



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

"Algunos problemas en la Producción de  
Carne Bovina en México y su Importancia  
en la Dieta Básica de la Población".

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
P R E S E N T A  
*Angela Velueta Vázquez*  
MEXICO, D. F. 1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# I N D I C E

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

CAPITULO	I.- LA GANADERIA BOVINA PRODUCTORA DE CARNE EN MEXICO.	
	a) Situación de las zonas ecológicas en que se desarrolla la ganadería bovina de carne.	7
	b) Importancia de la ganadería bovina en la -- Economía Nacional.	12
	c) Población bovina de carne (Razas, No. de <u>ca</u> bezas y valor).	16
	d) Producción de carne vacuna.	18
	e) Comercio Interior y Exterior de la carne <u>va</u> cuna.	24
	f) Comercialización e industrialización de la- producción de carne.	38
CAPITULO	II.- LA POBLACION DE MEXICO Y SUS CONDICIONES ALI-- MENTICIAS.	
	a) Población	49
	b) Condiciones alimenticias, niveles de consu- mo y de ingreso.	55
CAPITULO	III.- PROBLEMAS PARA EL DESARROLLO DE LA GANADERIA-- BOVINA DE CARNE.	
	a) Inseguridad sobre la tenencia de la tierra.	64
	b) Falta de créditos e infraestructura necesa <u>ria</u> .	71
	c) Desconocimiento de técnicas apropiadas pa- ra el aprovechamiento de los recursos natu <u>rales</u> y de los coeficientes de agostaderos en el país.	77
	d) Producción de alimentos para el ganado. En <u>pr</u> esas productoras de alimentos.	87
CAPITULO	IV.- ANALISIS ECONOMICO.	
	a) Perspectivas con el Sistema Alimentario -- Mexicano ( S A M ).	99
	Conclusiones	110
	Sugerencias	116
	Bibliografía	121

---

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

El presente trabajo tiene como objetivo tratar algunos problemas principales sobre la producción de la carne bovina en México, exponer y sustentar la tesis de que dada la importancia que tiene de ser una fuente de proteínas tan necesaria en la alimentación humana, debe ser uno de los sectores productivos altamente prioritarios para resolver los problemas de alimentación de la humanidad, y ayudando al progreso del sector pecuario, se coadyuvará a resolver otros problemas que cada día adquieren mayor importancia como son: fomentar el empleo de la abundante oferta de mano de obra, producto de la explosión demográfica que se presenta en el país, así como incrementar la oferta de productos de origen animal (carne, leche, etc.), para satisfacer la creciente demanda de los mismos.

A pesar de la importancia de la ganadería bovina de carne como fuente de alimentos para la población, su desarrollo se ha visto frenado y en ocasiones condicionado por diversos problemas. Por lo tanto para lograr mayor producción, el Estado debe tener mas participación, con el fin de resolver los problemas inherentes a la actividad ganadera, tales como: la tenencia de las tierras, que ha planteado y plantea graves trastornos a la actividad ganadera, la obtención de créditos baratos y oportunos, así como la introducción de nuevas y mejoras técnicas de producción para hacer un mejor aprovechamiento de los recursos con que cuenta el campo mexicano, proporcionándoles a los ganaderos la asistencia técnica necesaria.

En este trabajo nos referimos principalmente al ganado bovino productor

de carne, presentando este tipo de explotación por región ecológica, haciendo una descripción de cada una de estas zonas en que se realiza, ya que los factores que inciden en el desarrollo de la ganadería bovina, están concidionados a la ecología y situación geográfica; así como la importancia que tiene su contribución a la economía nacional, proporcionando datos acerca de los niveles de producción, como se realiza el mercado tanto interno como externo de este producto y su consumo, finalmente se analizarán algunos problemas que se presentan a la ganadería para lograr su desarrollo armónico y continuo, proponiendo algunas recomendaciones.

Espero que este análisis permita proporcionar algunas ideas que ayuden a solucionar estos problemas y fortalezcan los trabajos que se están llevando a cabo para lograr una ganadería bovina mas productiva, beneficiando directamente a nuestra población y coadyuvando a mejorar la economía nacional.

## A N T E C E D E N T E S

El inicio de la ganadería nacional se dá, cuando los conquistadores espa  
ñoles introdujeron al país ganado de diferentes especies, las cuales al  
encontrar un medio propicio se desarrollaron con bastante facilidad. Al  
principio los recursos naturales existentes en el país, fueron suficien-  
tes para satisfacer las necesidades de la alimentación de los primeros -  
animales que se trajeron, cambiando esta situación al aumentar la poblaci  
ón ganadera, que causó un desequilibrio natural, el cual frenó el nor-  
mal desenvolvimiento y ocasionó la degeneración de los animales de cali-  
dad, que en su origen fueron introducidos al país, sin embargo se adaptara  
ron al medio y con el tiempo se formó la raza que se conoce como ganado  
criollo.

La lucha del hombre para controlar este desequilibrio se ha basado en la  
explotación de los recursos suelo y agua, aprovechando el agua de lluvia  
almacenada en presas, o la perforación de pozos de riego, con lo que se  
han podido cultivar las plantas que incrementan la producción de forra--  
jes y el desarrollo de la actividad ganadera.

También se ha venido aprovechando las condiciones propicias de las zonas  
tropicales húmedas, para mantener al ganado dedicado a la producción de  
carne, con el fin de satisfacer las necesidades alimenticias de nuestra  
población.

El movimiento revolucionario de 1910 fue una dura prueba para la ganade-  
ría, principalmente en los Estados del norte que fueron testigos de las  
luchas armadas, pues en la contienda victimaron tanto caballos como ganada

do bovino que fue utilizado para la manutención de los ejércitos, así como para pagar los gastos de guerra. Esto unido al espíritu revolucionario que iba dirigido en una y otra forma al fraccionamiento del latifundio y de las grandes haciendas para repartirse en forma de dotaciones ejidales, trajo como consecuencia la paralización de la ganadería ya que al hacerse las dotaciones de tierra, que aunque éstas a veces eran impropias para la agricultura y si propias para la ganadería, prevalecía la idea de hacer de los ejidos una unidad de producción esencialmente agrícola, trayendo como consecuencia, en ocasiones no solo la pérdida de la cosecha, por falta de lluvia o baja fertilidad de la tierra, sino lo que es mas importante, la destrucción acelerada de los suelos, ya que los pastos eran la protección contra la erosión.

México por su diversidad de climas, debido a su compleja orografía, impide que haya grandes extensiones con un mismo clima, provocando modificaciones aún a distancias bastantes cortas, influyendo esto en la cantidad y calidad de los pastos, que son fuente principal de la alimentación del ganado, los cuales es necesario manejar con técnicas nuevas, para que sean un factor positivo en el desarrollo de la ganadería nacional.

Con base en lo anteriormente dicho debe buscarse por todos los medios posibles el mejoramiento de la ganadería productora de carne, con la introducción de razas especializadas donde las condiciones del medio lo permitan, o bien a través de mestizaje y cruza controladas que tiendan a aumentar la producción y los rendimientos.

En términos generales los factores climáticos que hay en el país, determinan la presencia cada año de una sequía que va de 2 a 8 meses, varian-

región de que se trate; así tenemos que en los climas --  
s, solamente dura 2 meses, en cambio en el clima templa  
árida de la región norte del altiplano mexicano, la se  
quia va de 0 a 8 meses del año.

Estos factores determinan que la vegetación natural y los abrevaderos, -  
abunden o falten en las diversas épocas del año, de acuerdo con el espa-  
cio geográfico de que se trate.

No debe olvidarse y si tomar en cuenta, que hay regiones con pastizales  
tan buenos que pueden alimentar una cabeza de ganado mayor por hectárea,  
pero en otras regiones es menester hasta 25 hectáreas y de 4 a 5 para ga-  
nado menor, sin embargo, fuera de estos aspectos determinados por las --  
condiciones naturales así como la poca atención por parte del hombre en  
la mayoría de los 70 millones de hectáreas de agostadero, se mantiene -  
una ganadería deficiente.

Las situaciones de incertidumbre determinan que el desarrollo de nues--  
tra ganadería, sea precaria y se haga en condiciones difíciles.

A pesar de lo anterior, todas las especies han incrementado su número, -  
no obstante las múltiples dificultades que se han tenido que vencer, tan  
to climatológicas, como zootécnicas y políticas, por ello la importancia  
de la ganadería dentro de la economía nacional, constituye un factor im  
portante, cuyo valor se deriva de las consideraciones siguientes:

La función que tiene la ganadería en la alimentación del pueblo mexicano  
es de incalculable valor, además de ser abastecedora de materias primas  
para elaborar productos que satisfacen otras necesidades de la población



do según sea la región de que se trate; así tenemos que en los climas --  
tropicales húmedos, solamente dura 2 meses, en cambio en el clima templa  
do de la zona semiárida de la región norte del altiplano mexicano, la se  
quía va de 6 a 8 meses del año.

Estos factores determinan que la vegetación natural y los abrevaderos, -  
abunden o falten en las diversas épocas del año, de acuerdo con el espa-  
cio geográfico de que se trate.

No debe olvidarse y si tomar en cuenta, que hay regiones con pastizales  
tan buenos que pueden alimentar una cabeza de ganado mayor por hectárea,  
pero en otras regiones es menester hasta 25 hectáreas y de 4 a 5 para ga  
nado menor, sin embargo, fuera de estos aspectos determinados por las --  
condiciones naturales así como la poca atención por parte del hombre en  
la mayoría de los 70 millones de hectáreas de agostadero, se mantiene -  
una ganadería deficiente.

Las situaciones de incertidumbre determinan que el desarrollo de nues--  
tra ganadería, sea precaria y se haga en condiciones difíciles.

A pesar de lo anterior, todas las especies han incrementado su número, -  
no obstante las múltiples dificultades que se han tenido que vencer, tan  
to climatológicas, como zootécnicas y políticas, por ello la importancia  
de la ganadería dentro de la economía nacional, constituye un factor im  
portante, cuyo valor se deriva de las consideraciones siguientes:

La función que tiene la ganadería en la alimentación del pueblo mexicano  
es de incalculable valor, además de ser abastecedora de materias primas  
para elaborar productos que satisfacen otras necesidades de la población

tales como vestido y calzado.

El crecimiento de la población en México, la deficiente dieta alimenticia de nuestro pueblo y la elevación en la demanda de productos pecuarios -- dan a la ganadería gran importancia, la urgente necesidad de aumentar la producción de proteínas de origen animal, es un reto para la actividad ganadera mexicana, a la vez que una gran perspectiva para el desarrollo económico de nuestro país.

## LA GANADERIA BOVINA PRODUCTORA DE CARNE EN MEXICO

a) Situación Actual de las cuatro regiones ecológicas en que se desarrolla la ganadería bovina de carne.

Actualmente México cuenta con una superficie territorial de aproximadamente 1'969,365 Kms.2, comprendiendo las islas.

Entre los países de América, el nuestro ocupa el 4o. lugar en extensión territorial, correspondiendo el primero a Brasil con 8.5 millones de Kms.2, el segundo a la Unión Americana con 7.8 millones y el tercero a Argentina con 2.8 millones.

La gran variedad de climas que se tiene en todo el país debido principalmente al sistema montañoso que lo forma, la presencia de una gran cantidad de ríos que bañan el territorio, hacen posible que se realicen diversas explotaciones pecuarias y un desarrollo importante de todo el sector agropecuario.

1).- Región de Matorrales.- El área que cubre esta región se localiza principalmente en la mayor parte de los Estados del Norte y Centro del país, comprende los Estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Sinaloa, Baja California Norte, Nuevo León, Nayarit, Durango, Norte de Tamaulipas y Zacatecas, cuenta con una población ganadera bovina de aproximadamente 7'475,725 unidades animal <sup>1</sup>

Esta zona tiene una superficie de 90.8 millones de hectáreas o sea, casi el 50% del territorio nacional, de las cuales están dedicadas a la acti-

---

1 .- Problemática Forrajera Nacional.- Datos inéditos.- Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros. SARH.

vidad pecuaria solamente 32.9 millones.

La ganadería que existe en esta región la forman principalmente las razas europeas ( Hereford, Charolais y Angus ), las que son cruzadas en algunos casos con animales corrientes, esta predominancia de razas es debida principalmente al tipo de mercado, el cual demanda animales de tipo especializado con buenos índices de conversión.

En esta región se presentan faltantes en materia de forrajes por lo que la ganadería tiene una alimentación a nivel de subsistencia. lo que motiva que un gran número de animales se vendan para exportación siendo aún becerros, tratando el ganadero de defender únicamente sus pies de cría. La ganadería se explota en forma extensiva, necesitándose grandes espacios para alimentar una cabeza, además no cuentan con abrevaderos suficientes y cercanos al lugar del pastoreo, teniendo los animales que recorrer grandes distancias o bien sobrepastorear los terrenos cercanos a los abrevaderos.

El ganado de razas europeas se adapta sin mayores dificultades a las condiciones climatológicas del norte, incluso a las de extrema aridez, pero la baja calidad de los pastizales naturales existentes y el escaso interés que se presenta al mejoramiento de los mismos, determinan en gran parte la explotación extensiva predominante. Los patrones de producción se caracterizan por el empleo de grandes cantidades de tierra, reducidas inversiones en ganado para la cría y relativamente bajos insumos de capital fijo y de trabajo. La explotación ganadera en el ambiente semidesértico requiere necesariamente de grandes extensiones de tierra para mantener una cabeza de ganado, considerando que el índice de -

agostaderos de esta zona fluctúa entre 36 y 60 hectáreas por unidad animal, razón por la que el tamaño de la pequeña propiedad es considerable la cual se fija de acuerdo a la ley como la necesaria para mantener hasta 500 cabezas de ganado mayor, esto quiere decir que la pequeña propiedad varía de acuerdo a este índice de 18,000 a 30,000 hectáreas.

2).- Región de Pastizales.- Esta zona se localiza en parte de los Estados de Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y Durango.

El área que cubre la zona de los pastizales es de 10.6 millones de hectáreas, de las cuales se aprovechan actualmente para el desarrollo de la actividad ganadera solo 7 millones. Cuenta con una población bovina de carne de 2'553,581 cabezas. Por sus condiciones ecológicas, climas árido semicálido y una reducida precipitación pluvial, es la zona con menores recursos naturales para la explotación bovina.

Se estima que de la superficie utilizada por la ganadería en el altiplano, el 70% corresponde a pastos naturales sin el menor cultivo ni cuidado, el 20% a praderas cultivadas con algún cuidado y el 10% restante a rastrojos que es el recurso mas usual para complementar la alimentación durante la sequía. Se considera el índice de agostadero de esta zona entre 8 a 25 hectáreas por cabeza.

El tipo de explotación ganadera en esta región es sumamente extensivo, teniendo graves padecimientos de forrajes y agua para abrevar; las razas características son las europeas y sus cruza con el ganado corriente, las que tienen que recorrer grandes distancias para poder subsistir.

La sobrepoblación ganadera de esta zona se agudiza mas debido a la baja capacidad productiva de los pastos y la introducción de ganado de razas finas, que generalmente requieren mayor consumo de alimentos por unidad de superficie.

3).- Trópico Húmedo.- Esta zona se localiza al sur del Estado de Veracruz, comprendiendo además, Tabasco, Campeche, Chiapas y Quintana Roo, - la precipitación pluvial de esta zona es superior a 2,000 mm., llegando en algunos casos a los 4,000 mm. durante 10 meses, presentándose solo 60 días de sequía <sup>2</sup>

Esta zona cubre una superficie de 4.7 millones de hectáreas, contando con una población bovina de 4'524,288 u.a. Por sus características ecológicas, es la que tiene mayor seguridad en la producción forrajera durante todo el año. Normalmente por el manejo tradicional de esta zona el ganado tarda en salir al mercado de 4.5 a 5 años pesando aproximadamente 380 a 400 kgs., por lo que si se mejoraran los sistemas de producción mediante un adecuado manejo de potreros, el tiempo que requiere el ganado para salir al mercado se podría reducir notablemente.

El tipo de ganado que predomina en esta zona es de raza cebú, suiza y sus cruza con ganado corriente. Existe un gran número de animales que se dedican a la explotación de doble propósito ( carne y leche ). Las características de la zona permiten un pastoreo uniforme casi todo el año, presentándose problemas cuando por el exceso de lluvias, los pastos bajan de calidad y en algunas regiones se limita el pastoreo a consecuencia de las inundaciones.

2.- Problemática Forrajera Nacional.- Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros. SARH.

4).- Regiones Trópico Seco y Bosques.- Estas zonas se encuentran localizadas hacia el sur del país abarcando parte del Estado de Sinaloa, Costas de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y parte de las costas del Estado de Chiapas, así como una porción de los Estados de Tamaulipas, norte de Veracruz y Yucatán. Abarca una superficie aproximada de 48.2 millones de hectáreas y cuenta con una población ganadera bovina de 15'089,615 millones de unidades animal <sup>3</sup>.

En estas zonas se presenta una sequía que dura normalmente entre 6 y 7 meses, lo que ocasiona serios trastornos a la ganadería.

El ganado que predomina es el corriente con diferentes grados de encaste con Holstein y Cebú, existiendo pocos cruzamientos con las razas Holstein y Angus. El tipo de ganadería que se realiza es en base a la formación de pequeños hatos, los que se manejan en forma extensiva. Es habitual que cuando se presenta la baja en la producción de forrajes naturales, los animales son llevados a pastorear los rastrojos de maíz y paja de otros cereales que se hayan cultivado en la época de lluvias. Estas zonas no alcanzan niveles elevados de producción de carne, debido a que los recursos disponibles no son aprovechados íntegramente, existiendo -- por otra parte, tendencias a la producción de leche, en base a ganado no especializado y supeditado a la producción de forrajes naturales de la época de lluvias.

b).- Importancia de la Ganadería en la Economía Nacional.

La importancia de la ganadería bovina productora de carne en México, radica principalmente en su contribución al Producto Interno Bruto, ya que aporta alrededor del 60% del total de carnes rojas que se consumen en el país.

No obstante lo anterior, su desarrollo se ve afectado por distintos factores de carácter ecológico, técnico y económico. Si analizamos algunas cifras sobre la contribución de la ganadería a nuestra balanza comercial, vemos que en 1960 la ganadería representó el 6% del PIB, en 1965 el 5.4%, para 1979 representó solo un 3.4% y para 1980 solo el 3.0%, según cifras estimadas por el Banco de México <sup>4</sup>. El Sector Agropecuario aportó para 1980 el 30.5% del total del PIB del país.

La magnitud del valor de la producción de ganado vacuno de carne es considerable, pero debe tomarse en cuenta dentro del valor total de la producción pecuaria, la producción láctea, avícola, lana y miel de abeja.- Aproximadamente una quinta parte del valor total de la producción ganadera se utilizó para obtener carne durante el período 1970-1980, una tercera parte correspondió a la leche y una cuarta parte a la avicultura ( Ver cuadro No. 1 ).

La rama ganadera en conjunto, dentro del sector agropecuario, aportó algo más de la tercera parte del total del valor de la producción en el período que se indica anteriormente, a las actividades agrícolas correspondió alrededor del 60% y el resto, menos del 5% a la silvicultura y a la pesca.

4.- Informe Anual del Banco de México. 1979.



C U A D R O N o. 1  
 COMPOSICION DEL VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA  
 1970 - 1980 ( Precios Corrientes )

%

Año	Total	Bovina	Porcina	Ovina y Caprina	Leche	Huevos	Lana	Miel de abeja
1970	100.0	23.1	10.6	4.9	33.8	23.8	3.1	0.6
1972	100.0	19.7	8.9	4.9	35.1	27.1	3.3	0.9
1974	100.0	21.3	8.9	5.2	35.4	24.4	3.7	1.2
1976	100.0	21.2	9.2	5.3	37.9	22.1	3.3	1.0
1978	100.0	21.6	7.8	6.0	34.5	26.3	2.8	0.9
1979	100.0	19.7	7.6	6.6	33.6	28.4	3.3	0.8
1980	100.0	17.7	8.0	7.0	33.4	27.1	3.5	0.9

FUENTE.- Banco de México. - Departamento de Estudios Económicos.

El valor bruto de la producción de ganado vacuno, es considerable comparada con el de la producción agropecuaria total.

A pesar de que los datos nos indican que la aportación de la ganadería al PIB ha venido en descenso, no podemos dejar de considerar que ésta sigue -- constituyendo uno de los renglones básicos de la economía nacional. De las cifras aquí presentadas podemos decir que existe la necesidad de aumentar la participación ganadera en el sector agropecuario, por consiguiente en el Pro ducto Interno Bruto del país y, de esta manera lograr incorporar a este sec tor mayor mano de obra que se encuentra marginada en el campo, ya que es imposible pensar que la industria manufacturera pueda absorber a toda esta población, por lo que es necesario que en las zonas rurales encuentren ocupa-- ción en unidades pecuarias o módulos agroindustriales que se establezcan o - en el mismo campo, pero siempre en actividades de productividad creciente.

En 1978 solo cuatro productos registraron valor superior al de la ganadería bovina de carne: maíz 162.7%, leche 72.6%, avicultura 51.8% y algodón 13.3%; el valor de otros productos importantes como café, tomate, alfalfa, caña de azúcar, trigo y ganado porcino, fueron marcadamente mas - bajos al de la ganadería bovina <sup>5</sup>, como se muestra en el cuadro siguiente.

