

NACIONES UNIDAS

CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



LIMITADO  
CEPAL/MEX/72/3  
Mayo de 1972

ORIGINAL: ESPAÑOL



COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

ANALISIS Y PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DE LA CARNE DE  
GANADO BOVINO EN MEXICO



INDICE

	<u>Página</u>
Introducción	xi
I. Aspectos generales	1
1. Desarrollo de la ganadería bovina	1
a) Importancia de la ganadería	1
b) Evolución	5
c) Desarrollo regional	8
2. La legislación agraria	11
a) Concepto y tamaño de la pequeña propiedad ganadera	12
b) El ejido ganadero	17
II. Las regiones ganaderas de México	19
1. La región árida	24
2. La región húmeda	32
a) La Huasteca	35
b) Franja costera	36
c) Tabasco	37
d) Chiapas	37
e) Península de Yucatán	38
3. La región templada	39
a) La costa	42
b) La meseta central	42
c) Zona montañosa	43
III. Sistemas regionales de producción ganadera	45
A. Introducción	45
B. La ganadería del Norte-Arido	45
1. El ambiente ecológico y la actividad ganadera	45
2. Patrones y estructura de la producción	51
a) El manejo de los pastizales	51
b) El ganado	59
c) Enfermedades del ganado	60
d) Organización de la producción	61

	<u>Página</u>
3. Aspectos que condicionan el comportamiento de la ganadería	69
a) Los ejidos ganaderos	69
b) Problema agrario e inafectabilidad	73
c) Uniones ganaderas	77
4. La investigación y la extensión pecuaria	80
C. La ganadería del Golfo	83
1. Características generales y desarrollo reciente	83
2. Patrones y estructura de la producción	89
a) La ubicación de la actividad ganadera	89
b) La engorda de ganado	91
c) La ganadería de doble propósito	107
3. Aspectos adicionales de la ganadería del Golfo	110
a) El ejido	110
b) Enfermedades del ganado	111
c) La investigación y divulgación	114
IV. Producción y consumo	117
1. Tendencias y composición de la producción	117
a) Carne de vacuno	117
b) Otras carnes rojas	121
2. Valor de la producción de carne de vacuno	123
3. Rendimientos y productividad	135
a) Generalidades	135
b) Crecimiento vegetativo del rebaño bovino	136
c) Extracción y rendimientos	139
4. Consumo de carne	148
a) Introducción	148
b) Niveles del consumo aparente	150
5. Las importaciones de productos pecuarios	155

	<u>Página</u>
V. La comercialización de la producción	164
1. Introducción	164
2. La estructura competitiva de los mercados de productos bovinos	168
3. El mercado de becerros para la engorda	169
a) Becerros para exportación	169
b) Becerros para engorda en el país	179
4. Mercado de carne bovina deshuesada para exportación y demanda de ganado en pie	187
5. Mercado de ganado y de carne para consumo en el país	197
a) Comercialización en las pequeñas ciudades	198
b) Canales de comercialización en poblados menores	203
c) La comercialización en los grandes centros urbanos	206
6. Características básicas de los patrones de competencia	214
a) Mayoreo de ganado en pie	214
b) La comercialización de la carne	225
c) Importancia de la comercialización e influencia de la misma sobre la eficiencia del mercado	235
VI. Perspectivas de desarrollo de la industria ganadera	253
1. Problemas económicos de la ganadería en conjunto	253
a) Inseguridad sobre la tenencia de la tierra	254
b) Desconocimiento de las nuevas tecnologías ganaderas	255
c) Falta de financiamiento a largo plazo	255
2. Consideraciones sobre requerimientos futuros de la dinámica ganadera bovina	258
3. Reflexiones sobre demanda y oferta futuras (1975-80)	267

	<u>Página</u>
4. Lineamientos de una política ganadera	273
a) Marco de referencia operacional: Justificación, elaboración e implementación de políticas	273
b) Prioridades	276
5. Mercadeo de productos bovinos	286
6. Establecimiento de una nueva política ganadera	289
a) La administración de la nueva política	289
b) Mejoramiento de los programas actuales	290
Anexo A	297
Anexo B	305

## INDICE DE CUADROS

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
1	México: Existencias de ganado, 1930, 1940, 1950 y 1960	2
2	Existencias de ganado vacuno total y por habitante en los principales países productores, 1960 y 1968	3
3	Exportaciones de ganado y carne vacuna de los principales países exportadores, 1968	6
4	México: Existencias de ganado vacuno por regiones según fuentes, 1950 y 1960	9
5	México: Superficie total y en pastos, por regiones, 1940, 1950 y 1960	20
6	México: Relación de la superficie total y en pastos con la superficie territorial, por regiones, 1940, 1950 y 1960	21
7	México: Composición de la superficie total, según uso de la tierra, por regiones, 1950 y 1960	22
8	México: Cambios en la superficie total, según uso de la tierra, por regiones, 1960 con respecto a 1950	23
9	México: Superficie en pastos y población de ganado vacuno en la región árida, 1960	26
10	México: Nombre científico de los principales pastos	28
11	México: Superficie en pastos y población de ganado vacuno en la región húmeda, 1960	33
12	México: Superficie en pastos y población de ganado vacuno en la región templada, 1960	41
13	México: Estado de los pastizales por tipos de vegetación en 605 predios ganaderos del Norte-Arido, 1964/65	54
14	México: Intensidad de pastoreo actual y estimada en 605 predios en el Norte-Arido	58
15	Región del Golfo de México: Superficie censada total y en pastos, por estados, 1940, 1950 y 1960	86
16	Región del Golfo de México: Relación de la superficie territorial con la superficie en predios censados y en pastos, 1940, 1950 y 1960	88
17	Región del Golfo de México: Índices de agostadero en zonas seleccionadas	93

<u>Cuadro</u>	<u>Página</u>	
18	Región del Golfo de México: Algunas relaciones indicativas en la engorda de ganado en casos seleccionados por unidad animal	98
19	Región del Golfo de México: Márgenes de ganancia por unidad animal en casos seleccionados	102
20	México: Producción, consumo nacional y exportación de ganado vacuno, 1955 a 1969	118
21	México: Producción, consumo nacional y exportación de ganado vacuno, promedios anuales por quinquenio, 1955 a 1969	119
22	México: Producción, consumo nacional y exportación de carne de vacuno, 1955 a 1969	122
23	México: Consumo aparente de carnes rojas, 1955 a 1969	124
24	México: Crecimiento de la producción para el consumo de carnes rojas, 1955 a 1969	126
25	México: Valor de la producción de ganado y carne de vacuno, 1955 a 1969	128
26	México: Valor de la producción de ganado y carne de vacuno, 1955 a 1969	129
27	México: Índice del valor de la producción de ganado y carne de vacuno, 1955 a 1969	130
28	México: Composición del valor de la producción pecuaria, expresado a precios corrientes, 1960 a 1969	132
29	México: Composición del valor bruto del producto interno del sector agropecuario, 1960 a 1967	133
30	México: Importancia del valor de la producción de ganado vacuno, en relación con otros productos, 1968	134
31	México: Inventarios de ganado vacuno, 1960 a 1969	138
32	Países seleccionados: Tasas de extracción	140
33	México: Extracciones promedio anuales de ganado vacuno, 1950 a 1969	142
34	Países seleccionados: Rendimiento de carne, por cabeza de ganado vacuno en existencia	145
35	México: Rendimiento promedio de carne en canal, 1955 a 1969	146



<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
36	México: Consumo aparente de carnes rojas, 1955 a 1969	152
37	Países seleccionados: Consumo aparente de carnes rojas, 1961 a 1965 y 1968	153
38	México: Importaciones de productos de ganado vacuno, por quinquenio, 1955 a 1969	156
39	México: Importaciones de cueros y pieles de ganado vacuno, 1955 a 1969	157
40	México: Importaciones de ganado en pie, 1955 a 1969	160
41	México: Importación de carnes de ganado vacuno y sus preparados, 1955 a 1969	161
42	Estados Unidos de Norteamérica: Importación de ganado vacuno en pie proveniente de México y Canadá, 1965 a 1969	173
43	Estados Unidos de Norteamérica: Importaciones de carne de ganado vacuno por principales países de procedencia, 1965 a 1969	189
44	México: Cabezas de ganado sacrificadas por sitio de matanza, 1963, 1965, 1967 y 1968	200
45	México: Cabezas de ganado vacuno sacrificadas, por regiones ganaderas y sitios de matanza, 1963, 1965 y 1967 a 1969	201
46	México: Ejemplos de transacciones de ganado	205
47	México: Principales índices de precios en la Ciudad de México, 1954 a 1969	208
48	México: Tasas anuales de crecimiento de los precios de diferentes tipos de carne en Guadalajara y Monterrey, 1954 a 1967	210
49	México: Principales características de los expendios de carne y pollos, al detalle, 1965	232
50	México: Ferrería. Clasificación, precio y rendimiento en canal, del ganado huasteco, agosto de 1969	237
51	México: Ferrería. Utilidad neta de los mayoristas por tipo de ganado	242
52	México: Utilidad neta de introductores por cabeza de vacuno H-1 (Rastro de Ferrería, precios en agosto, 1969)	243

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
53	México: Utilidad neta de introductores por cabeza de vacuno H-2 (Rastro de Ferrería, precios en agosto, 1969)	244
54	México: Utilidad neta de introductores por cabeza de vacuno C-1 (Rastro de Ferrería, precios en agosto, 1969)	245
55	México: Utilidad neta de introductores por cabeza de vacuno C-2 (Rastro de Ferrería, precios en agosto, 1969)	246
56	México: Relación de utilidad o pérdida por animal negociado	248
57	México: Proyecciones de la demanda de carne bovina para 1975 y 1980	269
58	México: Proyección de la oferta de carne bovina para 1975 y 1980	272
59	México: Existencia de ganado vacuno y extracciones anuales, 1950 a 1960	307
60	México: Promedios anuales de extracción del ganado vacuno por quinquenio, 1950 a 1969	308

#### INDICE DE GRAFICOS Y ESQUEMAS

##### Gráfico

1	México: Producción y distribución de ganado vacuno en cabezas	120
2	México: Composición del consumo aparente de carnes rojas, 1955-69	125
3	México: Importación de cueros, pieles y ganado vacuno de cría	158
4	México: Importación de carne vacuna y sus preparados	162
5	México: Relación entre rendimiento en canal (por ciento) con peso en pie (kilogramos) y con precio en pie (\$/kg). Ferrería, 1969	238
6	México: Índices del crecimiento de la población, masa ganadera y extracciones del hato. (1960=100)	310

##### Esquema

1	México: Canales de mercadeo de becerros para la engorda nacional	182
2	México: Principales canales de mercadeo de carne para las grandes ciudades	215
3	Principales cortes de carne vacuna tipo mexicano	251

## INTRODUCCION

En la Tercera Conferencia Regional de la FAO para América Latina y en el Sexto Período de Sesiones de la CEPAL se aprobaron resoluciones en las que se encomendaba a dichos organismos la realización de estudios sobre el desarrollo de la ganadería en los países latinoamericanos para poder efectuar un diagnóstico del sector pecuario e identificar los factores que dificultan la expansión de esta actividad.

La División Agrícola Conjunta de ambos organismos, con sede en Santiago de Chile, inició los estudios recomendados en varios países de la región y, entre ellos, elaboró uno sobre México.<sup>1/</sup>

En esta ocasión, los miembros de la Sección Agrícola Conjunta asignados a la Subsede de la CEPAL en México, en cumplimiento además de la Resolución 225 (X) aprobada en el Décimo Período de Sesiones de la Comisión --donde se solicitó de la Secretaría que realizara estudios sobre niveles de productividad y presentara recomendaciones sobre cambios tecnológicos para las actividades agropecuarias de los países latinoamericanos-- han elaborado este trabajo.

El estudio debe considerarse una investigación de carácter preliminar destinada esencialmente a identificar las grandes tendencias y problemas del desarrollo de la ganadería de México. Aparte de ello, al haber señalado diversas autoridades mexicanas la posibilidad de que la oferta de productos pecuarios, y particularmente la de carne de res, pudiera llegar a ser insuficiente en un futuro próximo,<sup>2/</sup> en la investigación se han procurado señalar los principales obstáculos que deberán salvarse para poder incrementar la producción de carne de res destinada al consumo.

1/ La ganadería en América Latina. Situación, problemas y perspectivas. I. Colombia, México, Uruguay y Venezuela, 1961 (E/CN.12/620), publicación de las Naciones Unidas.

2/ Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México, S. A., Proyecciones de la oferta y la demanda de productos agropecuarios en México, a 1970 y a 1975, México, septiembre de 1965.

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

## I. ASPECTOS GENERALES

### 1. Desarrollo de la ganadería bovina

#### a) Importancia de la ganadería

Las actividades ganaderas constituyen un renglón básico dentro de la economía agrícola mexicana, al haber contribuido con el 35 por ciento aproximadamente a la formación del producto sectorial bruto --computado para 1968 en 32 558 millones de pesos-- como se verá más adelante. Por otra parte, al haber ido adquiriendo importancia las exportaciones de carne y ganado bovinos, se han convertido en una fuente significativa de divisas; en 1969 ascendieron a 712 millones de pesos (57 millones de dólares).

