



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

"GANANCIA DE PESO EN GANADO BOVINO CRIOLLO,
EN 5 DIFERENTES POBLACIONES DEL MUNICIPIO DE
EZEQUIEL MONTES, QRO."

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

p r e s e n t a

CARLOS ISMAEL OSORNIO CASTAÑEDA



Asesor: MVZ. Humberto Gustavo Arellano Sánchez

Cuautitlán Izcalli, Estado de México. Octubre 1985



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.

I N D I C E

	Pag.
I Prologo	1
II Introducci3n	2
III Material y M3todos de Trabajo	32
IV Resultados	45
V Discusi3n	50
VI Sugerencias	53
VII Bibliograffa	56

PROLOGO

En la engorda del ganado bovino, las condiciones alimenticias, tienen variaciones en las diferentes zonas o regiones del país, debido principalmente a condiciones de tipo ecológicas del mercadeo de productos alimenticios (forrajes, concentrados). Siendo esos factores los esenciales en la producción de carne de ganado de bovino, es por lo mismo imposible hablar de una alimentación en general a todas las zonas del país, por lo cual este trabajo lo basaremos en los resultados obtenidos en los corrales de engorda del municipio de Ezequiel Montes, Qro.

Dada la gran importancia que tiene la industria del ganado de carne y partiendo del hecho de que México es por excelencia un país ganadero, pues cuenta con una cantidad bastante apreciable del ganado bovino productor de carne y teniendo además grandes extensiones de potreros y llanuras apreciables para la ganadería, se pensó e hizo un estudio para determinar los costos, la eficiencia y la productividad de la "Fase de terminación o acabado" en la engorda del ganado bovino; nuestro propósito es ver la falla o defectos que hubiera en la alimentación del ganado y aportar sugerencias para su corrección con el objeto de hacer la engorda de ganado más rentable.

Se estudiaron los factores alimenticios principalmente tratando de lograr la máxima eficiencia y funcionamiento de la misma. Esperamos que este trabajo pueda ser de utilidad a aquellas personas dedicadas a la industria de la carne en México

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

Como se ha afirmado México es un país fundamentalmente ganadero, ya que la ganadería cuenta con los mayores recursos dentro de las actividades agropecuarias estimándose - la superficie de pastoreo en un 50% aproximadamente del - territorio nacional, o sea 100 millones de Ha. en números redondos, mientras que el área cultivable es de cerca de 30 millones de Ha., pero sólo se haya bajo cultivo en diferentes grados de productividad la mitad de esa superficie (11).

A pesar de que el desarrollo potencial de la ganadería es mayor que el de la agricultura de cultivo, este se refiere más bien al incremento de productividad por cabeza mediante el mejoramiento de la técnica de producción y no al número de ellas.

La importancia de la producción pecuaria radica en que -- ella provee la carne, leche y derivados, etc., los cuales contienen las proteínas y grasas animales, que a su vez constituyen los elementos plásticos o formadores de tejido y junto con los otros elementos nutritivos, hidratos de carbono, proteínas vegetales, vitaminas, minerales, proporcionan una correcta nutrición cuando intervienen en la dieta proporción adecuada. Las necesidades del hombre de proteínas son de 75 gr. por kilo de peso corporal, y de esta cantidad por lo menos el 25% debe ser de origen animal.

En vista del problema por el que atraviesa actualmente - nuestro país descendió el consumo de carne y la realidad demuestra que los mexicanos consumen 3 gramos de este -- alimento diariamente, índice muy por abajo de lo recomendable por los organismos mundiales de salud para mante-- nerse sano. (1).

Por consiguiente el problema de la desnutrición se ha agravado en los últimos 3 años, hasta alcanzar niveles realmente' críticos como consecuencia de ésto, la desnutrición es = cada vez más manifiesta, y seguirá acrecentándose de no' encontrar métodos de producción efectivos y, a corto plazo ya que nuestro sector pecuario sufre una grave defi- ciencia en la producción de carne, especialmente de bovino, debido a la falta de programas de investigación en - el campo, falta de técnicas efectivas de explotación, -- problemas administrativos (12) etc. Datos obtenidos por' diversos organismos oficiales nos demuestran que nuestra producción ganadera pasa por una etapa de graves defi- - ciencia, como podemos apreciar en el siguiente cuadro:

RESUMEN DE LA SITUACION ACTUAL DE LA
GANADERIA EN MEXICO

R U B R O	V A L O R	
Población humana	71,464.458 hab.	*
Indice de crecimiento	2.6%	*
Existencia de ganado (tasa media anual de creci- miento 1978-1980)	36,834.075 millones	**
	2.2%	**
Producción de carne de bovino	1,200,544 Ton.	**
Tasa media anual de creci- miento 1978-1980	2.15%	**
Consumo medio anual de 1981	15,920 kg.	**
Carne de Bov. Percapita Prom. 1977-81	13,994 kg	**
Rendimiento en canal 1980	165.0 kg.	**
1970	160.7 kg.	**
1974	165.0 kg.	**
Tasa de extracción 1981	17.04%	**
1982	16.65%	**
1983	14.69%	**
Crecimiento de la demanda de carne interna	4.7 %	***
Crecimiento de la oferta interna	2.7 %	***

Fuente: - (*) Consejo Nacional de Población (1982)
 (**) S.A.R.H. (1982)
 (***) D.G.E.A. (1982)

Analizando todo lo anterior del cuadro nos damos cuenta - que la deficiencia en producción de carne en nuestro país es realmente marcada, ya que si la tasa media de crecimiento es de 2.2%, y el índice de crecimiento de la población es hasta 2.6%, nos indica que nuestra producción ganadera no avanza al ritmo de crecimiento demográfico de México, lo que trae como consecuencia que haga falta alimento para gran parte de nuestra población, como lo demuestra el bajo consumo de carne por habitante, que en 1980 fue de 14.6 kg. anuales y el promedio de 1977 a 1981 fue de 13.994 kg. anuales (5). Ahora bien si analizamos que la oferta de carne tiene un incremento de solamente en 2.7% comparada con el crecimiento de la demanda que es de el 4.7% anual, existe un déficit de 2.0% lo que es realmente alarmante, puesto que esto nos indica que cada vez se consume menos carne en nuestro país, lo que acarrea -- que el problema alimenticio en México tienda a agravarse, puesto que la carne es una fuente de proteínas de alto valor biológico ya que presenta altas cantidades de aminoácidos esenciales y no esenciales. Siendo superior a la que proporciona las proteínas vegetales (9).

En el siguiente cuadro se presentan los aminoácidos esenciales y no esenciales, que tiene la proteína de la carne de ganado bovino.

AMINOACIDOS DE LA CARNE DE GANADO BOVINO
(% del Contenido Proteico)

<u>AMINOACIDOS</u>	<u>% DEL CONTENIDO PROTEICO</u>
<u>NO ESENCIALES</u>	
Alanina	6.4
Arginina	6.6
Glicina	7.1
Histidina	9.9
Cistina	1.4
Proclina	5.4
Serina	3.8
Tirosina	3.2
<u>ESENCIALES</u>	
Fenilalanina	4.0
Isoleucina	5.1
Leucina	8.4
Lisina	8.4
Metionina	2.3
Treonina	4.0
Triptofano	1.1
Valina	5.7
TOTAL DE AMINOACIDOS ESENCIALES	39.00 ¹²

(Schweibert y Payne, 1978).

En el cuadro anterior podemos apreciar que la carne de bo vino contiene casi todos los aminoácidos esenciales, por lo que resulta un alimento de primera y por lo tanto su consumo es necesario en la dieta, pero según fuentes oficiales el 62% de la población mexicana sufre de la desnutrición (9). El 21% de los mexicanos no comen carne; en el sector rural sólo se cubre el 52.8% de las necesidades de proteínas de origen animal el 40% de la población restante cubre sus necesidades proteicas a base de proteínas vegetales. El 21% llena sus requerimientos nutricionales (5).

En adición al problema de la baja producción de ganado de carne al bajo rendimiento de nuestro ganado viene a agravar más la situación, entendiéndose como rendimiento al peso de un animal en pie menos el peso de la canal en frío (10). Que en porcentaje, en nuestro país viene representando del 50-55%, concluyéndose que el peso de nuestros canales anda alrededor de 194.0 Kg. (6). A continuación se encuentra la diferencia de rendimiento de México con otros países productores a nivel mundial.

PESOS	PESOS DE LA CANAL	
Brasil	200	kg.
Uruguay	220	"
Argentina	230	"
Canadá	250	"
México 1979	194.2	"
1980	196.2	"

(S.A.R.H. 1980)

De los datos anteriores, se observa que el rendimiento de la canal en México, es bajo, comparado con otros países - de latinoamérica, como Brasil, Uruguay y Argentina, ahora si lo comparamos con países desarrollados como Canadá, la diferencia es mucho mayor aún, ésto nos indica, que no solamente se padece una grave deficiencia en la producción de carne de bovino, sino que además la carne que se produce es de baja calidad, debido a los malos programas de mejoramiento genético, alimentación, sanidad y manejo, ya que los animales que se sacrifican a diario en nuestros rastros, son animales viejos o de desechos la mayoría, -- porque los sistemas de engorda que siguen los ganaderos - de nuestro país son obsoletos e inoperantes, principalmente en las zonas tropicales que es donde hay una gran concentración de ganado bovino de carne, en estas zonas de producir un animal con un peso de aproximadamente 400 kg. se tarda de 3.5 a 4 años, mientras que un engorde en el tiempo adecuado deberá de ser de 2.5 años máximo (7). Este largo lapso en la producción es debido, no solamente a la falta de mejores técnicas, sino también a problemas de medicina preventiva, ya que no se llevan programas adecuados de vacunación y desparasitación, de ahí que esto retrase el período de engorda y los animales que llegan al matadero sean animales viejos y en el mal estado de carne; la calidad de la canal de un animal viejo es muy bajo ya que las masas musculares están invadidas por fibras de colágena, lo que le da mayor dureza a la carne y por lo siguiente pierde terneza (10).

Por todo lo antes expuesto nos damos cuenta que el sector pecuario no ha satisfecho las necesidades de consumo interno y gradualmente el país agudiza su dependencia respecto a las importaciones de ganado de los Estados Unidos' y Guatemala para abasto de la ciudad, debido a la inflación (2), concluimos que ese no es el camino a seguir, si no que la solución está en llevar a cabo la verdadera zoo tecnía o sea producir más a más bajo costo en el menor -- tiempo posible, con las técnicas adecuadas, para esto hay que tomar en cuenta las soluciones que plantea la FAO para que la situación ganadera salga del bache en que esta' estancada, tales proposiciones son las siguientes:

- a) Inversión en el campo principalmente'
- b) Crear nuevas técnicas en lo referente a la alimentación, sanidad, manejo y mercadeo.
- c) Infraestructura.

En el trabajo que se presenta a continuación no se preten de solucionar todos los problemas de la ganadería ni el - de mejorar los animales pero si de contribuir a desarro-- llar métodos de explotación más rápidos y más económicos.