C U A D R O N o. 2

VALOR DE LA PRODUCCION DE GANADO VACUNO EN RELACION CON OTROS PRODUCTOS 1 9 7 8

P r o d u c t o	Millones de pesos	Por cientos
Ganado vacuno	3 636.5	100.0
Ganado porcino	1 321.6	36.3
Leche	5 813.5	159.9
Avícola	4 439.3	122.1
Algodón	3 817.0	105.0
Café	1 368.0	37.6
Tomate	721.8	19.8
Alfalfa	1 005.5	27.7
Caña de Azúcar	2 151.2	58.2
Maíz	8 847.2	243.3
Trigo	1 514.6	41.6

FUENTE: Productos pecuarios.Banco de México.Depto.Estudios Económicos  
Productos agrícolas.Dirección General de Economía Agrícola.SARH.

5.- La Industria de la Carne de Ganado Bovino en México.- CEPAL.

PARTICIPACION DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO  
( millones de pesos )

Año	P I B	Participación % del Sector Agro- pecuario.	Valor total del Sector Agrope- cuario.	Aportación de la Agricul- tura al Sector Agropecua- rio.		Aportación de la Ganadería al Sector Agropecuario	
				Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
1970	418,700	10.7	44,797	29,726	66.4	15,071	33.6
1971	452,400	10.1	45,971	30,816	67.0	15,155	33.0
1972	512,300	9.7	49,876	32,768	66.0	17,108	34.0
1973	319,600	10.4	64,287	44,654	69.5	19,633	30.5
1974	813,700	9.8	79,753	58,483	73.3	21,270	26.7
1975	988,300	9.6	94,938	78,399	74.2	24,539	25.8
1976	1 228,000	9.2	112,924	80,888	74.0	32,036	28.0
1977	1 674 700	9.3	155,805	109,199	71.0	46,606	29.0
1978	2 122,800	9.8	207,328	143,993	69.5	63,635	30.5
1979	2 315,005	10.0	231,500	160,893	69.5	70,607	30.5
1980	2 546,505	10.0	254,650	176,982	69.5	77,668	30.5
1981	2 801,155	10.0	280,115	194,680	69.5	85,435	30.5
1982*	3 081,270	10.0	308,127	214,148	69.5	93,979	30.5

FUENTE: Informe Anual Banco de México, S.A.

\* Estimación.

Nota. No se incluye silvicultura, pesca y apicultura.

c).- Población Ganadera Bovina de Carne.

La población estimada dentro de esta importante actividad según censo elaborado por la Subsecretaría de Ganadería es de 22'664,899 animales, lo que representa el 73.43% del inventario nacional bovino.

Lo anterior, sin considerar la ganadería de ordeña estacional, que es analizada dentro del inventario de bovinos de leche y la que en un gran porcentaje, está destinada a la producción de carne, ya que este tipo de ganado produce leche durante tres o cuatro meses al año.

Esta ganadería está distribuída por razas de la siguiente manera: Cebú -- 26.60%, Charolais 2.61%. Angus 1.62%, Suizo 3.79%, Hereford 8.85% y el -- 56.60% que muestra características de ganado corriente.

En el cuadro No. 4 se desglosa esta población por Entidad Federativa.

Estados	Cebú	Angus	Hereford	Charolais	Suizo	Mestizo	Total	Valor en pie \$38/Kg.
Aguascalientes	10 258	6 752	2 704	5 400	1 344	59 669	86 127	818'206 500
Baja California Norte	4 222	-	12 205	1 598	-	49 970	67 995	645'952 500
Baja California Sur	13 285	-	-	2 793	928	71 387	88 393	839'733 500
Campeche	42 646	-	-	6 838	-	109 170	158 054	1 507'213 000
Chiapas	534 286	7 289	-	25 512	31 707	1'223 464	1'822 258	17 311'451 110
Chihuahua	-	64 084	1'053 923	-	-	452 670	1'570 677	14 921'431 500
Coahuila	243 820	6 133	111 511	18 065	-	178 028	557 557	5 296'791 500
Colima	110 503	-	-	59	6 092	173 457	290 111	2 756'054 500
D.F. y Area Metropol.	-	-	-	-	357	6 442	6 799	64'590 500
Durango	-	120 391	147 727	-	23 958	768 641	1'060 717	10 076'811 500
Guanajuato	87 704	10 182	4 125	-	16 690	515 916	634 617	6 028'861 500
Guerrero	66 300	-	-	11 464	19 743	539 377	636 894	6 050'398 000
Hidalgo	91 326	-	39	1 988	10 642	285 841	389 836	3 703'442 000
Jalisco	590 708	-	-	-	30 643	851 867	1'473 218	13 995'571 000
México	197 853	3 498	7 496	26 543	31 319	288 581	555 290	5 275'255 000
Michoacán	223 379	14 755	-	7 607	36 957	1'122 826	1'405 224	13 349'628 000
Morelos	41 456	866	-	4 024	5 634	99 875	151 855	1 442'628 500
Nayarit	222 143	-	1 256	21 908	12 856	111 275	369 438	3 509'661 000
Nuevo León	253 558	432	32 818	22 151	1 538	169 999	480 496	4 564'712 000
Oaxaca	32 564	-	-	5 010	12 664	645 574	695 812	6 610'214 000
Puebla	51 697	-	1 267	-	26 222	208 658	287 844	2 734'518 000
Querétaro	39 765	1 897	2 595	1 909	5 140	71 084	122 390	1 162'705 000
Quintana Roo	5 431	-	-	853	424	6 891	13 599	129'190 500
San Luis Potosí	308 334	2 150	2 087	4 363	-	315 417	632 351	6 007'334 500
Sinaloa	69 011	-	-	6 872	5 985	657 008	738 876	7 019'322 000
Sonora	286 015	98 509	590 289	921	-	558 680	1'534 414	14 576'933 000
Tabasco	413 839	-	-	42 877	31 656	513 417	1'001 789	9 516'995 500
Tamaulipas	282 227	647	19 096	47 901	1 942	727 036	1'078 849	10 249'065 500
Tlaxcala	6 200	187	92	-	-	25 252	31 731	301'444 500
Veracruz	1'362 450	-	-	238 593	511 413	1'178 487	3'290 943	31 263'958 500
Yucatán	377 991	17 387	-	16 559	14 584	210 363	636 884	6 050'398 000
Zacatecas	59 892	14 279	18 880	70 046	18 562	611 612	793 271	7 536'074 500
T O T A L :	6'028 863	369 438	2'008 110	591 554	859 000	12'807 934	22'664 899	215 316'346 610

NOTA: Para calcular el valor del ganado se consideró un peso promedio en pie de 250-Kgs. por animal a un precio de \$38.00/Kg.

FUENTE: Subsecretaría de Ganadería, S.A.R.H.

d).- Producción de Carne Vacuna.

En la actualidad el país se enfrenta al severo compromiso de alimentar a una creciente población, mayoritariamente subalimentada y con bajo nivel de ingresos promedio. Por otro lado es necesario abastecer de materias primas a la industria derivada de la ganadería y producir excedentes para la exportación, a fin de nivelar nuestra balanza comercial con respecto del exterior. El problema del desarrollo pecuario en México ha traspuesto las fronteras del ámbito ganadero para proyectarse a un horizonte que atañe a todos los sectores.

En el complejo conjunto de actividades, están involucrados, desde los pequeños campesinos aislados, con ganadería de autoconsumo, hasta las grandes empresas ganaderas que abastecen a una gran variedad de industrias, como son: rastros, frigoríficos, empacadoras, fábricas de conservas alimenticias, plantas pasteurizadoras y otras.

Aunado a esto, son de gran significación económica las empresas industriales que abastecen a los productores pecuarios con maquinaria, implementos agrícolas, productos biológicos y farmacéuticos, alimentos balanceados para animales y artículos varios necesarios para la elaboración de alimentos de consumo popular. Por consiguiente, el impulso a la ganadería, lleva involucrado un desarrollo general que permitirá satisfacer los requerimientos nutricionales, especialmente de los estratos sociales de mas bajos recursos.

La población de bovinos de México en relación al número de cabezas ocupa el noveno lugar del mundo y el cuarto en el Continente Americano, desa-

fortunadamente la eficiencia productiva de esta población no ha marchado paralela a su incremento en número, ya que en México como en el resto de Latinoamérica constituye un problema básico, la alimentación que el animal recibe para determinar su producción. En efecto la deficiencia alimenticia repercute en la producción y determina largos períodos entre el nacimiento del animal y la edad del sacrificio.

Los bovinos de carne, por su valor es una de las actividades ganaderas más importantes en el país, no obstante su desarrollo se ve afectado por distintos factores de carácter ecológico, técnico y económico.

La explotación del ganado bovino de abasto tiene zonas de producción perfectamente bien definidas, así tenemos:

Región de Matorrales.- De la ganadería existente en esta región predominan las razas europeas (Hereford, Charolais y Angus), las que se han cruzado en algunos casos con animales corrientes, esta predominancia de razas es debida, principalmente al tipo de mercado, el cual demanda animales de tipo especializado con buenos índices de conversión. <sup>6</sup>

El tipo de explotación es fundamentalmente de cría, debido al poco potencial del recurso pastizal nativo, motivo por el cual normalmente las crías al destete tienen necesariamente que abandonar el pastizal y son exportados en pie, perdiéndose de esta manera la posibilidad de desarrollar y finalizar la engorda en esta zona, lo que mejoraría la productividad de la ganadería, la que se explota en forma extensiva, por lo que son necesarias grandes extensiones para alimentar una cabeza, y se debe contar con abrevaderos suficientes y bien localizados, lo que generalmente no ocurre y el ganado tiene que recorrer grandes distancias o bien

6.- Industria de la Carne de Ganado Bovino en México.- CEPAL

sobrepastorear los terrenos cercanos a los abrevaderos. También es frecuente, debido a las fluctuaciones en la calidad y cantidad de los forrajes durante las diferentes épocas del año, la necesidad de suplementar al ganado con productos protéicos.

Región de Pastizales.- <sup>7</sup> El tipo de explotación en esta región es sumamente extensivo, teniendo graves padecimientos de forrajes y agua para abrear; las razas características son las europeas y sus cruza con el ganado corriente, algunos núcleos pequeños de Charolais y Shorthorn las que tienen que recorrer grandes distancias para poder subsistir.

Estas circunstancias originan que cuando la sequía se prolonga, el ganado pierde prácticamente toda su grasa y un alto porcentaje de su volumen muscular, presentándose año con año un gran número de pérdidas a consecuencia de falta de alimento y agua.

La suplementación se hace verdaderamente una necesidad, pero su realización se dificulta debido a que en la mayoría de los casos los centros abastecedores de forrajes, esquilmos agrícolas y concentrados se encuentran bastante alejados, lo que eleva notablemente los costos de adquisición. Las características de producción y comercialización de esta zona, son similares a la anteriormente descrita, existiendo únicamente la cría exportándose los becerros al destete.

Trópico Húmedo.- <sup>8</sup> Debido a su adaptación a climas calurosos y húmedos, las razas cebuínas y suizas y sus cruza con el corriente, son las que predominan en la zona. El tipo de explotación es de cría-engorda, existiendo un grupo bastante numeroso de animales en explotación de doble

7/ Idem. (6)

8/ Idem. (6)



propósito (carne y leche). Las características de la zona permiten un -- pastoreo bastante uniforme todo el año, existiendo dos épocas difíciles para la alimentación: 1) La que por efecto del exceso de lluvias, los -- pastos bajan de calidad y en algunas regiones se limita el pastoreo a -- consecuencia de las inundaciones y, 2) La época de sequía . donde faltan los forrajes naturales, teniendo los animales pérdidas de peso notorias, la suplementación con sal y minerales, se han venido llevando a cabo, pe-- ro todavía no se ha generalizado esta actividad.

Normalmente con el manejo tradicional de esta zona y debido a sus condiciones ecológicas, el ganado tarda en salir al mercado, un promedio de - 4.5 a 5 años, con un peso aproximado de 380 a 400 Kgs., tiempo que po--- dría ser reducido notablemente al intensificar los sistemas de produc--- ción en base a mejorar el manejo de potreros.

Regiones Trópico Seco y Bosques.<sup>9</sup> En estas zonas el problema de la se--- quía se inicia con la caída de las primeras heladas, las que se presen--- tan como promedio en el mes de noviembre, durando la sequía normalmente entre 6 y 7 meses, lo que ocasiona serios trastornos a la ganadería ---- temporalera.

El ganado que predomina es el corriente con diferentes grados de encaste con Holstein y Cebú, existiendo pocos cruzamientos con las razas Here--- ford, Charolais y Angus. El tipo de ganadería que realiza, es en base a la formación de pequeños hatos, los que se manejan en forma extensiva. Es habitual que cuando se presenta la baja en la producción de forrajes naturales, los animales sean llevados a pastorear los rastrojos de maíz, y

9/ Idem. (6)

paja de otros cereales que se hayan cultivado en la época de lluvias. Estas zonas no alcanzan niveles elevados de producción de carne, debido a que los recursos disponibles no son aprovechados íntegramente, existiendo por otra parte, tendencias a la producción de leche en base a ganado no especializado y supeditado a la producción de forrajes naturales de la época de lluvias.

En el período 1970-1978 la producción ganadera en México creció a un ritmo inferior al de la economía en general, la producción total de ganado vacuno para el consumo interno y para la exportación ascendió para el año de 1980 a un total de 5.6 millones de cabezas.

Las exportaciones de carne deshuesada y de ganado en pie han influido en buena medida en la tendencia de la producción, ya que la creciente demanda de los Estados Unidos por ambos productos y la diferencia de precios entre el mercado de México y el de aquel país, así como la proximidad a ese mercado, ha hecho que las exportaciones de ganado y carne hayan ido en ascenso.

Durante el período 1970-80, la tasa media de crecimiento anual de las existencias de ganado bovino fue del 2.5% no correspondiendo este crecimiento al de la población humana que fue de 3.4%.<sup>9</sup>

Durante este mismo período el sacrificio de ganado bovino para abasto interno creció a una tasa media anual de 5.5% y su participación en el total de extracción fué de 81.1%.

Desde el año de 1979 surgió la necesidad de lograr una coordinación

10/ Datos publicados por la Secretaría de la Presidencia.

entre las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Comercio, de Programación y Presupuesto, del Banco Nacional de Crédito Rural y de los Productores de Ganado Bovino, para actuar oportunamente sobre el precio de la carne que se elevó en forma considerable en el mercado americano llegando casi al doble del precio regular en México, este atractivo económico motivó la afluencia hacia el norte del país, del ganado que normalmente abastece el mercado doméstico, aprovechando esta situación los especuladores trastornaron el abastecimiento interior de carne, con el consiguiente aumento de precio, por lo que el Gobierno Federal prohibió la exportación, tanto de ganado en pie como deshuesada, durante algunos meses del año de 1979 y también parte de 1980.

A corto plazo se consideró, si fuera necesario la importación de ganado bovino que sería sacrificado en las Empacadoras "Tipo Inspección Federal", a efecto de que las canales obtenidas llegaran a los principales centros de consumo a un precio no mayor de \$ 42.00 Kg., en canal. Por otra parte, los ganaderos de los Estados exportadores, como apoyo a este programa canalizaron un total de 50,000 vacas improproductivas que variaban entre 380 y 400 Kgs., de peso a un precio de \$ 20.00 en pie. 11/

A largo plazo se tomaron diversas medidas que descansan en un mayor control por parte de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos que evite la matanza de hembras aptas para la reproducción, para que se sacrifique solo ganado rendido, además, se establecerán por las Uniones Ganaderas Regionales, Centros de Captación y Bolsas de Ganado, para la compra-venta de pies de crías y ganado de engorda.

11/ Confederación Nal. Ganadera. Revista México Ganadero "Exportación de ganado bovino" 1980.

e) Comercio Exterior e Interior

El subsector pecuario está muy ligado a las actividades del mercado externo, principalmente a Estados Unidos a través de la demanda de ciertos bienes básicos. Cuando hay restricciones en las exportaciones ganaderas, no son favorables los precios y resultan problemas en el manejo de la población animal, al aumentar las existencias y el costo de mantenimiento de las mismas. Por lo tanto la ganadería nacional que tiene por objeto la alimentación humana, no la ha beneficiado en la proporción deseada, ya que se ha dedicado en gran parte a la industria de exportación y, si bien es cierto que logra grandes beneficios para nuestro país, como son las divisas, no ha logrado ser aún una industria de la alimentación básica del pueblo.

En 1955 México inició formalmente sus operaciones de exportación de carne deshuesada, congelada y en canal a los Estados Unidos, la carne en canal se exportó durante muy poco tiempo pues por disposición del gobierno la producción de ella se dedicó al abasto nacional, creándose una nueva etapa económica para la industria empacadora, pues la venta del producto en esa forma suponía un mejor precio, ya que no competía con los de los países aftosos, es decir, entraba al mercado con un buen precio que tiene la carne limpia de aftosa .

12

La proximidad de las zonas áridas del norte del país a los Estados Unidos y los cambios que se han venido operando en el mercado de ese país en lo que respecta a la estructura de la producción de carne bovina, han dado especial importancia a la exportación de becerros como actividad ganadera. La demanda de estos animales ha sido tan pronunciada, que en los

momentos actuales numerosas explotaciones bovinas del norte del país, se han especializado en esa producción.

La capacidad forrajera de esta zona se ve fuertemente influida por la -- precipitación pluvial, por lo que al irse deteriorando esta capacidad de las praderas por la sequía, se hace necesaria la exportación del ganado excedente. En el balance total de comercio pecuario internacional México aparece como importante exportador de ganado en pie, alcanzando cerca -- del millón de cabezas en el año mas alto de su historia o sea 1972, aunque ha sufrido descensos muy drásticos después de la crisis del precio de la carne en 1974. A simple vista esto es incongruente, ya que tenemos un país con déficit de carne y exporta ganado en pie.(Ver cuadro No.5)

C U A D R O N o. 5

EXPORTACION DE BOVINO Y SU VALOR EN TERMINOS DE CANAL  
( 1972 - 1980 )

Años	Exportación bovino en pie	Equivalencia en canal del ganado exportado en pie ( Tons. )	Valor en términos de canal del ganado exportado en pie. (Millones de pesos)
1972	820,100	82 010.0	3 321.4
1973	718,400	71 840.0	2 909.5
1974	525,300	52 530.0	2 127.5
1975	77,900	7 790.0	315.5
1976	541,100	54 110.0	2 191.5
1977	638,000	63 800.0	2 583.9
1978	802,000	50 000.0	2 025.0
1979	416,500	44 000.0	1 782.0
1980	491,200	50 500.0	2 045.2

FUENTE: Estadísticas de la Producción Pecuaria 1972-1980.-Inédito.SARH.

Las razas europeas proporcionan en términos generales mayor peso de carne en canal por animal sacrificado que las razas con marcada influencia de cebú y las mestizas (criollos). En el trópico o en climas tórridos, resulta muy difícil la adaptación de razas europeas, hecho que se relaciona principalmente con el problema de la alimentación durante largos períodos de sequía a la que debe atribuirse el bajo rendimiento.

Dentro del ganado de exportación que es generalmente la zona del nortedel país, la que se dedica a la cría de estos animales, se obtiene mejor precio en el mercado extranjero por los becerros de raza europea pura (hereford, angus, etc.) también animales cruzados con cebú, aunque el precio de los mismos esté condicionado al precio de los becerros en el país vecino.

Las exportaciones de bovinos, durante 1972-76 pueden considerarse óptimas, ya que salieron en total 2'682,803 de cabezas de esta especie, registrándose fuertes decrementos de 1973-1975, sobre todo en este último año, para volver a recuperarse en 1976. Así tenemos que en 1972 se exportaron 820,100 cabezas mientras que en 1975 se exportaron 77,900, en 1976 se exportaron 541,100 cabezas, lo cual representa un incremento porcentual del 695% con respecto a 1975. Comparando los años 1972-1976, se puede apreciar un decremento considerable de 279,100 cabezas, lo anterior puede atribuirse entre otras causas, al desplome de los precios de la carne en el mercado norteamericano durante el período comprendido de 1974-1975. ( ver cuadro No. 5 )

CUADRO No. 6  
 EXPORTACION DE GANADO EN PIE Y DE CARNE DESHUESADA  
 DE MEXICO

A Ñ O	GANADO (MILES DE CABEZAS)	CARNE (TONS.)
1970	933.0	32.0
1971	756.0	39.0
1972	820.1	42.5
1973	718.4	26.2
1974	525.3	15.3
1975	77.9	13.9
1976	541.1	16.0
1977	638.0	28.2
1978	802.8	28.8
1979	416.5	.5
1989	491.2	-

FUENTE: S.A.R.H.- Estadísticas de la producción pecuaria --  
 1972-1980.- Inédito.

En 1979 la exportación de ganado bovino en pie decreció al 6.2% en promedio anual y la carne deshuesada disminuyó a una tasa del 4%.

Es sorprendente para muchos saber que México que es esencialmente exportador de ganado en pie, importa grandes cantidades de cueros crudos más de 2 millones cada año, vísceras de res, estómagos de bovinos comúnmente denominados menudo, las que no llegan al pueblo en cantidad suficiente, tanto por su escasez, como por sus impuestos de importación elevados, también se importa harina de carne, de hueso, leche en polvo y por último, carne de calidad suprema para restaurantes de lujo, porque no la producimos. Además nuestro país se ve forzado a exportar en ocasiones forrajes y granos a precios internacionales, mismos que sirven para engordar a nuestro ganado flaco y que más tarde tenemos que importar en forma de productos elaborados (cueros, harina de carne, vísceras, etc.), y a precio más elevado.