La ganadería ocupa en México un lugar menos destacado en comparación con otros países del área latinoamericana. Según estimaciones de la División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO, las existencias de ganado bovino ascendieron a 24 millones de cabezas en 1969, con lo cual México se encontraría en el tercer lugar de América Latina, después del Brasil y la Argentina. (Véanse los cuadros 1 y 2.)<sup>1/</sup> Para 1969, la Secretaría de Agricultura y Ganadería estimó un inventario de 24.8 millones de bovinos, 10.3 millones de porcinos, 6.1 millones de ovinos y 9.1 millones de caprinos. Las cifras recientes --y las del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1960-- indican un incremento de la especie bovina, dentro del conjunto de los efectivos pecuarios, en relación a épocas anteriores, que sin duda se debe en parte a que el ganado vacuno se recuperó de los efectos de la fiebre aftosa que afectó seriamente a la ganadería mexicana en el periodo comprendido entre 1946 y 1954<sup>2/</sup> y, en parte, a las campañas de fomento pecuario que se han venido llevando a cabo a partir de la década de 1950, a las que ha acompañado una fuerte expansión de la demanda efectiva.

<sup>1/</sup> No pudieron utilizarse los datos del censo de 1970 por encontrarse en proceso de tabulación.

<sup>2/</sup> Véase, CEPAL, Estado y perspectivas de la ganadería mexicana (E/CN.12/557), 1961.

## Cuadro 1

MEXICO: EXISTENCIAS DE GANADO, 1930, 1940, 1950 Y 1960

(Miles de cabezas)

Tipo de ganado	1930	1940	1950	1960
<u>Total</u>	<u>23 999</u>	<u>27 993</u>	<u>35 136</u>	<u>39 762</u>
Bovino	10 083	11 591	14 632 <sup>a/</sup>	18 872 <sup>a/</sup>
Ovino	3 674	4 452	5 086	5 170
Porcino	3 698	5 106	6 896	5 988
Caprino	6 544	6 844	8 522	9 732

Fuente: Censos Agropecuarios.<sup>a/</sup> Las cifras correspondientes al ganado vacuno de los censos de 1950 y 1960 fueron reajustadas por la FAO y la CEPAL.

Cuadro 2

EXISTENCIAS DE GANADO VACUNO TOTAL Y POR HABITANTE EN LOS  
PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES, a/ 1960 Y 1968

País	1960			1968		
	Pobla- ción (millo- nes)	Cabezas de ganado Total (millo- nes)	Por habi- tante	Pobla- ción (millo- nes)	Cabezas de ganado Total (millo- nes)	Por habi- tante
India	432.6	175.5	0.41	523.9	176.1	0.34
Estados Unidos	180.7	96.2	0.53	201.2	109.2	0.54
Unión Soviética	214.4	74.1	0.35	237.8	97.2	0.41
Brasil	70.8	72.8	1.03	88.2	89.9	1.02
Argentina	20.0	44.5	2.23	23.6	51.5	2.18
Rep. Popular China	...	44.5	-	730.0	63.0	0.09
Etiopía	...	24.8	-	24.2	25.8	1.07
Pakistán	92.7	24.1	0.26	109.5	36.0	0.33
México	35.0	18.9	0.54	47.2	22.6	0.48
Francia	45.5	18.7	0.41	49.9	21.7	0.43
Australia	10.3	16.5	1.61	12.0	19.2	1.59
Colombia	14.1	15.1	1.07	19.8	16.2	0.82
Turquía	27.8	13.1	0.47	33.5	14.2	0.42
Rep. Federal de Alemania	53.4	12.5	0.23	58.0	14.0	0.24
Rep. de Sudáfrica	15.8	12.2	0.78	19.1	11.5	0.60
Inglaterra	52.9	11.8	0.22	55.3	12.2	0.22
Canadá	17.8	10.4	0.58	20.8	11.8	0.57
Irlanda	...	...	-	2.9	5.5	1.91
Nueva Zelandia	2.4	6.0	2.53	2.8	8.2	3.00
Uruguay	2.8	7.5	2.65	2.8	8.3	2.96

Fuente: Anuarios de producción de la FAO.

a/ Incluye países exportadores y los que cuentan con existencias mayores de 10 millones de cabezas.

/Pero el

Pero el tamaño alcanzado por la masa ganadera, con ser elocuente, apenas indica la verdadera significación que tiene la ganadería como fuente de alimentación y de generación de ocupación e ingreso para la población. Idea más clara se obtiene relacionando el número de cabezas de ganado y su producción con la población del país, aspecto en el que México se ve superado por varios países, entre los que figuran naturalmente los de gran tradición ganadera, que son importantes abastecedores mundiales de carne. En América Latina, destaca a este respecto la situación de la Argentina y el Uruguay, y, en menor grado, la del Brasil, el Paraguay y Colombia, con una proporción de ganado vacuno y de su producción por habitante a niveles muy superiores a los de México. La relación de México (0.50 cabezas por habitante) es, sin embargo, comparable a la de países como los Estados Unidos y el Canadá (0.58 y 0.53 cabezas por habitante, respectivamente que cuentan con recursos más amplios para la explotación pecuaria. Si se examina la mencionada relación a través del tiempo se aprecia una tendencia declinante en los países subdesarrollados que debe atribuirse al hecho de que la población crece en ellos más aceleradamente que en los países desarrollados. México no constituye una excepción en este particular, y de ahí que esa relación haya decrecido en él mientras se ha mantenido inalterable, si no es que ha mejorado, en los Estados Unidos y en el Canadá. Al menos así lo sugieren las relaciones basadas en estimaciones de las existencias de ganado para el año 1968. (Véase de nuevo el cuadro 2.)

El hecho de que la relación cabezas de ganado por habitante sea en México parecida a la de los Estados Unidos o el Canadá en el mismo año, no implica de ningún modo que las ganaderías de México y los Estados Unidos o el Canadá sean comparables; son de sobra conocidas las diferencias que separan a la primera de las otras y no cabe duda de que la ganadería de los Estados Unidos y la del Canadá tienen una estructura económica completamente diferente, basada en una utilización más eficiente e intensiva del capital. Aparte de ello, la extracción en dichos países es más elevada y los métodos de manejo de los recursos ganaderos guardan considerable distancia con los que predominan en México.



Quizá precisamente por causa de la baja tasa de extracción que caracteriza a la ganadería mexicana (alrededor de 12 por ciento) la masa ganadera ha podido crecer a un ritmo promedio superior al 2 por ciento anual entre 1960 y 1968, favorable si se compara con el ritmo de crecimiento de la ganadería de otros países, pero considerablemente menor que el del crecimiento demográfico. En la Argentina, Francia y Australia las tasas de crecimiento fueron de 1.5 por ciento en el mismo período, mientras en los Estados Unidos y el Canadá las de ganado vacuno fueron de 1.3 por ciento por año.

Debe tenerse presente, por otra parte, que la ganadería mexicana se ha visto sometida a un proceso de extracción más intensivo en los años recientes, en lo cual ha influido la aceleración de la demanda en los mercados de carne, tanto nacional como externo, con aumentos paralelos en los precios y en el volumen del comercio. En ese sentido, México ha respondido favorablemente a esa demanda al haberse colocado numéricamente como el principal país exportador de ganado vacuno en pie a partir de 1968 y figurar entre los diez principales exportadores mundiales de carne. (Véase el cuadro 3.) De manera paralela, la demanda interna ha experimentado un comportamiento más dinámico como resultado de cierto incremento del ingreso.

En el futuro, estas dos variables de la demanda habrán de continuar presionando sobre la oferta de carne y México tendrá que movilizar sus recursos más intensamente para poder aprovechar no sólo los mercados de los principales importadores del mundo (los Estados Unidos, Inglaterra y la Comunidad Europea) sino mercados nuevos donde la demanda está empezando a crecer a ritmo acelerado (sobre todo el Japón, la Unión Soviética y los países de Europa Oriental).

#### b) Evolución

Los datos censales parecen indicar que las existencias de ganado se incrementaron lentamente en el decenio de los años cincuenta, como lo señala la tasa de crecimiento anual de 1.2 por ciento que resultaría inferior, incluso a la que se obtiene en países donde la tasa de extracción es muy elevada y las posibilidades de rápida expansión no resultan tan

## Cuadro 3

EXPORTACIONES DE GANADO Y CARNE VACUNA DE LOS  
PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES, 1968

País	Ganado en pie (miles de cabezas)	Carne refrigerada (miles de toneladas)
Argentina	162.9	254.9
Australia	4.0	225.9
Austria	185.9	2.4
Brasil	2.3	39.2
Canadá	353.8	22.7
Colombia	10.2	2.1
Dinamarca	155.8	98.5
Francia	414.4	154.9
Holanda	68.9	84.9
Irlanda	625.4	117.1
México	712.0	32.6
Nueva Zelandia	3.9	120.0
Suecia	8.1	15.9
Uruguay	8.6	95.6
Yugoslavia	170.3	82.9

Fuente: FAO, Anuario de comercio exterior, 1969.

/favorables.

favorables. Pero en realidad resulta poco verosímil que la ganadería mexicana haya crecido a un ritmo tan lento, porque, por una parte, la tasa de extracción es baja (alrededor del 12 por ciento), y se sabe positivamente, por otra, que al menos en ciertas regiones del país se ha producido una fuerte expansión de la masa ganadera. Podría pensarse, por consiguiente, en alguna falla de la información censal, que una vez podría deberse a cierta tendencia a deformar la que obtienen a los encuestadores censales, algunas veces por causa de las limitaciones que la Constitución establece en materia de tenencia de la tierra que se señalan en la sección siguiente --y en el fondo están dirigidas a impedir la expansión de los hatos ganaderos más allá de ciertos límites-- y podría atribuirse otras veces a ineficacia de los encuestadores. Esta subvaluación existe en cualquier caso, y se ha tratado de remediar llevando a cabo nuevas estadísticas sobre las existencias ganaderas, cada una de las cuales pretende reflejar la verdadera situación que al respecto existe en México. Los datos de la Dirección General de Estadística y los de la Dirección General de Economía Agrícola, basados respectivamente en los datos del censo y en estadísticas continuas, difieren por esa causa. Los primeros señalan 17.7 millones de cabezas para el año 1960, y los segundos 33.8 millones para el mismo año. (Véase el cuadro 4.) Otras estimaciones de distintas entidades tampoco coinciden y no se dispone, por esa causa, de una fuente plenamente confiable. Como consecuencia, se convino en efectuar algunos ajustes a las cifras oficiales de los censos de 1950 y 1960 para tratar de rectificar las deficiencias evidentes del segundo y los excesos notorios del primero. La División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO considera, teniendo en cuenta todas esas circunstancias, que las existencias de 1970 debieron aproximarse a 24.6 millones de cabezas, las de 1960 a 18.9 millones, y las de 1950, a 14.6 millones.

Con los ajustes señalados, la tasa media anual de expansión de las existencias de ganado vacuno en México se elevaría a 2.6 por ciento entre los dos últimos censos, ritmo más adecuado para México, donde predomina el ganado de bajo rendimiento, el mejoramiento genético tiene todavía un amplio campo de aplicación, existe una frontera agrícola capaz de permitir la expansión horizontal de esta actividad y donde el mejoramiento de los pastos puede

/constituir

constituir todavía una aportación significativa para su desarrollo sin contar los posibles cambios que pueden introducirse en los patrones de combinación y manejo de los recursos al nivel de la explotación individual.

La evolución de la ganadería a nivel menos agregado no se puede hacer sobre la base de los datos corregidos porque los ajustes se hicieron sólo para los totales del país. Pero, incluso con esa limitación, al reflejar los cambios en cada estado la anomalía mencionada, puede apreciarse el grado en que la ganadería ha evolucionado en algunos del país. En otros, las cifras acusan notables deterioros que pueden ser el resultado del cómputo defectuoso del ganado o reflejar una tendencia generalizada hacia el descenso de la masa ganadera. (Véase el cuadro 4.)

c) Desarrollo regional

La ganadería mexicana ha seguido distintos patrones de desarrollo sobre todo por la influencia de factores de orden ecológico y también por las relaciones oferta-demanda, que han adquirido características particulares de comportamiento.

Desde el punto de vista climatológico, el país se puede dividir en tres grandes regiones, demarcación general que ha propiciado en principio una clasificación de sistemas de producción ganadera, al apreciarse una marcada diferencia en la ganadería de tres regiones geográficas. Influyen también en ello factores en cierto modo ligados con la ecología y relacionados con el grado de mejoramiento genético y la respuesta que se ha dado a las exigencias de la demanda. Todo ello ha conducido a que en México se haya producido un proceso de especialización por zonas ganaderas. En la porción norte del país se ha desarrollado una ganadería de clima templado árido basada en la especialización "reproducción-cría" o "vaca-becerro", y orientada en gran proporción hacia el mercado externo. En la parte meridional-norte, la producción agrícola ha competido con la ganadería en el uso de los recursos, con lo cual la ganadería de carne se ha ido desplazando poco a poco hacia la frontera agrícola, generalmente de clima tropical-húmedo, que se caracteriza por su elevada capacidad forrajera;

Cuadro 4

MEXICO: EXISTENCIAS DE GANADO VACUNO POR REGIONES  
SEGUN FUENTES, 1950 Y 1960

Región y estado	Dirección General de Estadística (SIC)		Dirección General de Economía Agrícola (SAG)
	1950 a/	1960 a/	1960
<u>Total del país</u>	<u>15 713 091</u>	<u>17 668 756</u>	<u>33 804 431</u>
<u>Región del norte</u>	<u>5 712 923</u>	<u>6 545 531</u>	<u>12 085 932</u>
Coahuila	487 299	528 348	943 673
Chihuahua	1 225 098	1 391 703	3 328 143
Sonora	885 381	1 340 803	2 242 952
Baja California (estado y territorio)	169 618	226 343	352 826
Sinaloa	622 722	603 907	851 515
Durango	681 202	854 291	1 226 329
Nuevo León	508 457	490 786	784 440
Zacatecas	807 397	831 469	1 834 076
Nayarit	325 749	277 881	521 978
<u>Región del golfo</u>	<u>3 572 812</u>	<u>5 039 532</u>	<u>9 894 581</u>
Tamaulipas	501 933	714 440	849 827
Veracruz	1 359 852	2 087 064	4 708 806
San Luis Potosí	523 384	568 870	1 021 907
Tabasco	285 824	497 135	849 267
Campeche	72 584	85 167	162 345
Yucatán	293 708	333 242	522 378
Chiapas	531 366	745 053	1 748 029
Quintana Roo	4 161	8 561	32 022
<u>Región del centro</u>	<u>6 427 356</u>	<u>6 083 693</u>	<u>11 823 918</u>
Guanajuato	584 014	476 250	893 433
Querétaro	150 914	169 453	400 891
Jalisco	1 452 407	1 472 460	2 317 101
México	684 899	570 483	934 487
Distrito Federal	77 634	82 212	74 659
Aguascalientes	84 621	82 175	140 646
Hidalgo	291 625	309 222	616 752
Puebla	488 510	508 586	1 164 057
Michoacán	1 078 461	757 567	1 632 957
Colima	83 858	81 807	481 789
Morelos	133 252	113 543	352 485
Tlaxcala	62 410	60 908	144 592
Guerrero	609 746	684 803	1 263 266
Oaxaca	645 005	714 224	1 406 803

a/ Los datos de la Dirección General de Estadística corresponden a los años censales.