Anteponiendo que estos no son los únicos sistemas de ali- mentación de ganado sine simplemente uno de los tantos mé todos que se podrían utilizar para la engorda rápida y -- eficaz de ganado vacuno.

El propósito de realizar este trabajo es el de contribuir a determinar los incrementos de peso del ganado bovino criollo y su costo de producción en el Estado de Querétaro e investigar los sistemas más convenientes de adaptar aquí (3) y a la vez establecer el punto de partida para la superación de la ganadería en el país.

QUERETARO EN EL CONTEXTO NACIONAL

Entre los lugares de mayor tradición histórica del país, se encuentra el estado de Querétaro, en virtud de haber sido - escenario de algunos de los acontecimientos más sobresalientes de la vida nacional.

Desde la conquista de Querétaro, en 1531, fecha en que adquirió su nombre tarasco que significa "JUEGO DE PELOTA", - la población fue sucesivamente ocupada por indios hasta - - 1550, y después por viajeros de paso a la región minera de Zacatecas y por españoles en número creciente.

El 13 de Febrero de 1655, se otorgó a la población el título de ciudad de Santiago de Querétaro, acto que fue aprobado y confirmado el 29 de septiembre de 1712 por el Rey de España, Felipe V. Por estas fechas ya era la "tercera ciudad del Reino" debido a sus fértiles tierras, a sus ricas - haciendas de ganado mayor y menor, por ser un centro comercial de gran importancia, por su privilegiada situación en el cruce de todos los caminos y por su progreso industrial en los ramos del tabaco, molinos, telares y obrajes, que maravillaron al barón de Humboldt.

A principios del siglo XIX la ciudad de Querétaro contaba - ya con 40,000 habitantes y en 1824 la entidad fue incluida como Estado Libre y Soberano de la Federación Mexicana, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a resultas de las guerras de Independencia.



2. ASPECTOS FISICOS

2.1. Datos Generales :

El estado de Querétaro esta situado entre los 20°01'02" y los 21°37'17" de Latitud Norte y entre los 99°3'23" y los 100°34'01" de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

Límites: Norte y Noroeste	San Luis Potosí
Este	Hidalgo
Suroeste	Edo. de México
Sur	Michoacán
Suroeste y Noreste	Guanajuato

Altura de la capital sobre el nivel del mar: 1849

Temperatura Media 24° C

Superficie 11,769 Km²

2.2. División Política:

<u>M U N I C I P I O</u>	<u>SUPERFICIE KM2</u>
1. Amealco	682.10
2. Amoles, Pinal de	611.90
3. Arroyo Seco	717.20
4. Cadereyta	1,131.00
5. Colón	764.90
6. Corregidora	245.80
7. Ezequiel Montes	278.40
8. Huimilpan	396.20
9. Jalpan	1,121.00
10. Landa de Matamoros	840.10
11. Marqués, El	787.40
12. Pedro Escobedo	290.90
13. Peñamiller	795.00

14. Querétaro	759.90
15. San Joaquín	499.00
16. San Juan del Río	779.90
17. Tequisquiapan	343.60
18. Tolimán	724.70

11,769.00 Km²

2.3. Orografía:

Por su aspecto fisiográfico, el territorio de Querétaro presenta caracteres diversos, destacando una gran zona montañosa de marcados relieves, y una pequeña región de cañadas y de fértiles llanuras. El eje orográfico que atraviesa la mesa central, con sus desprendimientos de formación a las serranías del Sur y Sureste, y el macizo de la Sierra Gorda, que es una continuación de la Sierra de Guanajuato y que penetra a la entidad por el Oeste, origina los majestuosos escarpados septentrionales que se adentran a los estados de San Luis Potosí e Hidalgo. Muchas de estas serranías alcanzan niveles hasta de 3,300 mts. dando origen con sus escalonamientos a la formación de valles fértiles como los de Querétaro y los de San Juan del Río, con alturas sobre el nivel del mar de más de 1,800 metros.

2.4. Hidrografía:

La topografía del suelo queretano determina que su sistema hidrográfico corresponda en su mayor parte a la vertiente del Golfo de México y la región Suroeste a la vertiente del Pacífico; de acuerdo con lo anterior la vertiente del Golfo

está integrada por el Río Santa María Acapulco que limita con el estado de San Luis Potosí y tiene por afluente a los ríos de Santa María y Jalpan, además se encuentra el río Moctezuma el cual sirve de límite con el Estado de Hidalgo y tiene por afluentes a los ríos Xixbu, Tolimán, Ex toraz, San Juan Arroyo Zarco, San Ildefonso y el Caracol.

2.5. Clima:

Su clima es benigno y templado en la región de la mesa -- Central, que impone sus características en una gran parte del estado, excepto en los municipios de Jalpan y Tolimán donde el clima es más bien cálido de acuerdo con la clasificación de Martonne, el clima queretano se considera dentro del subtropical de altura (tipo valle de México), y conforme a la C.W.Thurnthwaite, corresponde a la fórmula 'semiáridos, mesotermo y de lluvia deficiente en todas las estaciones.

2.6. Silvicultura:

La explotación silvícola en el Estado, ha sido de escasa significación, debido principalmente a la excesiva protección del bosque, derivada del decreto de Veda que se implantó en 1950, el cual fue derogado hasta 1979.

La superficie forestal en el estado asciende a 270,934 ha de ellas 190,934 ha. son maderables y 80,000 no maderables.

En cuanto al régimen de tenencia, 119,211 hectáreas corresponden a pequeños propietarios; 135,467 al régimen ejidal y las restantes 16,256 al régimen comunal.

2.7. Carreteras:

El Estado cuenta actualmente con una red de carreteras de 3,448 kilómetros, constituida por 876 kilómetros de carreteras pavimentadas; 1,995 km. de carreteras revestidas y 577' km de terracería.

Estos 3,448 km. representan el 1.6% de la red nacional y de terminan un indicador de 301 km. de carretera por cada 1,000 km² de superficie. La cobertura carretera del Estado es muy superior a la del promedio nacional de 108 km/1,000' km².

Las comunicaciones representan un papel muy importante para el desarrollo económico de este Estado, pues en él convergen la mayor parte de los medios terrestres de comunicación del país. La entidad se encuentra en situación favorable con respecto a la gran mayoría ya que la red caminera que la atraviesa es bastante extensa, además de que entronca con las más importantes carreteras nacionales. En cuanto a los caminos alimentadores, también son abundantes. Por lo que se concluye que no hay dificultad para el flujo nacional e internacional de las materias primas, artículos semi-elaborados y/o terminados en la localidad.

Las principales carreteras que comunican al Estado con el resto del país son las siguientes: carretera de la Constitución: México-Querétaro-Piedras Negras: carretera Panamericana; México-Querétaro-Cd. Juárez: Carretera Federal No. 90; México-Querétaro-Guadalajara-Tijuana y carretera Federal No 120; Querétaro-Jalpan-Tampico.

2.8. Ferrocarriles:

El estado de Querétaro tiene una extensa red ferroviaria debido a que es punto de enlace entre el D.F. y el norte del país así, como con la ciudad de Guadalajara, Jal.

El ferrocarril es de gran ayuda para la entidad ya que por él se transportan la mayor parte de los productos que compra y vende el estado, la longitud de vías férreas es de 298 km; 1.2% del total nacional. La cobertura es de 26 Km. por cada 1,000 km² de superficie, cifra dos veces mayor al promedio nacional.

La red ferroviaria estatal es utilizada al 100% de su capacidad, viajan por ella 80 trenes diarios de los cuales 50 son de carga, 20 de pasajeros y 10 mixtos.

Las principales líneas ferroviarias que cruzan el estado de Querétaro son: México-Cd. Juárez; México-Nuevo Laredo; México-Guadalajara-Manzanillo-Mexicali; y México-San Luis Potosí-Tampico.

Es de suma importancia, para este renglón la doble vía México-Querétaro que construye la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, cuya principal función será la de evitar el saturamiento en las líneas que conectan estas dos ciudades.

Esta obra quedará concluida en 1986 y el tiempo que utilizará en el recorrido será de 90 minutos, lo que redundará benéficamente en todos los aspectos económicos del estado de Querétaro.

3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS

3.1. Población total, densidad de población y tasa de Crecimiento Demográfico:

La población del Estado para 1970 fue de 485,523 habitantes que representaron el 1% de la población nacional con una tasa de crecimiento demográfico en el período 1960-1970 de -- 3.2%; sin embargo, esta situación cambió significativamente para el período de 1970-1980 en el cual la tasa de crecimiento de la población se presentó como una de las más altas - del país, a razón del 4.4% situación que hizo que la población pasará a 726,054 habitantes para 1980, de los cuales - 357,804 son hombres y 368,170 mujeres, que representan el - 49.3 y 50.7%, respectivamente.

Respecto a la densidad de población se observa que el Estado ha evolucionado más rápidamente que el país en su conjunto, lo que se demuestra al comparar los datos censales, de' 30.2 habitantes por kilómetro cuadrado que tenía el Estado' en 1960, pasó a 41.3 para el año de 1970; y a 61.7 personas para 1980, mientras que de promedio en el país se tuvo 17.8 habitantes por kilómetro cuadrado en 1960 24.5 en 1970 y - 33.7 para el año de 1980.

3.2. Los Municipios:

Los municipios de la entidad han acusado un aumento en su - población de manera muy notoria, el 49.5% de 1970 a 1980 en todo el Estado, como se observa en cuadro No. 1

MUNICIPIO	Km.2	HABITANTES	
		1970	1980
Amealco	682.10	25,526	38,224
Arroyo Seco	717.20	10,403	11,349
Cadereyta	1,131.00	28,554	34,821
Colón	764.90	20,498	29,242
El Marqués	787.40	27,228	39,653
Ezequiel Montes	278.40	10,910	16,595
Jalpan	1,121.00	13,974	14,009
Huimilpan	396.20	24,237	16,437
Landa de Matamoros	840.10	12,602	15,522
Pedro Escobedo	290.90	20,248	28,334
Peñamiller	795.00	11,027	14,009
Pinal de Amoles	611.90	19,644	22,210
Querétaro	759.90	163,063	301,396
San Juan del Río	779.90	53,899	70,648
San Joaquín	499.00	5,395	3,909
Tequisquiapan	343.60	18,424	32,109
Tolimán	724.70	11,947	14,879
Villa Corregidora	245.80	16,944	21,941
Total:	11,769.00	485,523	726,054

Cuadro No. 1

FUENTE: "Plan General de Desarrollo 1984-1994",
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Unidad Institucional de Planeación

3.3. Natalidad y Mortalidad:

Por lo que se refiere al crecimiento demográfico, de acuerdo a los datos disponibles, la natalidad descendió de una tasa de 72.7 por cada mil habitantes que se tenía en 1970, a una de 46.0 en 1980, misma que se mantiene por arriba de la nacional. Sin embargo, este descenso logrado, en primer lugar a través de un programa específico, iniciado en 1973' y después mediante las campañas de educación sobre Planificación Familiar, utilizando los medios de comunicación masiva; a pesar de ser considerable, no ha sido suficiente para llegar a una tasa ideal de crecimiento demográfico.

