciación de Construcciones e Instalaciones.

El valor de las construcciones e instalaciones a nuevo (VN), menos su valor de rescate (VR) estimado en un 20%, dividido entre el número de años de vida útil (AVU) (19), da como resultado la depreciación anual (DA). Debido a que el ciclo de producción de la empresa es de un año, se divide la depreciación anual entre el número de kilogramos de carne de ganado bovino en pie producidos en ese período (Kg C); obteniéndose así el costo de producción por Kg de carne de bovino, por concepto de depreciación de construcciones e instalaciones (CDCI).

$$DA = \frac{VN - VR}{AVU}$$

$$CDCI = \frac{DA}{Kg C}$$

Depreciación de Equipo sin Motor.

El equipo sin motor se deprecia por el método de línea recta, considerando un valor a nuevo (VN), menos su valor de rescate (VR), estimado éste en un 5%; el resultado se divide entre el número de años de vida útil (AVU), calculado en 10 años, obteniendo así la depreciación anual; ésta se divide entre el número de kilogramos producidos en el ciclo (Kg C), resultando el costo de producción por Kg de carne de bovino en pie por concepto de depreciación de equipo sin motor (CDESM/KG).

$$DA = \frac{VN - VR}{AVU}$$

$$CDEEM = \frac{DA}{Kg C}$$

Depreciación de Equipo con Motor.

El valor a nuevo (VN) del equipo con motor, menos el valor de rescate estimado en un 5%, entre el número de años de vida útil (AVU), es el resultado de la depreciación anual (DA), ésta se divide entre el número de Kg de ganado en pie que se produjeron en el periodo (Kg C) y se obtiene el costo de producción por Kg de carne de bovino en pie por concepto de depreciación de equipo con motor. (CDECM).

$$DA = \frac{VN - VR}{AVU}$$

$$CDECM = \frac{DA}{Kg C}$$

Gastos de Administración y Otros.

Los gastos de honorarios, papelería y artículos de oficina, teléfono y correo, pasajes y transportes locales, seguros y fianzas, cuotas sindicales, gratificación extraordinaria, 1.5% sobre remuneraciones estatales, 5% aportación a Infonavit, impuestos municipales y derechos y diversos, que se realizan durante el periodo de producción, se dividen cada uno respectivamente entre el número total de

kilogramos de ganado en pie de ese ciclo, para obtener así el costo de producción por Kg de ganado en pie por concepto de dicho gasto.

La suma total de los costos de producción por insumo, arroja el costo de producción de un Kg de carne de bovino en pie en ese periodo. (2)

4.5. Punto de Equilibrio

Es el punto de actividad financiera que indica que los costos o los gastos totales son iguales a los ingresos brutos totales. (2, 27)

El análisis del Punto de Equilibrio es básicamente una técnica analítica para estudiar las relaciones existentes entre costos fijos (CF), costos variables (CV) y utilidades. De hecho permite determinar el punto en que las ventas cubrirán exactamente los costos totales (CT); en la figura número 1 aparece el volumen producido en el eje de las abscisas o eje de las X y los costos y el ingreso en el eje de las ordenadas o eje de las Y. (2)

Los CF se representan por una línea horizontal y paralelos al eje de las abscisas ya que son iguales, cualquiera que sea el número de unidades producidas. (27)

Los CV se presentan como resultado de los costos totales menos los costos fijos totales, por lo tanto el área de los CV tiene un límite inferior que son los costos fijos totales (CFT) y un límite superior que son los CT. Los CT

materializan la suma de los CFT y los costos variables totales (CVT). (2)

En la figura 1 se pueden observar dos zonas, una de pérdidas en la cual los CT son mayores los ingresos totales brutos y otra de ganancias en la cual los ingresos totales son superiores a los CT. (27)

Cuando la producción es igual a cero, los CT son iguales a los CFT; esto explica el comportamiento de la curva de los CT, la cual inicia coincidiendo con la curva de CFT. (2)

Punto de Equilibrio en Ventas.

El Punto de Equilibrio basado en ventas es frecuentemente útil; el procedimiento requiere un mínimo de datos, sólo necesita de tres valores: ventas (VT), CFT y CVT; la fórmula para la determinación es la siguiente:

$$\text{Ventas Totales} = \frac{\text{CFT}}{1 - \frac{\text{CVT}}{\text{VT}}}$$

Punto de Equilibrio en Unidades Producidas. (Kg de carne)

Para el cálculo de este parámetro se utiliza la siguiente fórmula:

$$X = \frac{\text{CFT}}{\text{PU} - \text{CVU}}$$

Donde: X = Las unidades que la empresa necesita producir y vender para que se encuentre en el punto de equilibrio.

CFT = Costos fijos totales.

PU = Precio unitario del artículo que se produce.

CVU = Costo variable unitario del producto.

Punto de Equilibrio en Unidades Animales.

Para poder realizar este cálculo se requiere previamente haber determinado el Punto de Equilibrio en Unidades Producidas (en este caso Kg de carne) además es necesario conocer la producción promedio de la unidad animal de que se trate. (2)

La fórmula es la siguiente:

$$Z = \frac{X}{\text{Prod. promedio}}$$

Donde: Z = Unidades animales

X = Unidades producidas

4.6. Relación Beneficio-Costo y Valor Actual Neto.

Para determinar estos indicadores, es necesario conocer el flujo de egresos e ingresos o el flujo de efectivo, del proyecto o en su caso del ejercicio, además de considerar el interés anual para determinar el factor de descuento que por cada periodo se debe de aplicar.

La fórmula para calcular el factor de descuento es la siguiente (28):

$$FC = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Donde : FC = Factor de descuento.

i = Interés anual o el periodo que se trate.

n = El número de años o periodos que se desean descontar.

Suponiendo un interés anual del 20%, los factores de descuento de los 5 primeros años serán los siguientes :

Año 1	0.833
Año 2	0.694
Año 3	0.578
Año 4	0.482
Año 5	0.401

La Relación Beneficio Costo (RBC), nos permite conocer el beneficio que en términos de rendimiento obtendrá el capital, según los montos o cantidades que se vayan invirtiendo y los ingresos que se generen tal como se indica en el flujo de efectivo. La fórmula para calcular la RBC es la siguiente (27, 28):

$$RBC = \frac{\text{Suma del Ingreso Total Descontado}}{\text{Suma del Costo Total Descontado}}$$

El Valor Actual Neto (VAN) representa el valor actualizado de una inversión a futuro y de igual manera que para el cálculo de la RBC, se requiere que cada valor del flujo de efectivo se multiplique por un factor de

actualización que está en función del costo del dinero, representado por el interés bancario; significa traer a cifras presentes (descontada la inflación y/o el interés ganado) cantidades que en el futuro se estarán generando, su cálculo se hace de la siguiente forma (27,28):

$$\text{VAN} = \text{Suma del Ingreso Total Actualizado} - \text{Suma del Costo Total Actualizado.}$$

5. RESULTADOS

5.1. Métodos Contables.

En el cuadro No. 8 se muestra el Balance General del rancho San Miguel al 31 de diciembre de 1989, en él se indican los activos y pasivos de la empresa, los cuales se dispusieron en forma horizontal o continental; algunas cifras de importancia fueron las siguientes:

Activo Circulante:	\$ 2,398'783,929
Activo Fijo:	\$ 1,545'217,434
Activo Semifijo	\$ 576'980,000

La suma de los tres activos anteriores da \$4,520'981,363 que representan el Activo Total de la Empresa.

El total de Pasivo sumó la cantidad de \$57'111,511 y restando esta cifra al Activo Total nos resulta el Capital Contable que asciende a \$4,463'869,852

Para la realización del Estado de Resultados, se concentró la información en los cuadros de trabajo 9 y 10 que resumen los Ingresos y el Flujo de Entrada del ganado con sus promedios unitarios y el cuadro 11 refiere el Flujo de Egresos Mensuales en el ejercicio 1989

El Estado de Resultados (cuadro 12) abarca el ejercicio del 1ro de enero al 31 de diciembre de 1989, los Ingresos por Ventas que se detallan en el cuadro 10, aportaron la cantidad de \$8,433'469,629; las ventas corresponden a ganado engordado destinado al abasto y a la recuperación del costo que

significaría adquirir la cebada y el maíz forrajero que se cultiva en el rancho.