/el resto

el resto de la parte meridional, a la que en adelante se denominará región del centro, se ha dedicado a abastecer de becerros para engorda en la región del Golfo, jugando también importante papel como productora de ganado de leche, al encontrarse en ella la mayor parte del ganado para la producción de leche que posee el país. En el capítulo segundo se describen estas tres regiones ganaderas.

Las condiciones señaladas han hecho de la franja que bordea el Golfo de México la región ganadera más importante del país, al constituir la fuente principal de abastecimientos de carne vacuna destinada a la demanda interna, a lo que ha contribuido también el hecho de que en la región se cuenta todavía con una amplia frontera agrícola. La población ganadera de la región se ha incrementado en efecto en 1.5 millones de cabezas entre 1950 y 1960, lo cual significa un crecimiento promedio anual de 3.5 por ciento. En la zona norte-árido las existencias aumentaron sólo en 800 000 cabezas, en cambio, (tasa promedio anual de 1.4 por ciento), mientras en la región central la masa ganadera fue menor en 1960 que en 1950. Los estados de dicha región que acusan mayor dinamismo en la evolución de la ganadería bovina son: Tamaulipas, Veracruz y Tabasco. Entre 1950 y 1960 se observaron en ellos tasas de crecimiento de 3.6, 4.4 y 5.7 por ciento respectivamente, pese al alto nivel de extracción a que se han visto sujetos sus hatos. La expansión del ganado vacuno en los mismos se aprecia mejor si se considera que Tamaulipas duplicó en 1960 el ganado de que disponía en 1930 y que Tabasco y Veracruz lo triplicaron. También hubo incremento importante en otros estados de la misma zona como Chiapas y Quintana Roo.

En la zona norte la expansión de la ganadería ha sido lenta, esencialmente a causa de estar sobrepoblados los pastizales; la disponibilidad de alimento constituyó en consecuencia el factor limitante del crecimiento de la masa ganadera. Con excepción de Sonora, donde experimentó fuerte crecimiento, y de Durango, donde la expansión fue moderada, en los demás estados se aprecian cambios de menor cuantía.

En los estados del centro de México, donde la agricultura ha venido creciendo a expensas de las tierras ganaderas, el comportamiento ha sido distinto. En realidad, la ganadería para carne se encuentra en proceso de franca disminución; se mantiene y progresa el ganado para leche, pero al ser su tamaño con respecto a la masa ganadera pequeño, se aprecian tasas decrecientes en términos de volumen. Las cifras del censo agrícola de 1950 adolecieron de una sobrevaluación debida a un doble conteo al que se sometió alguna proporción del ganado, aspecto que puede estar influyendo en tasas negativas más acentuadas. No debe perderse de vista, sin embargo, que los estados del centro son los que cuentan con mayor cantidad de ganado ejidal, precisamente, y que fue en ellos donde se operó en gran parte la anomalía que ha requerido los ajustes de población vacuna del censo de 1950.

## 2. La legislación agraria

Las peculiaridades del marco legal en el que se desenvuelve la actividad ganadera en México requieren algunos comentarios generales, en virtud de que la extensa legislación agraria del país han llegado a condicionar significativamente el desenvolvimiento de dicha actividad.

En términos generales, el artículo 27 de la Constitución Mexicana y sus reglamentos definen la pequeña propiedad ganadera como una explotación que no exceda la superficie necesaria para mantener hasta 500 cabezas de ganado mayor.

La relación tierra-ganado viene a ser así un concepto dinámico condicionado por la tecnología empleada, por lo que los enunciados legales repercuten sobre los patrones de manejo que se aplican. Al intensificarse dichos patrones, es decir, al emplear técnicas más eficientes, se reducirá la cantidad de tierra necesaria para mantener una cabeza de ganado bovino y en esa forma se producirán repercusiones sobre el tamaño máximo de la explotación en lo que respecta a la inafectibilidad. Esta situación ha creado serias inquietudes entre los productores, especialmente en la ganadería del norte-árido y ha influido muchas veces en los patrones de explotación e inversión. En este sentido, la legislación vigente es considerada por ciertos sectores como inhibidora de la adopción de técnicas más productivas.

La Ley Federal de Reforma Agraria promulgada en mayo de 1971 se refiere a esta situación en su artículo 256, al indicarse en él que "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, se hayan operado en virtud de obras de irrigación, drenaje o cualquier otro procedimiento..." Se hará entonces posible, de esta manera, resolver el problema de ambigüedad legal a que había venido enfrentándose la ganadería del país.

a) Concepto y tamaño de la pequeña propiedad ganadera

Las relaciones de propiedad y las formas de explotación agropecuaria están contenidas en el artículo 27 Constitucional y en los reglamentos y leyes complementarias; su conocimiento permite interpretar el proceso de formación de la explotación ganadera y la situación en que se encuentra con respecto a los principios de la reforma agraria.<sup>3/</sup>

La creación y conservación de la propiedad ganadera están estrechamente ligadas a las características --sentido e intensidad-- del proceso de dotación de tierras a los núcleos de población que carezcan de ellas o no las tengan en cantidad suficiente.

Aunque la ley no lo señala de manera expresa, se infiere que cuando mencione "propiedad agrícola" y "fomento de la agricultura" se refiere a las actividades agrícolas propiamente dichas y también a la producción ganadera y actividades afines. A este respecto, las fincas ganaderas no

3/ De acuerdo con el enunciado constitucional, las relaciones del hombre con la tierra son las siguientes: a) la propiedad de las tierras y aguas corresponde originalmente a la nación, la cual tiene derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada; b) la nación tiene en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público con el fin de reestructurar el marco institucional de las actividades agropecuarias; c) los núcleos de población que carezcan de tierras y aguas, o no las tengan en cantidad suficiente para las necesidades de su población, tendrán derecho a que se les dote de ellas.



deben estar explotadas en forma de latifundio ni, por lo tanto, constituir pequeñas propiedades. De ello se deriva la necesidad de definir lo que se entiende por pequeña propiedad ganadera, concepto que aclara en parte la fracción XV del mismo artículo Constitucional que dice a la letra:

"Se considerará pequeña propiedad ganadera la que no exceda de la superficie necesaria para mantener hasta 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, en los términos que fije la ley, de acuerdo con la capacidad forrajera de los terrenos". <sup>4/</sup>

El Reglamento de Inafectabilidad Agrícola y Ganadera <sup>5/</sup> profundiza algo más en la determinación de la pequeña propiedad inafectable cuando señala que ésta se refiere a superficies que no excedan de:

- a) 400 hectáreas de agostadero de buena calidad;
- b) 800 hectáreas de monte o de agostadero en terrenos áridos, y
- c) Las necesidades para el sostenimiento de 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en menor, de acuerdo con la capacidad forrajera de los terrenos".

Antes de describir lo que se entiende por agostadero, tierras de buena calidad, terrenos áridos, ganado mayor y menor, debe observarse que al definirse la pequeña propiedad en términos de la calidad del terreno y señalarse sus límites cuantitativos en términos de unidades de ganado, el reglamento no precisa si debe tomarse alguno de ambos conceptos para la determinación de la pequeña propiedad, puesto que evidentemente debe haber terrenos áridos cuya capacidad forrajera exceda de las 800 hectáreas necesarias para sostener hasta 500 cabezas de ganado.

Al determinarse de acuerdo con el Reglamento de Inafectabilidad la calidad de las tierras de agostadero, se consideran de buena calidad aquéllas donde en 10 hectáreas como máximo puede sostenerse una cabeza de ganado mayor. De aquí que la pequeña propiedad ganadera en este caso pueda alcanzar hasta 5 000 hectáreas. Con respecto a la capacidad forrajera y al coeficiente de agostadero el reglamento dice a la letra:

<sup>4/</sup> Véase, Fracción XV, reformada por decreto del 31 de diciembre de 1946, publicada en el Diario Oficial del 12 de febrero de 1947.

<sup>5/</sup> Reglamento de Inafectabilidad Agrícola y Ganadera del 23 de septiembre de 1948, publicado en el Diario Oficial del 9 de octubre de 1948, artículo 1.

"La capacidad forrajera de un predio ganadero será determinada tomando en cuenta el número de cabezas de ganado mayor o su equivalente en menor que pueda sustentarse de acuerdo con el coeficiente de agostadero señalado para el mismo; entendiéndose como coeficiente de agostadero la extensión necesaria y suficiente para que en la misma, una cabeza de ganado mayor pueda desarrollar en un año la función zootécnica que le corresponde, sin tomar en cuenta la posible inversión de capitales que tiendan a mejorarse en los pastos". 6/

Y por lo que respecta a calidad de las tierras y categoría de agostadero dice:

"Se considerarán como agostadero las tierras en que se producen en forma espontánea plantas forrajeras o vegetación silvestre cuyos retoños pueden servir de alimentación al ganado. La circunstancia de que la producción forrajera de algunas tierras sea reforzada con la siembra de pastos no las excluye de la clase de agostaderos".

"Son de buena calidad las tierras de agostadero cuya capacidad forrajera o superficie necesaria para el sostenimiento de una cabeza de ganado mayor no exceda de 10 hectáreas. Los agostaderos en terrenos áridos son aquellos en donde son necesarias más de 10 hectáreas para el sostenimiento de una cabeza de ganado mayor".

"Para la determinación de la capacidad forrajera de las tierras de agostadero se estima que la superficie necesaria para una cabeza de ganado vacuno es la misma que se necesita para alimentar cinco cabezas de ganado menor, pero tratándose de ganado equino, en la superficie que se puede alimentar una cabeza de este ganado pueden sostenerse siete cabezas de ganado menor". 7/

Para los efectos del citado reglamento, se consideran ganado mayor las especies bovina y equina (comprendiendo en esta última la asnal y mular) y ganado menor las especies ovina, caprina y porcina; se entiende por predios ganaderos aquéllos que estén dedicados a la producción, crianza, engorda o mejoramiento de cualquiera de las especies ganaderas antes citadas. 8/

En vista de que la pequeña propiedad puede variar por lo tanto desde 400 hectáreas hasta más de 5 000, y de que no sería práctico --desde el punto de vista de los principios de la Reforma Agraria-- generalizar una

6/ Op. cit., Reglamento de Inafectabilidad Agrícola y Ganadera, Artículo 54.

7/ Ibid, artículo 50., fracción V.

8/ Ibid, artículo 42.

extensión promedio para todo el país, se ha optado por determinar coeficientes de agostadero representativos de zonas con condiciones ecológicas homogéneas, que sirven de guía para determinar la pequeña propiedad en cada caso específico. Corresponde a la Secretaría de Agricultura y Ganadería hacer los estudios pertinentes para determinar dichos coeficientes.<sup>9/</sup>

La Ley Federal de Reforma Agraria<sup>10/</sup> confirma las equivalencias establecidas en el Reglamento de Inafectabilidad Agrícola y Ganadera, cuando señala que una hectárea de riego equivale: a) dos hectáreas de temporal; b) 4 de agostadero de buena calidad, o c) 8 de monte o de agostadero en terrenos áridos.<sup>11/</sup>

Dispone en cambio que el área de la pequeña propiedad ganadera será determinada para cada caso, lo que conducirá a que el Presidente dicte un acuerdo de Inafectabilidad Ganadera. Textualmente dice al respecto:

"El área de la pequeña propiedad ganadera inafectable se determinará por los estudios técnicos del campo que se realicen de manera unitaria en cada predio por la Delegación Agraria, con base en los de la Secretaría de Agricultura y Ganadería por regiones y en cada caso. Para estos estudios, se tomará en cuenta la capacidad forrajera necesaria para alimentar una cabeza de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, atendiendo los factores topográficos, climatológicos y pluviométricos".

"Los estudios señalados se confrontarán con los que haya proporcionado el solicitante y con base en todo lo anterior el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización formulará proyecto de acuerdo de inafectabilidad que someterá al C. Presidente de la República".<sup>12/</sup>

La nueva ley no aclara si se mantienen o no algunos criterios del reglamento, pero dispone que los poseedores de predios rústicos en la extensión legal, podrán solicitar certificados de inafectabilidad, que podrán ser ganaderos o agropecuarios; estos últimos se concederán a:

"Los titulares de inafectabilidades ganaderas cuyos predios comprendan total o parcialmente terrenos susceptibles de aprovechamiento agrícola y pretendan integrarlos a la producción de plantas forrajeras..."