De lo anterior observamos, que siendo México un país eminentemente exportador de ganado y de productos del mismo, como es la carne industrializada, es penoso constatar que sea también un importador de gran escala de productos pecuarios.

En los primeros seis meses del año de 1978, se importaron 6 millones -- de kilogramos de vísceras de res frescas, con un valor aproximado de 8 millones de pesos, en ese mismo período se importó un millón de kilogramos de estómagos de bovinos, con valor de 3.3 millones de pesos, así -- mismo se importó carne fresca de bovino.<sup>13</sup>

13/ Secretaría de Comercio. Estadísticas de Importación 1978.



VALORACION EN TERMINOS DE CANAL DE LA CARNE DESHUESADA EXPORTADA  
( 1972 - 1980 )

A ñ o s	Exportación de carne deshuesada. ( Tons. )	Equivalencia en canal de la exportación de carne deshuesada ( Tons. )	Valor de la exportación de carne deshuesada. (Millones de Pesos )
1972	42 511.3	51 843.6	2 009.7
1973	26 222.4	31 978.5	1 295.1
1974	15 312.6	18 673.9	756.3
1975	13 980.3	17 049.1	690.5
1976	16 064.0	19 590.2	793.4
1977	28 227.2	34 423.4	1 394.1
1978	28 800.0	35 121.9	1 422.0
1979	588.0	717.1	29.0
1980	- -	- -	- -

FUENTE: Estadística de Producción Pecuaria 1972-1980. Datos no publicados SARH.

PRODUCCION DE CARNE DE BOVINO

A ñ o s	Toneladas de carne en canal	% respecto al año anterior	Valor ( Millones de Pesos )
1972	706 970.0		28 632.3
1973	735 357.4	2.34	39 782.0
1974	762 570.0	2.40	30 479.1
1975	770 670.0	9.70	31 212.1
1976	845 427.9	4.98	34 239.8
1977	887 522.3	6.84	35 944.7
1978	948 245.0	4.78	38 403.9
1979	993 579.6	7.20	40 240.0
1980	1 065 070.3	5.97	43 135.3
1981	1 128 688.7	6.62	45 711.9
1982*	1 203 449.3	6.14	48 730.7
1983*	1 277 353.6	6.03	51 732.8
1984*	1 354 395.0	5.94	54 853.0

\* Estimaciones hechas por la propia Secretaría.

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Los datos señalados hablan por si solos pues indican claramente que -- mientras exportamos productos pecuarios primarios o semielaborados, co-- mo son el ganado y la carne congelada, por otro lado gran parte de las divisas que produce dicha exportación se usan en importar esos mismos productos elaborados.

La carne fresca congelada por el momento, es indudablemente uno de los factores de compensación de nuestra balanza comercial pecuaria, gracias al incremento de la industria empacadora y al buen precio de este pro-- ducto en el mercado exterior, sin embargo, se impone un mejor aprovecha-- miento de nuestros recursos pecuarios, por la vía de una mayor indus-- trialización y diversificación de los que se puedan exportar, y la pro-- ducción de aquellos de los cuales actualmente carecemos y por lo tanto importamos, promoviendo la elaboración de productos de exportación, --- substituyendo las importaciones por bienes de igual satisfacción produ-- cidos en el país y aplicar normas de selección para la importación de - productos pecuarios.

TONELAJES Y VALOR DE VISCERAS, PIEL Y SANGRE, PROCEDENTES DEL SACRIFICIO DE BOVINOS EN EL PAIS  
( 1972 - 1980 )

Años	Tons.de vísceras	Valor en millones de pesos.	Tons.de piel	Valor Millones de pesos	Tons.de sangre	Valor en millones de pesos
1972	192 765	2 052.9	97 747.3	2 213.9	108 368.1	54.2
1973	203 539	2 167.7	103 111.3	2 335.5	114 854.1	57.4
1974	213 244	2 271.0	108 086.1	2 448.1	120 687.5	60.3
1975	231 486	2 465.3	117 406.5	2 659.2	131 291.6	65.6
1976	239 330	2 548.8	121 150.3	2 744.0	135 950.2	68.0
1977	248 200	2 643.3	125 534.2	2 843.3	141 185.4	70.6
1978	264 345	2 815.3	132 427.2	2 999.4	145 821.8	72.9
1979	284 844	3 033.6	143 073.7	3 240.6	156 592.9	78.3
1980	301 860	3 214.8	151 784.3	3 437.9	166 820.3	83.4

FUENTE: Estadísticas de la Producción Pecuaria 1972-1980. Datos inéditos. SARH.

EXTRACCION DE BOVINOS DE CARNE EN EL PAIS  
( 1972 - 1980 )

Años	Sacrificio de bovinos de carne (miles de cabezas)	Exportación de bovinos en pie ( miles de cabezas )	% de extracción de bovinos de carne
1972	3 472.0	820.1	15.70
1973	3 645.7	718.4	15.53
1974	3 802.5	525.3	15.02
1975	4 097.1	77.9	14.10
1976	4 206.9	541.1	15.59
1977	4 333.1	638.0	15.83
1978	4 546.7	802.8	16.49
1979	4 901.8	416.5	15.85
1980	5 177.7	491.2	16.39

FUENTE: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.- Datos inéditos.

El mercado interno tanto de bovinos como de otras carnes, ha sido tradicionalmente dominado por una abundancia de animales flacos en las inmediaciones de los centros de consumo y sacrificado en rastros locales. El crecimiento de las ciudades ha creado un comercio mas amplio, transporte de animales gordos a centros de consumo como el Distrito Federal, Monterrey y Guadalajara, en estas grandes ciudades el rastro absorbe animales provenientes de grandes distancias y son transportados por ferrocarril y carretera.

El rastro local se caracteriza por la presencia de introductores de ganado que por medio de contacto y amistades personales, incrementan sus compras las que arriban al rastro cuando la demanda sube y disminuyen cuando la demanda desciende, de esta manera suplen principalmente un consumo de carne fresca sin refrigerar.

Elemento determinante de la situación que se presenta en estas ciudades, es el ingreso mas elevado de que disfrutan los habitantes de esas poblaciones y la evolución mas acelerada de las mismas.

El mayor número de Entidades y la pesada concentración demográfica relativa en la zona centro, hacen que ella sea la primera consumidora del país. La ciudad de Guadalajara dentro de esta zona es la tercera en cuanto a sacrificio de vacunos, superándola ligeramente Monterrey, siguiéndole Puebla en importancia.

Chihuahua en la zona norte abastece sus necesidades internas, mantiene una línea de exportación de ganado en pie e industrializado, prevaleciendo actualmente la exportación de becerros, para ser engordados en los --

Estados Unidos, las carnes industrializadas se exportan a través de las empacadoras que la misma actividad ganadera ha establecido en el Estado.

Coahuila cubre su mercado local, exporta ganado en pie y carne por medio de sus empacadoras y enlatadoras, remite ganado para el abasto de Monterrey; Durango y Zacatecas satisfacen sus necesidades y remiten ganado al Distrito Federal.

Nuevo León cubre una parte de sus necesidades, pues necesita adquirir -- ganado de Coahuila para abastecer su principal centro consumidor: Monterrey. Los engordadores de las Huastecas llevan a sus potreros ganado flaco provenientes de Nuevo León y Norte de Tamaulipas, principalmente para después enviarlos a centros consumidores como el Distrito Federal, Tampico y Monterrey.

De lo anterior puede decirse que el principal mercado de las zonas nortes es el de las mismas entidades que la forman y algunas de ellas, como Durango, Zacatecas, San Luis Potosí y Tamaulipas, concurren así mismo al - mercado del Distrito Federal, exportando sus excedentes de ganado en pie o industrializado por conducto de las empacadoras establecidas en la mayoría de las entidades integrantes.

La zona Pacífico Norte cuenta también con el mercado local de las entidades correspondientes. En la zona del Golfo de México, el mercado fundamentalmente es el de la propia zona y el Distrito Federal, esto desde el punto de vista económico determina en gran medida las operaciones de ganaderos y engordadores de dicha zona.

En años recientes las empacadoras han empezado a funcionar como organis-

mos capaces de suplir la demanda de carne de calidad, principalmente -- por venta directa de carne refrigerada a supermercados en vez de la pequeña carnicería de barro, la cual disminuye en importancia y también -- la de los introductores y otros intermediarios. En algunas empacadoras, el mercadeo es casi cooperativo y manejado por los ganaderos como el caso de la Empacadora de Tabasco; los envíos del altiplano va en aumento, además, cabe hacerse notar que se ha registrado un incremento en la contribución del trópico en los años mas recientes así como el papel creciente de las empacadoras como canal de mercadeo.

El mercado comprado y mas importante de becerros para engorda a base de pastoreo en el país y para consumo interno, es el de las huastecas. Este tipo de ganado se ha clasificado ya en forma definida. A medida que ha aumentado el enrazaamiento con cebú se ha incrementado el precio por estos animales, por ejemplo tenemos el "Huasteco Excepcional o Supremo" que corresponde a animales de raza pura cebú de óptima conformación, -- los que consideran con un peso en pie de 450 kgs., con un rendimiento en canal del 60%, cotizándose en el Rastro de Ferrería a \$43.00 el Kg. en pie; "Huasteco de Primera", son ejemplares con características de cebú muy marcadas, de buena conformación en los cuartos traseros, peso en pie 450 Kgs. a un precio de \$41.50, "Huasteco de Segunda," presenta predominio de cebú pero con fuerte influencia de animales criollos, peso en pie 440 Kgs., rendimiento en canal 58%, precio del Kg. en pie ---- \$41.00, "Criollo" es el animal de conformación poco propicia para un rápido aumento de peso, se le considera para el abasto con un peso de 430 Kgs., proporcionando un rendimiento en canal de 56.58% y, un precio por kg. en pie de \$39.50 ( Ver cuadro No. 11) <sup>14</sup> .



El ganado que se clasifica como Huasteco es vendido en las Huastecas, - mientras el denominado criollo, de menor calidad suele engordarse en la misma región central.

C U A D R O N o. 11

CLASIFICACION, PRECIO Y RENDIMIENTO EN CANAL DEL GANADO HUASTECO Y CRIOLLO (Mayo 1982)

T i p o	Peso en pie Kg.	Rend.en ca- nal % Kg.	Precio por Kg.en pie \$	Precio por Kg.en ca- nal \$
Huasteco Excepcional o Superior	450	60.00	43.00	63.00
Huasteco de Primera	450	58.59	41.50	62.00
Huasteco de Segunda	440	58.00	41.00	62.00
Criollo de Primera	430	56.58	39.50	62.00
Criollo de Segunda	420	56.00	38.00	62.00
Vaca de Primera	420	56.00	36.00	58.00
Vaca de Segunda	410	55.50	33.00	56.00
Vaquilla	375	--	37.00	54.00
Ternera	275	--	34.00	--

FUENTE: Industrial de Abastos IDA.- División de Reses.

f) Comercialización e Industrialización de la Producción de Carne Bovina.

La comercialización de la carne para el consumo del mercado interno es sin duda el aspecto del mercadeo de la industria ganadera bovina que está adquiriendo mayor importancia, al influir directamente no solo en los amplios sectores ganaderos sino en los patrones de consumo de este importante renglón alimenticio.

El complejo y largo proceso que tiene el negocio de la carne desde que hace el animal hasta que llega al consumidor es el principal factor del encarecimiento de este producto en nuestro país.

La comercialización en pequeñas ciudades se caracteriza por la presencia de pequeños introductores regionales, que en algunas ocasiones son los mismos ganaderos de la zonas cercanas que conducen el ganado en pie al rastro municipal, los cuales son de reducida capacidad y, en los que se aplican métodos de matanza muy primitivos y en condiciones sanitarias muy malas, además no se aprovechan industrialmente los subproductos (sangre, cascos, cuernos, huesos, etc.).

Tenemos que en los poblados mas pequeños el criador acude personalmente al rastro, vende los animales que lleva directamente a los carniceros del pueblo, éstos liquidan los gastos de matanza al rastro municipal, en estos lugares generalmente no existen intermediarios. En ciudades mas grandes existe el introductor o mayorista de ganado en pie y de carne en canal a nivel de rastro.

Las transacciones entre introductores y vendedores son generalmente de contado. Los márgenes de comercialización a través de este proceso sue-

len ser tan amplios que registran diferencias hasta del 35% entre el introductor y el criador, alrededor del 20% entre éste y el expendio al detalle y de hasta de 60% entre el detallista y el criador.

Las autoridades han establecido precios tope en los alimentos de primera necesidad pero, para fijar los mismos deberían tomarse en cuenta las combinaciones de los factores productivos y conocer con mayor exactitud los costos de producción, para que estos precios realmente operen con mayor eficacia.

Por lo que se refiere a la comercialización de los grandes centros urbanos se puede decir que los tres mercados de ganado bovino más importantes en México son: Guadalajara, Monterrey y el Distrito Federal, en los que la demanda es tan grande que la comercialización y la producción se ven influenciadas por el aumento del consumo de estas ciudades. La expansión de la demanda se ha enfrentado a una oferta inelástica de carne de bovino por lo que se han registrado aumentos considerables de precios sobre todo en la carne de inferior calidad como son (de segunda o de retaza mucizo), y esto redundo en perjuicio de los habitantes de mas bajos ingresos que son los que la consumen.

Entre los efectos y repercusiones mas notables que ha llegado a tener -- los aumentos de la demanda urbana sobre el sistema de comercialización -- tenemos: 1) descentralización del sistema de matanza sobre todo en el -- área metropolitana de México que permite la introducción de carnes de -- pequeños rastros de la periferia, 2) la aparición de una diferencia de -- demanda en base a la calidad del producto, 3) modificación de la estructura competitiva a nivel mayorista y, 4) establecimiento de expendios de

tallistas de cortes de carnes empacados individualmente en los almacenes de autoservicio y supermercados.

Existen varios tipos de canales para la comercialización del ganado entre el productor y el rastro, entre los que destacan: introductores de ganado que adquieren los ejemplares de los ganaderos, los transportan -- por su cuenta a las ciudades y los revenden.

Los comisionistas. A diferencia de los intermediarios reciben el ganado en comisión de los criadores obteniendo un porcentaje sobre el valor neto de la venta.

Unión Regional de Ganaderos de Tabasco. Se encarga del mercadeo del producto de sus asociados y juega un papel de mayor importancia en el rastro de Ferrería del Distrito Federal, una quinta parte del ganado sacrificado en Ferrería en los últimos años procede de Tabasco y se comercializa en la propia Unión con el carácter de comisionista. Esta unión ha -- llegado a influir en el sistema de competencia del mercado de rastro de Ferrería, al lograr la reducción del poder de regateo de los compradores de ganado en pie.

Rastros Regionales. Se encuentran en zonas ganaderas del Golfo de México, son rastros de pequeño volumen de operaciones, envían al Distrito Federal, la carne en canal y vísceras en camiones refrigeradores y la venden directamente a carnicerías o a través de introductores de carne de Ferrería.

Comercio de Vísceras. En las grandes ciudades el comercio de vísceras sigue patrones diferentes al de la carne, excepto en Monterrey donde las --

vísceras se venden conjuntamente con la carne en canal y el precio está contenido en el de la misma.

En el estudio realizado por la CEPAL "La Industria de la Carne de Ganado Bovino en México", se hace una división respecto al mercado de productos bovinos de carne como sigue:

- a) El de becerros para la engorda, que incluye la exportación de ganado en pie a los Estados Unidos, la engorda a base de pastoreo cuyo comercio se realiza principalmente en la parte central de México, hacia la Huasteca y el Estado de Veracruz.
- b) El de la carne bovina deshuesada y refrigerada para la exportación a los Estados Unidos.
- c) El de ganado y carne en ciudades pequeñas de provincia y en poblaciones rurales.
- d) El de animales en pie, de carne y vísceras en las ciudades mas importantes, especialmente en el Distrito Federal, Monterrey y Guadalajara donde el volumen de las ventas y los mayores ingresos per cápita han dado lugar a sistemas de mercado distintos a los del resto del país.

La demanda de ganado en pie por parte de los Estados Unidos ha hecho que muchos productores de los Estados fronterizos del norte del país, se hayan especializado en este tipo de producción, en donde encuentran mejores precios que el que prevalece en nuestro Territorio.

Las exportaciones de ganado en pie a los Estados Unidos han venido registrando un continuo aumento año con año, a medida que aumenta la población en el vecino país del norte, incrementa la demanda de este producto

de México, ya que a la industria criadora del producto en Norteamérica - se le presentan mayores dificultades para satisfacer la creciente demanda representando esto mayores facilidades para realizar la comercialización de su ganado a los productores del norte del país.

Analizando lo anterior vemos que se hace necesario mejorar los mecanismos de comercialización y establecer una relación mas directa entre el productor y el consumidor, o sea que el ganadero participe en el mercado sin necesidad de introductores, lo que redundaría en un precio redituable para el ganadero y mas justo para el consumidor, además preveer una producción suficiente para el presente y el futuro, ya que de nada servirá un perfeccionado sistema de comercialización con una producción insuficiente porque estaría presente el problema del abasto.

Industrialización de la Carne.- A principios de 1947 México y los Estados Unidos, reconocieron oficialmente que nuestra ganadería padecía la fiebre aftosa, por lo que fue cerrada la frontera para la exportación de ganado en pie y todos sus productos frescos, refrigerados y congelados.

En ese mismo año y ante la amenaza de que la fiebre se extendiera a toda la región norte del país, ganaderos de Chihuahua, Coahuila, Sonora, Nuevo León y Tamaulipas, apoyados por el gobierno mexicano y la Comisión México Americana para la Erradicación de la Fiebre Aftosa, construyeron las primeras plantas enlatadoras con frigoríficos, las cuales fueron instaladas en las ciudades de Juárez, Torreón, Monterrey, Piedras Negras, Magdalena, Agua Prieta, Hermosillo, Gómez Palacio y Tampico.

En términos generales se entiende por Industria de la Carne, la que se de

dica al proceso del ganado de abasto, desde su cuidado y preparación para su sacrificio, hasta su empaquetado en distintas formas y envases para su conservación mas o menos prolongada, otro factor es el aprovechamiento integral de todos los componentes del cuerpo del animal desde su carne, huesos, sangre, vísceras, piel y contenido intestinal.

Cuando la carne debe conservarse para su transporte y transformación posterior, se utilizan diversos medios que pueden ser el salado, la deshidratación, secado, enlatado, refrigeración y congelación. Dentro de esta industria se incluyen a las Plantas TIF (Tipo Inspección Federal), que se rigen por la Ley de Industrialización Sanitaria de la Carne, que se expidió el 31 de diciembre de 1949. <sup>15</sup>

Existen además otras plantas empacadoras o fabricantes de embutidos o carnes frías que en su mayor parte, se surten de la materia prima que producen las plantas TIF.

Entre 1970 y 1980 el número de este tipo de empresas pasó de 1279 a 1193. Del total existente en 1980, 770 eran rastros y 420 empresas que preparaban la carne para su consumo posterior. Durante el período 1970-1980, el número de rastros disminuyó de 882 a 770 y el número de empacadoras y empresas de embutidos y carnes frías pasó de 397 a 423. (Ver cuadro No. 12).

El sacrificio de bovinos en los Rastros TIF creció a una tasa media del 8% anual. Su participación en el sacrificio total fué de 19.8%, del cual el 65.6% se destinó al mercado interno y el 34.4% al mercado de importación. El 56% del sacrificio para consumo interno se destinó al Dis

<sup>15.-</sup> Industrialización de Ganado en México. Unión Nacional de Empacadoras TIF.

trito Federal (Ver cuadro No. 13).

C U A D R O No. 12

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE LA INDUSTRIA DE LA CARNE

Clase Industrial	1970	1975	1979	1980
Matanza de Ganado	882	721	760	770
Preparación , Conservación y Empacado de Carne	397	410	420	423
T o t a l :	1 279	1 131	1 180	1 193

FUENTE: Censos Industriales SEP. 1980 Matanza de Ganado. SSA.DGEA.SARH.

C U A D R O No. 13

SACRIFICIO DE BOVINOS EN RASTROS TIF Y SU PARTICIPACION EN EL TOTAL  
( miles de cabezas )

Año	Sacrificio Total TIF	% del total	Sacrificio TIF consu- mo interno	% sacrifi- cio TIF consu- mo interno	Sacrifi- cio TIF Export.*	Sacrificio TIF %
1970	546	21.2	200	36.6	346	63.4
1975	615	20.0	498	81.0	117	19.0
1976	651	20.5	457	70.2	194	29.8
1977	760	21.4	525	69.1	235	30.9
1978	850	24.5	600	70.6	250	29.4
1979	570	15.8	570	100.0	-	-
1980	591	15.8	158	26.7	433	73.3

\* Para exportación de carne deshuesada 120 Kg. = 1 cabeza.

FUENTE: Dirección General de Ganadería y Dirección General de Economía -  
Agrícola, SARH.