Restando los Costos Directos de Producción que suman \$7,613'695,341 de los Ingresos Totales, se obtiene una Utilidad Bruta de \$819'774,288 ; a continuación se resta a esta cantidad los costos Fijos de Producción que importa \$160'007,484 lo que proporciona la Utilidad menos Costos de Producción cifra que asciende a \$659'766,804.

Para obtener la Utilidad de Operación se restan los Gastos de Administración y otros que suman \$19'732,031 a la Utilidad menos Costos de Producción resultando la cantidad de \$640'034,773; a esta Utilidad de Operación también se le denomina Utilidad antes de Provisiones.

A continuación el Estado de Resultados muestra la deducción del 10% (\$64'003,477) que en términos de ley deben reservarse para el Reparto de Utilidades para los Trabajadores, quedando en consecuencia la cantidad de \$576'031,296 que representa la Utilidad antes del Impuesto Sobre la Renta (ISR).

Las disposiciones contenidas en el Código Fiscal de la Federación vigentes para el ejercicio, establecen gravar el 35% de la Utilidad antes del ISR, sin embargo el 40% de la cantidad resultante es deducible de impuestos, en virtud de que la empresa comercializa directamente el ganado en pie sin someterlo a ningún proceso de transformación o de industrialización (11); después de realizar los cálculos, los impuestos a pagar al fisco importan la cantidad de

\$120'966,572, quedando la suma de \$455'064,724 que constituye la Utilidad Neta del ejercicio.

5.2 Razones Financieras.

Derivado de la información contenida en el Balance General y en el Estado de Resultados, se calcularon las siguientes razones financieras:

5.2.1 Indices de Rentabilidad.

5.2.1.1. Margen bruto de utilidad:

$$MBU = \frac{819'774,288.-}{8,433'469,629.-} \times 100 = 9.72 \%$$

5.2.1.2. Margen neto de utilidad:

$$MNU = \frac{455'064,724.-}{8,433'469,629.-} \times 100 = 5.39 \%$$

5.2.1.3. Rendimiento del capital:

$$REC = \frac{455'064,724.-}{4,463'869,852.-} \times 100 = 10.19 \%$$

5.2.1.4. Rendimiento de la inversión:

$$REI = \frac{455'064,724.-}{4,520'981,363.-} \times 100 = 10.06 \%$$

5.2.2. Indices de Liquidez.

5.2.2.1. Capital de trabajo:

$$\text{CAT} = 2,398'783,929 - 57'111,511 = 2,341'672,418.-$$

5.2.2.2. Razón circulante:

$$\text{RAC} = \frac{2,398'783,929.-}{57'111,511.-} = 42$$

5.2.2.3. Prueba del ácido.

$$\text{PA} = \frac{2,398'783,929 - 1,198'483,929.-}{57'111,511.-} = 21.02$$

5.2.2.4. Rotación de inventarios:

$$\text{RI} = \frac{7,773'702,825.-}{1,495'316,740.-} = 5.2$$

5.2.2.5. Plazo promedio de inventarios:

$$\text{PPI} = \frac{365}{5.2} = 70.2$$

5.2.3. Índices de Estabilidad o Solvencia

5.2.3.1. Estructura de capital:

$$\text{EC} = \frac{4,463'869,852.-}{57'111,511.-} = 78.16$$

5.2.3.2. Estructura de la inversión:

$$EI = \frac{4,520'981,363.-}{57'111,511.-} = 79.16$$

5.2.3.3. Proporción de la inversión:

$$PI = \frac{4,463'869,852.-}{4,520'981,363.-} = 98.7\%$$

5.2.3.4. Rotación del activo total:

$$RAT = \frac{8,433'469,629.-}{4,520'981,363.-} = 1.86$$

5.2.3.5. Rotación del activo fijo:

$$RAF = \frac{8,433'469,629.-}{2,122'197,434.-} = 3.97$$

5.3. Punto de Equilibrio.

5.3.1.- Punto de equilibrio en ventas:

$$PEV = \frac{160'007,484.-}{7,633'427,372.-} = 1,684'289,305.-$$

$$1 - \frac{8,433'469,629.-}{8,433'469,629.-}$$

5.3.2. Punto de equilibrio en unidades producidas:

$$PECU = \frac{160'007,484.-}{3,664 - 3,424.-} = 666,698.- \text{ Kg.}$$

5.3.3. Punto de equilibrio en unidades animales:

$$\text{PEUP} = \frac{666,698.-}{433.-} = 1540 \text{ animales.}$$

5.4. Costos de Producción.

Derivado de la metodología descrita en el capítulo correspondiente, los Costos de Producción fueron de \$3,424.41 por Kg de carne de bovino en pie engordado en un sistema intensivo, destacando por su magnitud los costos del insumo animal y alimento cuyos valores fueron de \$2,398.5 y \$864.3 tal como se puede observar en el cuadro 14, en donde se resume el costo de cada uno de los diferentes conceptos.

5.5. Relación Beneficio-Costo y Valor Actual Neto.

En el cuadro 13 se detalla el cálculo de 2 parámetros que ayudan a la evaluación de cualquier proyecto de inversión, estos son el Valor Actual Neto (VAN) y la Relación Beneficio Costo (RBC); en virtud de que el flujo de efectivo presenta saldos positivos intercalados con saldos negativos no es posible calcular la tasa interna de rentabilidad, indicador también valioso para determinar la rentabilidad de la inversión. (27,28)

Se aplicó un interés bancario anual de 38.7% para el cálculo del VAN y RBC, agregándose 3.3 puntos porcentuales, más considerando un costo de oportunidad del capital; en estas condiciones el promedio mensual resultó de 3.5%, con

este interés, la Relación Beneficio Costo de la inversión tiene como resultado 1.0984, es decir que por cada peso invertido el beneficio fue \$ 0.0984, después de recuperado el capital, esta cifra resulta congruente con los porcentajes obtenidos en las razones de rendimiento de capital (10.19%) y de rendimiento de la inversión (10.06%).

Visto como proyecto a futuro pero considerando los flujos de ingresos y egresos mensuales que se registraron en 1989 (cuadro 13), el VAN de la inversión fue de \$634'082,385, aplicando de igual forma el 3.5% de interés mensual para calcular el factor de descuento.

6. DISCUSION

6.1. Liquidez de la Empresa.

El activo circulante de la empresa está compuesto en un 50% por las cuentas en bancos y 49.9% corresponde a inventarios, de este último el 30% lo constituyen animales en engorda y el 19.9% corresponde a silo destinado para la alimentación de ganado.

La estructura del activo circulante, combinado con el bajo monto del pasivo circulante (asciende únicamente a \$57'111,511), permite a la empresa tener un alto índice de liquidez, tal como lo demuestran las razones de evaluación de dicha área.

El capital de trabajo cuya cifra es de \$2,341'672,418 representa casi dos veces el valor de los inventarios y la literatura en este sentido recomienda mantener el capital de trabajo esencialmente necesario para cubrir las obligaciones de corto plazo, toda vez que mantener un capital de trabajo excesivo en inversiones bancarias representa una rentabilidad menor, implica un costo de oportunidad por no destinarlo a una actividad mejor remunerada o en inversiones de mayor productividad.

Sin embargo la naturaleza del negocio, cuya actividad principal es la compra de ganado de cualquier edad y peso para su posterior engorda, exige a la empresa mantener un capital de trabajo elevado y siempre disponible, de tal manera que le permita efectuar compras de ganado en

condiciones ventajosas; esto es realizar compras de oportunidad, siendo esta situación muy común en esta rama pecuaria, sobretodo en temporadas de estiaje cuando falta agua y forrajes en las zonas ganaderas productoras.

Como consecuencia del Activo Circulante alto y el bajo Pasivo Circulante, la razón circulante (RAC), resulta ser de 42, lo que significa que por cada peso de pasivo circulante que representa obligaciones a corto plazo, existen 42 pesos de activo circulante para afrontar dichas obligaciones. La literatura en este sentido considera adecuado tener una relación de 2 a 1.