<sup>9/</sup> Op. cit., Artículo 53.

<sup>10/</sup> Sancionada el 16 de marzo de 1971 y que entró en vigencia el 1 de mayo de 1971.

<sup>11/</sup> Ibid, artículo 250.

<sup>12/</sup> Ibid, artículo 259.

Esta forma transitoria de dominio sobre la propiedad de la tierra surgió en circunstancias que hacían indispensable otorgar garantía real al empresario ganadero en una época en que las condiciones de mercado hicieron necesario el fomento de esa actividad. Aunque sujeta a plazo fijo, la concesión de inafectabilidad tiene la ventaja de definir en su límite superior el tamaño de la explotación ganadera, en circunstancias en que se había avanzado poco en la determinación de los índices de agostadero.

En el sexenio 1934-40 tuvieron lugar los cambios de mayor importancia en la estructura de la tenencia de la tierra, y se inició asimismo el otorgamiento de concesiones de inafectabilidad ganadera que el Gobierno Federal explica en 1940 de la siguiente manera:

"La política agraria se ha enfocado hasta ahora principalmente hacia las tierras laborables; concretamente hacia las zonas agrícolas del país. Razones económicas explican y justifican que la acción agraria haya colocado en segundo término la resolución del problema de la tierra en las zonas ganaderas. Esto es evidente si se tiene en cuenta que la población rural presenta las máximas concentraciones en las zonas agrícolas y que la fundación de ejidos en las regiones ganaderas, para que tenga éxito, requiere que vaya acompañada precisamente de los elementos económicos necesarios para establecer la industria ganadera. La cuantía de estos créditos y el número reducido de campesinos que requiere la explotación ganadera, justifican que este problema aún no se haya enfocado con intensidad por el Estado y que, para permitir el desarrollo y fomento de la ganadería, mientras no se pueda impulsar como es necesario en el ejido, se hayan otorgado concesiones a las empresas para que, mediante la garantía de inafectabilidad a los terrenos de agostadero, por un tiempo determinado, puedan establecer e incrementar la industria ganadera". 13/

Antes de la promulgación de la nueva ley de 1971 se adoptó el criterio de no renovar las concesiones de inafectabilidad ganadera, como se deduce de las palabras pronunciadas por el Presidente de la República:

"...las concesiones de inafectabilidad que fueran venciendo por el transcurso de 25 años, término para el que fueron otorgadas, no serían por ningún motivo prorrogadas". 14/

13/ Seis años de gobierno al servicio de México, 1934-40. Obra dirigida por el departamento del Plan Sexenal de la Secretaría de Gobernación, noviembre de 1940, pág. 345.

14/ Primer informe presidencial, septiembre de 1965.

Criterio que fue sostenido posteriormente cuando se dijo:

"No prorrogaremos ninguna de las concesiones de inafectabilidad ganadera que se venza y no otorgaremos una sola más". 15/

Este aspecto parece haber quedado aclarado por completo con la Ley Federal de Reforma Agraria, pues desaparecen las concesiones de inafectabilidad ganadera y se dispone la entrega de certificados de inafectabilidad agrícola, ganadera o agropecuaria, sin mencionar límite alguno.

b) El ejido ganadero

A diferencia del reparto de tierras para uso agrícola en la modalidad ejidal, el ejido ganadero tropieza con mayores problemas para su creación. Las leyes agrarias señalan dos procedimientos para tierras ganaderas a los núcleos de población que se constituyen en ejidos.

Una de ellas se refiere a la dotación de tierras de agostadero como complemento de las tierras agrícolas entregadas, cuya extensión y fines se desprenden de lo siguiente:

"Además de las tierras de cultivo o cultivables... las dotaciones ejidales comprenderán:

"Los terrenos de agostadero, de monte o de cualquiera otra clase distinta a las de labor para satisfacer las necesidades colectivas del núcleo de población de que se trate.

"Los terrenos de monte, de agostadero y, en general, los que no sean cultivables se dotarán sólo en las extensiones suficientes para cubrir las necesidades que de sus productos o esquilmos tengan los individuos beneficiados con unidades de dotación constituidas por tierras de cultivo o cultivables". 16/

De ello se desprende que la intención del gobierno, al dotar de tierras de agostadero a las comunidades ejidales de producción agrícola, es exclusivamente complementar los ingresos (o el consumo) del ejidatario, y no la de crear explotaciones pecuarias como actividad primordial.

15/ Segundo informe presidencial, septiembre de 1966.

16/ Ley Federal de Reforma Agraria, artículo 223, fracción 1.

La otra consiste en el ejido ganadero propiamente dicho, para cuya creación deben mediar las siguientes circunstancias:

"En caso de que en terrenos afectables pueda desarrollarse económicamente una explotación pecuaria o forestal, aquéllos se entregarán en cantidad suficiente para que los campesinos puedan cubrir sus necesidades con el aprovechamiento de los recursos que dichos terrenos proporcionen". 17/

A continuación se señalan las características para fijar el monto de la unidad de dotación, que:

"No será menor a la superficie necesaria para mantener 50 cabezas de ganado mayor o sus equivalentes y se determinará teniendo en cuenta la capacidad forrajera de los terrenos y los aguajes, aplicando, en lo conducente, lo establecido en el artículo 259; en los segundos, se calculará tomando en consideración la calidad y el valor de los recursos forestales.

En ambos casos se fijará técnicamente, mediante estudio especial que al efecto se elabore, la extensión de la unidad de dotación económicamente suficiente para asegurar la subsistencia decorosa y el mejoramiento de la familia campesina.

Tanto los ejidos ganaderos como los forestales que se creen deberán explotarse en forma colectiva, salvo que se demuestre que es más conveniente desde el punto de vista económico otro sistema de explotación".

Es de gran importancia la fijación de un límite inferior para la dotación de tierras a los ejidos ganaderos, y la declaración de que los ejidos ganaderos deberán ser explotados en forma colectiva. La ley dejó establecidas en esa forma las bases para que se puedan desarrollar los ejidos ganaderos y abolió, junto con éste, las disposiciones del Código Agrario que en realidad imponían serias dificultades a la existencia de verdaderos ejidos dedicados a la explotación del ganado.

17/ Ley Federal de Reforma Agraria, artículo 224.

## II. LAS REGIONES GANADERAS DE MEXICO

Se describen a continuación las regiones ganaderas del país. Se ha dividido el territorio nacional en tres grandes partes que tienen características parecidas de ecología, tipo de rebaños y de pastos y destino similar de la producción: la región árida, la húmeda y la templada (véase mapa).

Como la ganadería bovina de carne en México se verifica esencialmente a base de pastoreo, siendo casi desconocida la explotación que recurre a la alimentación con cereales o concentrados, la superficie en pastizales reviste singular importancia para esta actividad y, en este sentido, el aumento de la producción ha estado estrechamente ligado con la expansión de los pastizales. Por otra parte, la importancia de la ganadería mexicana se puede apreciar por las extensiones destinadas a la misma, dentro del total de tierras utilizadas por el sector agropecuario en conjunto. En 1940, por ejemplo, el 43 por ciento de la superficie nacional censada se dedicaba a pastos; en 1960, esta proporción había aumentado al 46 por ciento. (Véanse los cuadros 5, 6 y 7.) Dicho año, 79 millones de hectáreas eran pastizales, algo más de sus dos terceras partes (55.2 millones de hectáreas) se encontraban en la región árida; el 14 por ciento (11.2 millones de hectáreas) en la región húmeda y el 16 por ciento restante (12.7 millones), en la región templada.

Las superficies de pastos en las tres regiones se han venido expandiendo de una manera notable, habiendo registrado entre 1950 y 1960 un aumento del 17.4 por ciento. En la región árida, el incremento de la superficie en pastizales fue ligeramente más pronunciado que el promedio nacional (19 por ciento), mientras que el ritmo expansivo de la región templada fue menor (11.3 por ciento). (Véase el cuadro 8.)

Estos aumentos fueron superiores a los de la superficie total censada, --salvo para la región templada-- aunque el área dedicada a la agricultura se expandió a una tasa superior a la de los pastizales. (Véase nuevamente el cuadro 8.)

Cuadro 5

MEXICO: SUPERFICIE TOTAL Y EN PASTOS,  
 POR REGIONES, 1940, 1950 Y 1960

(Miles de hectáreas)

	1940		1950		1960	
	Total	Pastos	Total	Pastos	Total	Pastos
Total del país	<u>128 749.2</u>	<u>56 172.2</u>	<u>145 516.9</u>	<u>67 378.9</u>	<u>169 084.2</u>	<u>79 092.1</u>
Región árida	68 443.3	40 243.7	75 517.4	46 362.6	88 394.8	55 174.4
Región templada	26 185.1	8 206.7	31 225.3	11 502.2	35 782.8	12 695.4
Región húmeda	34 120.8	7 721.8	38 774.1	9 514.1	44 907.0	11 222.3

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística.  
Censos agrícola, ganadero y ejidal de 1940, 1950 y 1960.



MEXICO: REGIONES GANADERAS





Cuadro 6

MEXICO: RELACION DE LA SUPERFICIE TOTAL Y EN PASTOS CON LA SUPERFICIE TERRITORIAL, POR REGIONES, 1940, 1950 y 1960

(Porcientos)

	1940		1950		1960	
	Total	Pastos	Total	Pastos	Total	Pastos
Total del país	65.4	28.6	74.0	34.3	86.0	40.2
Región árida	34.8	20.5	38.4	23.6	44.9	28.0
Región templada	13.3	4.2	15.9	5.8	18.3	6.5
Región húmeda	17.3	3.9	19.7	4.9	22.8	5.7

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística.  
Censos agrícola, ganadero y ejidal, 1940, 1950 y 1960.

Cuadro 7

MEXICO: COMPOSICION DE LA SUPERFICIE TOTAL, SEGUN USO DE LA TIERRA, POR REGIONES, 1950 Y 1960

(Porcientos)

Pág. 22

	<u>Total</u>		<u>Agricultura</u>		<u>Total pastos</u>		<u>Pastos</u>				<u>Bosques</u>		<u>Incultas e improductivas</u>	
	1950	1960	1950	1960	1950	1960	<u>Llanuras</u>		<u>Cerros</u>		1950	1960	1950	1960
							1950	1960	1950	1960				
Total del país	100.0	100.0	13.7	14.1	46.3	46.8	19.3	19.5	27.0	27.3	26.7	25.8	13.3	13.3
Región árida	100.0	100.0	7.5	7.8	61.4	62.4	25.0	25.1	36.4	37.3	18.8	18.2	12.3	11.6
Región templada	100.0	100.0	28.3	27.8	36.9	35.5	11.8	11.7	25.1	23.8	25.0	25.4	9.8	11.3
Región húmeda	100.0	100.0	14.1	15.6	24.6	25.0	14.3	14.8	10.3	10.2	43.3	41.1	18.0	18.3

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio; Dirección General de Estadística. Censo agrícola, ganadero y ejidal, 1950 y 1960.

## Cuadro 8

MEXICO: CAMBIOS EN LA SUPERFICIE TOTAL, SEGUN USO DE LA TIERRA  
POR REGIONES, 1960 CON RESPECTO A 1950

(Porcientos)

	Agricultura	Total	Total pastos	Pastos		Bosques	Incultas e improductivas
				Llanuras	Cerros		
Total del país	19.5	16.1	17.4	17.5	17.2	12.4	16.1
Región árida	22.1	17.0	19.0	17.5	20.0	13.1	10.2
Región templada	12.4	14.6	11.3	14.0	8.6	16.6	31.3
Región húmeda	28.1	15.8	17.5	19.8	15.3	10.0	17.3

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística.  
Censos agrícola, ganadero y ejidal, 1950 y 1960.

Al paralelismo que existe entre el uso del insumo tierra y el desarrollo de la actividad ganadera relacionado con la disponibilidad de tierras de pastoreo, se le denomina la "expansión vertical" de la ganadería.

Las cifras anotadas sólo reflejan una tendencia general de la situación. Como se verá más adelante, la incorporación de nuevas tierras a la ganadería ha sido mayor en algunos estados de la región húmeda, especialmente a partir de la década de los años cuarenta, y ha venido a caracterizar en ciertos aspectos el avance de una frontera agrícola.

El aumento de las superficies en pastizales se hizo necesario por el incremento constante de la población ganadera bovina nacional ocurrido desde 1940, año en el que México contaba con un hato de 11.6 millones de cabezas que treinta años más tarde ha llegado a ser de 24.5 millones de reses. (Véase de nuevo el cuadro 1.)

### 1. La región árida

Ocupa esta región el 54 por ciento del territorio nacional, con una superficie de 107 millones de hectáreas, es atravesada de norte a sur por las sierras Madre Occidental y Oriental y el sistema sudcaliforniano, aparte de serranías aisladas, incluye los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Nuevo León, Zacatecas y el territorio de Baja California Sur,<sup>1/</sup> y tenía en 1960 cerca de 6.4 millones de cabezas (34 por ciento de la población bovina nacional) cuya producción de becerros en pie y carne deshuesada se destinaba en gran parte a la exportación.

Predominan las llanuras áridas, de climas esteparios y desérticos y con escasas lluvias que sólo permiten el crecimiento de una vegetación xerófila de baja densidad. La precipitación pluvial varía de 200 a 800 mm entre la faja costera y las montañas.

<sup>1/</sup> En este estudio se agrupan estados completos dentro de cada región. San Luis Potosí, árido en su parte norte, se incluye en la región húmeda, a la que pertenece su parte oriental. Tamaulipas, aunque de latitud extratropical, se identifica con la región húmeda, que bordea el Golfo de México.