## CAPACIDAD INSTALADA DE RASTROS TIF Y GRADO DE UTILIZACION

1976 - 1980

Estados	Capacidad Instalada* (Cabezas)	Total %	Porcentaje de Utilización				
			1976	1977	1978	1979	1980
Sonora	194 320	9.2	19.3	19.4	22.6	21.9	20.8
Chihuahua	308 000	14.6	22.1	17.3	20.1	16.0	18.8
Nuevo León	157 000	7.5	15.1	20.3	21.8	9.4	16.7
Baja California	252 000	12.0	21.1	26.7	22.5	17.7	22.0
Coahuila	168 000	8.0	13.6	17.5	18.0	12.2	15.3
Zacatecas	154 000	7.3	39.4	31.6	27.7	6.6	23.8
Tamaulipas	42 000	2.0	17.5	36.1	39.3	9.7	25.7
San Luis Potosí	159 600	7.6	38.6	54.2	55.8	8.6	39.3
Tabasco	184 800	8.8	95.9	112.1	162.6	85.9	114.1
Chiapas	84 000	4.0	50.3	40.5	52.0	33.9	44.1
Guanajuato	179 200	8.5	4.6	10.6	12.0	0.6	7.0
Jalisco	95 200	4.5	38.3	42.6	55.7	21.5	39.5
Aguascalientes	126 000	6.0	45.7	60.1	43.1	22.3	42.8
T o t a l :	2 104 120	100.0	30.5	35.5	38.5	14.0	33.1

\* Incluye Rastros TIF que sacrifican equinos.

FUENTE: Unión Nacional de Empacadores TIF.

Es significativo el alto porcentaje de capacidad utilizada en el Estado de Tabasco, llegando inclusive a utilizarse mas del 100% debido al incremento en la jornada de 8 horas. Esta situación, al igual que el caso de Chiapas y Jalisco, se debe a que su producción se destina fundamentalmente al abasto interno, evitando así el efecto de las restricciones del mercado exterior.

El 20 de abril de 1955 se constituyó como Organismo Público Descentralizado Industrial de Abasto (IDA), con el propósito fundamental de regular la provisión de las diferentes especies ganaderas a la capital del país y ofrecer servicio de matanza.

De IDA dependen administrativamente los rastros de Xochimilco, Tlalpan, - Ixtapalapa, Tláhuac, Milpa Alta, Topilejo, Cuajimalpa y Ajusco.

Las empresas productoras de embutidos y carnes frías, sacrifican los animales y procesan la carne vendiendo los subproductos no utilizables a -- otras empresas especializadas en el uso de este tipo de materias primas. La venta de carne industrializada se realiza fundamentalmente en el mercado nacional, correspondiendo en 1980, mas del 70% del volumen total a jamones y salchichas.

En cuanto a la localización geográfica, el 56.4% de los rastros municipales se encuentran situados en la Región Centro del país, el 21.8% en la Región Norte y el 21.8% restante en la Región Golfo. La concentración en la Región centro se debe a que en ella se encuentra el mercado mas grande del país.( ver cuadro No. 15).

Del total de Rastros TIF, la Región Norte cuenta con el 57% de los establecimientos, lo cual significa que se localiza en las zonas productoras y en los Estados Fronterizos, en virtud de que una proporción del mercado de las empacadoras está representado por los Estados Unidos.

La mayoría de los rastros TIF y Municipales se enfrentan a problemas de abastecimiento de ganado, debido a esto se subutilizan en su capacidad - de producción, la concentración y el número de intermediarios en los canales de comercialización contribuyen un obstáculo adicional para reali-

zar nuevas inversiones.

C U A D R O No. 15  
DISTRIBUCION DE RASTROS POR REGION

Region	No. de Rastros	Región	No. de Rastros	Región	No. de Rastros
<u>Norte</u>	<u>168</u>	<u>Centro</u>	<u>434</u>	<u>Golfo</u>	<u>168</u>
Coahuila	19	Guanajuato	37	Tamaulipas	24
Chihuahua	16	Querétaro	37	Veracruz	67
Sonora	22	Jalisco	68	San Luis Potosí	19
B.C. Norte	2	México	58	Tabasco	17
B. C. Sur	sin dato	D.Federal*	8	Campeche	sin dato
Sinaloa	12	Aguascalientes	7	Yucatán	17
Durango	17	Hidalgo	18	Chiapas	22
Nuevo León	17	Puebla	16	Quintana Roo	2
Zacatecas	29	Michoacán	105		
Nayarit	34	Colima	8		
		Morelos	16		
		Tlaxcala	14		
		Guerrero	30		
		Oaxaca	12		

\* Incluye: IDA, Tlalpan, Xochimilco, Ixtápalapa, Tláhuac.

FUENTE: Dirección General de Ganadería. SARH.

## C U A D R O No.16

## LOCALIZACION DE RASTROS TIF

Estados	No.	Estados	No.
Chihuahua	7	Nuevo León	2
Sonora	6	Tabasco	2
Coahuila	4	Durango	2
Jalisco	4	Tamaulipas	1
Zacatecas	3	San Luis Potosí	1
Baja California N.	3	Chiapas	1
Aguascalientes	3	Guanajuato	2
T o t a l :	30		11

FUENTE: Dirección General de Ganadería. SARH.

## POBLACION EN MEXICO Y SUS CONDICIONES ALIMENTICIAS

a).- Población.

La inserción del presente tema obedece al hecho de que el desarrollo económico se traduce en un incremento en el ingreso per cápita que permite un aumento del consumo y que lleva a una mejora substancial en la dieta alimenticia del pueblo.

"Independientemente de su tasa de crecimiento y adecuaciones de los modelos de desarrollo equilibrado, cualquier nación es pobre en tanto una gran proporción de su población viva en la miseria por falta de alimentos o se vea amenazada por tal situación en los próximos años."<sup>16</sup>

Por lo anterior el desarrollo de la ganadería bovina deberá satisfacer la demanda creciente de sus productos en el mercado interno, para elevar el nivel alimenticio del pueblo, permitirá elevar el empleo de mano de obra en este subsector y aumentar la productividad por hombre ocupado, para permitir niveles crecientes de ingresos y consecuentemente de consumo.

Primeramente se examinará el comportamiento del crecimiento de la población desde el año de 1920 hasta 1980 y su proyección a 1990 y el año 2000, la evolución de la PEA (Población Económicamente Activa) y su participación en el sector agropecuario, se analizará el actual nivel alimenticio de esta población, resultando el consumo de alimentos de origen animal, comparándola con el mínimo establecido por la Organización de

16.- John F. Timmons. "La Ayuda de Alimentos y Desarrollo Agrícola". Revista de Comercio Exterior. Marzo de 1967.

las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO).

Durante los decenios de 1920 y 1930 la población comienza a experimentar un cambio demográfico, de descenso en los niveles de mortalidad que alteraría profundamente su evolución y comportamiento de un régimen de crecimiento moderado y relativamente estable, se evolucionaría a uno de crecimiento en constante aceleración.

Una vez repuesta la población de los estragos de la revolución, acelera su ritmo de crecimiento que llega a ser de 1.7% anual entre 1930 y 1940, año en que la población del país suma 20 millones de habitantes; de 1940 a 1970, crece a un promedio de 3% anual, con lo que de 20 millones pasamos a ser 50 millones de habitantes, en solo 30 años los números se han duplicado. A mediados de 1975 se consideró que la población había crecido hasta los 60 millones y ya para 1980 alcanzamos los 69 millones.<sup>17</sup>

Las proyecciones indican que los 100 millones pueden alcanzarse alrededor de 1990 y los 135 millones hacia el año 2000 (ver cuadro No. 17). Esta situación es alarmante y muestra la magnitud de la producción de alimentos que dentro de 20 años deberá satisfacer las necesidades de tantos millones de habitantes.

El crecimiento muy rápido de la población ha propiciado cuantiosos desplazamientos de la misma que afectan la forma en que se distribuye en el Territorio.

Lo desigual y bajo o deficiente de los niveles de ingreso, alimentación, ocupación, vivienda, acceso y uso de información y tecnología, son factores que están generando la persistencia de un comportamiento demográfico

17.- "La población en México Evolución y Dilemas". Francisco Alba. Colegio de México.

POBLACION DE LOS AÑOS CENSALES Y POBLACION PROYECTADA HASTA EL AÑO 2000

Año	Población Censal	Crecimiento Medio Anual %
1895	12 632 427	
1900	13 607 259	1.50
1910	15 160 369	1.09
1921	14 334 780	- 0.51
1930	16 552 722	1.10
1940	19 653 552	1.72
1950	25 791 017	2.72
1960	34 923 129	3.13
1970	48 225 238	3.43
1975	59 826 600	3.50
1980	69 596 500 *	2.70
1990	97 504 600 **	--
2000	132 243 700 **	--

\* Dato Preliminar

\*\* Población estimada y proyectada. Proyecciones de la población mexicana 1970-2000 S.P.P.

FUENTE: Población Censal. Dirección General de Estadísticas. SIC. Censos -- Generales de Población varios años, población corregida y estimada excepto la de 1970.

cuya resultante es un crecimiento muy rápido de la población. Durante casi tres decenios a partir de 1940, el incremento poblacional pasa de una tasa anual de crecimiento de 1.7% en los años treinta a una de 2.7% en los cuarenta y a una de 3.1% en los cincuenta, lo cual no significó un problema muy fuerte ya que de acuerdo al desarrollo económico de la época, se necesitaba mano de obra, que se concentrara en los centros urba--

nos donde la rama de la industria la requería. Solo hasta el decenio de los sesenta el tema de la población comienza a ser objeto de discusión pública, de donde surgen opiniones muy divididas, como en la que se sostenía que gracias a ese crecimiento poblacional es que no había sido difícil lograr el crecimiento económico obtenido hasta esa década y otras en las que se decía que para lograr un buen desarrollo era necesario controlar el crecimiento poblacional. Lo anterior permitió hacer mas evidente que la alta tasa de crecimiento demográfico ejerce fuertes presiones sobre la disponibilidad de recursos del país y que la capacidad del sistema para hacer frente a las demandas derivadas de este crecimiento poblacional es limitada.

A partir de la década pasada se produce un cambio gubernamental en materia de población. la tradicional posición pronatalista o indiferencia a la tasa de crecimiento de la población, cede el paso a una posición que permite la regulación y encauzamiento de los fenómenos de la misma, con el objeto de establecer una mejor relación entre las metas del proceso de desarrollo y las necesidades que surgen del crecimiento poblacional.

Vemos pues que el crecimiento de la población presenta muchos problemas y uno de tantos es el que se refiere al empleo. Si se llega a alcanzar la proyección de crecimiento a 1990, México tendrá que producir 549,300 nuevas ocupaciones por año por lo menos y es posible que las necesidades sean aún mayores.

En un lapso de 30 años la población económicamente activa se duplica ampliamente, al pasar de 6 millones en 1940 a 13 millones en 1970, a la vez que sugre una profunda transformación, de mayoritaria dedicada a la



agricultura (casi dos terceras partes en 1940), pasan a actividades no agrícolas en 1970 alrededor de 60%.

En 1950 la PEA dedicada al sector agropecuario y no agropecuario correspondía al 58.2% y 37.4%; en 1970 era el 30.4% y 54.8% y en 1980 el 35.0% y 65.0% respectivamente. La población económicamente activa ha dejado de ser en consecuencia, preponderantemente agropecuaria hecho que refleja - en parte los cambios experimentados por la estructura económica del país.

C U A D R O No. 18

## POBLACION TOTAL, POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

1950 1960 1970 1980 ( miles )

	1950	1960	1970	1980 *
Población Total	25 791.0	34 923.1	48 225.2	69 965.3
P E A	8 345.2	11 253.3	12 955.1	42 852.5
Agropecuaria	4 858.9	6 084.1	5 103.5	14 998.3
No Agropecuaria	3 120.8	5 087.7	7 104.1	27 854.1
Actividad insuficiente- mente especificada	365.5	81.5	747.5	8 659.0

FUENTE: Oscar Altimir. "La mediación de la población económicamente activa de México, 1950-1970". Demografía y Economía No.8 S.P.P. Censo General de Población y Vivienda. Resultados preliminares 1980.

\* Datos preliminares 1980.

Con base en los ingresos percibidos por la población económicamente activa se estima que en 1970, el nivel de subempleo de la fuerza de trabajo fluctuaba entre 37% y 45%, es decir había en el país de 4.9 a 5.8 millones de subempleados. El nivel de subempleo en el sector agropecuario

es muy elevado, las estimaciones nos indican que la fuerza de trabajo ocupada en el mismo va de 62 a un 68%.

De lo anterior se desprende que la creación de empleos principalmente en el medio rural, deberá hacerse con base no únicamente en la población que año con año incrementa la fuerza de trabajo, sino que esta población económicamente activa, deberá encauzarse a incrementar la dedicada al sector agropecuario, con lo que se podrá elevar el nivel de ingreso de este sector e incrementar el consumo.

Logrando la creación de empleos en el campo, se podrá detener el éxodo rural a las ciudades y se evitarán los múltiples problemas que estos desplazamientos provocan en los centros urbanos.

Por otra parte de acuerdo a las proyecciones de incremento en la población para el período 1980-1990, se deberán producir alimentos para satisfacer los requerimientos de cerca de 100 millones de habitantes y, estos alimentos deberán provenir del campo, por lo que será necesario fomentar en mayor medida el empleo en este sector.

b) Condiciones alimenticias, niveles de consumo y de Ingreso.

Los primeros estudios y encuestas dirigidos a conocer la situación nutricional de México fueron realizados en los años cuarenta, pero no fué sino hasta el año de 1958, cuando el Instituto Nacional de la Nutrición, - con la cooperación de las Naciones Unidas, por medio de sus organismos especializados FAO (Organización para la Agricultura y la Alimentación) - OMS (Organización Mundial de la Salud), comenzó un análisis mas profundo del problema de los alimentos, la alimentación y el estado nutricional - de la población.

Los problemas que se han presentado con el abastecimiento de alimentos - en los últimos años, están planteando una interrogante respecto a lo que sucederá en el futuro inmediato. Los incrementos en las importaciones -- muestran una progresiva deficiencia en la producción y una creciente dificultad para satisfacer la demanda de alimentos de los sectores mas necesitados.

Sabemos que el desarrollo de cualquier país, está en relación directa -- del nivel alimenticio de su población y, que los productos insustitui--- bles en una dieta básica son los de origen animal, por constituir un factor indispensable para la salud, además de proporcionar la cantidad necesaria de proteínas que el individuo necesita, para elevar su poder físico y mental, así como una mayor capacidad de trabajo, de lo que se deduce que la capacidad humana para desarrollar cualquier actividad, está en relación directa de su alimentación.

Debe considerarse como dieta básica la que suministra todos los elemen--

tos nutritivos que requiere el ser humano para alcanzar su desarrollo óptimo y llevar una vida plenamente activa y, no aquella que solo proporciona el mínimo de calorías necesarias para subsistir. Es decir, la dieta básica debe contener proporciones adecuadas de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales y agua.<sup>18</sup>

Las proteínas de mejor calidad, las que contienen los aminoácidos escenciales, tradicionalmente se han obtenido de la carne de los animales, ya sean silvestres o domésticos, entre los que ocupa un lugar preponderante el ganado vacuno.

Según cálculos del Instituto Nacional de la Nutrición, el consumo real de carne por individuo debería ser de 150 gramos-día y, las Naciones Unidas recomiendan la ingestión de 2,600 calorías y 75 gramos de proteínas por persona-día. lo que significa que el déficit promedio nacional alimentario sería bastante reducido, si todos los alimentos disponibles pudieran repartirse en forma equitativa. En promedio las disponibilidades con que se cuentan son de alrededor de 23 g. de proteínas animal por persona-día, es decir, a cada uno de los mexicanos le correspondería un kilogramo de carne al mes.

Lo anterior contrasta con la realidad que vive la población mexicana, quien dentro de su alimentación considera a la carne en mínima parte, ello se explica a través de varios factores entre los que destacan de manera relevante el bajo nivel de ingresos que la imposibilita para adquirir en cantidad suficiente los artículos básicos de su alimentación. de acuerdo a estudios realizados por el propio Instituto de Nutrición,-

18.- Lic.Econ.Juan Ramírez Hdez. y Dr. Adolfo Chávez."Un examen de los abastecimientos de alimentos en México". División de Nutrición. - Instituto Nacional de la Nutrición. México 1980.

el 18% de los mexicanos se alimenta adecuadamente, mientras que el 82% -  
sufre distintos grados de desnutrición.

A pesar de lo anteriormente dicho, se tiene que la carne de bovino es --  
una de las mas importantes en el consumo nacional de carnes rojas y ocu-  
paba en 1970 mas del 45% de dicho consumo, este en relación a la pobla--  
ción humana no es elevado. Pero la estructura de la demanda ha variado -  
como consecuencia de los cambios ocurridos en la estructura de la oferta.  
Las carnes de res, ave y ovicaprino que en conjunto representaron en ---  
1970 el 73.4% del consumo, en 1980 bajaron al 66.8% y la carne de cerdo  
por su parte pasó del 26.6% al 33.2% en los mismos años, esto se debe al  
rápido crecimiento de su producción y a la disminución de la oferta de -  
carne.<sup>19</sup>

Se calculó por la CEPAL que en 1970 el consumo per cápita en lo que se re-  
fiere conjuntamente a carne de ganado vacuno, porcino, aves y ovicapri--  
no en el país, era de aproximadamente 13.75% Kgs., lo que difiere un po-  
co con la información que presenta la Dirección General de Economía Agrí-  
cola de la SARH, la que da como consumo per cápita en el mismo año 18.0 -  
Kgs., en términos de carne al consumidor y para 1980 este consumo subió  
a 22.1 Kgs. (cuadro No. 19 ).

Según el censo de 1970, la población que no comía carne ascendía a casi -  
10 millones de mexicanos o sea, el 17% del total de la población en ese  
año, observándose desde entonces que el consumo de carne de res en Méxi-  
co es muy bajo, debido en gran parte a las marcadas diferencias de ingre-  
sos percibidos por los diferentes sectores de la población, a la oferta  
restringida de carne de res frente a una población en rápido crecimien-  
to.

19.- Presidencia de la República. Coordinación General de Programas para -  
Productos Básicos. Serie de productos básicos, alimentos, análisis y es-  
pectativas. Septiembre de 1981.

to, y a los precios unitarios en continuo aumento del producto.

CUADRO No. 19

CONSUMO PERCAPITA DE CARNES  
( Kgs. )

Tipos de Carne	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Res	8.1	8.4	8.3	8.7	8.5	8.9	9.2
Porcino	4.8	6.5	6.4	6.3	6.6	6.9	7.3
Ave	4.5	4.7	5.0	4.9	4.7	4.8	5.1
Ovicaprino	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
T o t a l :	18.0	20.1	20.2	20.4	20.3	21.1	22.1

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola. SARH.

CUADRO No. 20

CONSUMO NACIONAL APARENTE DE CARNES  
( miles de toneladas)

Tipos de carne	1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Res	406	505	514	563	569	601	622
Porcino	238	390	403	410	444	467	494
Fresca	215	349	350	353	377	390	414
Industrializada	23	41	53	57	67	77	80
Ave	220	284	313	316	316	327	341
Ovicaprino	32	28	28	30	30	31	32
T o t a l :	896	1 207	1 258	1 319	1 359	1 426	1 489

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola. SARH.

La dieta balanceada requiere estar compuesta de una parte de productos agrícolas básicos y por otra, de productos que tengan un alto valor proteínico y nutritivo como lo son la carne, leche, huevos y pescado. Estos productos son considerados como básicos para integrar una buena alimentación. En los últimos años la demanda por estos alimentos se ha incrementado rápidamente, debido a que su consumo está en función directa del nivel de ingresos de los habitantes, así como del crecimiento de la población, es necesario considerar que estos productos no son fácilmente sustituibles, lo que hace que tengan un mercado cautivo creciente.

A partir de la segunda guerra mundial, o sea después de 1940, México comenzó a incrementar en forma muy importante su producción de alimentos, lo que condicionó una disminución paulatina de las importaciones. Este progreso llegó al máximo en el lapso 1960-1970, en el que México se constituyó a pesar del simultáneo crecimiento demográfico, en un exportador importante de alimentos. Durante 1960-1969 México exportó más de medio millón de toneladas de productos animales, entre los que destacaron la carne de res.

A partir de 1968 se comenzaron a percibir signos de que la situación estaba cambiando, la producción no aumentó a la misma velocidad, se inició el incremento de las importaciones y, consecuentemente, la exportación de productos de consumo básico prácticamente se detuvo.

La crisis de alimentos es un fenómeno de estructura de la oferta que corresponde a las características de la demanda. Los alimentos no solo son el 50% de la economía del país, sino también la fuente más importante de salud y bienestar. Mientras no se resuelva el problema de alimentos en

México, no se resolverá definitivamente ningún otro. Cuando menos en el período 1960-1969 la tasa de aumento anual promedio en los alimentos básicos sobrepasó a la tasa de crecimiento de la población (3.5%) excepto en la disponibilidad de leche. Así tenemos que en este período la leche creció solo a una tasa del 2.7%, el huevo al 8.0%, la carne a 4.3%, pescados y mariscos a una tasa del 10.0%.

Sabemos que se ha venido registrando un mejoramiento del ingreso per cápita, pero no es distribuido equitativamente entre toda la población, siguen existiendo, especialmente en las zonas rurales, amplios sectores prácticamente marginados de la economía de mercado que se traduce a patrones de consumo muy reducidos en general, sobre todo en lo que respecta a la carne. Según estadísticas en las zonas urbanas se consume globalmente 117.9% más carne de res y 134.4% más de otras carnes que en las zonas rurales, estas diferencias son mayores en las familias de menores ingresos, así tenemos que en el estrato de menores ingresos en las áreas urbanas, se consume 4 veces más carne de res que en el mismo estrato de las áreas rurales.