De persistir la tendencia actual en el crecimiento demográfico, se estima que la población en el Estado, para el año 2000, será de más de 2'000,000 de habitantes, lo cual plantea que el crecimiento del Producto Bruto Estatal, debe ser por lo menos de un 6% en las próximas décadas, para poder cumplir las necesidades de crecimiento de la población.

Respecto a la mortalidad, se ha tenido una línea de tendencia descendente, ya que mientras en 1970 se tenía una tasa de mortalidad de 10.4 por cada mil habitantes, en 1980 es de 8.4 para el mismo rango, cifra que se encuentra por arriba de la tasa nacional, que es de 7.2 por cada mil habitantes. El descenso se considera que influye en diverso grado tanto las condiciones internas como externas, en que se desarrolla la población.

3.4. Centros Urbanos, Localidades y Número de Habitantes:

La distribución geográfica de la población para 1980 indica una elevada concentración de la misma en la misma cabecera Estatal y en el Municipio de San Juan del Río y el Marqués en las cuales reside el 57% de la población del Estado que significa 411,697 habitantes el resto de la población se distribuye en los 15 municipios restantes en porcentajes que oscilan entre el 5.2 y el 0.5% de la población total del Estado, ver cuadro No. 2

3.5. Lenguas

Entre las lenguas que imperan en el Estado, la más importante, si no es la única que se habla en la entidad, es el Otomí, La población indígena en el Estado de 58,609 habitantes, encontrándose en los municipios de:

Amealco	22,664.
Cadereyta	20,937
E. Montes	6,071
Tolimán	8,937

La población que habla Español y Otomí es de 25,814 habitantes, y los que hablan solamente otomí es de 2,363, encontrándose en los municipios anteriormente mencionados.

CUADRO No. 2

PRINCIPALES LOCALIDADES	NUMERO DE HABITANTES			
	1950	1960	1970	1980
Querétaro	78,653	103,907	163,063	301,396
San Juan del Río	31,233	39,450	53,899	70,648
Amealco	19,556	22,951	26,526	38,224
Cadereyta	19,310	21,133	28,554	34,821
El Marqués	16,114	20,009	27,229	39,653
Amoles	12,777	15,253	19,644	22,210

FUENTE: "Plan General de Desarrollo 1984-1994"
Universidad Autónoma de Querétaro
Unidad Institucional de Planeación

3.6. Vivienda

En las dos últimas décadas se han observado cambios positivos en el problema de la vivienda en el Estado de Querétaro, como se vé en el cuadro No.3

3.7. Población Alfabeta y Analfabeta:

en las dos últimas décadas se han observado cambios positivos en el problema del analfabetismo en el Estado, como se vé en el siguiente cuadro No. 4

3.8. Movimientos Migratorios:

Por lo que se refiere a las corrientes migratorias, ésta -- han influido en el fuerte crecimiento demográfico que se -- presenta en el Estado, ya que además de la alta tasa de natalidad que se tiene y la disminución de las tasas de morbilidad y mortalidad, se debe en gran medida a los flujos migratorios procedentes de estados circunvecinos, así como de los municipios del interior, que se localizan principalmente en las Regiones Cadereyta y Sierra Gorda.

En el año de 1970, la población inmigrante fue de un total de 42,005 personas, de las cuales 20,319 fueron hombres y - el resto, 21,686 mujeres; que representan el 48.4 y 51.6%, - respectivamente, para 1980 esta cantidad se ha superado en' más del 100%, siendo los estados de Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, San Luis Potosí y el Distrito Federal, quienes contribuyen con mayor número de inmigrantes; y los municipios del estado que los reciben son Querétaro,'

- 24 -
 CUADRO No. 3

	1 9 6 0		1 9 7 0		1 9 8 0	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Total de vivienda	68,190	100	80,870	100	123,094	100
Viviendas propias	40,908	60.0	61,562	76.1	95,298	77.4
Viviendas no propias	27,282	40.0	19,308	23.8	27,797	22.6
Con energía eléctrica	-	-	30,330	37.5	79,240	64.4
Con agua dentro	8,721	12.7	23,170	28.7	83,200	67.6
Con agua afuera	3,107	4.5	57,700	71.3	-	-
Con drenaje	11,326	16.6	19,565	24.1	43,005	34.9

FUENTE: "Plan General de Desarrollo 1984-1994"
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Unidad Institucional de Planeación

CUADRO No. 4

AÑO	Sabén leer y Escribir		No saben leer y Escribir		No especificado		TOTAL
	Absol.	%	Absol.	%	Absol.	%	
1960	121,293	42.9	161,410	57.1			282,703
1970	221,003	58.3	157,932	41.7			278,935
1980	427,905	73.4	141,136	24.2	13,966	2.4	

FUENTE: "Plan General de Desarrollo 1984-1994"
UNiversidad Autónoma de Querétaro
Unidad Institucional de Planeación

San Juan del Río, Tequisquiapan, El Marqués y Villa Corregidora; los que por su cercanía con la capital del Estado, y las vías de comunicación con que cuentan, así como por las fuentes de empleo y los servicios que ofrecen, principalmente en las cabeceras municipales, son lugares de residencia de la población inmigrante.

Por lo que se refiere al flujo de población emigrante, en el año de 1970, fue de 119,337 personas, que representó 184% más de la población que llegó al Estado en el mismo período; de este total 55,370 fueron hombres y 63,967 mujeres, o sea el 46.4 y 53.6% respectivamente. Para 1980 se ha rebasado con creces este número, ya que los lugares de donde provienen esta emigraciones siguen careciendo de fuentes de empleo recursos, bienes de capital social y en general de infraestructura económica y social que los retenga en sus lugares de origen.

Los municipios que mayor número de habitantes aporta a la población emigrante son lo de Peñamiller, San Joaquín, Cadeyeta, Toluimán y Colón, que debido a la falta de empleo en actividades productiva y por consiguiente de ingresos económicos permanentes, sus habitantes emigran de la región, dirigiéndose en primer lugar a las cabeceras de los municipios de Querétaro, San Juan del Río, Villa Corregidora, El Marqués y Tequisquiapan, dentro del Estado; lo que pueden ofrecerles oportunidades de trabajo y diversos tipos de servicios de lo que carecen en su lugar de origen. Así también la población emigrante del Estado lo hace a los Estados circunvecinos, principalmente al de San Luis Potosí, y en un porcentaje no pequeño, emigran como braceros a los Estados Unidos de América.

4. ASPECTOS PRODUCTIVOS

4.1. Principales Cultivos:

En 1980 la superficie agrícola del Estado fué de 250,012' hectáreas que representa el 21.8% de las cuales 62,497 fue ron de riego, 175,462 de temporal y 12,053 de jugo y hume- dad.

Las principales regiones en donde se desarrolla la activi- dad agrícola en orden de importancia según la superficie - sembrada son; Centro, Amealco, Huimilpan, Cadereyta y Se- rrana.

En 1980 la superficie total sembrada en los subciclos Oto- ño-Invierno y Primavera-Verano fue de 210,278 ha. de las -- cuales 60,651 correspondieron a riego y 149,627 a tempo- ral. De la superficie sembrada solamente se cosecharon -- 126,791 ha. de las cuales 60,047 fueron de riego y 66,744' de temporal, habiéndose siniestrado por plagas, heladas y' sequías 604 ha. en riego y 82,823 en temporal, equivalente al 1 y 55% de la superficie total sembrada; en las dos mo- dalidades respectivamente. El volumen de producción obte- nida fue de 1'141,549 toneladas al riego y el 7% restante, equivalentea 85,376 toneladas a temporal

La producción total alcanzó un valor de 2,085 millones de' pesos de los cuales las áreas de riego contribuyeron con - 1'450.4 millones y las de temporal con 634,6 millones, es' decir con un 69.5 y un 30.5% respectivamente.

Los cultivos que ocuparon la mayor superficie en hectáreas fueron el maíz 72,432; frijol 15,814; alfalfa 9,378; sorgo 9,131; trigo 3,887; y vid 1,699.

Por su parte, del volumen total de producción destacan en orden de importancia la alfalfa 609,181 ton.; el maíz forrajero 235,833 ton.; maíz en grano 119,614 ton.; sorgo 64,960 ton. y vid 24,167 ton.

En cuanto al valor total de la producción obtenida que fué de 2,085 millones de pesos, en orden de importancia por su contribución fueron el maíz 664 millones; frijol 340 millones; alfalfa 262 millones; sorgo 235 millones y vid con 124 millones.

La inversión pública federal en el sector agropecuario para 1980 fué de 509 millones de pesos, de los cuales se destinaron a las actividades agrícolas 389.6 millones de pesos que representan el 76.5% de lo invertido en el sector, los cuales se canalizaron a los siguientes programas:

Infraestructura para el desarrollo agrícola, que involucra los subprogramas de pequeña y grande irrigación, rehabilitación y obras no hidráulicas para el desarrollo agrícola; conservación de suelos y agua, con dos subprogramas que son prácticas de conservación y manejo de cuencas; asistencia técnica en cuatro áreas o subprogramas: producción, transformación, comercialización y conservación de recursos naturales; sanidad vegetal, este último programa se compone por dos subprogramas que son: epidemiología y servicios sanitarios.

Con los programas mencionados se realizan actividades tales como las de servicios personales, programas de insumos agrícolas y obras productivas y de apoyo a la producción; estos programas son ejecutados por las dependencias que integran el sector agropecuario y forestal entre las cuales se encuentra como cabeza de Sector la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y como integrantes; Comisión Nacional de Fruticultura, Comisión Nacional de Zonas Áridas, Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera, S.A., *PRONAGRA, Sra de la Reforma Agraria, Banco de Crédito Rural del Centro, entre otras. * Productora Nacional de Granos.

4.2. Ganadería:

El Estado de Querétaro, cuenta con recursos suficientes para desarrollarse como un estado eminentemente ganadero, debido a sus características topográficas y climatológicas; en base a la consideración anterior, para impulsar la organización del fomento y desarrollo de la ganadería, se han venido realizando esfuerzos en todos los niveles, con el objeto de colocar esta actividad en el plano en el que, mediante una combinación adecuada de los recursos disponibles, sean obtenidos mejores resultados en la producción pecuaria; acciones que se han emprendido en las regiones Sierra Gorda, Amealco y Centro como áreas de desarrollo para el impulso de la ganadería, tanto de ganado mayor como ganado menor.

Existen 127,140 ha. de pastizales. Los pastizales de mejor calidad y las superficies de riego y jugo dedicadas a la --

producción de forrajes como alfalfa, cebada y sorgo, se localizan en la zona sur de la entidad, en donde se concentra el ganado bovino dedicado a la producción lechera. El resto de la superficie, que comprende las zonas norte y centro, cuenta con pastizales de menor calidad, y está aprovechada por especies menos exigentes tales como bovino para abasto, caprino, ovino, caballar, mular, etc.

El ganado bovino de leche se ubica principalmente en los municipios de Querétaro, El Marqués, Colón, Corregidora, Huimilpan, Pedro Escobedo, San Juan del Río y Tequisquiapan.

En lo referente al ganado bovino de carne, su explotación - aunque se lleva a cabo generalmente en todo el Estado, se concentra en los municipios ya mencionados anteriormente, así como el de Ezequiel Montes y Amealco.