La Prueba del Acido, es el más exigente de los índices de Liquidez, sin embargo en el caso que nos ocupa esta razón resulta ser de 21.02, lo que quiere decir que por cada peso de pasivo circulante, existen 21.02 pesos de activo circulante efectivos (esto es sin considerar el valor de inventarios), para hacer frente y solventar las obligaciones en el corto plazo. Esta relación desde luego que es adecuada y suficiente, denotando una muy buena Solvencia y Liquidez de la empresa.

Dentro de los índices para evaluar la Liquidez de una empresa, se considera la rotación de inventarios, en el presente caso este valor fue de 5.2, que quiere decir que el valor promedio del inventario fue vendido 5.2 veces en el transcurso del año.

Al dividir 365 días entre la rotación de inventarios, el resultado nos indica que en promedio cada cabeza de ganado

permaneció 70.20 días engordándose en el rancho; dicho de otra manera la empresa vendió el valor de sus inventarios en promedio cada 70.20 días, lo que resulta un buen indicador, toda vez que los periodos de engorda intensiva de ganado bovino van de 90 a 120 días, lo que determina que al año se logren de 3 a 4 ciclos.

Analizando los resultados técnicos de la engorda el peso promedio de adquisición del ganado fue de 365 Kg por cabeza (cuadro 9), en tanto que el peso promedio a la venta fue de 433.08 Kg (cuadro 10), lo que significa que los 68.08 Kg de ganancia de peso total en promedio los acumularon en 70.20 días logrando una ganancia diaria de 0.970 Kg; si se toma en consideración que se incluyen animales de diferentes sexos, edades y pesos los resultados anteriores son aceptables y congruentes con la rotación de inventarios y el plazo promedio de inventarios.

Se puede resumir y señalar sin lugar a dudas que la empresa se encuentra en una posición holgada respecto a su liquidez y se muestra bastante solvente para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, contando además con capital suficiente para la adquisición de ganado en caso de oportunidades favorables para ella.

6.2 Estabilidad y solvencia.

Al analizar los índices que muestran como se encuentra estructurado el capital de la empresa, se puede determinar que la mayor parte del capital con que trabaja es propio, así

podemos observar que la estructura de capital (EC), se compone de \$78.16 de capital propio por cada peso de pasivo total que representa capital ajeno; mientras que la estructura de la inversión (EI), tiene una relación de 79.16 a 1, lo que significa que por cada peso de endeudamiento o peso aportado por acreedores, hay 79.16 pesos que son de capital propio y se encuentran dentro del activo total.

La proporción de la inversión (PI), viene a confirmar que la mayor parte del activo total es financiado con recursos propios (98.70%), lo que hace a la empresa prácticamente independiente en términos financieros y libre de obligaciones, deudas o gravámenes que solventar en el largo plazo.

6.3. Rentabilidad

La rentabilidad de cualquier empresa, es la razón de ser de ella y sin rentabilidad no es posible emprender actividad económica alguna.

El margen bruto de utilidad (MBU), resultó ser del 9.72% de las ventas totales y una vez descontados los gastos de administración, impuestos y el reparto de utilidades, el margen neto de utilidad (MNU) apenas significa el 5.39% de las ventas, un valor muy bajo si se considera que la utilidad se entiende como el premio a la inversión, el esfuerzo y riesgo que significa el mantener un negocio cualquiera que sea su naturaleza.

Como ya se mencionó, el MBU correspondió al 9.72% de las ventas totales, si se resta a esta cifra 4.33% que representan el costo fijo, gastos de administración y provisión para impuestos y reparto de utilidades, únicamente queda el 5.39%, que corresponde a la utilidad neta; lo anterior nos indica un problema identificado como "utilidades insuficientes".

Es evidente que el costo variable o directo de producción fue el que mayor impacto produjo en las ventas totales, representando el 90.28% de ellas; en estas circunstancias, se descarta la posibilidad de tener altos gastos de operación y/o altos gastos representados por el costo fijo, ya que en conjunto apenas representan el 2.13% de las ventas, mientras que la provisión para impuestos y reparto de utilidades que debe hacerse por ley, constituye el 2.19% de las referidas ventas.

Las utilidades insuficientes son originadas por ventas bajas, costos de producción altos y/o gastos de operación y administrativos altos; de estas alternativas, las razones financieras indican que el problema es causado por los altos costos de producción, no existiendo indicios de que se deba a ventas bajas (se vende toda la producción) y/o a gastos de operación altos (apenas representan el 2.13% de las ventas).

En consecuencia, se deben realizar los ajustes necesarios para disminuir los costos variables en lo posible o incrementar el monto de las ventas, ajustando para ello los precios de venta de los animales; un aumento promediado de

\$75.00 por Kg, suponiendo que se vendieran - caso factible - los mismos 2'276,256 Kg de ganado en pie, generaría un ingreso adicional de \$170'719,425. que significa un incremento del margen neto de utilidad del 24.3%, pasando de 5.39% a 6.7%, una vez descontadas las respectivas provisiones para impuestos y reparto de utilidades; por otra parte el margen bruto de utilidad pasaría del 9.72% a 11.51% del total de ventas.

Un resultado importante lo constituyen el Rendimiento de Capital (REC), cuyo valor fue del 10.19% y por otra parte el rendimiento de la inversión (REI) que resultó ser del 10.06% lo que significa, que el total del activo (\$4,520'981,363), tuvo un rendimiento del 10.06% en el ejercicio de 1989.

Debe de establecerse bien la diferenciación entre los márgenes de utilidad y los rendimientos del capital; los primeros (MBU y MNU), cuyos resultados fueron 9.72% y 5.39% respectivamente, se obtienen a partir de las ventas, de tal manera que si éstas disminuyen, descienden también los costos y la relación o el porcentaje de utilidades permanecerá constante; en consecuencia el monto de utilidades bajará y ello afectará disminuyendo también las razones de el Rendimiento de Capital (REC) y de la inversión (REI), por ello los rendimientos de 10.19% y 10.06% son los estimadores más importantes, sin menospreciar el valor de los otros al momento de realizar la evaluación de la rentabilidad de la empresa.

Desde luego el invertir capital en una empresa lleva implícito un costo de oportunidad (al que se renuncia), que cuando menos debe ser superior a las condiciones que ofrecen las instituciones de crédito, en este caso parecería ser que el capital hubiera generado mayores dividendos de haberse depositado en algún banco, toda vez que estos ofrecieron alrededor del 30% de interés anual promediado durante 1989; sin embargo se debe tener presente que el flujo de egresos mensual considera capital invertido en activos fijos e inventarios, que no tan fácilmente pueden convertirse en efectivo y por el contrario implica mayores pérdidas el no utilizar las instalaciones; por otra parte la moneda mexicana, ha estado constantemente expuesta a devaluaciones, registrándose en 1989 una inflación promedio ponderada de 19.7% (Banco de México), de tal manera que la inversión realizada en la empresa no pierde su valor y por el contrario sufre una revaluación con el transcurso del tiempo.

El Activo Total significa el total de recursos económicos propios y ajenos que se encuentran invertidos o que se destinan para un propósito, en este caso, a la engorda de ganado bovino; la rotación de ese activo en el año fue de 1.86, esto es que los \$4,520'981,363. que constituyen el activo total fueron vendidos en 1.86 ocasiones durante el año; si se considera que se trata de un negocio de alta inversión esta rotación resulta adecuada al igual que la

rotación del activo fijo que resultó ser de 3.97, es decir el valor del activo fijo se vendió casi cuatro veces en el ejercicio.

Las condiciones económicas del país pueden verse reflejadas en los resultados financieros de la empresa, así podemos señalar que el 98.7% del activo total es financiado con recursos propios; de lo anterior se puede deducir que el obtener recursos financieros no es tarea fácil y en caso de encontrarlos el costo del dinero es muy alto; en 1989 el interés bancario comercial fue alrededor del 38.7% mientras el margen neto de utilidad para la empresa apenas si llegó al 5.39% de las ventas.