Los bajos promedios de consumo nacionales que presentan de este producto reflejan un subconsumo que se debe en gran parte al bajo poder adquisitivo de estos núcleos de población.

El crecimiento de la población mexicana ha registrado una aceleración que revela un aumento anual que pasa del 3% y, como aparentemente la oferta de carne se ha mostrado inelástica al aumento de la demanda, debido al incremento del ingreso per cápita de ciertos sectores de la población urbana, los precios de la carne de res han ido al alza, por encima



del nivel general del precio de los productos alimenticios y, ello ha re-  
percutido en los sectores de ingresos bajos que se han visto obligados -  
a reducir en términos absolutos el consumo de carne bovina y a substituir  
la por otras carnes de menor precio o por alimentos de otro tipo <sup>20</sup>

## C U A D R O No. 21

## CONSUMO PROMEDIO MENSUAL FAMILIAR DE CARNE 1980

( kilogramos )

Estrato de In- greso Familiar Mensual	Urbano		Rural		Urbano - Rural (%)	
	Carne - de res	Otras - carnes*	Carne - de res	Otras - carnes*	Carne - de res	Otras - carnes *
T o t a l	8.5	7.5	3.9	3.2	217.9	234.4
0	10.9	6.1	2.2	1.1	495.5	554.5
1 - 300	2.5	3.4	1.1	1.3	227.3	261.5
301 - 400	4.2	3.5	1.3	1.4	323.1	250.0
401 - 530	2.4	1.4	1.0	2.1	240.0	33.3
531 - 700	5.1	6.2	1.5	1.3	340.0	476.9
701 - 950	4.9	3.9	4.2	4.1	116.7	- 4.9
951 - 1 250	5.0	4.3	2.6	3.3	192.3	130.3
1 251 - 1 700	5.2	5.2	4.8	4.1	108.3	126.8
1 701 - 2 200	6.6	6.5	4.8	3.8	137.5	171.1
2 201 - 3 000	7.7	7.2	6.6	4.7	116.7	153.2
3 001 - 4 000	9.7	7.3	6.2	4.8	156.5	152.1
4 001 - 5 200	10.0	10.1	6.5	4.6	153.8	219.6
5 201 - 7 500	10.5	8.7	10.1	8.1	104.0	107.1
7 501 - y más	12.7	10.8	9.5	5.2	133.7	207.7

\* Incluye carne de cerdo, cabrito y pollo.

FUENTE: Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares 1980. Tabulación Especial Preliminar.

20.-Presidencia de la República.Serie de Productos Básicos, alimentos, -  
análisis y Expectativa. Septiembre 1981.

De lo anterior se desprende que el consumo real de carne de bovino en México se ha mantenido muy bajo, comparándolo con el de otros países, concluyéndose que el mexicano consume diez veces menos que el habitante promedio de Argentina, Uruguay, Nueva Zelandia o Australia, países consumidores y exportadores de carne bovina por excelencia.

La ganadería es uno de los sectores productivos altamente prioritarios - para resolver los problemas de alimentación de la humanidad, y por consiguiente es importante observar el grado de crecimiento de la población - ganadera en nuestro país, para lograr una concepción exacta de la realidad en la cual se desarrollan las actividades pecuarias; en nuestro país los problemas económicos a mediados de la presente década se han agudizado y por tanto, las prioridades en cuanto a la alimentación deben estar basadas en la gran importancia que representa la ganadería.

Lo anterior nos hace pensar que debería analizarse la influencia que puede ejercer el bajo nivel de consumo de nuestro país, sobre una política integral de desarrollo de la ganadería bovina mexicana, ya que el problema del reducido consumo de carne es simultáneamente de oferta y demanda, porque si no se estimula la demanda efectiva, la expansión de la -- oferta podría traducirse en saturaciones del mercado y en fluctuaciones pronunciadas de los precios, que incluso podrían llegar a causar problemas en la estructura productiva, como suspensiones de actividades de los ganaderos menos eficientes.

Por lo anterior la ganadería es uno de los sectores potenciales en cuanto a alimentación se refiere, y por otro lado contribuye de una manera sustancial al equilibrio de nuestra balanza comercial, ante la escasez ali-

mentaria mundial, la ganadería se presenta como una de las opciones más importantes dentro de los renglones productivos de nuestro país.

C U A D R O No. 22  
DISPONIBILIDAD NACIONAL DE CARNE BOVINA EN CANAL  
1972 - 1980

Años	Disponibilidad Nal. de carne en canal ( Tons. )	Población del país *	Disponibilidad Nal. - per cápita de carne en canal (Kgs./Hab.)
1972	573 116.4	54 195.2	10.58
1973	631 538.9	56 021.6	11.27
1974	681 366.4	57 898.3	11.77
1975	745 830.9	59 826.3	12.47
1976	771 727.7	61 800.6	12.49
1977	789 298.9	63 821.5	12.77
1978	832 843.1	65 843.6	12.65
1979	951 212.5	67 899.0	14.01
198-	1 -15 950.3	69 596.5	14.60

FUENTE: Estadísticas de producción pecuaria 1971-1980. SARH.

\* FUENTE: Consejo Nacional de la Población. Dirección General de Análisis. S.P.P.

### C A P I T U L O    I I I

#### PROBLEMAS PARA EL DESARROLLO DE LA GANADERIA BOVINA DE CARNE

##### a) Inseguridad sobre la Tenencia de la Tierra.

Podemos decir que tanto desde el punto de vista tecnológico, agrológico y económico, México puede ser un país con grandes perspectivas en materia ganadera, que le permitirían cubrir las necesidades del mercado nacional siempre y cuando encuentren eco las peticiones que por distintos conductos pide el sector ganadero para que garanticen la posesión definitiva de sus tierras, a fin de que puedan hacer reinversiones, tanto para mejorar sus potreros, con pastos de alto potencial nutritivo, así como algunas instalaciones tales como: bordos, aguajes, abrevaderos, cercos, etc.

Ya que al existir una relación directa entre el sistema de tenencia de la tierra y de la distribución del ingreso, los campesinos sin derechos seguros de la misma tierra, tienen un ingreso variable e inseguro, suele bajar el nivel de su producción, no pueden ser sujetos de crédito ni oficial, mucho menos privado, los derechos del uso del agua a menudo también dependen de la propiedad legal de la tierra por ello la inseguridad de la tenencia produce serias repercusiones sociales, disputas y conflictos sobre la posesión y propiedad de la tierra, lo que a su vez afecta la producción agropecuaria.

Por ello decimos que son muy complejos los motivos que interfieren en un desarrollo ascendente, señalando en orden de importancia la desaparición de terrenos ganaderos, para cambiarlos por ejidos agrícolas, no --

obstante que las malas condiciones de éstos sean impropias para cultivos, sin embargo la política gubernamental ha venido siendo, de repartir tierras a grupos campesinos que demandan día a día una porción de la misma, lo que reduce la actividad ganadera, pues una explotación extensiva, no puede en breve plazo transformarse en una intensiva, que requiere aparte de experiencia, un respaldo económico con créditos fáciles y baratos.

Como las políticas gubernamentales se han enfocado principalmente a definir y proteger las tierras laborables, concretamente las zonas agrícolas del país, colocando en segundo término la resolución del problema de la tierra de zonas ganaderas, lo que ha condicionado significativamente el desenvolvimiento de esta actividad, por ellos los ganaderos del norte -- árido y semiárido del país, se han dedicado al tipo de explotación vacabecerro, ligado estrechamente al mercado norteamericano, o sea, que prefieren invertir en ganado que en otro tipo de instalaciones.

La relación tierra-ganado, viene a estar condicionada por la tecnología empleada, por lo que la base legal repercute sobre los patrones de manejo que se aplican.

La Constitución Mexicana en su artículo 27 constitucional y su Ley Reglamentaria de Reforma Agraria definen a la pequeña propiedad como una explotación que no exceda a la superficie necesaria para mantener 500 - cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, de acuerdo -- con la capacidad forrajera de sus terrenos.

La fundación del ejido se inicia con la primera legislación ejidal que fué la Ley de Ejidos programada en 1920, posteriormente han sido adap-

tadas nuevas leyes y reglamentos para regir su funcionamiento. En el régimen del Presidente Cárdenas se establece la inafectabilidad ganadera, en la cual se determina que la dotación mínima para el ejidatario sería de 4 hectáreas de riego y 8 de temporal; en 1946 se hizo modificaciones a la Ley, estableciendo la unidad de dotación de 10 hectáreas de riego y 20 de temporal como mínima. Además de las tierras de labor, los ejidos han recibido tierras de agostaderos que de acuerdo con el Código Agrario deben ser disfrutadas colectivamente. A diferencia del reparto de tierras para uso agrícola modalidad ejidal, el ejido ganadero tiene mayores problemas para su creación, se les dota de tierras de agostadero como complemento de las tierras agrícolas entregadas, siendo la intención del Gobierno al hacer estas dotaciones, el de complementar los ingresos del ejidatario y no la de crear explotaciones pecuarias como actividad primordial.

La Ley Federal de la Reforma Agraria vigente dice en su artículo 256: "Cuando una propiedad haya quedado reducida a la extensión inafectable en virtud de una resolución agraria, o a solicitud del propietario se haya declarado como inafectable, no se tomarán en cuenta para los efectos de afectaciones posteriores los cambios favorables en la calidad de sus tierras, que se hayan operado en virtud de obras de riego, drenaje o cualquier otro procedimiento". Esto permitirá resolver el problema legal al que se enfrenta la ganadería del país, pero en el artículo 260 de la propia Ley, reformado por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del viernes 2 de enero de 1981, en su parte esencial dice: " Conforme a lo dispuesto en el artículo 256 los propietarios de predios ganaderos que cuentan con Certificado de Inafectabilidad, podrán

mejorar la calidad de la tierra y aumentar la capacidad productiva de -- sus predios, mediante el trabajo y las inversiones que realicen, a fín - de dedicar parte de los mismos a la producción de forrajes; todo ello -- con el propósito de aumentar el número y el peso del ganado, conservando la pequeña propiedad ganadera, su carácter de inafectable .La producción de forrajes deberá destinarse al consumo del ganado que se tenga en el - predio. Si llegare a demostrarse que se comercia con esa producción en - vez de aplicarla al fin señalado, la propiedad dejará de ser inafectable se determinará la extensión de la pequeña propiedad agrícola, y el resto se aplicará a la satisfacción de necesidades agrarias.

No se considerará en este último caso, a quienes manteniendo el número - de cabezas que corresponda al coeficiente de agostadero aplicable confor - me al reglamento respectivo, comercien con los excedentes de forrajes -- que lleguen a obtener. Los interesados, deberán obtener las autorizacio - nes correspondientes para el ejercicio de este derecho, ante la Secreta - ría de la Reforma Agraria, la que tendrá obligación de extenderlas cu--- briéndose los supuestos a que se refiere este párrafo."

Analizando lo anterior resulta que si el pequeño productor agropecuario logra a través de inversiones hacer mas productivos sus predios, obtener forrajes de buena calidad usándolos en la alimentación de sus propios -- animales, y que de esta producción tenga excedentes que pudiera comer--- ciar libremente con otros ganaderos que lo necesiten, no puede hacerlo - sin la autorización correspondiente, que equivale a reunir muchos requi - sitos y largos trámites para poder ejercer este derecho, ya que de no ha - cerlo así, de acuerdo a la ley, corre el riesgo de perder la inafectabi-

lidad de sus predios, lo mismo sucedería si incrementara el número de cabezas de ganado que pudiera alimentar con los excedentes forrajeros, ya que no correspondería al índice de agostadero determinado; debido a estas limitantes los ganaderos o pequeños propietarios se ven restringidos en lograr la mayor capacidad de producción de sus tierras, repercutiendo directamente esto en la economía nacional. Esta situación ha creado serias inquietudes entre los productores, influyendo muchas veces en los patrones de explotación e inversión.

Asímismo vemos que la relación tierra-ganado, viene a estar condicionada por la tecnología empleada, por lo que la base legal repercute sobre los patrones de manejo que se aplican ya que al intensificarse el uso de técnicas mas eficientes se reducirá la cantidad de tierra necesaria para mantener una cabeza de ganado bovino. En este sentido, la legislación vigente se considera como un freno para adoptar técnicas mas productivas en las explotaciones ganaderas.

Las base legales con que cuenta el Sector Agropecuario para fijar sus derechos son la Ley de Reforma Agraria, la Ley Federal de Agua (1971) y la Ley de Fomento Agropecuario dada a conocer el 2 de enero de 1981 en el Diario Oficial de la Federación, ésta es una ley autónoma con un campo de acción y un ámbito de competencias propias y cuya aplicación está a cargo en forma casi exclusiva de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Estas leyes siguen objetivos comunes y por ende contienen disposiciones afines, las cuales se complementan entre si. Las dos primeras tienen como objetivo esencial la definición y regularización de la tenencia de la tierra y el racional aprovechamiento de los recursos hidráulicos del



país, la Ley de Fomento Agropecuario tiene como objetivo primordial el aumento de la producción agropecuaria y forestal, para lograr este fin se ocupa de las tierras ociosas y de la agrupación de los minifundios.

Aunque las tres leyes en su conjunto pretenden la viabilidad de la Reforma Agraria, conviene hacer algunas observaciones acerca de la Ley de Fomento Agropecuario porque su propósito es muy noble, pero tiene aspectos inoperantes ya que se apoya sobre la falsa idea de que ya se realizó o está por terminarse la redistribución de la tierra, según los lineamientos del artículo 27 Constitucional y que ahora lo indicado es organizar a los pequeños propietarios, a los ejidatarios y comuneros para aumentar la producción, especialmente de alimentos básicos hasta llegar a la autosuficiencia que aseguraría nuestra independencia económica, pues algunos países, grandes productores de esos alimentos, lo han usado y pueden usarlo como arma para influir o someter a otros países.

La Ley trata de lograr sus fines autorizando y fomentando la agrupación de pequeños propietarios, ejidatarios y comuneros entre sí o de aquellos con éstos, para formar grandes unidades de producción agropecuaria en las que sea posible por el uso de maquinaria, fertilizantes, plaguicidas, y técnicas avanzadas elevar la productividad de la tierra, ya que gran número de ejidos, poseen parcelas de menos de una hectárea y la inmensa mayoría de una a cuatro, casi siempre de temporal en las que la explotación es de acuerdo a la suerte y, en el mejor de los casos insuficiente para satisfacer las necesidades de la familia campesina.

Además observamos que básicamente apoya y protege a la producción agrícola y deja a un lado la pecuaria, lo que no debería de presentarse, ya --

que para lograr un incremento en la producción de alimentos provenientes del campo, se requiere un desarrollo integral tanto del área agrícola como la pecuaria.

b) Falta de Créditos e Infraestructura Necesaria.

Uno de los principales problemas que presenta el sector agropecuario y que repercute directamente en la productividad del mismo, es sin lugar a dudas la falta de financiamientos adecuados y la solución a este problema sería el crédito otorgado con amplias facilidades y en forma ágil y oportuna para quien lo solicite.

Para atender uno de los sectores de la economía con mayores problemas financieros como lo es el agropecuario, el gobierno decidió establecer el Banco Nacional de Crédito Agrícola que queda constituido en el año de -- 1926, con el objeto de organizar y apoyar financieramente a los agricultores y ganaderos. Con el objeto de una mayor especialización y aumentar el volumen de recursos financieros al agro en 1935 se organiza el Banco Nacional de Crédito Ejidal, que atendería exclusivamente las necesidades de los ejidatarios (agricultores o ganaderos) debidamente organizados. Paralelamente a la acción realizada por los Bancos Nacionales de Crédito Ejidal, las Instituciones de Crédito Privadas, se fueron desarrollando bajo las nuevas normas de la estructura bancaria, las autoridades bancarias del país, a medida que propugnaban por organizar un sistema bancario bien y eficiente, creaban medios y estímulos para incrementar el ahorro interno demasiado retraído y dictaban normas legales y administrativas a fin de que una parte importante de dichos ahorros se canalizaran hacia las actividades productivas, entre ellas la agropecuaria y se sumaran a los recursos financieros que en forma creciente aportaban las Instituciones Gubernamentales antes citadas.

En el año de 1954 el Gobierno crea un Fondo Fiduciario dentro del Banco

de México, bajo la denominación de Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FIRA), cuyo objetivo fundamental es el de estimular una mayor participación de las Instituciones de crédito privadas en el funcionamiento de las empresas agropecuarias, principalmente las que corresponden al sector de productores de bajos ingresos, se apoya en la red nacional de oficinas de la mayoría de las Instituciones de crédito privadas, mixtas y oficiales del país, a las cuales se otorgan apoyos financieros mediante líneas de descuento para que éstas, a su vez, concedan créditos a los productores agropecuarios, brindando la asesoría técnica en la producción y ejecución de los financiamientos, garantizando al mismo tiempo a la Banca Privada la recuperación en forma parcial de los créditos que otorgan.

Los créditos que otorga el FIRA, son de dos tipos: los de habilitación o avío, que se conceden a corto plazo, y son para invertirse en la compra de semillas, insecticidas, alimento para ganado y otros gastos; este tipo de crédito abarca un ciclo productivo y su plazo de amortización va desde 8 meses, cuando se trata de la agricultura hasta dos años cuando se trata de la ganadería.

El otro tipo de crédito es el refaccionario, que se requiere para la adquisición de maquinaria y equipo, construcción de obras materiales, tales como cercos, bodegas, establos, perforación de pozos, ganado para pie de cría, siembra y plantación de cultivos perennes como frutales y forrajes.

Los préstamos refaccionarios pueden concederse a plazo de 3 a 15 años, atendiendo al objeto de la inversión y a la productividad de la empresa financiada.

Con el objeto de ampliar y estimular la industria pecuaria y elevar la producción y la productividad se ordenó la creación del Banco Nacional Agropecuario en el año de 1965, estableciendo nuevas técnicas y ampliando los recursos financieros que se dedicaban a lo mismo especialmente en el ramo ganadero, que teniendo tantas perspectivas de desarrollo, viene careciendo de créditos a niveles razonables.

El crédito pecuario ha sufrido una serie de transformaciones y adecuaciones hasta llegar, en lo que atañe al Sector Oficial, a la creación del Banco Nacional de Crédito Rural, S.A., con fecha 5 de julio de 1975, Institución que surge de la fusión de los Bancos Nacionales de Crédito Agrícola y Agropecuario, rigiéndose este tipo de crédito por la Ley General de Crédito Rural, aprobado por el Senado el día 27 de diciembre de 1975, para substituir a la Ley de Crédito Agrícola de 1955 que tuvo una vigencia de 20 años.

Se ha visto que el mayor apoyo recibido en materia de crédito por las explotaciones pecuarias, ha sido proveniente de la Banca Oficial, ya que la Banca Privada ha participado muy poco en este renglón, debido a que la actividad agropecuaria está expuesta a la eventualidad del medio ambiente físico, lo cual causa desaliento en los inversionistas privados, quienes para asegurar la recuperación de sus inversiones, las canalizan hacia actividades mas seguras.

Con el fin de canalizar mayores recursos de este tipo de Banca hacia el sector, el Banco de México, modificó las reglas de depósito obligatorio en apoyo al sector ejidal y de campesinos de bajos ingresos. El resultado de la acción gubernamental aplicada a la Banca Privada en beneficio -

de las actividades agropecuarias se refleja en el hecho de que entre -- 1970, 1978 y 1980 los apoyos crediticios otorgados por las Instituciones Oficiales y Privadas crecieron de 66,000, 84,857.2 a 139,800 millones de pesos respectivamente, participando la Banca Oficial con un 65% y la Privada y Mixta con un 35% durante el último año de referencia.<sup>21</sup>

C U A D R O No. 23

CREDITO RECIBIDO POR LOS PRESTATARIOS SEGUN SU ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA BANCA NACIONAL Y DE LA BANCA PRIVADA Y MIXTA  
( Saldo en miles de millones de pesos 1980 )

Actividades	Suma	Banca Nacional	Banca Privada y Mixta
T o t a l : ( I + II )	1 087.8	517.7	570.1
I Organismos, Empresas y - Particulares	949.2	402.5	546.7
1 Actividades Agropecua- rias, Minería, Silvi- cultura y Pesca	139.8	90.9	48.9
2 Industrias	383.9	180.5	203.4
3 Vivienda de Interés So- cial	29.3	11.7	17.6
4 Servicios y otras acti- vidades.	235.7	112.6	123.1
5 Comercio	160.5	6.8	153.7
II Gobierno	138.6	115.2	23.4

FUENTE: Banco de México, S.A., Indicadores Económicos. 1980

Analizando lo anterior encontramos que la Banca Privada y Mixta solo pro-  
porcionó menos de un 10% al sector agropecuario del total de créditos --

21.- Banco de México, S.A. Serie de Información Económica, Indicadores --  
Económicos. 1980

que otorgó en forma global, destinando un 37% al sector Industria. Vemos pues, que el crédito privado no ha asistido al campo en los montos requeridos, ya que apoya más al pequeño propietario, a los que tan solo con presentar sus títulos de propiedad los considera sujetos de crédito, no así al ejidatario, debido a que sus tierras no son susceptibles de ofrecerse en garantía de créditos, por ellos los créditos en las áreas de temporal y algunas zonas de riego provienen casi en su totalidad de la Banca Oficial.

No obstante la significación y trascendencia de estos esfuerzos, en un país cuya economía sigue caracterizándose por la escasez relativa de capital, es evidente que en un futuro inmediato dichos esfuerzos tendrán que redoblar, si se toma en cuenta que el acelerado crecimiento tecnológico modificará la demanda de alimentos y de materias primas para la industria.