El ganado porcino se localiza principalmente en los municipios de Querétaro, San Juan del Río, El Marqués y Corregidora y en menor escala en el resto del Estado.

La explotación del ganado ovino se realiza principalmente en los municipios de Cadereyta, Peñamiller, Colón, El Marqués, Huimilpan, Pedro Escobedo, San Juan del Río, Ezequiel Montes.

El inventario ganadero de Querétaro para 1980 indica que -- existen 322 mil bovinos; 84 mil ovinos; 155 mil caprinos; -- 86 mil equinos; 756 mil porcinos; cerca de 8 millones de -- aves y 26 mil colmenas.

Se estima que para 1980 el ganado bovino presentó las siguientes características; el 35.8% correspondió a ganado fino, el 42.2% a cruzado y el 22% a corriente. Las razas predominantes en el ganado lechero son Holstein, Jersey y Suizo; las que representan más del 50% de las vacas de alto registro, correspondiendo el resto a ganado mejorado que se ha cruzado con las razas mencionadas.

El valor de la producción ganadera de Querétaro para 1980 fue de 5,014 millones de pesos de los cuales la producción de bovinos aportó el 56.3% del total con 2,821 millones siguiéndole en importancia las aves con el 32.8% del total -- que representan 1,644 millones; la producción porcina con valor de 460 millones que significan el 9.2% y los restantes 89 millones fueron aportados por las ventas de caprinos 51 millones; ovinos 21 millones y colmenas 17 millones que representan el 1%, 0.4% y 0.3% respectivamente del valor total de la producción ganadera.

De los ingresos que genera la producción de ganado bovino, corresponden a la producción lechera 868 millones, a la carne 1,899 millones y a las pieles 53 millones; por su parte, a la producción de aves le corresponden 1,562 millones de carne y 82 millones a la producción de huevo finalmente en la producción porcícola de carne tuvo un valor de 433 millones y las vísceras y esquilmos 27 millones de pesos.

Para el apoyo de la ganadería se cuenta en el Estado de Querétaro con el Centro de Recría y Desarrollo de Ganado Lechero, Centro de Rescate Potencial Genético, Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, Inseminación y Reproducción Animal, Centro de Meleagricultura, Centro de Lacteología y la Clínica de Trasplante de Embriones.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

- Comprende el ganado sujeto a la experimentación.
798 bovinos criollos machos de distintas edades.
- Solución desparasitadora de levamisol al 7.5%
- Vacuna contra fiebre carbonosa.
- Bacterina contra carbón sintomático y edema maligno.
- Vitaminas A, D, y E,
- Baño garrapaticida de inmersión.
- Solución garrapaticida (coumaphos).
- Solución mosquicida (triclorfón técnico).

METODOS: El ganado fue ubicado en 5 diferentes sociedades' de producción rural, cuyo número por unidad de engorda así' como peso y número de días promedio en los corrales se verá más detallado posteriormente.

Al entrar en la engorda, los animales del presente estudio' fueron previamente tratados contra parásitos gastrointestinales y pulmonares con una solución de levamisol al 7.5% -- por vía subcutanea, a razón del 16 c.c. por animal; y contra ectoparásitos con una solución mosquicida y garrapaticida, ambos órgano fosforados aplicadas por baño de inmersión así mismo también se les inyecta 2 c.c. de vitaminas A, D y E y se vacunaron contra septicemia hemorrágica, fiebre' caronosa, carbón sintomático y edema maligno.

DESCRIPCION DE LOS LOCALES: En general se cuenta con 30 corrales de engorda y trabajo, baño garrapaticida, trampa, en fermería, corral cuarentenario, 5 bodegas, oficinas y depósitos de agua.

ALIMENTACION: La alimentación está basada en grano (sorgo) pastura (silo de alfalfa), pollinaza, melaza y sales minerales la cual será diferente en cuanto a calidad y/o cantidad.

Todos estos ingredientes componen una fórmula que es mezclada en mezcladora de paso. Posteriormente es llevada a los pesebres para construir un sistema llamado "a libre acceso" y en el cual el animal no tiene otra alternativa que consumir el alimento que le es llevado y el cual es administrado en base al número de cabezas.

DESCRIPCION DE LA ZONA EN QUE SE PRACTICO EL ESTUDIO

MUNICIPIO DE EZEQUIEL MONTES, QRO.

El municipio de Ezequiel Montes forma parte del Estado de Querétaro, cartográficamente se encuentra localizado entre las -- coordenadas 20°31' y 20°46' de latitud norte y 92°52' y 99°58' - latitud oeste, se encuentra localizado en el extremo sur del - Estado y al oriente de la capital.

Políticamente el municipio limita:

Norte:	Municipio de Tolimán
Sur:	" Tequisquiapan y con el Estado de Hidalgo
Este:	" Cadereyta
Oeste:	" Colón y Tequisquiapan

El municipio cuenta con una:

Extensión Territorial	278.40 km
Altitud	1,800 - 2,000
Temperatura Media	20°c Media anual

OROGRAFIA

Ezequiel Montes presenta dos diferentes formas de relieve que - son: zonas accidentadas que abarca un 25% de la superficie y - zonas semiplanas que corresponden al 75% restante.

La zonas accidentadas se encuentran al sur del municipio y esta formada por serranías con pendientes mayores al 25% en tanto que la zona semiplana se ubica en el centro.

HIDROGRAFIA

El sistema hidrográfico de Querétaro forma parte tanto de la vertiente del Pacífico como la del Golfo.

El municipio de Ezequiel Montes forma parte de la cuenca del río Pánuco encontrándose en el Sureste el paso del Río Moctezuma que sirve de límite del Estado de Querétaro y el de Hidalgo.

CLIMA

Es semi-cálido (templado) y semi-desértico con escasez de agua y vientos dominantes del Este. Es semicalido ya que su temperatura promedio es de 20° C. con temperatura extremas hasta de 32° C. Presenta lluvias escasas siendo los meses de mayo a septiembre los propicios para la agricultura..

COMUNICACIONES

Las vías de comunicación en el municipio de Ezequiel Montes son terrestres carreteras asfaltadas de terracería y gran cantidad de brechas todas en buenas condiciones:

1. Autopista México-Querétaro, la población de Ezequiel Montes se encuentra a 200 km. de la ciudad de México para llegar a éste municipio viniendo de México se toma la mencionada autopista y llegando a la altura de San Juan del Río, tomar la carretera que lleva a Tequisquiapan (20 km.)

se continua por la misma carretera y a 16 km. se llega al municipio.

2. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 88km. de la ciudad de Querétaro de estos 59.2 km. se recorre por la carretera federal No. 57 (México-Piedras Negras) hasta llegar al entronque de la carretera federal No. 120 (Tampico-Antigua Morelia) por lo que se transita los 28.8 km. -- restantes.
3. Se viene de Querétaro, se toma la misma carretera mencionada en el punto No. 1 y a la altura del puente La Griega se encuentra un ramal de la carretera que lleva al municipio de Tolimán a la altura del km. 30 se encuentra un entronque que lo conduce a Ezequiel Montes que esta situada a 10 km. del mismo.

PRINCIPALES ACTIVIDADES

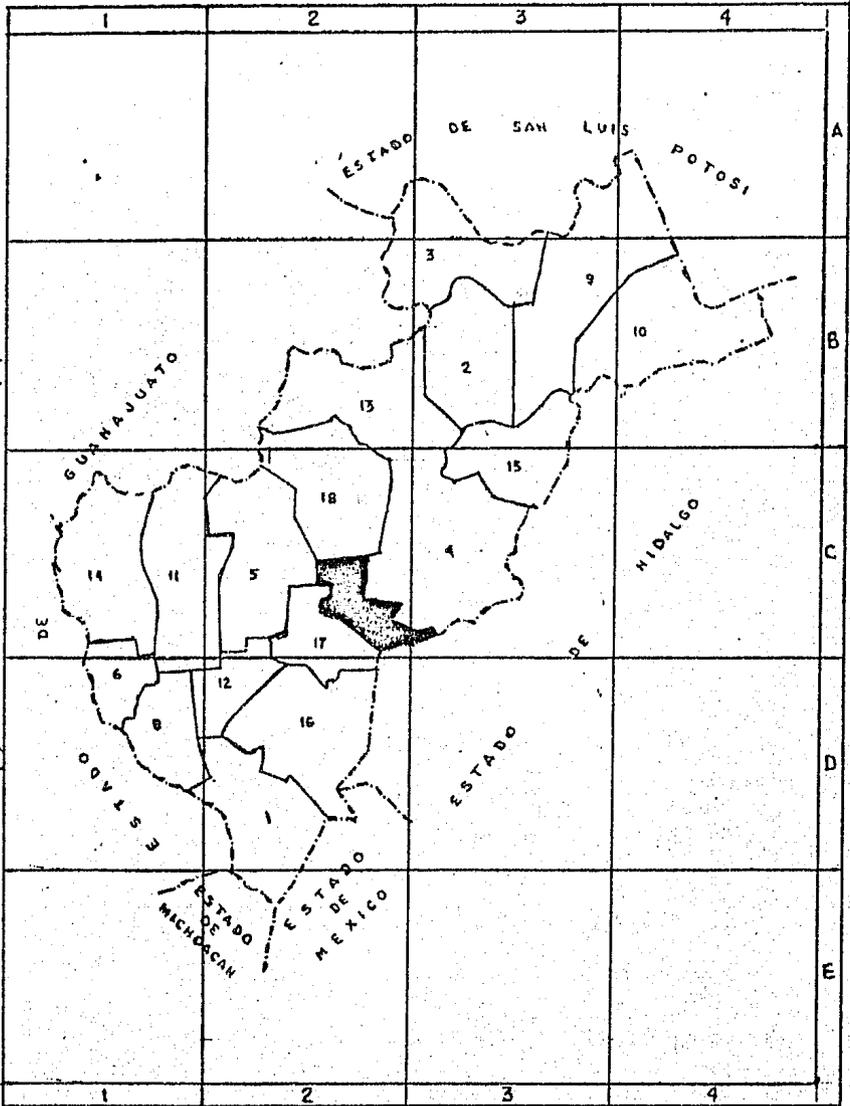
Agricultura: se dedican 5,500 personas (39% de la población económicamente activa) esta actividad la realizan durante los meses de lluvias (mayo-septiembre).

Ganadería: Esta es la actividad predominante de la población especialmente en la cabecera municipal ya que más de 6,000 personas (42% de la población) se dedican a ella siendo el ganado bovino, porcino y caprino los mas explotados.

La actividad ganadera se encuentra presente todo el año, y en el caso particular, y motivo de este estudio los bovinos productores de carne han llegado a tomar gran interés en los últimos 5 años a tal grado que para el año de 1984 en la zona Ezequiel Montes, Cadereyta, Colón, se finalizarán cerca de 120,000 cabezas cuyo principal destino resulta ser la capital del país, así pues, y considerando la cercanía de las poblaciones del mu-

nicipio de Ezequiel Montes que se dedican a esta actividad y -
que de algunas de ellas presentan variaciones en lo referente'
a la calidad y valor económico de los alimentos se propone el'
presente estudio.