La capacidad instalada del rancho se utilizó cuando mucho al 30% y en ello influyen principalmente dos factores; el primero es la falta de capital suficiente para poblar de ganado la capacidad total del rancho y consecuentemente para procurarles la alimentación; vale la pena mencionar que en 1989 el rancho gastó cerca de 700 millones de pesos únicamente en la adquisición de materia prima para el silo (alrededor de 10,000 toneladas). El segundo factor lo es la contracción de la demanda interna de carne; ya en 1980 se pronosticaba para el Distrito Federal y zona conurbada con una población aproximada a los 10 millones de habitantes, un consumo anual de un millón de canales; actualmente y a 10 años de esa proyección que se cumplió, la misma ciudad con una población cercana a los 18 millones de habitantes consume alrededor de un millón cien mil canales por año; lo anterior

indica una caída drástica en el consumo propiciada principalmente por el deterioro real del poder adquisitivo de la población, según la Confederación de Trabajadores de México (CTM), más del 57% en los últimos 5 años.

Sumado a lo anterior debe de agregarse el control oficial de los precios de la carne de bovino, en tanto que la mayoría de los insumos carecen de él y en consecuencia sus precios constantemente se ven incrementados. Todo ello crea condiciones críticas y adversas para el desarrollo próspero del negocio.

6.4. Costo de Producción.

El costo total de producción por Kg de ganado engordado fue de \$3,424.41, mientras que el precio de venta promedio fue de \$3,704.97 por Kg; quedando una diferencia de \$280.56, que representa el 7.57% de utilidad que corresponde a la utilidad de operación unitaria o por Kg de ganado engordado en el rancho.

En el presente caso el insumo animal, se considera como costo variable o costo directo de producción, toda vez que su uso o utilidad es para engorda y su ciclo de permanencia es temporal, no excediendo de 6 meses; según la rotación de inventarios resultó ser de 70.2 días en promedio. El costo del animal (\$2,398.5/Kg) representó el más alto de todos constituyendo el 70.04% del costo total.

El alimento cuyo costo resultó de \$864.30 por Kg de ganado engordado, significa el 25.24% del costo total y

sumado al costo del insumo animal representan el 95.22% del costo total.

Es importante señalar que separando el costo del insumo animal del costo total, queda la cantidad de \$1,025.91, de esta cifra el insumo alimento representa el 84.25% y se constituye como el segundo insumo en importancia después del insumo animal considerando su impacto en el costo total.

El costo de la depreciación de equipo con motor importó la cantidad de \$42.92 por Kg de carne producido, esta cifra representa apenas el 1.25% del costo total y resulta el tercer costo en importancia.

El costo de la mano de obra, depreciación de construcciones e instalaciones y mantenimiento de maquinaria oscilan en valores que van desde \$15.47 hasta \$19.04, estas cantidades significan del 0.45% al 0.55%, del costo total; participación muy discreta.

El resto de los insumos, si se consideran por separado, tienen una participación en el costo total casi despreciable; sin embargo en conjunto representan el 2.47% de él y de ellos los más importantes son la renta de terreno, medicinas, agua, renta de equipo de bombeo, combustible y lubricantes, mantenimiento de equipo de transporte y diversos.

Se ha obtenido anteriormente el costo de producción de un Kg de carne de bovino en pie, aplicando para ello la metodología que señala el Instituto de Contadores Públicos A.C., misma que cumple con las disposiciones legales vigentes en materia fiscal; sin embargo el costo de producción se

incrementa si se consideran otros conceptos que inciden en la misma, pero que no pueden ser incluidos en la contabilidad fiscal, en virtud de contravenir los "principios de contabilidad generalmente aceptados" y en razón de estarse analizando un ejercicio fiscal que comprende un año; en este sentido es lógico suponer que al principio del mismo, la empresa cuenta necesariamente con un inventario inicial consistente en ganado y ensilaje; dada la naturaleza de la empresa (estos dos conceptos se consideran como costos variables, el resto de los costos permanece relativamente constante de un año a otro descontando la inflación), el inventario inicial será diferente al inventario final del periodo y para cada año serán las mismas circunstancias, es decir el número de cabezas de ganado para engorda y el volumen de ensilaje, serán diferentes al inicio y al final del año en curso.

Desde el punto de vista anterior, es importante para el empresario determinar el costo de producción real en el año y no como se presenta para fines fiscales; para ello es necesario valorar el inventario al inicio del año para incluirlo como un costo adicional de adquisición y hacer lo mismo con el inventario final para considerarlo como un ingreso adicional por su venta supuesta al periodo siguiente.

Bajo la consideración anterior el costo de un Kg de carne en pie por concepto del insumo animal, se incrementaría de \$2,398.50 a \$2,612.44, (al inicio habian 1,228 cabezas de ganado, terminando con 510), mientras que el costo por Kg

debido al insumo alimento disminuiría de \$864.30 a \$764.50 (se inició con 3,500 ton de silo, finalizando con 6,500).

El costo de producción resultante sería de \$3,538.55, incluyendo el costo del ganado (\$2,612.44), el del alimento (\$764.50) y el resto de los insumos que suman \$161.61; de esta forma, la diferencia obtenida es de \$114.14 (es decir un 3.33% más) al compararlo con el costo de producción calculado desde el punto de vista fiscal.

Se debe destacar que la cantidad de otros insumos en bodega como concentrado y medicamentos no se consideran dado que sus volúmenes de existencia son muy bajos y relativamente constante.

Es posible determinar un costo de producción adicional considerando el costo de oportunidad del capital invertido; éste se clasifica en variable y fijo. Para este caso la clasificación se presenta en el cuadro 11; en el mismo los cuatro primeros rubros corresponden a insumos considerados como fijos, en tanto que el resto representa a insumos variables.

Debido a que se trata de una empresa ya establecida, que ha amortizado la inversión fija y que a corto plazo no afronta una alternativa real de liquidación a precios justos de mercado; se determinó el capital que hubiera generado la inversión variable de acuerdo a los gastos mensuales presentados en el cuadro 11 y a las tasas de interés vigentes para depósitos a plazo de 30 días durante el periodo de análisis; si se considera que la tasa de interés para pagarés

a un mes promediaron 3.08% mensual, la inversión variable hubiera recibido \$ 236'474,859.00 por concepto de intereses.

Las utilidades generadas por la engorda de bovinos en el ejercicio (\$ 455'064,724.00) son superiores al capital (\$ 236'474,859.00) que la inversión del costo variable hubiera producido de depositarse en el banco; en este sentido conviene más al propietario seguir operando en el corto plazo.

6.5. Punto de Equilibrio.

El Punto de Equilibrio en Ventas, lo encuentra la empresa al comercializar \$1,684'289,305; en esta cantidad se igualan los costos de producción, es decir no hay pérdidas ni ganancias.

Traducido el Punto de Equilibrio a Unidades Producidas, el resultado es de 666,698 Kg; la empresa se encontrará en un punto en el cual no gana ni pierde, al producir dicha cantidad de kilogramos de ganado en pie para su venta, los cuales significan 1540 cabezas de ganado bovino, tomando en cuenta que el peso promedio de venta resultó de 433 Kg por animal vendido.

Considerando que en el año se vendieron 5256 animales, con un peso total de 2'276,259 Kg (ver cuadro 10), el Punto de Equilibrio lo encuentra la empresa al 29.3% del total operado en 1989, tanto para kilogramos producidos, como para unidades animales vendidas; de lo anterior se puede deducir, que la empresa tiene un costo fijo relativamente bajo, el cual se cubre con el 29.3 % del total de animales engordados

en el rancho en el ejercicio; por otro lado también nos permite determinar que el costo variable o directo, es una fracción muy alta y significativa del total de las ventas (90.51%) y en consecuencia, el valor del costo fijo (\$160'007,484) representa una fracción muy pequeña del costo total, únicamente el 2.09%.