La Sierra Madre Occidental determina corrientes fluviales de importancia que bañan la planicie y han dado lugar a los grandes sistemas de riego construidos por el Gobierno Federal, especialmente en el sur de la zona.

Desde el punto de vista ganadero, la parte árida puede subdividirse en tres subregiones, la altiplanicie septentrional, la zona montañosa y la llanura noroccidental.

En la planicie septentrional y en las montañas los suelos tipo sierozem son pobres en materia orgánica, pero ricos en nutrientes minerales. Cerca de las cordilleras hay suelos castaños (chestnut) con mayor cantidad de materia orgánica. En el sur de la planicie costera existen suelos negros (chernozem) ricos, profundos y bien dotados de materia orgánica.

Una serie de factores que se examinan con más detalle en el capítulo siguiente han determinado que en la región árida haya surgido la ganadería especializada en la cría de becerros para la exportación, sistema ganadero al que se denomina "vaca-becerro". Como actividad complementaria de esta especialización se ha establecido una industria procesadora de carne deshuesada que se surte esencialmente de los animales de desecho de cría. Esta industria se encuentra estrechamente vinculada también con el mercado de exportación.

Las vías de comunicación, ferroviarias y de carretera, favorecen el transporte del ganado hacia la frontera y de ello se derivan las relaciones de la ganadería de la región con el mercado norteamericano. El costo del transporte es incluso mayor hacia el centro del país, que hacia el mercado estadounidense. Durante los últimos veinte años se ha incrementado además fuertemente la demanda de becerros para la engorda confinada en los Estados Unidos, estrechándose más en esa forma los vínculos comerciales con el país vecino.

Los pastos, en su gran mayoría naturales, cubren en la región una superficie de más de 55 millones de hectáreas que representan el 70 por ciento de los pastos del país. (Véase el cuadro 9.)

Entre la flora indígena predominan las gramíneas, junto a las cuales otras hierbas y arbustos en escasa densidad sirven de sustento al ganado.

Cuadro 9

MEXICO: SUPERFICIE EN PASTOS Y POBLACION DE GANADO  
VACUNO EN LA REGION ARIDA, 1960

Región árida	Superficie en pastos (miles de hectáreas)	Población bovina <sup>a/</sup> (miles de cabezas)
<b>Total</b>	<b>55 176</b>	<b>6 337</b>
Coahuila	9 788	513
Chihuahua	15 957	1 367
Sonora	9 813	1 336
Baja California	1 853	226
Sinaloa	1 412	590
Durango	7 775	824
Nuevo León	2 754	438
Zacatecas	4 775	779
Nayarit	1 069	264

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. Censos agrícola, ganadero y ejidal, 1960.

a/ Excluye animales de trabajo.



destaca por su calidad la gramínea denominada vulgarmente "navajita" (varios géneros de la especie Bouteloua) que abunda sobre todo en Sonora y en las estribaciones orientales de la cordillera, y en lomeríos y valles que sirven de transición entre ésta y las llanuras interiores de Chihuahua y Durango, desde la frontera de los Estados Unidos. (Véase el cuadro 10 donde figura el nombre científico de los principales pastos.)

En el Estado de Chihuahua y en parte de los de Durango y Coahuila, se distinguen tres zonas bien definidas por la calidad y la cuantía de los pastos disponibles: en la alta sierra --que se extiende a lo largo de los límites de los Estados de Sonora y Chihuahua-- se desarrollan, asociados con pino y encino, pastizales propios de climas fríos y suelos ácidos. Las especies más importantes son la navajita, el lobero y la navajita morada. (Véase de nuevo el cuadro 10.) El índice de agostadero varía de 16 a 34 hectáreas por unidad animal. La segunda zona se sitúa en las estribaciones orientales de la sierra y en la zona que la limita con los llanos interiores; la densidad de los pastos oscila en ella entre la riqueza forrajera de la sierra y la de la planicie, pero aventaja a ambas en la calidad de las gramíneas palatables, sobre todo de la navajita, poseyendo además un buen porcentaje de arbustos como la encinilla y el encino blanco (quercus emori) de alto valor nutricional para el ramoneo. En esta zona el índice de agostadero varía de 7 a 22 hectáreas aunque en algunos municipios del Estado de Durango es de sólo 4 a 5 hectáreas por cabeza.

A la tercera zona corresponden las planicies de Chihuahua y Coahuila, de características semidesérticas y desérticas donde se produce matorral micrófilo y rosetófilo con predominio de especies como gobernadora, hojasen, taboso, navajita china, lechuguilla, arístidas y covenilla. El sobrepastoreo ha contribuido sin embargo a la degeneración de los pastos, y a la sustitución del navajita por especies de inferior calidad. El índice de agostadero para esta zona fluctúa entre 36 y 60 hectáreas por unidad animal.

## Cuadro 10

## MEXICO: NOMBRE CIENTIFICO DE LOS PRINCIPALES PASTOS

Nombre científico	Nombre común
<i>Andropogon barbinccis</i> Lag.	popotillo algodonero
<i>Andropogon hirtiflorus</i> (Nees) Kunth	popotillo hirsuto
<i>Andropogon saccharoides</i> Swartz	popotillo plateado o plumerillo
<i>Andropogon scoparius</i> Michx.	popotillo canuelo
<i>Aristida adscensionis</i> L.	tres aristas de agua
<i>Aristida fendleriana</i> Stend.	tres aristas largo
<i>Aristida purpurea</i> Nutt.	tres aristas morado
<i>Aristida roemeriana</i> Scheele	tres aristas mexicano
<i>Bouteloua chondrosioides</i> (H.B.K.)	navajita peinada
<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.)	navajita banderilla o grama de avena
<i>Bouteloua eriopoda</i> (Torr.) Torr.	navajita negra
<i>Bouteloua gracilis</i> (H.B.K.) Lag.	navajita azul
<i>Bouteloua hirsuta</i> La.	navajita velluda
<i>Bouteloua americana</i>	pelillo
<i>Bouteloua trifida</i> Thurb.	navajita roja
<i>Buchlōe cactyloides</i> (Nutt.)	zacate chino
<i>Chloris verticillata</i> Fourn.	verdillo esbelto
<i>Chloris cucullata</i> Bisch.	verdillo papalote
<i>Eragrostis intermedia</i> Hitch.	amorseco
<i>Eragrostis lugens</i> Nees.	amorseco llorón
<i>Erioneuron pilesum</i> (Buckl.) Nash.	falso tridente peludo
<i>Erioneuron pulchellum</i> (H.B.K.) Tateoka.	falso tridente borreguero
<i>Festuca octoflora</i> Walt.	canusla de ocho
<i>Counia virgata</i> (Presl.) Scrib.	gramilla de perdiz
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) BEAUV.	retorcido moreno
<i>Hilaria belangeri</i> (Steud.) Nash.	toboso menudo o grama china de mezquital
<i>Hilaria mutica</i> (Buckl.) Benth.	toboso común

/(Continúa)

Cuadro 10 (Continuación)

Nombre científico	Nombre común
<i>Leptochloa dubia</i> (H.B.K.) Nees.	desparramado dubiano
<i>Leptoloma congnatum</i> (Schult.) Chase.	zacate escobilla
<i>Larrea tridentata</i>	gobernadora
<i>Nuhlenbergia porteri</i> Sorib.	liendrilla amacollada
<i>Nuhlenbergia rígida</i> (H.B.K.)	liendrilla morada
<i>Panicum ballii</i> Vasey	panizo aserrín
<i>Panicum obtusum</i> H.B.K.	panizo mezquite
<i>Panicum reverchdni</i> Vasey	panizo
<i>Pappophorum bicolor</i> Fourn.	barbón bicolor
<i>Soleropogon brevifolius</i> Phil.	zacate de burro
<i>Setaria macrostachva</i> H.B.K.	pajita tempranera
<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.) Torr.	zacatón alcalino
<i>Sporobolus crystandrus</i> (Torr.) Gray.	zacatón desgranador
<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) Mitch.	zacatón piramental
<i>Stipa eminens</i> Cav.	flechilla grande
<i>Stipa leucotricha</i> Trin. et. Rupr.	flechilla bulbosa
<i>Trichachne californica</i> (Benth.) Chase.	plumero blanco
<i>Trichloris crinita</i> (Lag.) Paredi	triverdín de dos
<i>Tridens muticus</i> (Torr.) Nash.	tridente esbelto
<i>Tridens texanus</i> (S. Wats.) Nash.	tridente texano
<i>Andropogon nodosum</i> (Willem.) Nash.	popotillo robusto
<i>Bromus catharticus</i> Vahl.	bromo cobadilla
<i>Genchrus ciliaris</i> L.	zacate buffel
<i>Chloris gayana</i> Kunth	zacate Rhoues
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	zacate bermuda
<i>Cynodon plectostachyum</i> Pilger	estrella africana
<i>Digitaria decumbens</i> Stent.	zacate pangola
<i>Panicum antidotale</i> Retz.	panizo azul
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	zacate guinea

/(Continúa)

Cuadro 10 (Conclusión)

Nombre científico	Nombre común
<i>Pennisetum purpureum</i> L.	zacate elefante
<i>Paspalum notatum</i>	grama de remolino
<i>Paspalum vaginatum</i>	grama de agua
<i>Sorghum aluum</i> Parodi	sorgo negro
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	zacate Johnson
<i>Echinochloa polystochya</i> Hitch.	zacate alemán
<i>Panicum purpurascens</i> (Raddi)	Pará
<i>Pennisetum merkerón</i>	merkerón

También en Sonora los pastizales clímex más valiosos son los de navajita; se pastan con frecuencia asimismo las gramíneas denominadas grama nativa, grama (zacate) china y el zacate liebrero o catístico. El ramoneo, que es la utilización directa del follaje de arbustos por el ganado, tiene mucha importancia y algunos de estos arbustos proporcionan además de la hoja un fruto como el mezquite. Se estima que parte sustancial de las proteínas aprovechadas por el ganado de la región procede de arbustos. En Sonora, con una superficie de agostadero de 15 millones de hectáreas, se presenta también el problema del sobrepastoreo con perjuicio para los pastizales.

En la región árida, en extensas superficies el pastoreo excesivo ha destruido, enrarecido o degradado en general la vegetación útil para la ganadería.

En años recientes se aprecia una mejora de la calidad genética del hato ganadero al haber introducido los ganaderos preferentemente razas de tipo europeo, especialmente Hereford y en menor escala Aberdeen Angus y Charolais. En algunos estados, como los de Coahuila y Nuevo León, animales de razas Cebú (Brahman o Indo-Brasil) han tenido cierta aceptación, pero el ganado criollo de bajo rendimiento sigue siendo muy numeroso, especialmente en la Sierra Madre Occidental. La mejora de la sangre de los hatos no ha sido complementada por un manejo más esmerado de los potreros, habiendo experimentado como consecuencia una merma en la eficiencia de la producción. Un número muy reducido de ganaderos ha introducido en sus explotaciones pastos mejorados y se registran algunos intentos en pequeña escala con el zacate buffels (genchrus ciliaris) y otras gramíneas que se adaptan al clima y son resistentes al pisoteo del ganado.

En Chihuahua, la estación "La Campana" del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias tiene seleccionadas 24 especies exóticas que han resultado muy adaptables a las condiciones locales, y ha establecido técnicas para el manejo apropiado de los potreros. En otros centros de investigación se cuenta también con valiosas experiencias al respecto.

Para la región árida se considera inaplazable implantar un programa encaminado a repoblar y enriquecer los potreros con especies forrajeras seleccionadas y a implantar sistemas de uso rotativo que tomen en cuenta la capacidad de recuperación natural de los pastos.

## 2. La región húmeda

Esta región representa el 23 por ciento del territorio nacional, con una superficie de 45 millones de hectáreas de las que más de 11 millones son de pastos. (Véase el cuadro 11.) Abarca toda la franja que bordea el golfo de México y está constituida por los Estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Chiapas, San Luis Potosí y el Territorio de Quintana Roo, todos ellos abastecedores importantes del Distrito Federal con excepción de Quintana Roo y Yucatán, actualmente con una ganadería incipiente orientada hacia el consumo local. La inclusión en esta región de estados como Campeche, Yucatán y el Territorio de Quintana Roo puede parecer arbitraria, puesto que en la actualidad tienen poca importancia desde el punto de vista ganadero; existen sin embargo condiciones propicias, en ciertos casos, para el desarrollo de la ganadería. El Estado de Chiapas se ha incluido en esta región porque toda su mitad norte tiene características generales iguales a las del Estado de Tabasco, aparte de que en el litoral Pacífico de Chiapas el desarrollo de la ganadería es diferente al del resto de los estados del océano Pacífico.

La ganadería de la región húmeda está relacionada estrechamente con los mercados del centro del país y es la abastecedora de carne más importante del Distrito Federal. Ha sido especializada en la producción de carne con una marcada tendencia hacia la ceba en potreros y la demanda de becerros es tan pronunciada que se tienen que importar en número considerable de otras regiones del país, en especial de la zona templada. En el norte de la región (Veracruz y la Huasteca) se ha comenzado a desarrollar recientemente una ganadería de doble propósito (leche-carne).