QUERETARO



M U N I C I P I O

LOCALIZACION

1. Amealco	2 - D
2. Amoles, Pinal de	3 - B
3. Arroyo Seco	3 - B
4. Cadereyta	3 - C
5. Colón	2 - C
6. Corregidora	1 - D
7. <u>Ezequiel Montes</u>	2 - C
8. Huimilpan	1 - D
9. Jalpan	3 - B
10. Landa de Matamoros	4 - B
11. Marqués, El	1 - C
12. Pedro Escobedo	2 - D
13. Peñamiller	2 - B
14. Querétaro	1 - C
15. San Joaquín	3 - C
16. San Juan del Río	2 - D
17. Tequisquiapan	2 - C
18. Tolimán	2 - C

**SOCIEDAD DE PRODUCCION ANIMAL "EL CARMEN"
RESPONSABILIDAD SOLIDARIA LIMITADA**

GANADO

Cabezas	147
Peso promedio	426.04 Kg.
Precio por cabeza	\$27,857.16
Total Kg.	\$4,133,225.08
Importe total pagado	\$ 1,959,046.20

ALIMENTO

Grano	13.22
Precio unitario	\$ 80,130.42
Importe total pagado	\$ 1,059,133.80
Pastura	5.04
Precio unitario	\$ 87,145.94
Total Kg. total pagado	\$ 482,409.40
Pollinaza	3.24
Precio unitario	\$ 133,200.00
Total Kg. total pagado	\$ 431,550.80
Salas minerales	2.595
Precio unitario	\$ 25,950.00
Total Kg. total pagado	\$ 66,325.90
Medicinas y varios	4,239.30
Importe total pagado	\$ 623,177.10
Salas minerales	10.00
Precio unitario	\$ 25,950.00
Total Kg. total pagado	\$ 253,250.00
Grano total	\$ 2,187,920.42

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL CARMEN" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda	160	No. de cabezas	147			
ALIMENTACION						
CONCEPTO	COMPRAS	KG. CON SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA	
Grano	80,130 Kg.	80,130	13.22	1,059,133.80	7,206.28	
Pastura	87,740 "	87,740	5.04	442,209.6	3,008.22	
Pollinaza	133,200 "	133,200	3.24	431,568	2,935.83	
Salas minerales	2,595 "	2,595	10.00	25,950	176.53	
Totales	303,665 "	303,665		1,959,046.2	13,326.84	
CONSUMOS PROMEDIOS						
CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO POR CABEZ.	No. de DIAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA		
303,665 Kg.	147	2,065.74 Kg.	160	12.91 Kg.		
PRODUCCION PROMEDIO						
GANANCIA TOTL. EN KG.	No. DE CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZ.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA		
Compra	33,227.88	147	226.04			
Venta	59,018.14	140	357.24			
Incremento	16,786.12	-7	131.20	160	0.820	
CONVERSION ALIMENTICIA						
CONSUMO POR CABEZ./DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. CONSUM.	PREC. FROM. KG. ALIMEN.	COST. DE KG. INCPEN.
12.91	0.820	15.74	1,959,046.2	303,665	6.45	101,523

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL CARMEN" R.S.I.

GASTOS MEDICOS Y VARIOS			
IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	COSTO POR CABEZA	
623,177.1	147	4,239.3	
COSTO PROMEDIO POR CABEZA EN LA ENGORDA			
ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO X CABEZA	No. DE CABEZAS
13,326.84	4,239.3	27,857.16	147
COSTO TOTAL 6'667,225.1			

ANALISIS FINANCIERO

INGRESOS			
PREC. VENTA	\$217.64	KG. X PESO PROM.	357.24
		KG. =	\$77,749.71
		CABEZAS VENDIDAS	\$ 10'889,959
		RECUPERACION	266,528
		TOTAL INGRESOS	11'151,487
EGRESOS			
PREC. COMPRA	\$123.24	KG. X PESO PROM.	226.04
		KG. =	\$27,857.16
		TOTAL DE CABEZAS	\$ 6'677,225.1
		TOTAL DE EGRESOS	6'677,225.1
		TOTAL U.B.	4'474,262.
UTILIDAD BRUTA	\$ 4'474,262		
- GASTOS FINANCIEROS	865,622		
UTILIDAD NETA TOTAL	3'608,640	÷ CABEZAS ADQUIRIDAS = A \$ 24,956.25	
UTILIDAD NETA POR NOVILLO			
COSTO DE LA ENFERMEDAD Y No. DE CABEZAS \$2'582,075.5 + GASTOS FINANCIEROS ÷ GANANCIA TOTAL EN KG. CARNE 50,014; 67.73 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE			

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL CARMEN" H.S.I.

No. de días promedio en la engorda 160 No. de cabezas 147

A L I M E N T A C I O N

CONCEPTO	COMPRAS	KG. CON SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA
Grano	80,130	Kg. 80,130	13.22	1'059,318.6	7,206.24
Pastura	87,740	" 87,740	5.04	442,209.6	3,008.22
Pollinaza	133,200	" 133,200	3.24	431,568	2,935.83
Sales minerales	2,595	" 2,595	10.00	25,950	176.53
Totales	303,665	" 303,665		1'959,046.2	13,326.84

CONSUMOS PROMEDIOS

CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO POR CABEZ.	No. de DIAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA
303,665 Kg.	147	2,065.74 Kg.	160	12,91 Kg.

PRODUCCION PROMEDIO

	GANANCIA TOTAL EN KG.	No. DE CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZ.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA
Compra	33,227.88	147	226.04		
Venta	50,014	140	357.24		
Incremento	16,786.12	-7	131.20	160	0.820

CONVERSION ALIMENTICIA

CONSUMO POR CABEZ. X/DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. CONSUM.	PREC. PROM. KG. ALIMEN.	COST. DE KG. INCREM.
12.91	0.820	15.74	1'959,046.2	303,665	6.45	101,523

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL CARMEN" R.S.I.

- 2 -

GASTOS MEDICOS Y VARIOS

IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	COSTO POR CABEZA
623,177.1	147	4,239.3

COSTO PROMEDIO POR CABEZA EN LA ENGORDA

ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO X CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
13,326.84	4,239.3	27,857.16	147	6'667,225.1

ANALISIS FINANCIERO

I N G R E S O S

PREC. VENTA	\$217.64	KG. X PESO PROM.	357.24	KG. =	477,749.71	CABEZAS VENDIDAS	\$ 10'884,959
						RECUPERACION	266,538
						TOTAL INGRESOS	11'151,487

E G R E S O S

PREC. COMRA	\$123.24	KG. X PESO PROM.	226.04	KG. =	427,857.16	TOTAL DE CABEZAS	\$ 6'677,225.1
+ Costo de la Engorda	\$17,565.14		\$45,423.3	X		TOTAL DE EGRESOS	6'677,225.1
UTILIDAD BRUTA	UTR	FOR NOVILLO	\$30,437.15			TOTAL U.B.	4'474,262.

TOTAL UTILIDAD BRUTA	\$ 4'474,262
- GASTOS FINANCIEROS	809,692
UTILIDAD NETA TOTAL	3'668,570 ÷ CABEZAS ADQUIRIDAS = A \$ 24,956.25 UTILIDAD NETA POR NOVILLO

COSTO DE LA ENGORDA X No. DE CABEZ. \$2'582,075.5 + GASTOS FINANCIEROS ÷ GANANCIA TOTAL. EN KG. CARNE 50,014;
67.73 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL ENTROQUE" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda 157 No. de cabezas 150

ALIMENTACION

CONCEPTO	COMPRAS	KG. CON SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA
Grano	92,621 Kg.	92,621	14.54	1'346,709.3	8,978.06
Pastura	125,755 "	125,755	2.57	323,190.35	2,154.60
Pollinaza	165,655 "	165,655	3.21	531,752.55	3,545.01
Sales minerales	260 "	260	35.70	9,282	61.80
Totales	384,291 "	384,291		2'210,934.1	14,739.56

CONSUMOS PROMEDIO

CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO POR CABEZA.	No. DE DIAS	CONSUMO POR DIA
384,291 Kg.	150	2,561.94 Kg.	157	16.31 Kg.

PRODUCCION PROMEDIO

	GANANCIA TOTAL EN KG.	No. DE CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZA.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA
Compra	31,809	150	212.06		
Venta	47,394.49	143	331.43	157	0.760
Incremento	15,585.49	-7	119.37		

CONVERSION ALIMENTICIA

CONSUMO POR CABEZ. X/DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. CONSUM.	REC. PROM. KG. ALIMEN.	COSTO DE INCREM.
16.31	0.760	21.46	2'210,934.1	384,291	5.71	123.39

GASTOS MEDICOS Y VARIOS

IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	PRECIO POR CABEZA
437,379.	150	2,915,86

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL ENTROQUE" R.S.I.

- 2 -

COSTO PROMEDIO POR CABEZA EN LA ENGORDA

ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO X CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
14,739.56	2,915.86	27,567.8	150	6'783,483.

ANALISIS FINANCIERO

I N G R E S O S

Preo. Venta	\$222.32	Kg. X PESO PROM.	331.43	Kg. " A	\$73,683.51	X	CABEZAS VENDIDAS RECUPERACION	10'536,742
							TOTAL INGRESOS	10'748,764

E O R E S O S

PREC. COMPRA	\$130	Kg. X PESO PROM.	212.06	Kg. "	\$27,567.8	COSTO POR CABEZA	TOTAL DE CABEZAS	6'783,483
							TOTAL DE EGRESOS	6'891,261
							TOTAL U.B.	3'867,503

TOTAL UTILIDAD BRUTA \$3'867,503
 - GASTOS FINANCIEROS 964,361
 UTILIDAD BRUTA TOTAL 2'913,142 + CABEZAS ADQUIRIDAS = A \$19,420.94 UTILIDAD NETA POR MIVILLO

COSTO DE LA ENGORDA X No. DE CABEZAS = \$ 2'648,313 + GASTOS FINANCIEROS + LA GANANCIA TOTAL EN KG. CARNE 47,394.49; 76.01 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "LA PROVIDENCIA" R.S.I.