6.6. Relación Beneficio Costo (RBC) Y Valor Actual Neto (VAN).

La RBC de 1.098, obtenida aplicando un interés promedio mensual de 3.5%, para calcular el factor de descuento, nos indica el valor actual de los flujos de efectivo netos que se obtuvieron sobre el desembolso de efectivo inicial; por cada peso invertido, se obtuvo un beneficio de 9.8 centavos, además de recuperarse el capital de inversión; dicho valor viene a confirmar los resultados obtenidos en las razones de rendimiento evaluadas, el rendimiento de capital del 10.19% y el rendimiento de la inversión que resultó del 10.19%, que como ya se ha comentado resultan rendimientos muy bajos

Calculando el VAN, de la inversión en las mismas condiciones (3.5% de interés mensual), el resultado de \$634'082,385, representa el beneficio que se obtuvo o la contribución económica expresada en términos absolutos, una vez que han sido ajustados mediante el factor de descuento los flujos de efectivo generados mensualmente; de igual forma, si se considera lo que representa de la inversión,

debe de tomarse como un rendimiento bajo, aunque por el monto de la cifra no se considere despreciable.

7. CONCLUSIONES

- La empresa manifiesta una excelente Líquidez, según los resultados obtenidos en las razones financieras destinadas a evaluar esta área: Capital de trabajo, razón circulante, prueba del ácido, rotación de inventarios y plazo promedio de inventarios; todas ellas indican una magnífica solvencia de la empresa para cubrir sus obligaciones en el corto plazo.

- La estructura financiera de la empresa no se encuentra distorsionada, integrándose el capital invertido en el activo total, en un 98.7% por recursos propios, correspondiendo el restante 1.3% a capital ajeno representado por el pasivo total, que de ninguna manera significa un riesgo que ponga en peligro la Estabilidad y Solvencia de la empresa en el largo plazo.

- El margen bruto de utilidad correspondió al 9.72% de las ventas, mientras que el margen neto de utilidad solo fue del 5.39% ; ello evidencia un problema de utilidades insuficientes en la empresa.

- Del punto anterior se desprende que el 4.33% de las ventas, representa el costo fijo, gastos de administración y las provisiones para impuestos y reparto de utilidades a trabajadores, lo que descarta la posibilidad de que las

utilidades se pierdan por mantener altos gastos de administración, financieros y otros, ya que este concepto únicamente representa el 2.13%, correspondiendo el 2.2% restante a las provisiones para impuestos y reparto de utilidades.

- En virtud de que el costo variable o directo de producción representa el 90.28% de las ventas totales, se sugiere la revisión de este concepto, con el propósito de disminuirlos o incrementar los ingresos netos, ajustando para ello los precios de venta del ganado en la medida en que el mercado lo permita y sin afectar el volumen de ventas, de tal manera que los márgenes de utilidad bruta y neta se amplíen.

- El rendimiento del capital contable, fue del 10.19%, mientras que el rendimiento de la inversión, representada por el activo total, resultó del 10.06%.

- El costo total de producción por Kg de ganado engordado fue de \$3,424.41, representando el insumo animal y la alimentación los costos más importantes, significando en conjunto el 95.28% del costo total; 70.04% atribuible al costo del ganado y 25.24% al alimento, incluido forraje y concentrado.

- El Punto de Equilibrio de la empresa se encontró en los siguientes niveles :

Punto de equilibrio en ventas :	\$1,684'289,305.-
Punto de equilibrio en unidades producidas.	666,698 Kg.
Punto de equilibrio en unidades animales	1,540

- La empresa vendió en el año 5,256 cabezas de ganado bovino, con un peso total de 2'276,259 Kg; el punto de equilibrio se alcanza engordando y comercializando el 29.3% de esta producción.

- Considerando un interés mensual del 3.5%, para el cálculo del factor de descuento, la relación beneficio-costos obtenida resultó de 1.098.

- El valor actual neto de la inversión, considerando el 3.5% de interés, para descontar el flujo de efectivo mensual fue de \$634'082,385; esto representa la contribución económica de la inversión, expresada en términos absolutos.

8. LITERATURA CITADA

1.- Aguilar V., Alonso P.F., Baños C.A., Espinosa de los M.A., Juárez G.J., Tort U.A., y Caletti R.C.: Aspectos Económicos y Administrativos en la Empresa Agropecuaria. Costos programación lineal y contabilidad, Limusa; México, 1983.

2.- Alonso P.F.,A.: Generalidades sobre costos de producción y punto de equilibrio. Memorias del curso de actualización: Administración de Empresas Agropecuarias, México D.F., 1989, 37-88; Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón; México. (1989)

3.- Arciniega N., C., C.: La Contabilidad en la Empresa Agropecuaria de Bovinos; Trillas; México, 1984.

4.- Ballester E.: El Balance, una Introducción a las Finanzas; Alianza; Madrid, 1974.

5.- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.: Comercio Exterior; 40:1 ; 11,42-43 (1990).

6.- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.: Comercio Exterior; 40:6; 584-587 (1990).

7.- Cholvis, F.: Análisis e Interpretación de Estados Contables; El Ateneo, Argentina, 1983.

8.- Coordinación Nacional de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática: Síntesis Geográfica del Estado de México; INEGI; México 1981.

9.- Dirección General de Inspección y Vigilancia: Memorias del curso de inspección a productos pecuarios, México, D.F., Junio de 1988, 1-3. SECOFI; México, D.F., (1988).

10.- Escamilla, N.,J.E.: Análisis contable y financiero de una empresa porcina de ciclo completo en el Estado de Tlaxcala. Tesis de licenciatura; Fac. de Med. Vet. y Zoot.; Universidad Autónoma de México; México, 1988.

11.- Gómez, T.J.: Importancia de la contabilidad en la empresa agropecuaria y su utilidad para el Régimen Fiscal. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. Zoot.; Universidad Autónoma de México; México, 1989.

12.- Gutiérrez, F.A.: Los Estados Financieros y su Análisis. Fondo de Cultura Económica; México, 1970.

13.- Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.: Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados. Fac. de Contaduría y Administración; Universidad Autónoma de México; México, 1984.

14.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: Cuaderno de Información para la Planeación del Estado de México; S.P.P., México, 1987

15.- Juárez C.,G.: Relaciones sociales de producción en el sistema de producción de bovinos productores de carne. En: Sociología Rural, por Calderas,O.A., y otros; 277-312. Compañía Editorial Continental S.A.; México, 1987.

16.- Kay, R.D.: Administración Agrícola y Ganadera. Planeación, Control e Implementación. CECSA; México, 1986.

17.- Lasley, F.J.: Beef Cattle Production. Prentice-Hall, Inc.; U.S.A., 1981.

18.- Masliah, J.: Apuntes de Administración Financiera. División de Estudios de Posgrado; Fac. de Contaduría y Administración; UNAM, México, 1985.

19.- Meléndez, R., Baños, A., Alonso, F., Aguilar, A., Bachtold, E., Reyes, A., Enriquez, A., Mendoza, E., Calderas, A., Tort, A. Domínguez, F.: Mercadeo de Productos Agropecuarios. LIMUSA; México, 1984.

20.- Montaña, A.: Interpretación Dinámica de los Estados Financieros. TRILLAS; México, 1979.

21.- Moreno, F.J.: Las Finanzas en la Empresa. 3a. ed.; Fac. de Contaduría y Administración; Universidad Autónoma de México; México, 1984.

22.- Perdomo, M.A.: Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Ediciones Contables y Administrativas; México, 1985.

23.- Peumans, H.: Análisis e Interpretación de Balances. 3a. ed.; Montario; Madrid, 1972.

24.- Ruiz, V.L.: Administración y Contabilidad Agropecuaria. Curso Monográfico para estudiantes de las carreras de Contador Público y Lic. en Ciencias Administrativas. 2a. ed.; Banca y Comercio S.A; México, 1987.

25.- Schiavo B., C.: El Marco Estructural de la Ganadería Bovina Mexicana. Universidad Autónoma de Chapingo; México, 1983.

26.- S.E.P.: Administración de Empresas Agropecuarias.
TRILLAS; México, 1985.

27.- Trueta S., R.: Material Didáctico de la materia de Planeación de Empresas Agropecuarias. Fac. de Med. Vet. y Zoot.; Universidad Autónoma de México, 1988.

28.- Van Horne C.,J.: Administración Financiera. 7a. ed.; Prentice-Hall, Hispanoamericana S.A.; México, 1988.