Siendo imposible para la Banca Oficial absorber todos los créditos que solicitan los productores por el poco apoyo que le brinda la banca privada, muchos de los productores que no reciben este financiamiento se ven obligados a recurrir a fuentes no institucionales (agiotistas, acaparadores, comerciantes, etc.), de las cuales obtienen financiamientos parciales a altos costos y, casi en su mayoría son créditos de avío, o sea, para la compra de insumos y no refaccionarios, que son los que se refieren para que el productor pueda contar con la infraestructura necesaria para hacer más productiva su explotación, como lo es la construcción de caminos, cercos para realizar la recuperación y un buen manejo de sus agostaderos, construcción de aguajes u ollas de agua, establecimiento de

praderas y cultivos forrajeros mas aptos para su ganado, así como la construcción de bodegas, corrales de manejo o de engorda, hornos o silos forrajeros. Estas infraestructura requiere de inversión, que es con la que no cuenta el productor, ya que el marco institucional del crédito no atiende ni fomenta inversiones de este tipo.

Además, sabemos que el manejo de la ganadería en las diferentes regiones del país, implica riesgo y, por ello los ganaderos se muestran renuentes a la adopción de modernos sistemas de manejo, cuyos resultados económicos no les ofrecen seguridad y, con los cuales si se pusieran en práctica, se podría incrementar la producción y los ingresos y, garantizarse al mismo tiempo, la productividad del recurso tierra-pasto-agua a largo plazo.



c) Desconocimiento de técnicas apropiadas para el aprovechamiento de los recursos naturales y los coeficientes de agostaderos en el país.

Hemos venido observando que el avance en el desarrollo de la ganadería - se ha visto frenado por la mala planeación y uso irracional de los recursos naturales renovables, y como consecuencia la flora nativa ha ido --- desapareciendo en algunos campos y en otros se encuentra sumamente degradada. Ahora que somos más de 70 millones de habitantes, se requiere la presencia del hombre para lograr recuperar los pastos y efectuar un uso racional de los mismos y, de esta manera, restablecer el potencial forrajero que se ha perdido, mejorar la alimentación de la ganadería y en --- consecuencia la de la población humana.

Para poder llevar a cabo lo anterior, el Gobierno Federal, a través de - diversas Dependencias Oficiales, entre las que destaca la Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros, está realizando diversos trabajos, - encaminados al mejor logro de las actividades ya mencionadas, dentro de estas acciones tenemos:

Conservación de Forrajes a través de una técnica muy sencilla conocida - con el nombre de horno forrajero.- Esta obra de infraestructura permite almacenar los excedentes de forrajes que se producen en la época de lluvias y que actualmente se desaprovechan para ser consumidos en la temporada de estiaje, aumentando así la disponibilidad de los mismos y en la forma más económica. Tenemos el caso del cultivo del maíz en el que se - tiene la oportunidad de separar la mazorca de la planta cuando ésta ha - llegado a su estado de madurez fisiológica, sin quitarle las hojas se -- lleva a un asoleadero para que termine su secado, de esta manera se pue-

de cosechar una caña verde, rica en jugos azucarados, vitaminas y proteínas con mas valor nutritivo que el que habitualmente tiene el rastrojo, el cual lamentablemente es el que se utiliza para alimentar al ganado durante las secas. Al separar la mazorca de la planta, se guardan las cañas en el horno, donde se van a conservar, para ser usadas posteriormente, las operaciones que se hacen, de ninguna manera gravan el costo del cultivo, por el contrario el manejo racional, evita los desperdicios, abate los costos e incrementa las ganancias.

Lograr dos productos de la cosecha del maíz de buena calidad, forraje para los animales y grano para la alimentación humana, es una imperiosa necesidad que propicia la solución al problema económico del campo temporalero. Los hornos forrajeros se diseñan de acuerdo a las necesidades de alimentación que requiere el ganado que habita principalmente en las zonas temporales, el cual viene padeciendo hambre desde muchos años atrás, en períodos que van de 90 a 180 días durante el año, lo que modifica su capacidad genética y reproductiva.

Se puede asegurar, que mediante el esfuerzo que se hiciera de conservar todos los excedentes de forrajes, se podría lograr el equilibrio de la alimentación animal, con lo que se mejoraría la productividad pecuaria y aumentar así, la producción de alimentos como la leche o la carne, indispensables para la vida humana.

Otro factor limitante para el buen desarrollo de las explotaciones pecuarias del país, es sin duda alguna la falta de agua. En la mayor parte del territorio tenemos una ecología incongruente que da un triste contraste ya que a veces el ganado se muere de sed, debido a las prolonga-

das sequías que se presentan y, en ocasiones se abaten tormentas tan fuertes que ocasionan rápidos escurrimientos, que al llenar los cauces de los arroyos sorprenden a los animales que se encuentran en su lecho, causándoles la muerte por exceso de agua.

Esta situación ha propiciado que se tomen medidas para conservar mejor el agua a través de presas, bordos y una técnica más económica como lo es la "Olla de Agua", que consiste en hacer una excavación recubierta de plástico ya sea, polivinil, P.V.C. o Hule Butilo, que permite captar las aguas de escurrimiento de los que existen en cualquier parte del país -- durante la época de lluvias, situando esta obra donde verdaderamente se necesita, proporcionando los abrevaderos necesarios que la actividad --- agropecuaria demanda, aprovecharla en los pastizales que no se han explotado, o se explotan deficientemente por la falta de este líquido, ya --- que teniendo el agua necesaria se evitará el sobrepastoreo y se logrará una distribución correcta de la carga animal por unidad de superficie, -- con el consecuente aprovechamiento óptimo de las especies vegetativas -- susceptibles al consumo pecuario.

Por otra parte sabemos que contamos con recursos forrajeros naturales -- factibles de utilizarse sobre una superficie de más de 70 millones de -- hectáreas, la mayoría de la cual ha sido utilizada en forma irracional, -- por lo que es necesario establecer un proceso de trabajos culturales con la finalidad de hacer la recuperación del potencial forrajero, así como su manejo racional por medio de la rotación de potreros. Dentro de estos trabajos culturales tenemos la roturación de las capas compactadas (subsoleo) con el fin de permitir una mayor penetración de la humedad que -- contribuya a mejorar la fertilidad del mismo y favorecer la vida vegetal;

después realizar una resiembra con semillas adaptadas y aplicar fertilizantes, así como materia y abono orgánico, lo cual complementa y aumenta la capacidad forrajera, en beneficio de las explotaciones pecuarias y - por último manejo de los potreros por medio de cercados que garanticen - el uso racional de las plantas productivas e impidan su destrucción.

El punto crítico para el futuro en la explotación de rumiantes radica -- precisamente en poder contar con forrajes suficientes para su alimenta-- ción y dada la escasez de agua en la gran mayoría de los distritos de -- riego es necesario obtener la máxima redituabilidad por unidad de super-- ficie, a través de una explotación programada e intensiva de los culti-- vos forrajeros, indispensables para el sustento fundamental de la ganade-- ría lechera, con esto se persiguen dos principios: restringir el gasto - del agua e incrementar el volumen forrajero en un determinado período.

Para lo anterior es necesario establecer sistemas de cultivos forraje-- ros más aptos a las diferentes zonas ecológicas del país y lo más impor-- tante, que el pequeño propietario contará con la seguridad suficiente en la tenencia de sus predios, ya que éste es un factor limitante para lo-- grar el buen desarrollo de las diversas explotaciones pecuarias. Por --- otra parte el país cuenta con una producción global de 24'088,176 tone-- ladas de esquilmos agrícolas de los cuales solo se aprovecha un 43% ---- (10'438,117 toneladas)., por lo que es fundamental para la época actual-- del país, realizar un integral aprovechamiento de estos recursos e in-- crementar su consumo, la palatabilidad y digestibilidad a través del uso de los excedentes de melaza que actualmente se exportan tratando de que - las mieles lleguen a la ganadería a través de un sistema adecuado y un --

programa de promoción, ejecución y asesoramiento que oriente al ganadero sobre el óptimo manejo y utilización de las mieles, para alcanzar explotaciones productivas, basadas en una disponibilidad constante de forrajes, ya que éstos, durante períodos que van de 6 a 8 meses promedio al año, escasean en la mayoría de las regiones del país.

Para hacer mas clara esta situación y enfatizar en el problema que representa el que los productores no apliquen técnicas adecuadas, para hacer un uso racional de los recursos forrajeros con que cuentan, se especifica a continuación el potencial forrajero de cada región ecológica que se ha venido estudiando:

#### Zona de Matorrales:

Esta región ocupa casi el 50% del territorio nacional, o sea, una superficie de 90.8 millones de hectáreas, de las que actualmente están dedicadas a la actividad pecuaria solo 32.9 millones.

Las plantas que se producen ahí para alimento del ganado solamente promedian 375 Kgs., de forraje en base seca por hectárea, al año. Esto representa un potencial forrajero anual en la zona de 12.3 millones de toneladas de forraje en materia seca. (4 Toneladas de forraje en verde --- equivalen a 1 Ton. de materia seca).

En esta zona tenemos una población ganadera bovina de 7'475,725 u.a. -- que representa el 27% del hato nacional y que requiere para su sostenimiento de 16.7 millones de toneladas materia seca, existiendo aparentemente un déficit de 4.3 millones de toneladas de forraje, esto sin tomar en cuenta lo que consumen las demás especies ganaderas que habitan en --

estas zonas. Observamos pues, que la ganadería de estas regiones tiene una alimentación de subsistencia lo que motiva que un gran número de animales se vendan para exportación.

REGION PASTIZALES.- El área que cubre esta zona es de 19.6 millones de hectáreas de las que se aprovechan para el desarrollo de la actividad ganadera solo 7 millones, teniendo una producción de 7.0 millones de toneladas de materia seca en años normales. La población ganadera bovina que existe es de 2'870,355 cabezas que equivale a 2'553,581 u.a. y que requieren 6.2 millones de toneladas materia seca para alimentarse, presentándose un déficit de 1.3 millones de toneladas ya que el resto de la población ganadera consume un total de 2.1 toneladas de materia seca. Esta situación causa trastornos a la ganadería que no cuenta con reservas forrajeras de buena calidad, para abastecer sus necesidades durante la época de escasez los animales disminuyen considerablemente su productividad, perdiéndose crías, carne y leche en perjuicio de los ganaderos y la economía regional.

REGION TROPICO HUMEDO.- Esta zona abarca un total de 13.7 millones de hectáreas de las que se aprovechan 4.7 millones de hectáreas, contando con una población ganadera bovina de:

15'089,820 cabezas que equivale a 4'133,154 u.a. que necesitan para alimentarse 9.8 millones de toneladas de materia seca, produciéndose 4.1 toneladas por hectárea, o sea un total de 19.4 millones, contándose con un excedente de 9.6 toneladas, sin considerar, lo que consumen las otras especies ganaderas que existen en esta región. Esta zona por sus características ecológicas, es la que tiene mayor seguridad en la producción forrajera durante el año, sin embargo también tiene época crítica sobre-

todo cuando hay exceso de humedad que en ocasiones impide al animal hacer uso del forraje. Por el gran potencial que tiene esta zona, se podría elevar el número de u.a. por hectárea realizando técnicas de conservación de los excedentes forrajeros que se producen normalmente y con un manejo adecuado de los mismos.

REGION TROPICO SECO.- En esta región se aprovecha un total de 12.7 millones de hectáreas del total de 37.0 millones con que cuenta en las que se producen 2.8 toneladas promedio por c/u., dándonos un total de 35.8 millones de toneladas de forraje materia seca, por lo que aparentemente tenemos un excedente de 23 millones de toneladas de materia seca, ya que las otras especies ganaderas consumen 1.4 millones.

En esta región la disponibilidad de forrajes en forma natural se presenta durante el período de julio a octubre debido a las lluvias que caen con regularidad en el verano, así mismo existe el grave problema de la alimentación durante la sequía que va de 150 a 180 días, época en que el potencial forrajero natural se ve disminuido notablemente y los animales empiezan a perder peso, debido a esto gran parte de los becerros de estas áreas son enviados a otras regiones engordadoras del país como Las Huastecas, este problema se podría resolver conservando el excedente forrajero que hay en el tiempo de lluvias.

REGION BOSQUES.- Esta zona abarca una extensión de 35.5 millones de hectáreas, aprovechándose solo 12.6 millones de hectáreas, cuenta con una población ganadera bovina de 9'792,790 cabezas, que equivalen a 8'708,634 u.a., que requieren 18.2 millones de toneladas de materia seca de forrajes para su alimentación. En esta área se tiene una producción -

media de 3 toneladas de forraje materia seca en años normales, por lo -- que tenemos una producción de 37.8 millones de toneladas, de lo anterior podemos observar que se cuenta con un sobrante que es un poco más de 15- millones de toneladas ya que se debe considerar que las demás especies - ganaderas que habitan esta región consumen 4.4 millones de toneladas de- materia seca.

El período crítico para la ganadería temporalera de esta zona ocurre de- octubre a mayo, por la falta de previsión de no conservar forrajes succu- lentos, lo que provoca una baja considerable en la producción, además, -- otro de los problemas de esta zona es que los bosques están en proceso - continuo de renovación y si se pastorea libremente al ganado en el estia- je se causan grandes daños por la destrucción de los renuevos forestales, y esto obliga a que se haga un manejo racional de la vegetación forraje- ra en estos lugares.

A pesar del excedente aparente de 37.1 millones de toneladas de forraje- materia seca que existe en las diferentes zonas ecológicas del país, como claramente se observa en el cuadro de "Producción Forrajera de Pastos Na- tivos, Consumo y/o Déficit", vemos que la mayor parte de la población ga- nadera bovina tiene una alimentación de subsistencia, debiéndose esto al mal aprovechamiento que se hace de los recursos forrajeros existentes en la época de lluvias, lo que significa que se desperdicia el 35% del po- tencial forrajero que se produce en condiciones normales. 22/

22/.- "Problemática Forrajera Nacional".- Datos inéditos.- Dirección --- General de Aprovechamientos Forrajeros.- SARH.



PRODUCCION NACIONAL DE FORRAJES POR ZONAS ECOLOGICAS

Z O N A S	PASTOS NATIVOS TONS. ( M.S. )	FORRAJES INDUCIDOS TONS. ( M. S. )	ESQUIMOS AGRI- COLAS TONS. (M.S.)	SUBPRODUCTOS INDUSTRIALES TONS. (M.S.)	T O T A L
Matorrales	12'337,500	2'293,362	5'710,324	864,037	21'205,223
Pastizales	7'000,000	922,133	2'303,772	75,142	10'301,047
Trópico Húmedo	19'391,819	293,562	2'849,341	49,154	22'583,876
Trópico Seco	35'756,638	150,035	3'416,269	264,332	39'587,274
Bosques	37'800,000	1'699,483	9'420,046	238,610	49'158,139
	<u>112'285,957</u>	<u>5'358,575</u>	<u>23'699,752</u>	<u>1'491,275</u>	<u>142'835,559</u>

FUENTE.- Problemática Forrajera.- Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros  
Subsecretaría de Ganadería.- S.A.R.H.

PRODUCCION DE ESQUILMOS AGRICOLAS, APROVECHAMIENTO Y DESPERDICIO

ESQUILMOS	PRODUCCION TONS.	APROVECHAMIENTO TONS.	%	ESQUILMOS SIN APROVECHAR -- TONS.	%
Punta de Caña	1'205,557	120,555	10	1'085,002	90
Rastrojo de Maíz	16'608,535	9'968,122	60	6'640,413	40
Pata de Sorgo	2'492,874	124,075	5	2'368,799	95
Paja de Trigo	1'723,670	86,184	5	1'637,486	95
Paja de Avena	131,321	53,449	41	77,872	59
Paja de Cebada	534,778	66,315	12	468,463	88
Paja de Frijol	1'321,273	2,267	1	1'319,006	99
Paja de Cacahuete	43,379	4,017	9	39,362	91
Paja de Garbanzo	26,789	13,133	49	13,656	51
T o t a l :	24'088,176	10'438,117	43	13'650,059	57

FUENTE: Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros.- Subsecretaría de Ganadería.- S.A.R.H.

d) Producción de alimentos para el ganado. Empresas productoras de alimentos.

La producción de alimentos balanceados es una actividad industrial de gran importancia, ya que sus productos permiten obtener mayores volúmenes de carne, leche, huevo, todos ellos productos básicos en la dieta de la población. La tecnificación en la producción del ganado, ha propiciado su empleo creciente.

En la actualidad la demanda mas importante de alimentos balanceados, corresponden a la avicultura y en menor proporción a la porcicultura y al ganado lechero. En lo referente al ganado bovino productor de carne, ovinos, caprinos y otras especies animales, el consumo de alimentos balanceados es reducido, como puede verse en el cuadro No. 19 (Producción de alimentos balanceados para animales).

La ganadería bovina productora de carne es principalmente de tipo extensivo, es decir, que los animales dependen para su productividad de los nutrientes que aporta el pastizal, por lo que sufren los altibajos impuestos por factores climáticos. Esto se refleja por el largo período de engorda que requieren los novillos en pastoreo, lo que durante el invierno y principio de la primavera pierden parte del peso que ganaron durante la época de mayor disponibilidad de alimento y tienen que esperar el siguiente ciclo a fin de recuperar las pérdidas y continuar la engorda.

Por lo anterior, vemos que la demanda de alimentos balanceados para el ganado de engorda ha venido en aumento.

La demanda estimada total de alimentos balanceados para 1982 se calcula-

en 9,648 toneladas, 43% más que en 1977, participando las aves productoras de huevo con el 23%, aves pesadas y semipesadas con 25%, los cerdos con 39%, el ganado lechero con 10% y el ganado bovino de carne con 3%.

En los últimos años la oferta de alimentos balanceados se ha incrementado notablemente, el dinamismo ha obedecido en parte a la producción de autoconsumo por los asociados y productores individuales, la cual ha aumentado a un ritmo superior al registrado por las empresas de la iniciativa privada.

C U A D R O No. 26

PRODUCCION NACIONAL DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
( miles de tons. )

Año	Total	Industria Organizada	Productores Integrados
1970	3 864	2 135	1 729
1971	4 407	2 242	2 165
1972	4 406	2 235	2 171
1973	4 910	2 650	2 260
1974	5 033	2 850	2 183
1975	5 563	3 150	2 413
1976	6 155	3 500	2 655
1977	6 586	3 780	2 806
1978	7 203	3 930	3 273
1979	7 288	4 076	3 212
1980	7 619	4 220	3 399

FUENTE: Canacindra.

Debido a la marcada tendencia que existe de que los propios productores de aves y cerdos elaboren sus alimentos balanceados, la producción de au

toconsumo está ganando terreno dentro del mercado, puesto que su participación se ha mantenido casi igual que el de la industria representando, desde 1970 a 1980 el 45% de la producción nacional.<sup>23</sup>

Los alimentos balanceados que producen los ganaderos, a diferencia de los que produce la industria, están orientados a la alimentación de cerdos y en menor medida a las aves.

C U A D R O No. 27

DESTINO DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS DE  
LAS EMPRESAS DE AUTOCONSUMO  
( Toneladas )

Años	Postura		Aves		Cerdos		Bovinos		Carne	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
1970	59	3.4	415	24.0	998	57.7	251	14.5	6	0.3
1975	-	-	280	11.6	1 648	68.3	458	19.0	27	1.1
1976	199	7.5	228	8.6	1 753	66.0	446	16.8	29	1.1
1977	219	7.8	146	5.2	1 919	68.4	477	17.0	45	1.6
1978	363	11.1	288	8.8	2 066	63.1	481	14.7	75	2.3
1979	357	11.1	283	8.8	2 026	63.1	472	14.7	74	2.3
1980	377	11.1	299	8.8	2 118	62.3	527	15.5	78	2.3

FUENTE: Albamex, S. A.

<sup>23</sup>/.- Producción Nal. de alimentos balanceados.- Canacintra 1981.- Sección de fabricantes de alimentos balanceados para animales.

C U A D R O No. 28

DEMANDA REAL Y AUTOCONSUMO DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
PARA GANADO BOVINO PRODUCTOR DE CARNE  
( Miles de Toneladas )

Año	Demanda	Demanda Cubierta por la Industria	%	Demanda Cubierta - por el autoconsumo	%
1970	40	35	88.0	6	15.0
1971	50	37	74.0	8	16.0
1972	60	40	67.0	10	17.0
1973	70	54	77.0	15	21.0
1974	80	56	70.0	20	25.0
1975	90	64	71.0	27	30.0
1976	100	70	70.0	29	29.0
1977	120	74	62.0	45	38.0
1978	130	75	58.0	75	58.0
1979	140	117	84.0	74	53.0
1980	150	127	85.0	78	52.0

FUENTE: Albamex, S.A.

La oferta de alimentos balanceados se compone por la producción de la industria organizada y la producción de los ganaderos o de autoconsumo. De la industria organizada tan solo cinco empresas absorben las dos terceras partes de la producción nacional, entre éstas tenemos:

Purina, S.A. de C.V. Esta empresa ocupaba en 1975 el primer lugar en la producción de alimentos balanceados, año en que alcanzó una producción de 777,550 toneladas, lo que significó el 25.3% de la oferta industrial, pero a partir de 1976 su producción empezó a descender, llegando en 1977 a cerrar su planta de Monterrey y ya para 1980 la participación de esta empresa, en términos relativos fué del 20.1%, después de que en 1975 su oferta representaba mas de la cuarta parte del total producido por los -

industriales.