	ALIMENTO	GANADO
Grano	88,439	173
Pastura	127,070	330,05
Follinaza	175,765	31,421.47
Salas minerales	400	39,902.45
Importe total pagado	391,674	543,910.6
Grano	88,439	173
Peso promedio	230.05	330,05
Precio por cabeza	3.24	31,421.47
Total Kg.	400	39,902.45
Importe total pagado	391,674	543,910.6
Precio unitario	4.47	13,15
Importe total pagado	1,384,272.8	
Pastura	127,070	3,65
Precio unitario	463,292.5	
Importe total pagado	175,765	3,24
Follinaza	400	175,765.6
Total Kg.	391,674	569,178.6
Importe total pagado	391,674	569,178.6
Salas minerales	400	39,902.45
Total Kg.	11,160	84.50
Importe total pagado	37,90	
Medicinas y varios	11,160	
Total Kg.	3,723.99	
Importe total pagado	644,251.6	
Grano total	\$ 816,872.3	

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "LA PROVIDENCIA" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda		130		No. de cabezas		173	
<u>ALIMENTACION</u>							
CONCEPTO	COMPRA	KG. CON SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA		
Grano	88,439 Kg.	88,439	15.20	1,344,272.8	7,770.36		
Pastura	127,070	127,070	3.65	463,805.5	2,630.78		
Follinaza	175,765	175,765	3.24	569,178.6	3,281.78		
Salas minerales	400	400	27.90	11,160	84.50		
Totales	391,674	391,674		2,388,716.9	13,807.61		
<u>CONSUMOS PROMEDIO</u>							
CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO X CABEZA	No. DE DIAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA			
391,674 Kg.	173	2,264.01 Kg.	130	17.41 Kg.			
<u>PRODUCCION PROMEDIO</u>							
GANANCIA TOTAL EN KG.	No. DE CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZ.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA			
Compra	173	230.05					
Venta	145	361.89					
Incremento	-28	131.24	130	1,009			
<u>CONSERVACION ALIMENTICIA</u>							
CONSUMO POR CABEZ. X/DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. CONSUM.	PREC. PROM. KG. ALIMEN.	COSTO DE KG. INCEM.	
17.41	1.009	17.25	2,388,716.9	391,674.	6.09	105.05	
<u>GASTOS MEDICOS Y VARIOS</u>							
IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	PRECIO POR CABEZA					
644,251.6	173	3,723.99					

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "LA PROVIDENCIA" R.S.I.

<u>COSTOS PROMEDIOS POR CABEZA EN LA ENGORDA</u>				
ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO X CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
13,807.61	3,723.99	31,421.44	173	8,146,875.9

ANÁLISIS FINANCIERO

I N G R E S O S

PREC. VENTA \$216.34/Kg. X [PESO PROM. 361.89 Kg. = A 78,291.28 X CABEZAS VENDIDAS \$ 11,362,235
 RECONFERENCIAS 87,620
 TOTAL INGRESOS 11,449,855

E G R E S O S

PREC. COMPRA \$136.23 Kg. X PESO PROM. 230.65Kg. = A 31,421.44 COSTO POR CABEZA
 + COSTO DE LA ENGORDA 17,531.6 \$ 48,953.04/TOTAL DE CABEZAS \$ 8,468,877.3
 TOTAL EGRESOS 8,468,877.3

UTILIDAD BRUTA POR NOVILLO \$ 17,175.19 TOTAL U.B. 2,971,308.

TOTAL UTILIDAD BRUTA	\$ 2,971,308	
- GASTOS FINANCIEROS	1,103,066.50	
UTILIDAD NETA TOTAL	1,868,241.5	+ CABEZAS ADQUIRIDAS = A \$10,799.08 UTILIDAD NETA POR NOV.
COSTO DE LA ENGORDA X No. DE CABEZAS	\$ 3,032,966.8	+ GASTOS FINANCIEROS + LAGANANCIA TOTAL
EN KG. CARNE	54,474.05	78.82 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE.

RESUMEN DE RESULTADOS S.F.R. "LA PROVIDENCIA" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda 173 No. de cabezas 173

A L I M E N T A C I O N

CONCEPTO	COMPRA	KG. CON SUHIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA
Grano	80,439 Kg.	88,439	15.20	1'344,272.8	7,770.36
Forajera	127,070 "	127,070	3.65	463,805.5	2,680.78
Pollinaza	175,765 "	175,765	3.24	569,478.6	3,291.78
Salas minerales	400 "	400	27.90	11,160	64.50
Totales	391,674 "	391,674		2'388,716.9	13,807.61

CONSUMOS PROMEDIO

CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO X CABEZA	No. DE DIAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA
391,674 Kg.	173	2,264.01 Kg.	130	17.41 Kg.

PRODUCCION PROMEDIO

GANANCIA TOTAL EN KG.	No. DE CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZA.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA
Compra 39,902.45	173	230.05		
Venta 52,478.05	195	361.89	130	1,009
Incremento 12,571.6	-28	331.24		

CONSERVACION ALIMENTICIA

CONSUMO POR CABEZA X/DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	No. TOT. CONSUM.	FREC. PROM. KI. ALIMEN.	COSTO DE KG. INCIEM.
17.41	1.009	17.25	2'388,716.9	391,674.	6.09	105.05

GASTOS MEDICOS Y VARIOS

IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	PREGIO POR CABEZA
644,251.8	173	3,723.99

RESUMEN DE RESULTADOS S.F.R. "LA PROVIDENCIA" R.S.I.

- 2 -

COSTOS PROMEDIOS POR CABEZA EN LA ENGORDA

ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO X CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
13,807.61	3,723.99	31,421.44	173	8'468,875.9

ANALISIS FINANCIERO

I N G R E S O S

FREC. VENTA \$216.34Kg. X [PESO PROM. 361.89 Kg. = A 78,291.28 X CABEZAS VENDIDAS \$ 11'352,235
RECUPERACIONES 87,950
TOTAL INGRESOS 11'440,185

E G R E S O S

FREC. COMPRA \$136.23 Kg. X PESO PROM. 230.65Kg. = A 31,421.44 COSTO POR CABEZA
+ COSTO DE LA ENGORDA 17,531.6 \$ 48,953.04 TOTAL DE CABEZAS \$ 8'468,877.4
TOTAL EGRESOS 8'468,877.4

UTILIDAD BRUTA POR NOVILLO \$ 17,175.19 TOTAL U.B. 2'971,308.

TOTAL UTILIDAD BRUTA \$ 2'971,308
- GASTOS FINANCIEROS 1'103,066.50
UTILIDAD NETA TOTAL 1'868,241.5 → CABEZAS ADQUIRIDAS = A \$10,799.08 UTILIDAD NETA POR NOV.

COSTO DE LA ENGORDA X No. DE CABEZAS \$ 3'032,956.8 + GASTOS FINANCIEROS ± LAGANANCIA TOTAL EN KG. CARNE 52,474.05; 78.82 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE.

RESUMEN DE RESULTADOS G.P.R. "LA PROVIDENCIA" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda 130 No. de cabezas 173

ALIMENTACION

CONCEPTO	COMPRA	KG. CON SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA
Grano	88,439 Kg.	88,439	15.20	1,344,272.8	7,770.36
Pastura	127,070 "	127,070	3.65	463,805.5	2,680.78
Pollinaza	175,765 "	175,765	3.24	569,478.6	3,291.78
Saltes minerales	400 "	400	27.90	11,160	64.50
Totales	391,674 "	391,674		2,388,716.9	13,807.61

CONSUMOS PROMEDIO

CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO X CABEZA	No. DE DÍAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA
391,674 Kg.	173	2,268.01 Kg.	130	17.41 Kg.

PRODUCCION PROMEDIO

GANANCIA TOTAL EN KG.	No. DE CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZA	No. DE DÍAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA
Compra 39,902.45	173	230.05		
Venta 52,474.05	145	361.89	130	1,009
Incremento 12,571.6	-28	131.24		

CONSERVACION ALIMENTICIA

CONSUMO POR CABEZA X/DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. CONSUM.	PREC. PROM. KG. ALIMEN.	COSTO DE KG. INGEN.
17.41	1.009	17.25	2,388,716.9	391,674.	6.09	105.05

GASTOS MEDICOS Y VARIOS

IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	PRECIO POR CABEZA
644,251.8	173	3,723.99

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "LA PROVIDENCIA" R.S.I.

- 2 -

COSTOS PROMEDIOS POR CABEZA EN LA ENGORDA

ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO X CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
13,807.61	3,723.99	31,421.44	173	8,148,875.9

ANALISIS FINANCIERO

I N G R E S O S

PREC. VENTA \$216.34Kg. X [PESO PROM. 361.89 Kg. = A 78,291.28 X CABEZAS VENDIDAS \$ 11'552,235
REPERFORACIONES 87,580
TOTAL INGRESOS 11'440,395

E G R E S O S

PREC. COMPRA \$136.23 Kg. X PESO PROM. 230.65Kg. = A 31,421.44 COSTO POR CABEZA
+ COSTO DE LA ENGORDA 17,531.6 \$ 48,953.04 TOTAL DE CABEZAS \$8,148,877.4
TOTAL EGRESOS 8,148,877.4

UTILIDAD BRUTA POR NOVILLO \$ 17,175.19 TOTAL U.B. 2'971,308.

TOTAL UTILIDAD BRUTA \$2'971,308
- GASTOS FINANCIEROS 1'103,066.50
UTILIDAD NETA TOTAL 1'868,241.5 → CABEZAS ADQUIRIDAS = A \$10,799.08 UTILIDAD NETA POR NOV.

COSTO DE LA ENGORDA X No. DE CABEZAS \$3'032,966.8 + GASTOS FINANCIEROS ÷ GANANCIA TOTAL
EN KG. CARNE 52,474.05; 78.82 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE.

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL GALLO" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda 160 No. de Cabezas 158

A L I M E N T A C I O N

CONCEPTO	COMPRAS	KG. CON SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA
Grano	82,000.00	Kg. 82,000.	15.52	1'272,640	8,054.60
Pastura	219,433.00	" 219,433.	2.90	636,355.7	4,027.56
Pollinaza	181,409.49	" 181,409.49	3.76	682,099.58	4,317.08
Total:	482,842.49	" 482,842.49		2'591,095.3	16,399.33

CONSUMOS PROMEDIO

CONSUMO TOTAL	No. de CABEZAS	CONSUMO POR CABEZ.	No. DE DIAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA
482,842.49 Kg.	158	3,055.96 Kg.	160	19.09 Kg.

PRODUCCION PROMEDIO

	GANANCIA TOTAL EN RD..	No. DE CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZ.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA
Compra	32,560.64	158	206.08		
Venta	47,878.76	137	349.48		
Incremento	15,318.12	-21	143.4	160	0.896

CONVERSION ALIMENTICIA

CONSUMO POR CABEZ.X/DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. ALIMEN.	PREC. PROM. KG. ALIMEN.	COST. DE M. INREM.
19.09	0.896	21.30	2'591,095.3	482,842.49	5.36	114,168

GASTOS MEDICOS Y VARIOS

IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	COSTO POR CABEZA
134,299.7	158	849.99

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "EL GALLO" R.S.I.