29.- Villaseñor G., J.L.: La Función Financiera en las Empresas Agropecuarias. Memorias del curso de actualización: Administración de empresas agropecuarias, México, D.F. 1989, 121-141. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón; México, (1989).

9. ANEXOS

CUADRO 1

INVENTARIO GANADERO DE
AMERICA LATINA (MILES
DE CABEZAS) 1962-1986.

	1962 - 1966	%	1982 - 1986	%
Argentina	41796	21.2	48310	15.4
Brasil	61277	31.0	122296	39.1
México	26426	13.3	43593	13.9
Grupo Andino (1)	34701	17.5	54210	17.4
Centroamérica (2)	7462	3.8	11297	3.7
Caricos (3)	854	0.4	1418	0.5
Otros Países (4)	25076	12.8	30975	10.0
TOTAL	197592	100.0	312099	100.0

Nota: Se trata de Promedios Anuales, incluye: Vacunos, Ovinos, Porcinos y Caprinos.

(1) Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

(2) Costa Rica, El Salv. Guat. Hon. Nic. y Panamá

(3) Antigua y Barbados, Belice, Dominicana, Granada
Guyana, Jamaica, S. Crist., Sta. Lucía, San Vicente
Granadinas y Trinidad y Tobago.

(4) Bahamas, Cuba, Haití, Chile, Paraguay, R. Dominicana,
Surinam y Uruguay.

Fuente: (5)

CUADRO 2

BALANZA COMERCIAL GANADERA DE
AMÉRICA LATINA. (1978-1986)
MILLONES DE DÓLARES.

	1978 - 1981			1984 - 1986		
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
Animales Vivos:						
Vacunos	278.99	243.32	35.67	185.01	114.80	70.21
Ovinos	4.38	9.66	-5.28	3.32	12.62	-9.3
Porcinos	0.49	5.55	-5.06	2.64	2.81	-0.17
Carnes (1.)	2144.41	732.59	1410.82	1508.95	678.16	830.79
Oweros y Pielas (2.)	62.93	94.74	-31.81	29.08	77.69	-48.61
Productos Lácteos (3.)	84.96	920.44	-835.48	51.68	807.00	-755.32
Lana	375.18	45.89	329.29	238.86	36.45	202.41
Grasa Animal	68.05	323.1	-255.05	21.09	324.53	-303.44
Huevos	11.48	45.92	-34.45	5.14	27.60	-22.46
Harina de Carne	19.71	13.51	6.20	13.70	4.96	8.74
Seda	2.75	0.28	2.47	1.97	0.05	1.92
TOTAL	3128.91	2437.05	691.86	2138.58	2087.41	51.17

Nota: Promedios Anuales

- (1.) Carnes de Vaca, Ternera, Cárnero, Cordero, Porcino, Pollo, Caballo y Exóticos.
 (2.) Bovino, Ovino, y Caprino.
 (3.) Leche de Vaca Entera, Descremada y en Polvo; Mantequilla y Quesos.

Fuente: (5)

CUADRO 3

PRODUCCION PECUARIA (BOVINOS)
EXPORTACION E IMPORTACION DE
CARNE Y SUS DIFERENCIAS.

	1960	1985	DIFERENCIA
Exp. de Bov. en Pie (Miles Cab.)	340	528	188
Exp. de Carne Deshuesada (Ton)	140	433	293
Exp. de Carne Cortada sin Deshuesar (Ton)	379	1266	887
Imp. de carne en Canal (Ton)	44	18000	17956
Prod. Mal. de Carne (Ton)	1065070.3	979571	-85499.3
Prod. Mal. de Visceras (Ton)	318541.2	299263.9	-19277.3
Prod. Mal. de Pieles (Ton)	162099.4	144590.2	-17508.8
Prod. Mal. de Esquilmos (Ton)	175323.5	161459.7	-13863.8

Fuente: SARN, Compendio Histórico
del Subsector Pecuario 1972 a 1988.

CUADRO 4
 IMPORTACION DE PIELES Y VISCERAS
 DE BOVINO (1989).

	KILOGRAMOS	VALOR (DLS.)
Lengvas	6629072	10393687
Higados	16400399	8983913
Visceras	4485508	1015426
Subtotal	27514979	20393026
Pieles Enteras	42909626	72896265
Pieles Curtidas o tratadas	39098	308766
TOTAL	70463703	93598057

Fuente: SECOFI, Dir. Gral. de Est. Sectorial e Informática
 Sistema de Estadística de Com. Ext.; Inf. de Import. 1989

CUADRO 5

PROD. NACIONAL DE CARNE, PIELS
Y VISCERAS DE BOVINO (Ton).

AÑO	CARNE EN CANAL	VISCERAS	PIELIS
1984	962820.3	299408.6	147281
1985	979571.0	299263.9	144590.2
1986	1247856.0	378810	179761.7
1987	1272593.0	386308.1	183319.7
1988	1254811.0	380908.1	180757.2

Fuente: SARH, Dir. Gral. de Est. Inf. y Estadística Sectorial.
Serie Histórico Est. de la Prod. Pecuaria 1972 a 1988.

CUADRO 6

EQUIVALENCIAS DE VISCERAS Y
PIELES EN EL GARADO BOVINO
EXPORTADO EN PIE.

ARO	VISCERAS (TON.)	PIELES (TON.)
1980	11547.1	7140.0
1981	11137.6	6825.0
1982	18407.4	11382.0
1983	22075.3	13650.0
1984	12837.6	7938.0
1985	17931.9	11088.0
*1986	22359.3	17776.8
*1987	40072.8	31860.0
*1988	30404.4	24173.1
**Promedio	24721.2	18567.1

Fuente : SABH, Serie Hist. Est. de la Prod. Pecuaria
de 1972 a 1988

* Calculado Aplicando Promedios de la Fuente.

** Promedio de los Últimos Cinco Años.

CUADRO 7

EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE MEXICO

	TONELADAS		VARIACION RELATIVA	MILES DE DOLARES		VARIACION RELATIVA
	1988	1989		1988	1989	
Exportaciones						
Ganado Vacuno (Cabezas)				203363	211553	4.03
Carnes de Ganado (Excepto equinos)	52317	59563	13.85	52803	49795	-5.7
Pielés o Cueros Preparados de Bovino	5092	2019	-60.35	27824	13112	-52.88
Otros (Derivados de la ganadería)				3316	1880	-43.31
Importaciones						
Ganado Vacuno (Cabezas)	229331	104488	-54.44	182498	86992	-52.33
Pielés y Cueros s/ Curtir	53846	60431	12.23	113376	93103	-17.88
Leche en Polvo	182744	239312	30.95	239792	470484	96.21
Carnes Frescas o Refrig.	241296	253007	4.85	272734	297469	9.07
Sebos de Bov. y Caprinos	169196	188049	11.14	70752	72671	2.71
Pielés y Cueros Tratados	12159	9267	-23.78	34650	37800	9.09
Otros (Alimentos de origen animal)				220280	631436	186.65

Fuente: (6)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO 8

RANCHO SAN MIGUEL
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989

ACTIVO (\$)		PASIVO (\$)	
CIRCULANTE	2,398'783,929	CIRCULANTE	57'111,511
Caja	300,000	Concentrado	29'927,313
Bancos	1,200'000,000	Silo	27'184,198
(Disponible)	1,200'300,000		
(Inventarios)	1,198'483,929	FIJO	0
Ganado	723'431,929	DIFERIDO	0
Insumos Varios	260,000		
Silo	474'792,000	TOTAL DEL PASIVO	57'111,511
FIJO	1,545'217,434		
Terrenos	665'000,000		
Const. e Inst.	880'217,434		
SEMIFIJO	576'980,000		
Anim. de Trabajo	4'890,000		
Eq. con Motor	514'213,000		
Eq. sin Motor	57'877,000		
DIFERIDO	0		
TOTAL DEL ACTIVO	4'520'981,363	CAPITAL = ACTIVO - PASIVO	4,463'869,852