La región húmeda se caracteriza por la precipitación pluvial, que pasa de los 1 000 milímetros anuales salvo en la zona norte, donde es algo

Cuadro 11

MEXICO: SUPERFICIE EN PASTOS Y POBLACION DE GANADO  
 VACUNO EN LA REGION HUMEDA, 1960

Región húmeda	Superficie en pastos (miles de hectáreas)	Población bovina <sup>a/</sup> (miles de cabezas)
<u>Total</u>	<u>11 223</u>	<u>4 785</u>
Tamaulipas	2 189	683
Veracruz	2 423	2 004
San Luis Potosí	2 849	497
Tabasco	788	494
Campeche	648	85
Yucatán	561	332
Chiapas	1 623	683
Quintana Roo	142	7

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. Censos agrícola, ganadero y ejidal, 1960.

a/ Excluye animales de trabajo.

menor (entre 800 y 1 000 mm por año). El clima varía entre semihúmedo y muy húmedo, con excepción del Estado de Tamaulipas y la parte noroeste del Estado de Yucatán, donde es seco. Predomina la ecología de los trópicos húmedos.

Característica de singular importancia para la ganadería de la costa del golfo de México es la frecuencia, durante los meses de octubre a marzo, de los vientos húmedos denominados "nortes", cuyo alto grado de humedad impide que los pastizales se vean afectados adversamente por las sequías que se inician en octubre precisamente. Por ello se hace posible el pastoreo durante todo el año a pesar de que las lluvias no suelen comenzar hasta mayo. Excepto en una zona del centro del Estado de Veracruz, donde los "nortes" son secos, la franja costera --desde el sur de Tamaulipas hasta Tabasco-- recibe este singular fenómeno climático que actúa en favor del potencial ganadero de la región.

La franja costera constituye una planicie con altitudes de 0 a 300 metros, bañada por numerosos ríos que en el Estado de Tabasco se desbordan durante la época lluviosa e inundan grandes superficies.

Los suelos de la región húmeda más usuales son los de migajón rojo, terrarrosa, amarillos, podzólicos y rendzinas, expuestos a la destrucción o empobrecimiento rápido una vez despojados de su cubierta vegetal, debido, principalmente, a la acción del agua y a los efectos de las altas temperaturas.

En general son propios para el desarrollo de praderas, aunque en algunos casos carecen de elementos minerales afectándose así la calidad nutritiva de los pastos. En algunos lugares del Estado de Chiapas está comprobada, por ejemplo, la ausencia de calcio y fósforo en los suelos, y por consiguiente la pobreza nutricional de pastos en apariencia de excelente calidad.

En su mayoría, las superficies de pastoreo de la región han sido formadas mediante desmontes de la vegetación arbórea natural que han dado lugar a pastos pobres, por lo que los ganaderos han introducido variedades exóticas como el guinea (panicum maximum) que brota vigorosamente después



de las quemas periódicas, comunes en el sur de la región, además de reproducirse con facilidad. El pangola (digitaria decumbeus) tiende a sustituir al guinea, especialmente en los terrenos que tienen mejor humedad y drenaje. (Véase de nuevo el cuadro 10, donde figura el nombre científico de los principales pastos.)

En relación a las características genéticas del ganado, la raza predominante es el Cebú, esencialmente el Brahman e Indo-Brasil, aunque en Chiapas, Quintana Roo, Campeche y Yucatán todavía se aprecia una fuerte influencia de ganado encastado con ejemplares criollos. En los predios especializados en la producción de leche, en el Estado de Veracruz, se ha extendido la cruce de Cebú con Pardo Suizo. Los ejemplares obtenidos se adaptan satisfactoriamente a las condiciones de los trópicos; las vacas son buenas productoras de leche y crían becerros de alta precocidad debido a la heterosis. Estas crías tienen gran demanda por parte de los cebadores de ganado. La práctica de cruzar las dos razas está comenzando a extenderse a Tabasco y Chiapas.

La región húmeda no presenta condiciones uniformes en cuanto a las vías de comunicación; son numerosas en el norte y en el centro de la región, pero hacia el sur y el sureste las distancias entre las zonas de producción y de consumo son mayores y el transporte, menos expedito. En ocasiones los animales tienen que soportar largas jornadas con consecuencias negativas para su peso y la calidad de la carne.

Pueden distinguirse en la región 5 subregiones con características bien definidas: la Huasteca, la franja Costera, Tabasco, Chiapas y la Península de Yucatán.

#### a) La Huasteca

Abarca la parte norte de Veracruz, oriente de San Luis Potosí, sur de Tamaulipas y superficies más reducidas de los Estados de Hidalgo y Puebla. Se caracteriza por un clima cálido, una precipitación de 800 a 1 000 mm anuales y numerosos escurrimientos superficiales, salvo en su parte noroeste, que por este motivo recibe la denominación de Huasteca Seca.

Los pastos más importantes introducidos en la subregión son el guinea, como pasto de cría, y el pangola como pasto de engorda, en terrenos con más humedad y mejor drenaje.

La rotación de potreros en la Huasteca se realiza cada vez con mayor frecuencia, así como la construcción de cercas. Subsisten vastas zonas cubiertas de vegetación arbórea rala, denominadas "agostaderos", que se emplean para el pastoreo y el ramoneo, con un potencial productivo bajo. La plaga de la garrapata está muy extendida.

La Huasteca ha sido desde hace varias décadas una de las zonas de mayor importancia para la ceba del ganado destinado para el consumo del Distrito Federal. Durante los últimos diez años se han operado sin embargo cambios importantes en su estructura productiva, entre ellos la aparición de explotaciones de doble propósito (leche-carne) y de agricultura intensiva.

#### b) Franja costera

Está constituida por las planicies costeras de sotavento y del sureste, abarca parte del Estado de Veracruz, el de Tabasco y superficies pequeñas de Chiapas y Campeche. Su clima es húmedo, caluroso, con una fuerte evapotranspiración.

En general, las condiciones ecológicas de la subregión son favorables para el desarrollo de la ganadería. Predominan las tierras bajas y planas, con declives suaves que permiten el repliegue y el traslado del ganado cuando se presentan inundaciones.

Los pastos predominantes son el guinea y el pangola, en las superficies que suelen inundarse abunda el pará (panicum purpurascens) y el zacate alemán y estrella (echinoclua polystochya) y en los suelos secos y delgados, el jaragua (hyparenia sufa).

Se estima que una hectárea de guinea bien atendida puede mantener 1.5 cabezas de ganado, y una hectárea con pasto pangola, 2 cabezas. También se calcula que los pastos pará y alemán pueden mantener 1 cabeza por hectárea y en bajíos fértiles llegan a sostener hasta 2 cabezas.

Esta zona se encuentra fuertemente infestada de garrapata.

/c) Tabasco

c) Tabasco

Se caracteriza por una precipitación pluvial de más de 1 800 mm anuales. Predominan las tierras planas y bajas susceptibles de inundarse, aunque otras más altas permiten el repliegue del ganado cuando se presentan inundaciones.

Los pastos más importantes desde el punto de vista de la superficie ocupada son el alemán y el pangola, aunque existen también el guinea, el pará y el elefante. Es escaso el jaragua por causa de las condiciones ecológicas.

La abundante precipitación pluvial determina que los pastizales de Tabasco se mantengan verdes durante casi todo el año. Se estima que, con buen manejo, puede sostener una cabeza por hectárea en promedio. El tamaño de los potreros varía entre 40 y 150 hectáreas.

Como en las otras zonas de la región húmeda, la garrapata perjudica notablemente la producción ganadera. Es posible que en Tabasco la incidencia de este parásito sea mayor debido a la elevada humedad, que favorece su rápido desarrollo.

En Tabasco todavía existen amplias zonas cubiertas de bosques que se están convirtiendo en pastizales de manera acelerada; este fenómeno ha determinado el rápido desarrollo reciente de la ganadería.

d) Chiapas

La actividad ganadera del estado se concentra sobre todo en su parte norte, colindante con Tabasco. La topografía es fundamentalmente plana, existiendo en ocasiones colinas y montañas en la parte más alta. La precipitación pluvial es elevada, de 2 500 a 3 000 mm anuales con dos épocas de lluvias bien definidas. En el litoral del Pacífico existe en cambio una estación seca de más de 6 meses, con la consecuente escasez de forrajes, que se atenúa en el sureste.

Los suelos de las zonas más húmedas son, por lo general, lateríticos, producto de una lixiviación intensa con carencias frecuentes de macro, meso e incluso microelementos. Existe carencia de calcio y fósforo.

Los suelos de las áreas ganaderas del litoral del Pacífico han sido poco estudiados. En la porción noroeste, donde el estiaje es riguroso y se presentan vientos secos, la condición friable de los suelos favorece la erosión eólica, coadyuvando a esta degradación edafológica el sobrepastoreo generalizado y la acción del fuego. La vegetación forrajera, en su mayoría autóctona, se empobrece considerablemente en la estación seca.

El ganado del núcleo central montañoso de Chiapas depende en gran parte de la flora autóctona forrajera de la zona, que durante la temporada de lluvias mantiene bien a su población bovina. Se aprecia una fuerte invasión de plantas sin valor forrajero.

Los pastos más comunes en el norte de Chiapas son los de grama de remolino, que se encuentra mezclada con los zacates denominados grama de campo y pasto de sabana, de bajo valor nutricional estos últimos. En el litoral del Pacífico se han introducido en gran escala gramíneas exóticas como la pangola, guinea y estrella africana.

En términos generales, el manejo de los potreros se lleva a cabo a bajos niveles de eficiencia. El fuego es usado habitualmente para combatir las malas hierbas.

Como en el resto de la región, la garrapata está muy extendida.

#### e) Península de Yucatán

Está integrada por los Estados de Campeche y Yucatán y el Territorio de Quintana Roo. La precipitación pluvial varía de 600 mm a más de 2 000 anuales, según las zonas. El clima predominante es el semiseco, cálido, sin estación invernal bien definida.

Buena parte de la península es una plataforma caliza con una fuerte evaporación cuando llueve; los escurrimientos son mínimos por esa causa y no llegan a formar cauces; la percolación es intensa y da origen a corrientes y depósitos subterráneos. Los suelos predominantes son calcáreos, con

/abundancia de

abundancia de piedras y una capa superficial delgada pero rica en materia orgánica. Existen también suelos donde predomina la arcilla, poco permeables y de color oscuro debido al humus.

Desde el punto de vista ganadero, la zona es de escasa importancia más por la falta de agua en condiciones accesibles para el ganado, que por la falta de pastos, pues en la vegetación indígena de la subregión abundan las plantas forrajeras. En Campeche se están desforestando amplias zonas para formar potreros con gramíneas exóticas, fenómeno reciente que todavía no ha llegado a adquirir el impulso que ha recibido en otras zonas de la región. La ganadería tecnificada es en consecuencia de menor escala y se encuentra en vías de expansión.

### 3. La región templada

La región templada, o del centro, incluye los Estados de Guanajuato, Querétaro, Jalisco, México, Aguascalientes, Hidalgo, Puebla, Michoacán, Colima, Morelos, Tlaxcala, Guerrero, Oaxaca y el Distrito Federal. Puede dividirse desde el punto de vista ganadero en tres subregiones, la costa del Pacífico, la meseta central y la zona montañosa; no puede hablarse de clima representativo de la región por existir una gran variedad climatológica, que por cierto influye en los patrones productivos de la ganadería.

Se aprecia una gran variedad de tipos de explotación en términos de especialización ganadera, al ser mayor que en otras regiones la heterogeneidad de las razas ganaderas y más pequeños los hatos. La explotación ganadera de carne se confunde en la mayoría de los casos con la dirigida a la producción de leche. La producción regional se destina al consumo local, enviándose algunos excedentes al mercado del Distrito Federal. Los becerros surten en gran medida a las explotaciones de engorda de la Huasteca.

Al no existir una ganadería bovina especializada en la producción de carne en gran escala, dentro del hato de la región no predominan las razas de carne. Aparte de la ganadería lechera, donde se aprecia una marcada preferencia por la vaca Holstein, la composición racial es muy heterogénea. Así, en la ganadería nueva de la costa del Pacífico predomina

/el ganado

el ganado Cebú; en la zona montañosa, el Holstein, pero las características genéticas del ganado autóctono son muy predominantes. Oaxaca y Guerrero cuentan todavía con un hato de ganado criollo numeroso. En la meseta central, donde la ganadería lechera tecnificada y estabulada se encuentra muy extendida, el rebaño de carne revela marcadas características raciales de Holstein, reflejo de que el ganado es empleado tanto para la ordeña como para la producción de carne por el sector ejidal y por los pequeños propietarios, que consideran la ganadería como un complemento de la agricultura. Dentro del sector ejidal el ganado macho adulto cumple funciones de animal de trabajo. Así, según el censo de 1960, una quinta parte del hato de los estados del centro se clasificó como "animales de trabajo".

La parte de la región templada que corresponde al centro del país es la mejor servida en cuanto a transportes; en ella convergen los ferrocarriles y las carreteras de todo el país. En contraste, los estados de la costa del Pacífico que se han incluido en esta región, y especialmente los de Oaxaca y Guerrero, de topografía muy accidentada, tienen aún zonas muy mal comunicadas.

La región templada contaba en 1960 con una superficie en pastos de 12.7 millones de hectáreas y una población de ganado bovino cercana a los 5 millones de cabezas, lo cual representa el 16 por ciento de la superficie total con pastos, y el 30.6 por ciento del ganado del país. (Véase el cuadro 12.) En 1960 la región templada contaba con una superficie en pastos y un volumen de ganado numéricamente semejantes a los de la región húmeda. La diferencia radica en que buena parte del ganado se destina en la región templada a la producción de leche para abastecer al Distrito Federal y a otras importantes ciudades del centro, mientras la ganadería de la región húmeda se especializa en la producción de carne. Otra característica de esta ganadería es el hecho de tratarse muchas veces de una actividad complementaria de la agrícola, tanto en el sector ejidal como en un número apreciable de explotaciones privadas.