- 2 -

COSTOS PROMEDIO POR CABEZA EN LA ENGORDA

ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO X CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
16,399.33	849.99	27,456.03	158	7'063,445.3

ANALISIS FINANCIEROS

I N G R E S O S

PREC. VENTA	\$220.80	KG. X PESO PROM.	349.48 Kg. = A	\$ 77,165.18 X CABEZAS VENDIDAS	\$ 10'571,630
				RESUMIFICACION	567,640.
				TOTAL INGRESOS	11'139,270

E G R E S O S

PREC. COMPRA	\$133.23	KG. X PESO PROMEDIO	206.08 Kg. =	\$27,456.03	
				+ COSTO DE LA ENGORDA	\$17,249.32
					\$44,705.35
				UTILIDAD BRUTA POR NOVILLO	\$22,203.69
				TOTAL DE CABEZAS	\$ 7'063,446.5
				TOTAL DE EGRESOS	7'631,086.5
				TOTAL U.B.	3'568,184

TOTAL UTILIDAD BRUTA	\$ 3'568,184.				
- GASTOS FINANCIEROS	1'171,575				
UTILIDAD NETA TOTAL	2'396,609				
				+ CABEZAS ADQUIRIDAS = A	\$ 14,788.66
				UTILIDAD NETA POR NOVILLO	

COSTO DE LA ENGORDA POR No. DE CABEZAS = \$ 2'725,392.5 + GASTOS FINANCIEROS + LA GANANCIA TOTAL EN KG. CARNE 47,878.76; 81,39 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE

SECCION DE PRODUCCION RIBAL "SAN JULIAN"
RESUMEN DE RESULTADOS ECONOMIA ALIMENTICION

GANANCO		ALIMENTO	
Cabezas	170	Grano	91,48
Precio promedio	246,05	Precio unitario	534,40
Precio por Kg.	126,02	Total Kg. pagado	106,482,31
Total Kg. cabeza	13,324,62	Importe total pagado	1,069,310,39
Precio total pagado	5,699,659,40	Pastura	3,75
		Precio unitario	102,095,00
		Total Kg.	302,659,25
		Importe total pagado	31,175,00
		Pollinaza	3,27
		Precio unitario	91,147,00
		Total Kg.	295,182,00
		Importe total pagado	26,950,00
		Melaza	5,38
		Precio unitario	20,000,00
		Importe total pagado	107,500,00
		Salto mineral	
		Precio unitario	
		Importe total pagado	
		Medicina y veterin	
		Precio unitario	
		Importe total pagado	
Gran total	\$ 1,818,272,36		

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "SAN JULIAN" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda 110		No. de cabezas 170				
ALIMENTACION						
CONCEPTO	COMPRAS	KG. COM. SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA	
Grano	106,482,31kg.	106,482,31	15,48	1,648,346,1	9,696,15	
Pastura	102,095 "	102,095	3,75	382,856,25	2,252,09	
Pollinaza	3,27 "	3,27	2,27	7,521,9	44,246	
Melaza	20,000 "	20,000	5,38	107,500	632,35	
Totales	319,752,31 "	319,752,31		2,146,206,3	12,631,69	
CONSUMO PROMEDIO						
CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO POR CABEZ.	No. DE DIAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA		
319,752,31 Kg.	170	1,880,89 Kg.	110	17,09 Kg.		
PRODUCCION PROMEDIO						
GANANCIA TOTAL EN ML.	No. de CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZ.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA		
Compra 45,228,5	170	266,05				
Venta 46,881,28	134	349,86				
Incremento 1,652,74	-36	83,81	110	0,761		
CONSERVACION ALIMENTICION						
CONSUMO POR CABEZ./DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. CONSUM.	PREC. PROM. KG. ALIMEN.	COST. DE KG. INGRES.
17,09	0,761	22,45	2,146,206,3	319,752,31	7,62	171,06
GASTOS MEDICOS Y VARIOS						
IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	COSTO POR CABEZA				
\$ 600,700,9	170	\$ 3,533,59				

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "SAN JULIAN" R.S.I.

COSTO PROMEDIO POR CABEZA EN LA ENGORDA

ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO POR CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
14,335,3	4,004,12	33,527,62	170	\$ 8'817,226,8

ANALISIS FINANCIEROS

INGRESOS

PREC. VENTA \$200,13	Kg. X PESO PROM. 349,86	Kg. = A \$70,017,48	X CABEZAS VENDIDAS 134	\$ 9'382,342,4
			RECUPERACIONES 109,260	
			TOTAL IMPRESAS	9'541,542,4

EGRESOS

PREC. COMRA 126,02	Kg. X PESO PROM. 266,05	Kg. = A 33,527,62		
+ COSTO DE LA ENGORDA 18,338,42		\$ 51,866,04	X	TOTAL DE CABEZAS 8'817,226,9
UTILIDAD EROTA POR NOVILLO \$4,260,67				TOTAL DE EGRESOS 8'817,226,9
				TOTAL U.S. 724,315,5

TOTAL UTILIDAD BRUTA \$ 724,315,5				
-GASTO FI. FINANCIEROS 1'004,455,56				
UTILIDAD NETA TOTAL 279,859,9				

COSTO DE LA ENGRA X No. DE CABEZAS = \$3'117,531,4 + GASTOS FINANCIEROS + LA GANANCIA TOTAL EN KG. CARNE
\$6,881,24: 87,91 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN KG. DE CARNE.

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "SAN JULIAN" R.S.I.

No. de días promedio en la engorda 110 No. de cabezas 170

A L I M E N T A C I O N

CONCEPTO	COMPRAS	KG. CON SUMIDOS	PRECIO PROM. DE COM.	COSTO TOT. ALIM. CONS.	COSTO POR CABEZA
Grano	106,482.31 Kg.	106,482.31	15.48	1'648,346.1	9,696.15
Pastura	102,095 "	102,095	3.75	382,856.25	2,252.09
Pollinaza	91,175 "	91,175	3.27	298,142	1,753.77
Melaza	20,000 "	20,000	5.38	107,500	632.35
Totales	319,752.31 "	319,752.31		2'436,848.3	14,334.3

CONSUMO PROMEDIO

CONSUMO TOTAL	No. DE CABEZAS	CONSUMO POR CABEZ.	No. DE DIAS	CONSUMO POR CABEZA POR DIA
319,752.31 Kg.	170	1,880.89 Kg.	110	17.09 Kg.

PRODUCCION PROMEDIO

GANANCIA TOTAL EN KG.	No. de CABEZAS	PESO PROM. POR CABEZ.	No. DE DIAS	GANANCIA DIARIA POR CABEZA
Compra	45,228.5	170	266.05	
Venta	46,881.24	134	349.86	
Incremento	1,652.74	-36	83.81	110 0.761

CONSERVACION ALIMENTICIA

CONSUMO POR CABEZ.X/DIA	GANANCIA DIARIA POR CABEZA	CONVERSION	COSTO TOT. ALIMENTO	KG. TOT. CONSUM.	PREC. PROM. KG. ALIMEN.	COST. DE KG. INCREM.
17.09	0.761	22.45	2'436,848.3	319,752.31	7.62	171.06

GASTOS MEDICOS Y VARIOS

IMPORTE TOTAL	No. DE CABEZAS	COSTO POR CABEZA
\$ 600,700.9	170	\$ 4,004.12

RESUMEN DE RESULTADOS S.P.R. "SAN JULIAN" R.S.I.

COSTO PROMEDIO POR CABEZA EN LA ENGORDA

ALIMENTACION	MEDICOS Y VARIOS	COSTO POR CABEZA	No. DE CABEZAS	COSTO TOTAL
14,334.3	4,004.12	33,527.62	170	\$ 8'817,226.8

ANALISIS FINANCIEROS

I N G R E S O S

PREC. VENTA \$200.13	Kg. X PESO PROM. 349.86	Kg. = A \$70,017.48	X CABEZAS VENDIDAS	\$ 9'382,342.4
			RECUPERACIONES	159,200
			TOTAL INGRESOS	9'541,542.4

E G R E S O S

PREC. COMPRA 126.02	Kg. X PESO PROM. 266.05	Kg. = A 33,527.62		
+ COSTO DE LA ENCHEDA 18,338.42	\$ 51,866.04	X	TOTAL DE CABEZAS	\$ 8'817,226.9
UTILIDAD BRUTA POR NOVILLO \$4,250.67			TOTAL DE EGRESOS	8'817,226.9
			TOTAL U.B.	724,315.5

TOTAL UTILIDAD BRUTA	\$ 724,315.5			
- GASTOS FI. FINANCIEROS	1'004,165.56			
UTILIDAD NETA TOTAL	279,850.	÷ CABEZAS ADQUIRIDAS = A \$-1,046.17	UTILIDAD NETA POR NOVILLO	

COSTO DE LA ENGORDA X No. DE CABEZAS = \$3'117,531.4 + GASTOS FINANCIEROS + LA GANANCIA TOTAL EN KG. CARNE
46,881.24: 87.91 QUE ES EL COSTO PARA PRODUCIR UN Kg. DE CARNE.

RESULTADOS

DE LOS RESULTADOS DE LA MAQUILA: Por lo que respecta a los promedios del incremento individual de peso, precio por kilogramo de alimentos, costo por la alimentación por cabeza, -- utilidad neta por animal y precio por kilogramo de carne producido los resultados se observan en el cuadro No. 5

Se puede observar que el número de cabezas a engordar varía de un corral a otro siendo el mínimo de 147 correspondiente a El Carmen, y un máximo de 173 de El Entroque; el promedio individual de peso antes de la engorda tampoco fue el mismo siendo de 206.8Kg. la mínima a 266.05 Kg. la máxima de El Gallo y San Julián respectivamente. También el número de días fue distinto de una engorda a otra, variando de 110 como mínima en San Julián, y 160 como máxima en El Carmen y El Gallo.

Otras diferencias que existen y que repercuten en los costos o ganancias entre las engordas es el precio de compra del ganado, cantidad de kilogramos de carne incrementados y al precio de venta del ganado. Analizando el negocio para poder determinar en que época nos conviene más engordar el ganado desde el punto de vista que nos interesa o sea el económico, tenemos que considerar esos factores; además de saber cuanto nos cuesta la alimentación y a como se cotiza la carne en la época en que se va a vender.

DEL MANEJO: La desparasitación que se realiza sin conocer la clase de parásitos y la cantidad de los mismos que están afectando al animal es incorrecta. La vacunación contra Car

bón Sintomático, Fiebre Carbonosa, Edema maligno y Septicemia Hemorrágica es recomendable, más existe una falla en la forma en que es llevada a cabo y que consiste en someter al animal a la tensión (stress) que significa el manejo del animal, el paso por la manga y la inyección en el momento de iniciar la engorda, lo que repercute en la eficiencia en la ganancia de peso del animal.

DE LOS COSTOS DE LA ALIMENTACION: La alimentación fue deficiente en algunos casos debido a que la ración no fue llevada a cabo totalmente por la escasez o carencia de algunos de los ingredientes. Además, el horario de alimentación no fue siempre el mismo, retrasándose en algunas ocasiones debido a que la planta mezcladora no se daba abasto. Todo esto repercute en la ganancia de peso (15). El método "a libre acceso" logra en muchos animales aumento de peso adicionales, sin embargo este método es objetable en la época de lluvias, debido a que hay desperdicios.

Las mermas ocasionadas en el manejo y almacenamiento de los forrajes y concentrados y el no comprar los mismos en el momento oportuno, cuando el precio es menor ha ocasionado que el costo de la alimentación sea diferente de una engorda a otra.

DE LOS GASTOS FINANCIEROS MEDICOS Y VARIOS: Estos gastos elevan considerablemente el gasto total por cabeza, debido a la falta de planeación en todos los renglones. Hay que aclarar que son muy elevados debido a que se considera dentro de ellos amortizaciones y depreciaciones. Estos gastos son el factor predominante de las pérdidas contables, por que abarca gastos particulares que ninguna engorda privada

podría tener en el peor de los casos, pues la improvisación de programas agrava los siguientes renglones: Sueldos y sobresueldo, gratificaciones, conservación y reparación de instalaciones, maquinaria, luz, agua, ventas, papeleo y útiles de escritorio, transporte y combustible, seguros e intereses de avío, vacunas y medicamentos.