CUADRO 9
 RANCHO SAN MIGUEL
 FLUJO DE ENTRADA DE GANADO 1969

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL	PROMEDIO	
Novillos	No. de Anim.	226	554	264	346	413	196	294	72	219	210	-	2893	-	
	Peso (kg)	85202	199994	99909	122668	153223	72912	106784	26856	62154	41311	78750	1068054	369.18	
	Importe (\$)	292099374	6666979390	337590000	419788652	537965953	257014280	370754048	1015425236	280218384	144051457	279247500	-	3712252094	3475.71
Novillonas	No. de Anim.	76	69	87	101	2	20	49	17	15	17	4	483	-	
	Peso (kg)	20748	18561	24447	26563	588	5340	13279	4522	4215	4743	2072	1392	131470	272.19
	Importe (\$)	64046076	55683090	76299687	79423370	1822212	154202209	397573206	196790550	131337490	151533865	22587968	4297104	401815239	3056.33
Toros	No. de Anim.	20	23	36	19	13	12	19	7	10	14	13	196	-	
	Peso (kg)	12320	13623	22212	12027	9852	9140	11381	4256	12260	8554	7878	123703	631.14	
	Importe (\$)	40791520	45574431	74965500	39917613	25990120	24176040	37511776	14138432	41916749	29220464	26175544	-	406578380	3238.23
Vacas	No. de Anim.	46	219	145	132	65	20	66	10	25	32	184	14	964	-
	Peso (kg)	15961	73265	45155	45992	22685	7260	22704	5456	8650	10752	6458	4858	332423	344.84
	Importe (\$)	45172460	205275270	128392860	135818912	67038660	21162900	63278648	15892328	25733750	31621632	191166640	14501130	944973790	2842.38
TOTAL	No. de Anim.	368	865	532	596	493	248	418	112	276	172	433	18	4536	-
	Peso (kg)	134232	305743	194814	209450	186348	94652	154149	41090	105279	65340	158284	6250	1658650	265
	Importe (\$)	447112430	993512051	617247447	674745547	632823145	318282960	511291199	145253346	361003014	220647438	519379652	18738234	545419562	3297.5

CUADRO 10
RANCHO SAN MIGUEL
INGRESOS 1989

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL	PROMEDIO
Novillos	No. de Ania	193	377	379	301	393	636	311	58	136	169	48	198	3199
	Peso (Kg)	51172	165579	161507	132810	170288	258360	122981	26459	60252	79123	21796	87678	1384005
	Importe (\$)	346174148	647185723	620033872	505850600	637262278	908129560	467199822	101802205	231196870	305990280	83727872	356871444	528442694
Novillonas	No. de Ania	91	139	71	162	149	53	17	0	0	28	15	20	745
	Peso (Kg)	37515	49067	24926	58608	55129	18865	6280	0	0	10696	5610	7504	274292
	Importe (\$)	145042690	169624619	85709770	201635470	198072361	640780300	23810130	0	0	36967728	19596000	27355104	971891902
Toros	No. de Ania	42	36	8	36	17	44	16	0	3	6	10	13	231
	Peso (Kg)	32810	26349	5156	28668	12310	30910	9800	0	2277	4313	7062	9653	167370
	Importe (\$)	123295590	99237950	16681298	102704170	47667660	124276120	32390320	0	834885	15328700	26445953	36725603	642518439
Vacas	No. de Ania	105	134	178	184	46	108	64	25	35	68	33	101	1081
	Peso (Kg)	47810	57276	72560	76570	16682	44376	24470	10440	14473	28853	13218	41924	450592
	Importe (\$)	163813800	194234110	222600640	239891450	57570266	139002546	71063300	34492680	47208455	91360181	42995170	136983996	1441216594
Subtotal	No. de Ania	431	686	636	683	605	841	408	83	174	271	108	332	5226
	Peso (Kg)	209387	302721	264119	295740	256409	352431	154591	368997	73902	132985	47486	146759	2276259
	Importe (\$)	784326618	1110282202	947025580	1050081690	940572565	1315486256	595373572	136294885	266770210	448754089	173165015	551936147	834908679
Cebada *								3500000				3500000		
Maiz *									5840000			5840000		
TOTAL (\$)	784326618	1110282202	947025580	1050081690	940572565	1315486256	595373572	136294885	311770210	507154889	173165015	551936147	843349679	

* Aun. Cuando el Negocio Principal es la Producción de Carne, Existe un Ingreso Extra por Venta de Cebada y Maiz y se Incluye como Parte de las Utilidades en Virtud de que en el Calculo de Egresos (Cuadro 11) se Contemplan los Gastos Requeridos para la Siembra de la Cebada y Maiz, por no Haberlos Podido Separar los Mismos Contablemente, de Acuerdo a los Registros del Rancho

CUADRO 11
 BALANCE SAN MIGUEL
 FLUJO DE INGRESOS (S) 1989

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL (S)
COSTOS FIJOS													
Dep. Iner. y Conat.	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	2934058	35206976
Dep. de In. con Motor	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	8141796	97705472
Dep. de In. sin Motor	458193	458193	458193	458193	458193	458193	458193	458193	458193	458193	458193	458193	5496316
Bentá del Terreno	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000	21630000
Subtotal	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	13333957	160007484
COSTOS VARIABLES													
Honorarios	0	0	0	0	0	76000	0	0	0	0	0	0	76000
Art. de Aseo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	297614	0	0	297614
Almacenes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2294250	0	0	2294250
Gratific. Extraord.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	341210	0	0	341210
Compra de Ganado	44712430	993512091	617247447	674748547	632825145	318827960	511299198	145252346	361903014	229047430	519379652	18798234	545519502
Mano de Oera	4308064	2401640	4341749	2748808	3936606	3211621	2500292	3576554	3201512	3613739	3492716	5285264	42328265
Mant. Edif. y Conat.	128900	51000	195500	0	0	330732	0	601405	539908	0	0	0	1846345
Mant. Equipo de Trans.	1433235	3211987	743978	443520	436434	200789	301900	1946229	678402	1411108	471520	674789	11966590
Mant. de Maquinaria	5368026	2190949	8975341	664971	0	2076957	2971051	1308912	0	0	1187391	2795437	37266206
Combustible y Lubricantes	3143486	172111	1892290	995611	1752318	2014438	1295000	1823468	1726128	159900	694150	182491	14127253
Energía Eléctrica	2136330	1297952	839561	0	0	2242182	0	0	1387947	1306223	0	0	9116515
Telefono y Correo	202181	261793	369925	0	299681	133676	322872	0	569242	366273	225404	0	3071957
Agua	60900	0	8122000	4098000	140920	6791900	20900	0	1435000	0	0	0	20664100
Pasajes Locales	8500	13500	48000	27600	14500	9500	0	9000	35500	0	4500	0	185000
Diversos	397665	1855427	7121417	369363	148152	120000	10500	331399	1232500	104952	25050	85615	11799150
Medicinas	1319949	3665748	2991975	0	4547635	2454532	500820	4110490	981371	106320	782225	15000	20449995
Costos Sindicales	1400	0	0	21800	0	0	0	0	0	0	0	0	22200
Payaseta y Art. de Ofic.	0	56500	137000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	193000
Artes para Ganado	0	361390	0	0	0	0	0	0	0	0	174226	0	725526
Herramientas	0	0	1862	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1862
Aport. UNIFORME 75	0	0	0	750000	0	0	0	0	0	0	0	0	750000
sobre Reson. Estat. 75	21314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21314
Impuestos y Der. Municip.	1094176	1531661	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2626237
Inj. de Prot. y Seg.	0	0	0	132999	312000	0	0	97500	0	0	0	0	541500
Inspección (Robos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230000	0	0	230000
Seguros y Fianzas	0	0	0	0	0	2500	0	0	0	724823	0	0	730323
Bentá de Inj. de Robato	0	0	0	0	7111255	5304259	0	837000	2068250	0	1257800	0	16638504
Lacta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3340641	0	0	3340641
Concentrado	12976462	117600720	145711625	144124152	114864051	99128061	77072632	78237554	76291960	75422241	19181578	59854022	1189027248
Alfalfa	0	0	0	3213000	0	0	0	0	0	0	0	0	3213000
Mat. Prima para Silo	0	0	0	0	0	0	0	14000000	238920073	189652981	14132415	54368296	741278865
Peril., Semillas y Abonos	0	0	0	0	0	4350000	3600000	0	0	0	0	0	7950000
Subtotal	59582500	1136922567	796697051	831829584	766588627	447870832	598428965	251564684	607200150	530292913	726902181	141206962	7633423732
COSTOS TOTALES	609186447	1150226544	813211894	845163541	779922384	461204789	611762922	264876085	829334187	543626490	740226140	154649919	7793434856