Cuadro 12

MEXICO: SUPERFICIE EN PASTOS Y POBLACION DE GANADO VACUNO EN  
LA REGION TEMPLADA, 1960

Región templada	Superficie en pastos (miles de hectáreas)	Población bovina <sup>a/</sup> (miles de cabezas)
<u>Total</u>	<u>12 695</u>	<u>4 888</u>
Guanajuato	980	343
Querétaro	460	127
Jalisco	2 660	1 274
México	427	440
Distrito Federal	14	82
Aguascalientes	268	77
Hidalgo	438	256
Puebla	883	385
Michoacán	1 838	619
Colima	222	79
Morelos	180	88
Tlaxcala	53	42
Guerrero	2 455	578
Oaxaca	1 817	498

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. Censos agrícola, ganadero y ejidal, 1960.

a/ Excluye animales de trabajo.

a) La costa

Esta subregión se extiende desde la bahía de Banderas, en Jalisco, hasta los límites del Estado de Chiapas, entre la Sierra Madre del Sur y el océano Pacífico. Es una planicie de 100 m de altitud con suelos oscuros, ricos en materia orgánica del tipo pradera, que favorecen el desarrollo adecuado de la explotación ganadera. La precipitación pluvial, de más de 800 mm anuales, se concentra en una corta temporada de lluvias a la que suceden prolongados períodos de sequía que constituyen el factor limitante para el aprovechamiento intensivo de los pastos naturales.

En la costa del Pacífico el desarrollo de la ganadería es reciente, en términos generales, pero se advierte interés en su promoción.

b) La meseta central

Constituye una extensa planicie con numerosos accidentes orográficos y alturas sobre el nivel del mar que varían de 1 600 m en la región central de Jalisco a más de 2 000 metros en los valles de México y Toluca, con variaciones climáticas más acentuadas en el tiempo que en el espacio.

La altitud y el clima templado favorecen en esta zona la ganadería productora de leche y hacen posible la introducción de razas europeas de alto rendimiento (Holstein), además del cultivo de la alfalfa, empleada como la base de alimentación para el ganado lechero.

En la zona central del Estado de Jalisco los mejores suelos, por su topografía y por su fertilidad, se dedican a la agricultura y a la ganadería de leche. El ganado para carne se sitúa en la zonas marginales con exceso de pendiente, mala calidad de los suelos y escasez de abrevaderos. En general, escasea el agua subterránea para riego pero puede constituir un valioso recurso para establecer abrevaderos.

En Los Altos de Jalisco, tradicionalmente ganaderos, se explota esencialmente la ganadería de leche en forma semiintensiva.



El Bajío, rica zona agrícola que se incluye en esta subregión, se caracteriza por una agricultura esencialmente de cereales. Su proximidad con la ciudad de México ha sido la causa, sin embargo, de que se convierta en un centro productor de forrajes para la ganadería de leche que se encuentra en los alrededores del Distrito Federal. La ganadería de carne se localiza sobre todo en la periferia de la zona, de topografía más accidentada, suelos malos y escasez de abrevaderos.

c) Zona montañosa

Constituida por la Sierra Madre del Sur y la Sierra Madre de Oaxaca, es una zona con topografía muy accidentada, clima semiseco y semicálido y poco adecuada para la ganadería por la pobreza de sus suelos y las prolongadas sequías que padece.

La vegetación forrajera indígena juega en ella un papel preponderante y a veces exclusivo para la alimentación del ganado vacuno de carne. Las variaciones de altitud determinan diferencias forrajeras, tanto en el aspecto herbáceo como en el arbustivo.

Las plantas autóctonas forrajeras pueden dividirse en dos grandes grupos, que tienden a alternarse naturalmente, zacates y otras hierbas y plantas de fuste medio arbustivas, leñosas y herbáceas. En ambos grupos existen desde forrajeras excelentes hasta forrajeras de mala calidad. Algunas de ellas vienen a ser el último recurso de que disponen los animales durante las sequías más rigurosas. Aunque las plantas indígenas son la base de la alimentación del ganado vacuno para carne en el altiplano, debe señalarse que sus asociaciones originales han sido profundamente alteradas por la acción directa del hombre (deforestación, quema y cultivo de temporal) y por el sobrepastoreo.

Se estima que de la superficie utilizada por la ganadería en el altiplano, el 70 por ciento corresponde a pastos autóctonos sin el menor cultivo ni cuidado, el 20 por ciento, a forrajeras cultivadas o a pastizales cercados, objeto de algún cuidado, y el 10 por ciento restante, a rastrojeras.

En la parte central de la región, situada entre los 1 600 y los 2 600 m sobre el nivel del mar, los pastos escasean durante la estación seca; el recurso más usual para complementar la alimentación del ganado durante la misma son los rastrojos del maíz, una de las pocas relaciones directas que existen entre la agricultura y la ganadería vacuna de la región.

En la región templada, el recurso más eficaz contra la sed y el hambre durante las sequías lo constituyen diversas especies y variedades de nopal entre todas las plantas forrajeras autóctonas. Aunque baja en nutrientes, esta cactácea juega el papel eficaz de forraje acuoso de sostén para todas las especies de ganado que se explotan en la zona. Sin la importancia y la amplitud del nopal, también son útiles para alimentar el ganado los magueyes forrajeros indígenas, cuyas hojas y tallos, antes de la floración, sirven para ese propósito.

Se estima que en el altiplano se necesitan de 8 a 25 hectáreas por cabeza de vacuno y que la mediana de estos promedios es alrededor de 12 hectáreas por cabeza.

La base para iniciar el mejoramiento de los pastizales estriba en el establecimiento de cercas, aguajes y rotaciones de potreros, y atender a que sean cada vez más pequeños. La perforación de pozos y la construcción de bordos para abrevaderos deben considerarse de gran importancia para el desarrollo ganadero de la región.

### III. SISTEMAS REGIONALES DE PRODUCCION GANADERA

#### A. Introducción

Se examinan en este capítulo las causas a que se deben los actuales niveles de productividad en las diferentes regiones ganaderas del país, a través del análisis de los factores que determinan los rendimientos tanto al nivel de la explotación ganadera como al de la región en conjunto. A causa del plan general de trabajo la atención se ha dirigido especialmente al aspecto económico aunque no por ello se desestiman los problemas y aspectos específicos del manejo técnico-ganadero, de los que, en muchos casos, tanto dependen los resultados económicos. Convendría por esta razón complementar el presente análisis más adelante con una investigación al nivel de la explotación individual para conocer los patrones de manejo, los resultados que producen, y la eficiencia en el uso de los escasos recursos disponibles. Se presenta, pues, un marco de referencia general sobre la situación de las explotaciones ganaderas en distintas regiones basado en viajes de reconocimiento y en otras fuentes de información.

Se estudian los sistemas ganaderos del norte-árido y el del Golfo y se excluye la ganadería de la región templada por hacer difícil su heterogeneidad estructural al presentarse un análisis significativo de la misma.

Como se indicó en el capítulo anterior, la gran diversidad de climas, de condiciones ecológicas y de patrones de producción, impide hacer una presentación conjunta, que habría de adolecer de generalidades excesivas y de escaso significado analítico. El estudio sobre la ganadería de la región templada tendría en tal caso que subdividirse en tantas partes como peculiaridades la caracterizan, y deberá emprenderse más adelante.

#### B. La ganadería del norte-árido

##### 1. El ambiente ecológico y la actividad ganadera

La región ganadera del norte de México se caracteriza por su pronunciada aridez. Es una región de tipo semidesértico, de muy poca vegetación. Los escasos pastizales naturales sólo se utilizan prácticamente en la época de

/mayores

mayores lluvias --de junio a octubre-- lo cual hace necesario el uso de forrajes suplementarios durante el resto del año. La precipitación media anual raras veces excede de los 700 mm, salvo en la zona montañosa de la Sierra Madre. El Estado de Chihuahua se caracteriza, como otras zonas del país, por una aridez excesiva; las lluvias anuales no sobrepasan en ellas los 300 mm anuales y la temperatura es extremosa; en los meses de mayor calor --junio a septiembre-- sube a 40°C y en los fríos --diciembre a febrero-- las heladas son frecuentes, con temperaturas de menos de 0°C.

Estas características determinan los patrones tecnológicos sobre los que se basa la ganadería de la región, y hacen que la misma haya evolucionado hacia una especialización "vaca-becerro". Como la obtención de agua para irrigación es difícil, existen relativamente pocas oportunidades de diversificar e intensificar la actividad agropecuaria; sólo donde es posible la captación en mayor escala --como la costa de Hermosillo de Sonora, o el distrito de riego de Las Delicias, en Chihuahua-- existe una agricultura intensiva y altamente tecnificada.

El éxito de la actividad ganadera depende, sin embargo, de la posibilidad de proporcionar agua al ganado, bien por medio de la perforación de pozos o bien construyendo pequeñas presas, procedimientos por los que se incrementa la relación ganado-tierra como lo revelan, por ejemplo, los índices de agostadero en el Estado de Chihuahua (relación unidad animal-hectárea) que varían en el noreste del Estado de 20 a 40 hectáreas por unidad animal --extrema aridez-- y son de 5 a 15 hectáreas en el suroeste. Situación similar se observa en Sonora, Nuevo León y Coahuila.<sup>1/</sup>

<sup>1/</sup> Al mencionarse los coeficientes de agostadero deben diferenciarse y tenerse en cuenta dos conceptos: el "estimado" y el "observado". El primero se refiere a la capacidad óptima posible dadas las condiciones agostológicas de los pastizales, y el segundo indica el número de animales existentes en una zona determinada. Si es menor la estimada que la observada, ello indica sobrepastoreo, y si es menor la observada que la estimada, la indicación es de subpastoreo, concepto que no es estático porque el coeficiente de agostadero "estimado" puede modificarse con prácticas de conservación de suelos, fertilización de pastizales, etc.

La extrema aridez de la mayor parte de la región determina los patrones de la explotación ganadera como se ha dicho, y hace que se requieran grandes extensiones de tierra para poder mantener una cabeza de ganado y también para que el operador de la unidad ganadera individual --el llamado "rancho"-- pueda mantener la productividad de la explotación y mejorar su hato.

La cercanía al mercado norteamericano ha reforzado la tendencia señalada hacia la especialización de "vaca-becerro" (producir ganado de menos de 18 meses de edad para la exportación).

Como complemento ha surgido la industria de carne deshuesada, refrigerada y magra, que se surte del desecho de la operación "vaca-becerro", es decir, toros y vacas viejas y animales no aptos para la cría; la cercanía al mercado norteamericano y su demanda de ese tipo de carne ha sido la causa del establecimiento de dicha industria exportadora. A las plantas que procesan esta carne se les denomina de "Tipo Inspección Federal" (TIF) porque para la exportación a los Estados Unidos el gobierno norteamericano les exige una serie de requisitos sanitarios.<sup>2/</sup> También el ganado recién destetado es vendido a los Estados Unidos donde se engorda en confinamientos hasta que alcanza pesos por encima de los 300 kilogramos, o antes de la ceba confinada pasa un año en pastizales.

La ganadería del norte-árido está estrechamente vinculada por consiguiente con el mercado norteamericano y su funcionamiento está sujeto, en gran parte, a las condiciones de la demanda del mismo. Así por ejemplo, de la producción total del Estado de Chihuahua de 1970 (533 500 cabezas)

<sup>2/</sup> Para la exportación a los Estados Unidos el gobierno mexicano exige licencias de exportación. Sólo se permite la de animales machos en pie menores de dos años, aunque en extremas sequías como la de 1969-70 se permite la exportación de hembras. Es una medida para conservar los rebaños. La exportación de carne deshuesada está sujeta a cuotas anuales determinadas que se fijan con un año de anticipación y de acuerdo con la oferta y la demanda probables del mercado interno, pero sujetas a modificación de acuerdo con las condiciones de sequía. Los Estados Unidos, al mismo tiempo, rigen las importaciones de carne de bovino fresca y congelada de acuerdo a una fórmula que toma en cuenta la composición de rebaños y la posible oferta y demanda durante el año. Esto está especificado en el "Meat Act de 1964". Para mayores detalles véase el capítulo sobre mercadeo.

338 500 se destinaron a la exportación a los Estados Unidos, 312 500 en pie y 26 000 en carne, 155 000 se destinaron al consumo interno del estado y el resto (40 000 cabezas) se envió al Distrito Federal.<sup>3/</sup>

Al ambiente semidesértico, a la ecología de la región y a su vinculación con el mercado norteamericano, se deben atribuir también el tipo de explotación a nivel de rancho y los patrones técnicos de explotación que se aplican a la ganadería.

Como la demanda del mercado norteamericano es bastante selectiva en lo que respecta a la calidad del ganado y se pagan precios distintos por las características raciales de los animales, la preocupación principal del ganadero ha sido el mejoramiento de la raza de sus rebaños, y ello ha sido en parte la causa de que se hayan descuidado ciertos aspectos en el manejo de la empresa individual, especialmente en lo que se refiere a pastizales.

Cabe agregar que el comprador norteamericano prefiere becerros de entre 350 y 400 libras más susceptibles de engorde y que ello influye marcadamente en la región en la edad de destete y por ende en los patrones de manejo del rebaño.

Como la producción de becerros para la exportación se dedica exclusivamente en los Estados Unidos al engorde confinado, este mercado es el que paga mayores precios por animales de buena conformación y de razas puras tales como la Hereford, Angus, Charolais, etc., o cruza de alto enrazaamiento. Los precios que se señalan por un animal de estas características son hasta el 15 por ciento más altos que los de animales de bajo enrazaamiento. A fines de 1970, por ejemplo, el precio de becerros de buena conformación (los denominados "choice" bajo el sistema de clasificación norteamericano) fluctuaba entre 13.16 y 12.06 pesos el kilogramo en pie (48 y 44 centavos de dólar la libra) mientras para el ganado cruzado de conformación regular ("standard") el precio era de menos de 10.96 pesos el kilogramo (40 centavos de dólar la libra en pie).