Anderson Clayton And Co. S.A.- Esta es otra de las empresas que tienen hegemonía en este mercado de alimentos balanceados. En 1975 tuvo una producción de 602,226 Tons., continuando su aumento en 1976 a 670,207 Tons., Sin embargo la competencia cada vez mas fuerte de los productores para el autoconsumo, motivaron que en 1977 esta empresa cerrara 3 de sus plantas: Chihuahua, Gómez Palacio y Río Bravo, esto repercutió en la producción, reflejándose este descenso en 1980, año en que se produjo solo --- 618,485 Tons.

La Hacienda, S.A.- Esta empresa opera con 4 plantas: D.F., Guadalajara, Monterrey y Apizaco, Tlax., en 1975 produjo 223,000 Tons., ocupando el 3er. lugar con el 7.1% del total de la producción nacional, y para 1980 alcanzó una producción de 352,773 Tons.

Molinos Mezquital del Oro, S.A.- Esta empresa ocupa el cuarto lugar en importancia dentro del mercado de este tipo de producto, por su elevado volumen de producción, a pesar de que únicamente cuenta con una planta en Hermosillo, Son., produciendo en 1975 un total de 284,870 Tons., ---- destinándose la misma, básicamente al consumo de aves y en segundo término a bovinos.

Malta, S.A.- Esta empresa cuenta con dos fábricas, una en el Distrito -- Federal y otra en Monterrey, en 1975 produjo 205 mil toneladas de alimentos para animales, ocupando el 5o. lugar con el 6.5% dentro de la industria organizada. El 73.5% de su producción se destinó básicamente a la - alimentación de aves y el 12.9% para el ganado bovino.

C U A D R O No. 29

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DE ALIMENTOS  
BALANCEADOS ( TONELADAS )

Empresa	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Purina, S.A. de C.V.	777,550	733,240	722,783	752,000	852,560	955,815
Anderson Clay ton And. Co.	602,226	670,207	611,844	620,230	612,361	618,485
La Hacienda - S.A. de C.V.	223,000	260,504	261,124	265,309	320,703	352,773
Mezquital del Oro, S.A.	284,870	221,036	200,297	188,600	227,350	229,300
Malta, S.A.	205,000	235,000	208,095	250,767	243,618	245,510
Idisa (grupo Tehuacán Romero)	181,000	192,000	41,186	41,000	16,720	18,500
Flagasa	138,000	181,000	159,034	173,400	159,200	156,000
Alimentos Balanceados de México	83,144	112,098	169,492	216,439	302,327	320,300
Sub-Total de las 8 empresas	2'411,646	2'605,145	2'373,848	2'505,745	2'734,939	2'896,683
Total de la Industria de Mercado	3'150,000	3'500,000	3'780,000	3'930,000	4'076,000	4'220,000

FUENTE.- Sección de Alimentos Balanceados y Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos Pecuarios Balanceados A.C.- Coordinación General de Desarrollo.



Los alimentos concentrados tienen gran importancia dentro de la actividad ganadera, ya que son productos de alto valor nutritivo, que contienen gran cantidad de proteínas, vitaminas y minerales, alimentos necesarios para cubrir las necesidades alimenticias del ganado.

En la producción de alimentos balanceados actualmente se vienen utilizando diversas materias primas, entre las más importantes tenemos: maíz, mieles incristalizables, avena, azúcar, calcio, cebada harinolina, harinas de alfalfa, de pescado, de pluma, de sangre, lisina, pastas de cártamo, ajonjolí, girasol, soya, pulido de arroz, sal, salvado de maíz, harina de carne, salvado de trigo, sorgo, vitaminas y minerales.

A continuación se presenta la producción y consumo aparente de algunos de estos productos:

EVOLUCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES

1970 - 1980

( Miles de Toneladas )

	Total	Pastura	Aves Engorda	Cerdos	Ganado Lechero	Bovino Engorda	O t r o s *
1	2135	1100	500	350	150	35	
2	2242	1555	525	367	158	37	
3	2235	1100	575	350	170	40	
4	2650	1298	689	397	212	54	
5	2850	1368	769	427	230	56	
6	3150	1575	787	472	252	64	
7	3500	1400	1015	630	315	70	70
8	3780	1477	1100	718	340	74	71
9	3930	1525	1130	780	350	75	70
0	4076	949	1224	1141	583	117	62
1	4220	970	1266	1182	591	127	84

incluye alimentos para caballos, conejos y otras especies.

TE.- CANACINTRA.- Sección de Fabricantes de Alimentos Balanceados para Animales. 1981.

C U A D R O No. 31  
S O R G O ( 1970 - 1980 ) TONELADAS

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1970	1'790,000	12,142	-	1'802,142
1971	1'600,000	8,000	-	1'608,809
1972	1'580,000	221,280	2	1'801,278
1973	2'030,000	-	187	2'029,813
1974	1'950,000	473,789	325	2'423,464
1975	2'360,000	844,558	-	3'204,558
1976	2'400,000	-	-	2'400,000
1977	3'000,000	744,000	-	3'744,000
1978	2'600,000	896,000	-	3'445,000
1979	2'900,000	844,000	-	3'740,000
1980	3'700,000	3'536,496	-	7'236,496

FUENTE.- CANACINTRA.- Sección de Fabricantes de Alimentos Balanceados --  
para animales 1981.

C U A D R O No. 32  
 HARINA DE CARNE 1 9 7 0 - 1 9 8 0  
 ( Toneladas )

Año	Producción Nacional	Importación	Consumo Aparente
1970	37	4	11
1971	35	5	40
1972	39	5	44
1973	45	2	47
1974	54	9	63
1975	60	7	67
1976	60	2	62
1977	60	2	62
1978	64	4	68
1979	66	4	70
1980	69	4	73

FUENTE.- CANACINTRA.- 1981.

C U A D R O No. 33  
 HARINA DE PESCADO 1970 - 1980  
 ( Toneladas )

Años	Producción Nacional	Importación	Consumo Aparente
1970	19,417	78,142	97,559
1971	21,509	103,597	125,106
1972	24,000	85,000	109,000
1973	14,000	13,558	27,558
1974	24,500	85,000	109,500
1975	31,825	56,000	87,825
1976	31,000	30,583	61,583
1977	35,000	13,455	48,455
1978	38,000	25,000	63,000
1979	45,000	55,000	100,000
1980	88,000	60,000	148,000

FUENTE.- CANACINTRA.- 1981.

C U A D R O No. 34  
 SEMILLAS Y PASTAS DE OLEAGINOSAS 1970 - 1980  
 ( Toneladas )

Ciclos	Algodón		Cártamo		Ajonjolí	
	Semilla	Pasta	Semilla	Pasta	Semilla	Pasta
1970-71	525	225	347	208	130	60
1971-72	587	250	411	247	155	71
1972-73	670	302	271	163	161	72
1973-74	595	268	298	179	178	80
1974-75	826	372	272	163	160	72
1975-76	329	148	514	308	110	51
1976-77	349	150	248	144	85	39
1977-78	595	256	526	315	113	52
1978-79	547	234	615	369	143	66
1979-80	578	249	619	371	173	80
1980-81	537	231	445	267		

FUENTE.- CANACINTRA.- 1981.

El alimento concentrado se utiliza principalmente por los ganaderos que se dedican a la explotación de tipo intensiva del ganado, por los resultados obtenidos en el incremento en la producción, el ganadero opta por la compra del producto, aunque esta utilización se vea limitada por un lado, por los altos costos o precios del producto, que varían según la época del año y, por otro lado la oferta de alimentos balanceados ha sido insuficiente para cubrir los requerimientos de los ganaderos.

La producción nacional de alimentos balanceados tomando en cuenta las dos formas ( organizada y de autoconsumo ) en que se integró esta industria, puede decirse que en los últimos años la oferta de los mismos, se ha incrementado notablemente según datos proporcionados por Canacintra y que pueden verse en el cuadro No. 26 , y para seguir impulsando esta actividad debe fomentarse la utilización en la producción de estos alimentos, de esquilmos y subproductos agrícolas e industriales, así como productos no convencionales como la yuca, desarrollando fuentes alternativas de alimentación pecuaria no competitivas con el consumo humano y aminorando la dependencia exterior en lo que se refiere al suministro de pasta de soya, así como disminuyendo el uso de granos como el sorgo por parte de esta agroindustria.

## C A P I T U L O   I V

### ANALISIS ECONOMICO

a) Perspectivas con el Sistema Alimentario Mexicano (S.A.M.).

Es obvio que la ganadería mexicana se transforma y su evolución es ascendente y, en algunos aspectos se han introducido muchos adelantos tecnológicos en los últimos 20 años, principalmente en las tierras de riego. Sin embargo el futuro no es halagüeño si se examina desde el punto de vista de disponibilidad de productos y alimentos de origen animal por habitante.

La actual Administración Pública, para alcanzar la autosuficiencia en productos básicos, ha puesto en marcha una política mas vigorosa, que constituye en dar mayor impulso a las diversas acciones emprendidas en el campo, conocido como el Sistema Alimentario Mexicano, a través del cual se deberá alcanzar los volúmenes de producción que reclama una población en constante aumento.

El S.A.M. establece las políticas y lineamientos para lograr los objetivos programados, apoyando los distritos de temporal, compartir riegos solidariamente con los campesinos e incrementar los precios de garantía los granos básicos; hay que reconocer que dentro de estas políticas de apoyo resalta básicamente el que se debe brindar al productor agrícola, tanto técnica como económicamente, dejando en un segundo término la producción pecuaria.

Conforme a los objetivos del S.A.M., y en relación al abastecimiento de productos alimenticios de origen animal, se creó la Comisión Ejecutiva--

de la Carne, con el fin de abastecer de carne a la zona metropolitana,-- principalmente durante la época de sequía, y evitar en gran medida el -- intermediarismo que es la causa primordial, para que estos productos lleguen al público a precios exagerados; esta comisión deberá establecer la comercializadora de carnes e integrar en un sistema los rastros frigoríficos de las Entidades, a efecto de abastecer de carne en canal a las -- ciudades, ya que no es posible en la época actual, continuar enviando ganado en pie a los centros de consumo, con las grandes mermas que ocasiona su transporte, se busca además dentro de los objetivos del S.A.M., hacer una distribución de carne clasificada; para esto se brindarán a los-ganaderos los apoyos necesarios a fin de que los becerros que ahora se - exportan sean engordados en el país.

En el marco de los trabajos que se realizan en el S.A.M., la delimita--- ción de una canasta básica de alimentos se ha considerado como un compo- nente que puede integrar las diversas acciones que implica un proceso de planificación alimentaria y como un elemento susceptible de orientar los estudios e investigaciones que se llevan a cabo.

Se entiende por Canasta Básica Recomendable, el grupo de alimentos que - permita satisfacer las necesidades nutricionales de la población mayori- taria del país. Esta canasta deberá cumplir con las siguientes condicio- nes:

- a).- Que sean alimentos factibles de producirse o incrementar su produc- ción significativamente en el país.
- b).- Que el costo real de los insumos, sea el mas bajo posible.
- c).-Que su contribución a los requerimientos nutricionales sea el máximo.



- d).- Que su producción permita utilizar los recursos abundantes, sobre todo tierra de temporal y fuerza de trabajo, en forma significativa.
- e).- Que permita integrar las costumbres alimenticias y las disponibilidades regionales.
- f).- Que su precio sea modesto y pueda cubrirse por la población objetivo.
- g).- Que incluya algunos alimentos y productos altamente nutritivos, pero que aún no se producen en el país, o se producen limitadamente y cuya explotación requiere de políticas específicas de promoción.

## C U A D R O No. 35

## CANASTA BASICA RECOMENDABLE

( en gramos brutos per-cápita diarios de productos en Edo. Nat.)

Alimentos	Región Norte	Región Centro	Región Sur	Area Metropolitana
CEREALES	569,98	579,76	617,54	408,04
Maíz	308,74	432,66	496,44	242,88
1)Maíz en grano	159,30	331,70	422,64	89,18
2)Tortilla	146,14	97,66	70,50	152,07
3)Masa	3.30	3.30	3.30	1.63
Trigo y sus Produc.	202.90	91.58	71.52	115.25
4)Harina de Trigo	91.95	11.70	13.35	48.17
5)Pan de dulce	4.79	5.47	2.56	5.47
6)Pan Blanco	25.99	35.15	16.73	20.13
7)Galletas	42.34	12.77	21.84	18.14
8)Pasta p/sopa	37.33	25.99	16.54	22.84
9)Arroz	28.50	18.30	31.65	24.60
LEGUMINOSAS				
10)Frijol	55.40	57.80	52.10	55.60
FECULENTES				
11)Papa	37.80	17.00	13.20	25.40

## CONTINUACION CUADRO No. 35

Alimentos	Región Norte	Región Centro	Región Sur	Area Metropolitana
VERDURAS	60.70	58.20	45.30	78.60
12) Jitomate	28.70	34.00	25.20	40.20
13) Chile	5.20	8.40	1.70	8.30
14) Cebolla	14.30	13.40	14.20	12.40
15) Lechuga	6.90	2.00	1.69	8.10
16) Zanahoria	5.60	3.40	2.51	9.60
FRUTAS	41.49	48.50	28.09	69.12
17) Plátano	18.68	23.50	14.69	16.21
18) Manzana	3.06	2.10	2.00	5.81
19) Limón	19.60	3.50	3.19	15.40
20) Naranja	10.00	19.40	8.21	51.70
PRODUC. ORIGEN ANIMAL.	280.86	210.15	353.57	461.88
21) Carne de res	37.80	20.10	23.80	45.70
22) Carne de puerco	4.61	6.30	5.90	10.90
23) Carne ave	10.50	0.39	24.18	14.89
24) Carne ovicapri- no.	0.68	0.68	0.68	0.68
25) Huevo	48.10	14.80	28.30	32.50
26) Leche fresca	171.16	138.78	257.20	353.00
27) Manteca puerco	5.40	9.30	5.90	2.00
28) Pescado y maris- cos.	2.61	1.80	7.61	1.51
OTROS	19.56	49.65	65.40	65.70
29) Aceite vegetal	11.70	6.35	13.00	11.30
30) Azúcar	7.86	43.30	52.40	54.40

FUENTE: Sistema Alimentario Mexicano (SAM).- Comité de Balance de Oferta y Demanda de la Canasta Básica de Alimentos.

De conformidad con lo anterior y de acuerdo a las metas propuestas por el Sistema Alimentario Mexicano, la demanda de carnes será mayor que la que se ha venido manifestando, pero se estima que la oferta nacional será suficiente para satisfacer las demandas proyectadas. La comparación que se muestra en los cuadros siguientes, revela las magnitudes de los déficits esperados:

PROYECCION DE LA DEMANDA DE CARNES DE ACUERDO A LAS METAS DEL ( S.A.M. )  
( Miles de Toneladas )

Tipo de Carne	1982	1985
Carne de res	953	1 027
Población objetivo preferente	169	181
Resto de la población	784	846
Carne de cerdo	523	563
Población objetivo preferente	125	134
Resto de la población	398	429
Carne de ave	415	447
Población objetivo preferente	66	71
Resto de la población	349	376
Carne de ovicaprino	127	137
Población objetivo preferente	37	39
Resto de la población	90	98
T O T A L	2 018	2 174

FUENTE: Coordinación General de Productos Básicos.- Presidencia de la --  
República.- 1981.

C U A D R O No. 37  
OFERTA - DEMANDA DE CARNES (miles de Tons.)

CARNE DE RES					
Año	Producción ( 1 )	Consumo Histórico (2)	Metas del SAM ( 3 )	Déficit	
				( 1-2 )	( 1-3 )
1981	646	678.6	926	( 32.6 )	( 280 )
1982	664	729.3	953	( 65.3 )	( 289 )
1985	742	807.2	1 027	( 65.2 )	( 285 )
CARNE DE CERDO					
1981	352	387	403	( 35 )	( 51 )
1982	360	410	415	( 50 )	( 55 )
1985	395	478	447	( 83 )	( 52 )
CARNE DE OVICAPRINO					
1981	32	32	123	-	( 91 )
1982	34	34	127	-	( 93 )
1985	36	36	137	-	( 101 )

FUENTE.- Coordinación General de Programas para Productos Básicos.- Pre-  
sidencia de la República.- 1981.

La magnitud del déficit entre producción y consumo de carnes, se acentúa por las metas a las que aspira el Sistema Alimentario Mexicano, siendo - mas significativo en la de res y ovinos. La capacidad de producción no ofrece buenas perspectivas para la obtención de los volúmenes de carne que plantean los requerimientos nacionales, por ello en la transformación de vísceras para la obtención de productos de consumo, es conveniente propiciar la mejora tecnológica de los procesos productivos y la desconcentración de plantas industriales y ubicarlas en las zonas productoras.

Ahora bien, de acuerdo a todo lo analizado en la realización de este trabajo vemos que el problema limitante para incrementar la producción de la población ganadera, es el de su alimentación, ya que la disponibilidad de forrajes es diferente en cada una de las zonas ecológicas del país, - otros factores son de tipo tecnológico y económico, en algunas explotaciones se utiliza tecnología especializada y métodos de explotación avanzados, que se introducen gracias a fuertes inversiones económicas, que permiten obtener altos niveles de productividad y en la gran mayoría de las explotaciones se emplean sistemas rústicos y tecnologías atrasadas que no van acorde al grado de desarrollo que requiere el país, por falta de apoyos económicos a través de créditos, lo que no permite trabajar a niveles de eficiencia.

Por ello es necesario operar un cambio gradual y paulatino en la estructura productora del hato nacional a fin de incrementar la productividad por unidad. Se debe establecer a nivel nacional una producción equilibrada de carne, de acuerdo a las necesidades internas utilizando para este fin razas o cruces mas adecuadas a las condiciones ecológicas del territorio nacional, para que estas explotaciones sean rentables y empleen --

permitan aprovechar y manejar en forma óptima los pastos y leguminosas nativas e introducidas de alto rendimiento, y evitar en buena medida el uso de alimentos balanceados en cuya formulación intervienen granos que el hombre consume, por otro lado el uso de estos concentrados cuyo costo anual es elevado, solamente está capitalizando mas a las empresas que se dedican a ello.

En México, a pesar de que la mayor parte del ingreso se destina a la alimentación, ésta es deficiente. Según estimaciones de la F.A.O. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación) el consumo mínimo de proteínas de origen animal para mujeres y hombres adultos debe ser de 29 y 37 gramos respectivamente, pero como el crecimiento de la población -- marcha a mayor velocidad que el de la producción animal que sirve para la alimentación, la disponibilidad de alimentos de este origen por habitante, lleva una tendencia a desmejorar en nuestro país. Sabemos que el desarrollo de los pueblos es un reflejo de la buena alimentación de sus habitantes.

A pesar de haberse registrado un mejoramiento en el ingreso per cápita, siguen existiendo sobre todo en las zonas rurales, amplios sectores prácticamente marginados de la economía del mercado, que se traduce a patrones de consumo muy reducidos en general, sobre todo en lo que respecta a la carne, lo que se debe en gran parte al bajo poder adquisitivo de estos núcleos de población.

Por las condiciones propias de México, así como por la creciente necesidad de incrementar el consumo nacional de proteínas animal, la ganadería presenta grandes perspectivas, siendo necesario un crecimiento mas accele

sistemas que permitan aprovechar y manejar en forma óptima los pastos y leguminosas nativas e introducidas de alto rendimiento, y evitar en buena medida el uso de alimentos balanceados en cuya formulación intervienen granos que el hombre consume, por otro lado el uso de estos concentrados cuyo costo anual es elevado, solamente está capitalizando mas a las empresas que se dedican a ello.

En México, a pesar de que la mayor parte del ingreso se destina a la alimentación, ésta es deficiente. Según estimaciones de la F.A.O. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación) el consumo mínimo de proteínas de origen animal para mujeres y hombres adultos debe ser de 29 y 37 gramos respectivamente, pero como el crecimiento de la población -- marcha a mayor velocidad que el de la producción animal que sirve para la alimentación, la disponibilidad de alimentos de este origen por habitante, lleva una tendencia a desmejorar en nuestro país. Sabemos que el desarrollo de los pueblos es un reflejo de la buena alimentación de sus habitantes.

A pesar de haberse registrado un mejoramiento en el ingreso per cápita, siguen existiendo sobre todo en las zonas rurales, amplios sectores prácticamente marginados de la economía del mercado, que se traduce a patrones de consumo muy reducidos en general, sobre todo en lo que respecta a la carne, lo que se debe en gran parte al bajo poder adquisitivo de estos núcleos de población.

Por las condiciones propias de México, así como por la creciente necesidad de incrementar el consumo nacional de proteínas animal, la ganadería presenta grandes perspectivas, siendo necesario un crecimiento mas acele

rado de este sector, teniendo mayor cantidad de mano de obra ocupada en esta actividad, ya que ésta es baja en comparación con la ocupada en la industria.