CUADRO 12

BANCO SAN DIEGO
ESTADO DE RESULTADOS (S) DEL 1 ENERO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989

VENTAS TOTALES		8,433'469,629	GASTOS DE ADMIN. Y OTROS (INDOS)	-19'732,031
Venta de Ganado	8,340'069,629		Honorarios	70,000
Venta de Cebada Forrajera	35'500,000		Papelaria y Art. de Ofi.	193,000
Venta de Maiz Forrajero	58'400,000		Teléfono y Correo	3'071,957
COSTO DIRECTO DE PRODUCCION (Menos)	-7,613'695,341		Pasajes y Transportación locales	165,000
Compra de Ganado	5,459'519,502		Seguros y Fianzas	730,323
Alimento y Forraje	1,967'502,544		Cuotas Sindicales	33,200
Razo de Oros	43'338,263		Certificación Extraordinaria	341,240
Mantenimiento de Eq. de Transp.	11'066,590		I. S. Sobre Remuneraciones Est.	21,314
Mantenimiento de Maquinaria	37'376,856		5% Aportación INFRONAVIT	750,000
Mantenimiento de Cont. e Inst.	1'846,345		Impuestos Municipales y Derechos Diversos	2'567,817
Combustible y Lubricante	14'127,353			11'790,160
Agua	20'064,100		UTILIDAD DE OPERACION	640'034,373
Renta de Equipo de Bombeo	16'678,564		Provisión para Dep. de Util. (Menos)	-64'003,477
Fertilizantes y Semillas	7'950,000		UTILIDAD ANTES DE P. I. S. R.	576'031,296
Alisacaesaje	21'731,105		Provisión para I. S. R. (Menos)	-120'966,572
Medicamentos y Art. de Limpieza	2'294,250		UTILIDAD NETA	455'064,724
Energía Eléctrica	21'731,105			
Equipo de Protección y Seguridad	9'106,525			
	543,262			
UTILIDAD BRUTA		819'774,288		
COSTO FIJO DE PRODUCCION (Menos)	-160'007,484			
Renta de Terreno	21'600,000			
Depreciación de Corra. e Inst.	35'206,696			
Depreciación de Equipo sin motor	5'498,316			
Depreciación de Equipo con Motor	97'700,472			
UTILIDAD MENOS COSTO FIJO DE PRODUCCION		659'766,804		

Nota: El Cálculo del I. S. R. se realizó en base a lo dispuesto en el Código Fiscal de la Federación que Gravó con el 35% el Ingreso acumulado en el Ejercicio de 1989, con Dedución del 40% por tratarse de una Empresa que Comercializa Productos Agropesqueros o Industrializados (11)

CUADRO 13

RELACION BENEFICIO COSTO (RBC)* Y VALOR ACTUAL NETO (VAN)¹
FLUJO DE EFECTIVO (\$) MENSUAL EN 1989

MES	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL	F. D. 3.5%	VALOR ACTUAL INGRESO TOTAL	F. D. 3.5%	VALOR ACTUAL	UTILIDAD
Enero	13333957	595852650	609186607	0.966	588474262	0.966	757659513	175140011
Febrero	13333957	1136922587	1150256544	0.933	1073189356	0.933	1035893294	-39974342
Marzo	13333957	799687051	812021008	0.902	732442949	0.902	854217073	135004572
Abril	13333957	631829584	845163541	0.871	736137444	0.871	914621152	204918149
Mayo	13333957	766588627	779922584	0.842	656694816	0.842	791962090	160649981
Junio	13333957	447870832	461204789	0.813	374959493	0.813	1069490326	854281467
Julio	13333957	596428965	611762922	0.786	480845657	0.786	467963628	-16389350
Agosto	13333957	251544848	264878865	0.759	201043013	0.759	136294885	-128583920
Septiembre	13333957	807200150	820534107	0.734	602272034	0.734	236179334	-498763897
Octubre	13333957	530292933	543626890	0.709	385431465	0.709	359572816	-36472061
Noviembre	13333957	726902183	740236140	0.685	507061756	0.685	118618035	-567071125
Diciembre	13333957	141306962	154640919	0.662	102372258	0.662	365381729	397295228
TOTAL	160007484	7633427372	7793434856		6440924533		8433466929	7075066818

RBC AL 3.5% = 1.098

VAN AL 3.5% = 634'082,365

Nota: No es Posible Calcular la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)
Debido que el Flujo de Efectivo (Utilidad) Presenta Saldos Negativos
Intercalados con Saldos Positivos. (28)

CUADRO 14
 COSTO DE PRODUCCION
 DE UN KG DE CARNE DE BOVINO EN PIE

INSUMO	PESOS
Alimento	864.30
Mazo de Obra	19.04
Medicinas y Art. de Aseo	9.55
Renta de Terreno	9.49
Cuotas Sindicales	0.01
Ganado	2398.50
Mant. Equipo de Transporte	4.86
Energía Eléctrica	4.00
Teléfono y Correo	1.35
Almacenaje	1.00
Agua	9.07
Renta Eq. de Bombeo	7.33
Fertilizantes y Semillas	3.49
Combustible y Lubricantes	6.21
Depreciación Const. e Inst.	15.47
Depreciación Eq. con Motor	42.92
Depreciación Eq. sin Motor	2.42
Honorarios	0.03
Gratificación Extraordinaria	0.15
Mant. Const. e Inst.	0.81
Mant. Maquinaria	16.40
Impuestos Municipales	1.13
Seguros y Fianzas	0.32
Papelera y Art. de Oficina	0.08
Pasajes Locales	0.72
Eq. de Protección y Seguridad	0.24
1.15% sobre Remuneraciones Est.	0.01
5% Aportación INFONAVIT	0.33
Diversos	5.18
TOTAL	3424.41

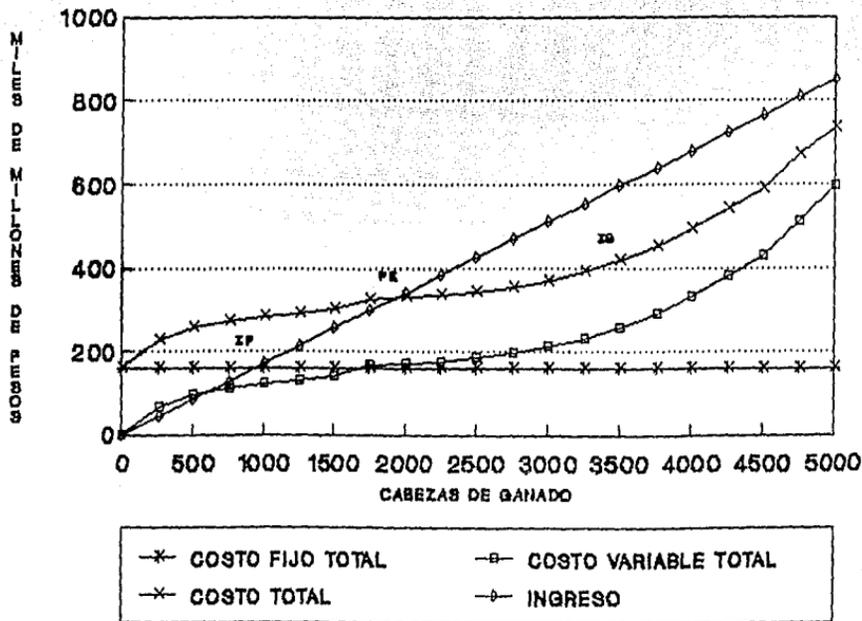


FIGURA 1. CURVAS DE COSTOS TOTALES Y PUNTO DE EQUILIBRIO.