Sobra decir que si todo es planeado debidamente estos renglones pueden abatirse considerablemente, lo que significaría - que las engordas se volverían más costeables, con sólo abatir los gastos financieros médicos y varios.

PORCENTAJE DE LOS INGREDIENTES EN LAS RACIONES

SOCIEDADES DE PRODUCCION RURAL

<u>CONCEPTO</u>	<u>EL CARMEN</u>	<u>EL ENTRONQUE</u>	<u>LA PROVIDENCIA</u>	<u>EL GALLO</u>	<u>SAN JULIAN</u>
GRANO (sorgo)	26.38%	24.10%	22.57%	16.98%	33.30%
PASTURA (silo de alfalfa)	28.89%	32.72%	32.44%	45.44%	31.92%
POLLINAZA	43.86%	43.10%	44.87%	37.57%	28.51%
MELEZA	-	-	-	-	6.25%
SALES MINERALES	.85%	.06%	.10%	-	-
T O T A L :-	99.98%	99.98%	99.98%	99.99%	99.98%

CUADRO No. 5

	Número de Cabezas	Prom. Indiv. de peso antes de la engorda	Número de Días	Consumo Por día. Por cabeza Kg.	Ganancia por día por cabeza kg	Conversión \$	Prom. Indiv. de peso desp. de la engorda	Prom. del Incremento Individual del Pavo	Consumo por Cabeza kg.	Precio Promedio Por Kg. de Alim.	Costo de la Alimentación por cabeza	Costo Total del Alimento	Costo del Kg. Increment.	Precio Por kg. (Compra)	Precio Por kg. (Venta)	Utilidad Meta por Hovillo	Precio del Kg. de Carne Prod.
S.P.R. El Carmen R.S.I.	147	226.04	150	12.91	0.820	15.78	357.24	131.20	2,065.74	6.45	13,326.84	1,999,046.2	101.52	123.24	217.64	24,956.25	67.73
S.P.R. El Entropque R.S.I.	150	212.06	157	16.31	0.760	21.46	331.43	119.37	2,561.94	5.75	14,739.56	2,210,234.1	123.39	130.00	222.32	19,420.94	76.01
S.P.R. La Providencia R.S.I.	173	230.65	130	17.41	1.009	17.25	361.89	131.24	2,264.01	6.09	13,807.61	2,388,716.9	105.05	136.23	216.34	10,739.08	78.82
S.P.R. El Gallo R.S.I.	158	206.08	160	19.09	0.896	21.30	349.48	143.4	3,055.96	5.36	16,399.33	2,591,095.3	114.16	133.23	220.80	14,788.66	81.39
S.P.R. San Julián R.S.I.	170	226.05	110	17.09	0.761	22.45	349.86	83.81	1,880.89	7.62	14,334.3	2,436,848.3	171.06	126.02	200.13	-1,646.17	87.91

DISCUSION

- Ganado para engorda es aquel que se vende para ser sometido a una cebadura intensiva en el centro de engorda, y -- que cuando alcanza su punto pasa al sacrificio.
- La explotación de ganado bovino de engorda obliga a un -- gran dispendio de capital y no está exento de riesgos. -- sólo aquellos ganaderos que planean bien el programa alimenticio y conocen perfectamente las exigencias que lleva emparejada la alimentación del ganado, pueden aspirar a -- obtener un beneficio. Los beneficios que derivan de este tipo de negocio dependen del margen comercial o de la ganancia en peso del ganado, o de ambos.
- El ganado para engorda varía considerablemente en sus características por lo que respecta a edad, peso y categoría.
- Al seleccionar el ganado de engorda hay que dedicar especial atención al tipo de alimento disponible, precio de -- éste, variaciones en los precios entre el ganado de compra y el ganado cebado, perspectivas del mercado y duración del período de cebadura.
- El período de engorda dependerá de la calidad de las reses y del acabado que se desea lograr. Los acabados de -- calidad superior exigen una fase de engorda de larga duración. De todos modos, no hay que olvidar que un grado de acabado superior es sólo posible lograrlo cuando se trata de animales de raza selecta y de conformación apropiada.

Si no se tienen en cuenta éstos últimos factores, por mucho que se alargue el período de engorda no se alcanza nunca el acabado apetecido. También por esto es un error -- prolongar el período de engorda más allá de lo debido.

- En cuanto a la desparasitación se recomienda: 8 días antes de iniciarse la engorda, hacer un muestreo para determinar cuantitativa y cualitativamente la presencia de parásitos, teniendo el resultado, proceder con el tratamiento adecuado y 3 días después hacer otro muestreo para ver los resultados, si estos no son satisfactorios, tomar las medidas pertinentes.
- Se sugiere hacer la vacunación contra Carbón Sintomático, Septicemia Hemorrágica, Edema Maligno y Fiebre Carbonosa 15 días antes de iniciarse la engorda. Por que si es llevada al momento de iniciar la maquila repercute en la eficiencia, debido a la respuesta a la vacunación que varía de un animal a otro, afectándolos de diversos grados, éstos pueden presentar fiebre, anorexia, apatía y en ocasiones postración. Con 15 días de anticipo al inicio de la maquila, se daría oportunidad a que aquel animal que fue afectado en forma grave se recupere.
- En cuanto a los gastos financieros médicos y varios se podría evitar que fueran elevados si se logrará una mecanización más adecuada del trabajo y se realice una selección de funcionarios, empleados, conservando los estrictamente indispensables por su eficiencia.
- La diferencia que existe en el costo de la alimentación de una engorda a otra, es debida a diversas causas. Entre

las más importantes citaremos la merma que se produce en el almacenamiento y manejo de los alimentos; otra causa, tal vez más importante es la diferencia de precio que se suscitan en los forrajes y concentrados en las diferentes épocas del año. Es por lo mismo imprescindible la planeación y compra oportuna de los ingredientes de las fórmulas alimenticias para evitar estas diferencias que -- agravan en forma considerable los costos por concepto de alimentación, y que como ya se vio en el cuadro de resultados son de lo más onerosos.

- Es probable que la alimentación dada en esta forma no -- sea la más adecuada para el tipo de animales utilizados' en este estudio. Es necesario llevar a cabo investigaciones para definir cual es la cantidad de alimentos que se requieren novillos de 2 años de edad o más y con peso bajos (250 kg. o menos). Este tipo de animales es muy - abundante en México y la determinación de sus necesidades mínimas permitirá la formulación de raciones más adecuadas nutricional y económicamente.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere que se engorde, se clasifique y se procese - aquí en México, el ganado que se exporta anualmente, -- con el objeto de exportar la carne y no el ganado en -- pie. Es necesario hacer estudios profundos sobre este' asunto. Si así se hiciera, ésto crearía fuentes de tra**ba**jo, aumentaría la demanda por forrajes y concentrados para satisfacer este mercado y proporcionaría mayores - divisas al país.

2. Es necesario establecer normas a nivel nacional de clasificación de canales y establecer precios y sobrepres-- cios según la calidad de estos canales. Esto será un - estímulo para el productor, se formarán pies de cría de razas mejoradas y habrá por lo tanto mejor calidad de - los productos y mayor aceptación en el mercado interna-- cional. Se incrementaría la tecnificación y consecuen-- temente habría un mayor empuje y progreso en nuestra ga**na**dería.

3. Se recomienda la intervención activa en las labores ad-- ministrativas, zootécnicas y alimenticias de un Médico' Veterinario y Zootécnista cuya labor es indispensable - en este campo, su ayuda técnica crearía una más eficien**te** y rentable engorda de ganado.

4. Selección del ganado y eliminación de todo animal que - no posea las características deseadas respecto a confor**ma**ción, peso, edad y talla.

5. Iniciar la engorda en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, o junio con el objeto de sacarlos al mercado en los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio o agosto que es cuando obtenemos mayores ganancias.
6. Para que la alimentación resulte económica se aconseja realizar lo siguiente:
 - a. Comprás oportunas de los forrajes y concentrados en las plazas más cercanas y cuando el precio sea el más bajo en el mercado.
 - b. Disponer de almacenes adecuados que eviten el deterioro y conserven al máximo la calidad de los forrajes y concentrados.
 - c. Formular patrones de calidad de los forrajes y concentrados y apegarse a ellos.
 - d. Formular cuadros de necesidades, según el número de cabezas por engordar adquiriendo todos los alimentos en la justa medida para disponer de ellos en el momento en que se requieran y que satisfagan las necesidades de los animales.
7. Los ganaderos requieren de seguridad en el campo para incrementar el número de reses. Pero es más importante que reciban apoyos para la construcción de frigoríficos en las zonas ganaderas, de modo que en esos lugares sea realizada la matanza, procesada la carne y enviada a los centros de consumo (regionalizar la industria) só lo así será factible eliminar a los introductores y ras

tros clandestinos. No hay otra forma, dígase como se di-
ga. Y si esto no es hecho a la mayor brevedad, el go- -
bierno va a acabar con la industria de la carne, como lo
hizo con la lechera, por adoptar políticas que conducen'
al retraso.

B I B L I O G R A F I A

1. Ovaciones, viernes 30 de noviembre de 1984.
Artículo "Descendió el Consumo de carne en el País"
Pag. 1 secc. general.
2. Ovaciones, viernes 4 de enero de 1985
Artículo " Ganado de Guatemala y Estados Unidos para
abasto de la ciudad", pag. 1 secc. general
3. Diario de Querétaro, lunes 31 de diciembre de 1984.
Artículo "1985; será un buen año para la engorda de ganado
en Querétaro", pag. 3-A, información general.
4. "Consejo Nacional de Población 1982", México, D.F.
Dirección General de Análisis, Sría. de Programación y Presupuesto.
5. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1984
serie estadística 1972-1983, México, D.F.
6. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Direc
ción General de Economía Agrícola, 1983, México, D.F.
7. De Alba J. 1974, "Alimentación del Ganado en América La
tina, imprenta médica mexicana, D.F. segunda edición.
8. Schwerbert y Payne, en Preston y Willis, 1974, "Produc
ción Intensiva de Carne", editorial ED DIANA, México,
D.F.
9. Almanaque Mundial 1981, Publicaciones Continentales de
México, S.A.
10. Preston y Willis 1974, Producción Intensiva de Carne -
Editorial ED DIANA, México, D.F.
11. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, pro
grama para 1980, México, 1980.
12. FAO 1976, México, D.F. "Situación y Perspectiva de los
Productos Básicos".
13. Estudio Socio-Económico del Estado de Querétaro "Plan
General de Desarrollo 1984-1994", Universidad Autónoma
de Querétaro, Unidad Institucional de Planeación.
14. Análisis financiero de las sociedades de producción --
rural, BANAMEX, Tequisquiapan.
15. Williams, D.W., "Ganado vacuno para carne, cría y ex-
plotación" editorial Limusa-Wilby, S.A., México, D.F.
1982.