En el aspecto de exportaciones de carne tenemos: México es un país con grandes deficiencias alimentarias, pero por otro lado es un fuerte exportador de ganado en pie y carne deshuesada, al mismo tiempo importador en grandes volúmenes de cueros, vísceras, harina de carne, de hueso y otro tipo de productos elaborados, por los cuales se tienen que pagar impuestos de importación elevados, esta diferencia cualitativa ha sido marcada por la falta de industrialización de los ganados y subproductos, además que este comercio se realiza casi en su totalidad, con el vecino país del norte. México podría sustancialmente aumentar sus exportaciones de carne, así como otros productos pecuarios, siempre y cuando éstos hubieran pasado por un proceso industrial que les permita acudir a otros mercados con precios y calidades competitivas. Debido a la elevación constante de precios de los insumos que se requieren en este tipo de explotación, además de una falta de información y debida orientación técnica sobre métodos mas prácticos y económicos que permitan incrementar la productividad de los animales así como la ausencia de organización entre todos los sectores en los que recae la responsabilidad del desarrollo de este subsector, hacen que el problema de la producción de carne se agrave cada día mas.

Otro factor importante que hay que analizar es el de los sistemas de comercialización de la carne en el mercado interno, ya que influye directamente no solo en los amplios sectores ganaderos sino en los patrones de consumo de este importante renglón alimenticio.

Para hacer mas costeable para todos los sectores la comercialización de la carne, es necesario ante todo modificar los sistemas actuales de mercadeo, clasificación, transporte y conservación de la carne. Es importante que la carne se venda en forma de cortes específicos, que su transporte hasta los consumidores finales se haga rápida y sanitariamente, que haya una clasificación definida para evitar la acción de los intermediarios en restar o aumentar simuladamente la calidad del producto de acuerdo a su conveniencia, así como influir en el alza de los precios y, por último en cuanto a la conservación, desechar los sistemas de secar, salar o condimentar la carne, adoptando los modernos sistemas de refrigeración, congelación, empaque al vacío, deshidratación controlada para la no proliferación de bacterias y sobre todo promover a base de educación y propaganda la industrialización de la carne para producir y consumir carnes frías y embutidas.

En México a mas de tener un incremento grande de población nuestra agricultura y ganadería, no solo no siguen los pasos de la industria sino que dolorosamente vemos que en los últimos años han retrocedido y el incremento de la ganadería, en su rendimiento y cantidad, son de los mas bajos, a nuestro juicio el problema estriba, en que no hay concordancia debida entre la agricultura y la ganadería, ni ambas están debidamente armonizadas con la industria.

En el territorio nacional existen grandes extensiones donde se realizan actividades agropecuarias de temporal, que en la mayoría de los casos no cuentan con obras de infraestructura básica y de servicios como la asistencia técnica necesaria, lo que se traduce en una baja productividad y



desaprovechamiento de los recursos humanos y naturales, por lo que es de urgente necesidad llevar a cabo trabajos que permitan conservar los diferentes cultivos forrajeros y pastos nativos, aprovechar los subproductos agrícolas e industriales que se producen en todas las zonas del país, proveer de agua a las explotaciones pecuarias y, lograr de esta manera que el ganadero cuente con agua y los recursos forrajeros necesarios para satisfacer las necesidades alimenticias de la población animal tanto en época de lluvias como de estiaje y al mismo tiempo conservar e industrializar los excedentes que puedan ser movilizados, en caso necesario a diferentes áreas que así lo requieran. Esto se logrará orientando debidamente a todos los productores en la aplicación de las diversas técnicas que se mencionan en el Capítulo III Inciso C, con un manejo adecuado que haga el hombre de los recursos forrajeros de que dispone, a base de esfuerzos y trabajo, se tendría una mayor posibilidad de desarrollo pecuario y con la realización de obras complementarias, se podrá mejorar la actividad ganadera del país y, en consecuencia se incrementará la producción de alimentos de origen pecuario y al contar con mayor disponibilidad de los mismos se podrá mejorar la dieta alimenticia de la población mexicana.

Uno de los aspectos sociales que inhiben el desarrollo de esta actividad radica precisamente en el problema de la tenencia de la tierra, esto ha propiciado un ambiente de inseguridad entre los ganaderos, que les ha impedido hacer fuertes inversiones en sus predios que lleven a un aumento de la productividad de los mismos. Otro problema es la limitada posibilidad de organización, financiamiento y comercialización entre los productores, ya que estos no pueden competir con grandes empresas porque gene-

ralmente operan explotaciones no rentables, lo cual origina una lucha de intereses que se resuelve en detrimento del consumidor y la economía del país

Es necesario frenar el incremento demográfico, así como corregir las diversas fallas de la ganadería para incrementar su productividad, aprovechando al máximo los recursos disponibles, sobre todo los naturales, a un ritmo acelerado y a niveles por encima de los actuales, lo anterior implica un extraordinario esfuerzo tanto por parte del sector público como del privado, para tomar medidas extraordinarias y dedicar recursos especiales para organizar, dirigir, coordinar y operar a la ganadería de acuerdo con las circunstancias.

## C O N C L U S I O N E S

Desde el punto de vista geográfico, climatológico y ecológico, México -- tiene grandes perspectivas de desarrollo en el ramo ganadero, sobre todo tomando en consideración que en la mayor parte de su superficie cuenta - con recursos naturales forrajeros que no son aprovechados en su totalidad.

Por las condiciones propias de México, así como por la creciente demanda de proteínas de origen animal por parte de la población, la ganadería bovina es de gran importancia, por lo que se hace necesario un crecimiento acelerado de este subsector.

Alrededor de 150 millones de hectáreas del territorio nacional son factibles de aprovecharse en la ganadería, considerando la diversidad de climas que determinan la abundancia de los pastos que son la principal fuente de alimentos del ganado.

La insuficiencia del recurso pastizal nativo y de agua en las zonas de - matorrales y de pastizales, hace que la explotación pecuaria bovina sea fundamentalmente la cría, por lo que normalmente los becerros al destete son exportados en pie, perdiéndose de esta manera la posibilidad de finalizar la engorda en estas zonas, lo que mejoraría la productividad de la ganadería.

El principal mercado de nuestros productos pecuarios lo constituyen los Estados Unidos.

Un problema palpable en la ganadería que se dedica a la exportación y a la venta de ganado para consumo interno es la falta de transporte adecuada.

do para evitar las mermas que en su traslado sufren los animales.

México es un exportador en gran escala de ganado en pie y carne deshuesada, pero también es importador en cantidades muy elevadas de productos elaborados como cueros, harina de carne, vísceras, etc., destinándose lo que se obtiene por las exportaciones al pago de las importaciones de los productos ya mencionados.

El mercado interno tanto de bovinos como de otras carnes, ha sido tradicionalmente dominado por una abundancia de animales flacos que son sacrificados en rastros locales.

El Distrito Federal constituye el principal mercado nacional de la carne en virtud de que aquí se localiza el mayor núcleo de habitantes, los que demandan mayor cantidad de productos de origen animal.

La gran mayoría de los rastros municipales y los establecidos en la periferia del Distrito Federal, carecen de métodos de matanza adecuados y, su localización y salubridad dejan mucho que desear.

La ganadería y los productos que de ella se derivan representan un importante papel en la economía nacional y nutrición en los habitantes.

La falta de una clasificación adecuada de las carnes que permita una mayor flexibilidad en el precio de las mismas, ha sido un obstáculo para que la mayoría de los ganaderos aumenten sus inversiones con vistas a realizar cruces que les permitan cubrir un mercado más selecto, donde podrían obtener una ganancia en concordancia con su inversión. En lugar de esto actualmente se importan grandes volúmenes de carnes selectas para restaurantes de lujo.

El cierre de la frontera entre México y los Estados Unidos, para la exportación de ganado en pie y todos sus productos frescos, refrigerados y congelados, motivado por el padecimiento de la fiebre aftosa en nuestro país, trajo como consecuencia que se construyeran en los estados del norte las primeras plantas enlatadoras con frigoríficos conocidas como plantas TIF (Tipo Inspección Federal), iniciándose así la industria de la carne en México.

El crecimiento muy rápido de la población ha propiciado cuantiosos desplazamientos de la misma así como ha venido ejerciendo fuertes presiones sobre la disponibilidad de recursos alimenticios en el país, haciendo evidente que la capacidad del sistema para hacer frente a las demandas derivadas de este crecimiento poblacional es limitada.

La población económicamente activa ha dejado de ser preponderantemente agropecuaria y el nivel de subempleo en este sector es muy elevado, hecho que refleja en parte los cambios experimentados en la estructura económica del país, como puede verse en el cuadro número 18.

Es necesario fomentar el empleo en el campo, ya que de acuerdo a las proyecciones de incremento en la población, se deberán producir alimentos para satisfacer la demanda de cerca de 100 millones de habitantes y estos alimentos deberán provenir del campo.

El consumo de carne de res en México es muy bajo, debido en gran parte a las marcadas diferencias de ingresos percibidos por los diferentes sectores de la población y a los precios unitarios en continuo aumento del producto.

Gran parte de la población tiene una deficiente alimentación y el déficit que presenta el país de proteínas de origen animal tiende ligeramente a ampliarse, según se anota en el capítulo III inciso b.

Debido a la distribución no equitativa del ingreso, la disponibilidad de alimentos en el país presenta una distribución desigual que propicia la concentración de los mismos hacia los centros urbanos, donde la población cuenta con mayor capacidad adquisitiva, en detrimento de la población localizada en las zonas rurales.

La ganadería bovina es uno de los sectores altamente prioritarios para resolver los problemas de alimentación de la humanidad y se presenta como una de las opciones más importantes dentro de los renglones productivos de nuestro país.

Los factores más importantes que frenan el desarrollo de la ganadería en nuestro país son: la inseguridad en la tenencia de la tierra, que ha creado serias inquietudes entre los productores, influyendo muchas veces en los factores de explotación; la falta de créditos oportunos y baratos a este sector y, falta de asistencia técnica adecuada.

Un alto porcentaje de los créditos que se otorgan al sector agropecuario procede de la Banca Oficial, la privada participa en menor proporción y los créditos que otorgan son en su mayoría de avío, o sea, para la adquisición de insumos y no refaccionarios que son los que se destinan para contar con la infraestructura necesaria para hacer más productivas las explotaciones.

México a pesar de producir un total de 142'835,559 toneladas de materia

seca y de tener aparentemente un excedente de 37.1 millones de toneladas de forraje, su población ganadera bovina mantiene una alimentación de -- subsistencia, debiéndose al mal aprovechamiento de los recursos forrajeros lo que nos lleva a deducir que se desperdicia el 35% del potencial forrajero que se produce en condiciones normales durante la época de lluvias.

De aprovecharse racionalmente todos estos recursos, México tendría una ganadería bien alimentada y en consecuencia altos índices de productividad por unidad animal y, al mismo tiempo se incrementaría el volumen de alimentos de origen pecuario, porque de seguir con este ritmo de desaprovechamiento de los recursos con que contamos, se tendrán graves consecuencias, ya que el déficit de este tipo de alimentos seguirá en aumento y la participación de la ganadería en el Producto Interno Bruto será aún mas baja que la que actualmente tenemos.

El actual desaprovechamiento de estos recursos forrajeros se debe en gran parte a la falta de una adecuada orientación técnica a los ganaderos, ya que se les debe asesorar para poner en práctica las diversas técnicas de conservación de estos excedentes como lo son los henificados, hornos forrajeros, así como la construcción de bordos, aguajes o también ollas de agua, para dotar de este vital líquido a sus animales, por otra parte incrementar el establecimiento de praderas inducidas y cultivos forrajeros mas aptos a cada zona ecológica del país, recuperar los agostaderos y hacer una adecuada rotación de los potreros, al mismo tiempo hacer un mayor uso de las mieles incristalizables, para enmelazar los esquilmos -- agrícolas y hacerlos mas palatables para los animales.

Las condiciones alimenticias de un pueblo no pueden ser transformadas en poco tiempo, primero por la dificultad de conseguir un crecimiento acelerado en la producción de alimentos y en segundo lugar, en el poder adquisitivo de la población lo cual no es fácil y así obtener mejoras sustanciales, pero lo anterior constituye un desafío para que los gobiernos realicen verdaderos programas efectivos y resolver el problema alimenticio.



## SUGERENCIAS

En la comercialización de productos pecuarios, existen varios factores - que afectan el precio final, entre otros, se destacan los intermedia--- rios, problema que es necesario resolver mediante ventas directas a los - rastros para que los ganaderos mejoren sus ingresos por concepto de la - venta de sus productos y también para que los consumidores los adquieran a precios mas justos.

Es necesario contar con frigoríficos para productos pecuarios en las --- principales zonas productoras y a su vez, desarrollar un sistema de --- transporte refrigerado que facilite el traslado de la carne en canal a - los lugares de consumo, ya que esta deficiencia provoca que el transpor- te de las zonas de producción a las de consumo, se efectúe con animales- en pie, lo que merma el peso de los mismos.

Asesorar técnicamente en el uso racional de los agostaderos y recursos - naturales en el país y llevar a cabo un mejoramiento genético con progra- mas adecuados.

Realizar programas encaminados al mejoramiento de pastos y praderas indu- cidas.

Orientar y promover la explotación de animales más convenientes e idó--- neos en cuanto a la adaptabilidad en las diferentes zonas ecológicas del país.

Se deben aumentar los hatos de buena calidad, hacer un aprovechamiento - racional de los potreros y un mejoramiento técnico sanitario en general

de la industria ganadera, que redundaría en beneficio de los propios --- ganaderos, haciendo más favorable la balanza comercial, además cubrir -- la demanda de consumo interno cada vez más creciente y no tomar como --- solución aumentar o disminuir las cuotas de exportación, que si bien dan una mejoría es solo aparente, pues seguirá habiendo la fuga de divisas - por la exportación de ganado corriente.

Se debe estimular a la ganadería para llevar a nuestra población a un -- terreno de mejor nutrición, ya que a pesar de la riqueza en proteína que contiene la carne, es objeto de un bajo consumo por parte de los habitantes.

Definir los derechos de propiedad, que permitan al pequeño propietario - aumentar la capacidad forrajera de sus terrenos sin el temor de sufrir - afectaciones al reducirse el coeficiente de agostadero.

Llevar a cabo una adecuada reglamentación de agostaderos para evitar el sobrepastoreo de los mismos y la mezcla del ganado, que impiden progra-- mar eficientemente la conservación de los recursos y el mejoramiento genético.

Eliminar en forma paulatina los ganados criollos e introducir razas especializadas, o hibridaciones, medidas que han de reflejarse en el aumento de la producción.

Estimular el establecimiento de corrales y centros de engorda cercanos - a las regiones de producción forrajera y de los rastros para que la --- operación sea costeable.

Fomentar el uso de las mieles incristalizables, pastas oleaginosas, residuos industriales y esquilmos forrajeros en la alimentación del ganado.

Dar mayor impulso a este sector a través de inversiones y orientación técnica debida, para incrementar la producción pecuaria, lo que se traducirá en un aumento de la productividad del propio sector.

Que la banca privada participe en mayor medida con créditos a la rama agropecuaria, con tasas de interés adecuadas, para que no se le deje toda la carga a la banca oficial.

Tratar de que haya una mayor relación entre la agricultura y la ganadería, para que el ganadero cuente con una oferta segura de forrajes y productos agrícolas que requieren para la alimentación del ganado.

Incrementar el desarrollo de las explotaciones pecuarias en zonas del Trópico Seco y Húmedo que son regiones con altos porcentajes de producción de forrajes, orientando así mismo a los ganaderos para realizar la conservación de los excedentes forrajeros, a fin de que las explotaciones se hagan en forma intensiva y no extensiva como tradicionalmente se viene haciendo y de esta manera, mantener durante todo el año un mismo índice de producción del hato ganadero.

Llevar a cabo un sistema efectivo de promoción y divulgación de las técnicas más adecuadas y de menor costo para llevar a cabo la conservación de forrajes como son los henificados, silos, hornos forrajeros, el establecimiento de praderas inducidas y cultivos forrajeros que se adapten a cada zona ecológica y que sean más susceptibles de aprovecharse en la alimentación animal, por otra parte realizar un uso racional

de los agostaderos naturales mediante los cercos perimetrales y la rotación de los potreros y, para que el ganado no sufra la escasez de agua, construir ollas de agua que permitan la captación de este líquido durante la época de lluvias, para que se aproveche posteriormente durante el estiaje.

Por otra parte se debe promover en forma intensiva el aprovechamiento de los esquilmos agrícolas que actualmente no son aprovechados y que año con año quedan abandonados en el campo, como son el bagazo de caña, pata de sorgo, rastrojo y olotes de maíz, pasta de ajonjolí, soya, cártamo, coco, paja de cacahuete y los excedentes frutales que por razón de mercado o algún siniestro no son comercializados para el consumo humano y, debido a que los esquilmos agrícolas en su estado natural no son totalmente utilizados por la baja calidad nutritiva que presentan, es necesario aplicar otras técnicas para aumentar su uso, tales como el picado, molido, deslignificado y enmelazado, dándoles así un valor agregado que los incorpore dentro de la economía rural y la posibilidad de ser inclusive transportados y comercializados en las áreas circunvecinas, apoyando al ganado de cría y, tomando en cuenta que el país solo produce aproximadamente 1,500 toneladas de melaza, es necesario fomentar el aprovechamiento de otras fuentes ricas en hidratos de carbono como los bagazos de las juguerías, los orujos de la uva y la aceituna, las mieles y la cáscara de la tuna, los desperdicios de los cítricos y de la piña, para enriquecer las pajas molidas y obtener con ello un producto de mejor calidad en la alimentación animal, lo que permitirá usar en menor grado alimentos concentrados.

Se deben destinar mayores recursos económicos para la investigación de programas pecuarios, relacionados con el manejo de la ganadería bovina, como son: (control de enfermedades, parásitos, vacunación, manejo de pastizales, nutrición animal, tecnologías y obras de infraestructura más idóneas), que estén al alcance de todos los ganaderos del país.

El desarrollo futuro de la ganadería bovina en México dependerá en definitiva de los incrementos, mejoras y reestructuración de los servicios e Instituciones relacionados con el subsector ganadero, que influyen directamente en la producción ganadera actual.

En términos generales se puede afirmar que aunque se cuenta con abundante tecnología y que se sigue desarrollando ésta mediante la investigación, queda mucha que no se está aplicando por falta de adecuación o difusión a nivel de los productores agropecuarios, sin embargo es estimulante que Instituciones tanto a nivel oficial como privado, empiezan a coordinar esfuerzos para la obtención de metas con un objetivo común, o sea, incrementar la producción pecuaria nacional.

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

- Rodríguez Cisneros, M. Arangua Héctor  
Banco de México.
- Ramírez Hernández J.L.A. y ---  
Luardo  
Comercio Exterior 1975.
- Jorge de Alba  
Seminario Internacional de Ganadería Tropical FIRA.
- Saenz Nevarez Carlos Alfonso  
Tesis Profesional. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM. 1971.
- Almeida Represas Carlos  
Tesis Profesional. Escuela Nacional de Economía. UNAM. 1968
- CEPAL
- Reina Celaya A.
- Secretaría de Industria y Comercio.
- Banco de Comercio Exterior.
- NAFINSA. México 1968.
- Banco Nacional de México. Julio 1970.
- Revista México Ganadero. 1978, 1979, 1980. Organó Oficial de la Confederación Nacional Ganadera.
- Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros. SARH. 1980.
- " Características de la Agricultura Mexicana y Proyecciones de la demanda y la oferta de productos agropecuarios de 1976-1982".
- " Problemática y Perspectivas de las Disponibilidades de Alimentos en México "
- " Panorama Actual de la Ganadería en México "
- " Contribución al Estudio de las Exportaciones de Ganado Vacuno en Pie y en Carne Elaborada "
- " La Industrialización de la Ganadería y el Desarrollo Económico de México "
- " La Industria de la Carne de Ganado Bovino en México "
- " La Industria de la Carne en México ". 1968
- " Datos Básicos V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1970 "
- " La Concentración de Alimentos en el Distrito Federal 1971 "
- " Consumo de Carne en América Latina "
- " Examen de la Situación Económica de México. La Alimentación del Mexicano "
- " Exportación de Ganado Bovino "
- " Problemática Forrajera en México "

Ley Federal de la Reforma Agraria

Ley de Fomento Agropecuario

CANACINTRA

Banco de México. Resultados -- Preliminares. 1980.

Sistema Alimentario Mexicano.

López Sanz Jorge Alberto  
Tesis Profesional. Escuela Nacional de Economía. UNAM 1971.

Torres Valenzuela Margarita  
Tesis Profesional. Escuela Nacional de Economía. UNAM.

Martínez de Navarrete Ifigenia,  
Iván Restrepo Fernández.

Padilla Aragón Enrique

De Alba Francisco  
Colegio de México

Malthus Robert

Dirección General de Agroindustrias SARH.

CANACINTRA. Septiembre 1981

Ramírez Hernández Juan Lic. en Economía y Dr. Adolfo Chávez  
Instituto Nal. de la Nutrición 1980

Banco de México, S. A.

Banco de México, S. A.

" La Industria Alimenticia Animal en México en cifras 1981 ".

" X Censo General de Población y Vivienda ".

" Metas y Objetivos 1981 ".

" Aspectos Económicos de la Ganadería Bovina de Abasto en México ".

" Ganadería, Magnitudes y Límites en la Economía Mexicana ".

" Alimentación Básica y Desarrollo Agroindustrial ".

" México Desarrollo con Pobreza ".

" La Población de México Evolución y Dilemas ".

" Primer Ensayo sobre la población ".

" Programa de Desarrollo Agroindustrial Alimentos Balanceados - 1981 ".

" Serie de Productos Básicos. -- Alimentos Análisis y Expectativas ".

" Un Examen de los Abastecimientos de Alimentos en México ".

" Serie de Información Económica Indicadores Económicos 1980 ".

" Informe Anual ".