<sup>3/</sup> Información proporcionada por la Unión Ganadera Regional de Chihuahua.

El ganado de razas europeas se adapta sin mayores dificultades a las condiciones climatológicas del norte, incluso a las de extrema aridez, cosa que no sucede en los climas tropicales húmedos, pero la baja calidad de los pastizales naturales existentes y el escaso interés que se presta al mejoramiento de los mismos determinan en gran parte la explotación extensiva predominante; los problemas y dificultades del mercado interno son una variable adicional que consolida los patrones de la explotación de la ganadería.

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 en capital fijo y de trabajo, incluyendo sueldos y salarios. En el Estado de Sonora se obtuvo información sobre la composición del capital en un rancho "típico" de 12 538 hectáreas con 820 cabezas de ganado. Su dueño valuaba el rancho en 2.6 millones de pesos, a precios de mercado, de los cuales el 70.4 por ciento correspondían al valor de la tierra (1.8 millones de pesos); seguía en importancia el valor del ganado para la cría estimado en 214 000 pesos (8.2 por ciento); el de herramientas e implementos de trabajo, en 197 000 pesos (7.6 por ciento); el de agujas (pozos y represas) estimado en 155 000 pesos (6.0 por ciento); en cercas 110 000 pesos (4.2 por ciento) y, por último, en construcciones varias estimadas en 93 000 pesos (3.6 por ciento).<sup>4/</sup>

Las cifras anteriores señalan que la ganadería de la región basa su funcionamiento técnicoeconómico ante todo en la utilización del insumo "tierra" y después en el empleo del "capital", lo cual sugiere que la productividad marginal de la tierra ha de ser bastante baja, aunque tal vez

<sup>4/</sup> Algunas de las cantidades anotadas parecen haber sido subestimadas por el ganadero que proporcionó la información, especialmente el renglón ganado. Según el valor indicado, resulta que el precio promedio por cabeza dedicada a la cría (toros, toretes, vacas y vaquillas para reposición) no sobrepasa los 500 pesos, lo cual no concuerda con los precios prevaletentes en la zona para ganado de raza. Por ejemplo, vacas bien conformadas para la reproducción tienen un valor que fluctúa entre los 1 000 y 3 000 pesos y un toro, de calidad, generalmente excede los 10 000 pesos.

puede elevarse aplicando ciertos insumos selectivos de capital. Con ello se relaciona la composición de los gastos corrientes de operación, llamando la atención al respecto los bajos insumos físicos de mano de obra que se utilizan para la operación del rancho.

Un vaquero, empleado de manera permanente, atiende por lo general unas 6 000 hectáreas y aproximadamente 100 cabezas de ganado, cuando la aridez no es excesiva (índice de agostadero de 15 hectáreas). A medida que disminuye la misma se incrementan los requisitos de mano de obra en la relación tierra-ganado. La actividad ganadera emplea relativamente poca mano de obra eventual, excepto para la herradura y el "desahije" durante períodos de tiempo muy cortos. Refleja ello asimismo los patrones de manejo del ambiente semidesértico.<sup>5/</sup> Se deben realizar por consiguiente estudios sobre administración de ranchos para poder mejorar la ganadería de la región.

La explotación ganadera en el ambiente semidesértico del noroeste requiere necesariamente vastas extensiones de tierra para mantener una cabeza de ganado, razón por la que el tamaño del rancho típico comercial suele abarcar varios miles de hectáreas.<sup>6/</sup> Extensiones de esta magnitud no se adaptan a conceptos sobre tamaños máximos de propiedades en una sociedad acostumbrada a pensar en términos reducidos de superficie. La

<sup>5/</sup> Los mayores gastos de operación en la explotación tecnificada se derivan del suplemento alimenticio suministrado durante la época de sequía de enero a mayo, que consiste esencialmente en harinolina y sal mineralizada. Cuando los precios del sorgo son bajos, se incluye en el suplemento. En un rancho de Chihuahua de 14 000 hectáreas, con un rebaño de 1 500 vientres y 150 sementales, se suministra dicho suplemento durante 180 días a un costo aproximado de 50 centavos por día por animal. El gasto total por año por este concepto asciende a 148 500 pesos. El mismo rancho emplea, a tiempo completo, cinco vaqueros, con un salario de 27.50 pesos por día más alimentos y habitación. El desembolso total por año en mano de obra se calcula en 65 312 pesos.

<sup>6/</sup> No se pudo disponer de información estadística significativa sobre la distribución de tamaño de las unidades ganaderas del país. Los censos agrupan simplemente dentro de una sola categoría toda propiedad con superficie mayor de cinco hectáreas, clasificación que nada revela para la ganadería en general.



necesidad de mantener la capacidad productiva de la ganadería mexicana, especialmente en el norte semidesértico del país, fue reconocida sin embargo, al elaborarse la legislación agraria, al establecer el tamaño óptimo permitido de la explotación ganadera no en términos de superficie sino en relación al número de cabezas que se pueden mantener. La pequeña propiedad ganadera, en consecuencia, fue definida en términos de 500 cabezas de ganado mayor o de su equivalente en ganado menor. Posteriormente, en la década de los 40, se hizo una concesión adicional al respecto otorgando certificados de inafectabilidad temporales hasta por 25 años. Los certificados han comenzado a caducar recientemente y la publicidad que ha recibido esa circunstancia en las zonas ganaderas del norte ha dado lugar a cierta inseguridad entre los ganaderos. En la región han sido pocos, por añadidura, los certificados de inafectabilidad permanentes que se han otorgado, y ello constituye un factor adicional a la inseguridad aludida. Los patrones de manejo observados al nivel de finca y las bajas inversiones de tipo permanente se ven influenciados en gran parte, al parecer por esta situación. Todo lo señalado determina, muy probablemente, en parte, las decisiones tomadas por el ganadero individual al confeccionar sus sistemas de manejo y planes de inversión, pero la situación tiene variables adicionales e igualmente importantes que se comentarán más adelante.

## 2. Patrones y estructura de la producción

### a) El manejo de los pastizales

La estructura productiva de la ganadería del norte de México se caracteriza por los pronunciados extremos de la misma como la de gran parte de la agricultura latinoamericana. Por un lado existen empresas manejadas con criterios comerciales que responden a las características de la demanda y emplean muy a menudo innovaciones tecnológicas avanzadas, tienen fácil acceso a recursos para mejorar la producción y la productividad de su rancho, encontrándose sus intereses representados por una asociación gremial cohesiva. Por el otro lado se encuentra el pequeño

/ganadero

ganadero, generalmente asociado al ejido, que posee un pequeño rebaño de animales de bajo rendimiento, practica una ganadería tradicional que utiliza reducidos insumos de capital, tiene bajo poder de regateo para la comercialización de su producto y percibe, por todo ello, ingresos reducidos.

No se puede señalar el número exacto de productores pecuarios por el tamaño de la superficie que ocupan sus explotaciones, por no presentar el censo agropecuario una clasificación significativa al respecto, el hecho de que la ganadería del norte haya venido incrementando su producción marcadamente durante los últimos 15 años, no implica necesariamente que la productividad haya aumentado al mismo ritmo.<sup>7/</sup>

Existen evidencias de que durante los últimos años se ha venido experimentando una sobrecarga de los pastizales que va en detrimento de la conservación del recurso suelo a largo plazo y se observa una invasión progresiva de hierbas y arbustos nocivos, no palatables para el ganado, reflejo de los ya mencionados descuidos en el manejo y conservación de los pastizales. Es serio el problema de la sobrepoblación ganadera en relación con la capacidad productiva inherente de los pastos, y el problema se ha agudizado con la introducción de ganado en razas finas que, generalmente, requiere mayor insumo de alimentos por unidad de superficie.

En este sentido, el problema principal que se le plantea a la ganadería del norte-árido es el sobrepastoreo, con el consecuente deterioro paulatino del recurso tierra-pastos-agua que se traduce en una merma del potencial productivo, actual y futuro, de dicho recurso. Así, por ejemplo, de una muestra de 605 predios ganaderos sobre los que se levantó una encuesta durante 1964 y 1965, ubicados en siete estados del norte-árido,

<sup>7/</sup> En este sentido debe recordarse que las exportaciones de ganado en pie y de carne deshuesada --producción que se origina en su totalidad en los estados del norte-árido-- se incrementaron a una tasa acumulativa anual del 9.5 por ciento entre 1955 y 1969; es decir, el promedio anual de cabezas de ganado exportado se duplicó entre el quinquenio 1955-59 y el de 1965-69. Véanse al respecto en el capítulo IV, los cuadros 1 y 2.

resultó que sólo en 12.5 por ciento de los mismos no existió erosión y en 13.7 por ciento la erosión se consideró avanzada,<sup>8/</sup> y ello se refleja naturalmente en la productividad de los pastizales. Los pastizales sólo se encontraban en condiciones aceptables (buenas o excelentes) en el 30 por ciento de los predios. En el 47 por ciento de los ranchos el recurso "pastos" fue clasificado como "regular" y para una quinta parte presentaba la denominación de "pobre". En el cuadro 13 se presenta el fenómeno por estratos vegetativos.

Una consecuencia inmediata del deterioro paulatino de la productividad del pastizal es la elevada incidencia de enfermedades en el ganado joven por la pobre nutrición, con la alta mortalidad consecuente. Igualmente es causa de bajas tasas de fertilidad y de poca precocidad en los animales, especialmente en los ranchos donde todavía no se han adoptado programas consistentes de sanidad animal, que al parecer son un porcentaje elevado del total.

Esta situación refleja hasta cierto punto el incremento observado en la demanda de becerros y carnes y el de los precios al nivel de productor.<sup>9/</sup> En la misma medida que esta circunstancia se ha mantenido durante los últimos años, ha aumentado la tasa de extracción de animales y, simultáneamente, se han descuidado las prácticas de manejo relacionadas con la conservación de los pastizales. En este sentido, los precios elevados han inducido al ganadero a tener esencialmente presentes los ingresos obtenibles a corto plazo.

Sin ninguna duda el rendimiento por animal "cosechado" ha aumentado en los últimos años con la introducción de razas europeas y paralelamente se ha venido observando el deterioro de los pastizales, situación que puede llegar a traducirse en serios inconvenientes para la ganadería en el Norte si no se remedia a base de una serie de medidas de

<sup>8/</sup> Confederación Patronal de la República Mexicana, Estudio Integral preliminar sobre la ganadería en la zona norte de la República Mexicana, México, D. F., 1965 (4 volúmenes), Vol. IV, p. 51.

<sup>9/</sup> Los precios de los becerros de buena conformación se elevaron entre el 60 y el 30 por ciento entre 1964 y 1970; el aumento más pronunciado se produjo durante los últimos tres años.

Cuadro 13

MEXICO: ESTADO DE LOS PASTIZALES POR TIPOS DE VEGETACION EN  
605 PREDIOS GANADEROS DEL NORTE-ARIDO, 1964/65

(Porcientos)

Tipo de vege- tación	Estado del pastizal			
	Pobre	Regular	Bueno	Excelente
<u>Total</u>	<u>21.81</u>	<u>46.98</u>	<u>27.77</u>	<u>3.47</u>
Pastizal	2.48	14.21	13.22	3.14
Matorral	17.35	28.20	13.39	0.33
Bosque	1.98	3.97	1.16	-

Fuente: COPARMEX, Estudio integral preliminar sobre la ganadería en la zona norte de la República Mexicana.

fomento ganadero, algunas de las cuales se señalan en el último capítulo de este trabajo.

Se precisará esencialmente la aplicación masiva de prácticas de manejo de los pastizales que favorezcan la conservación del recurso tierra-pasto-agua y permitan mantener una producción sostenida y creciente de forrajes durante todo el año. Se trataría del empleo de métodos de rotación de potreros con diferentes cargas de animales, y del pastoreo simultáneo con diferentes especies de ganado (lanar, cabrío y vacuno), entre otros aspectos. La rotación de potreros apenas se practica en la actualidad; sólo una tercera parte de los ranchos investigados en un estudio de la COPARMEX la realizaban y el resto se dedicaba al pastoreo continuo a lo largo del año. La rotación más frecuente se observa en Chihuahua y en Sonora, y es casi desconocida en Coahuila y Nuevo León.

Por ello la ganadería del norte-árido es una actividad "extensiva" y los patrones de manejo de los pastizales determinan los niveles actuales de productividad. En este sentido, los potreros tienen generalmente el tamaño del rancho que, a su vez, por la aridez, sobrepasa con frecuencia las dos mil hectáreas por lo que es extremadamente difícil mantener en él las especies climex como sería de desear erradicar, plantas tóxicas y arbustivas que proliferan con el deterioro del pastizal, aparte de numerosas especies de roedores, todo lo cual redundaría en el menoscabo del potencial forrajero del potrero.

Por otro lado, el bajo contenido alimenticio de los potreros causa problemas de productividad del hato derivado de vacas madres mal alimentadas que registran bajas tasas de fecundidad (en porcentajes promedio de parición, la misma varía del 40 al 65 por ciento en la gran mayoría de los ranchos). Pocos predios registran tasas de parición por encima del 80 por ciento; la parición al primer celo es muy baja, y la mala alimentación y las enfermedades de la reproducción --quistes ováricos, infantilismo, malformación de órganos, etc.-- hacen extremadamente frecuentes las pérdidas durante la gestación.

Algunos conocedores de la ganadería del norte-árido estiman que entre el 40 y el 50 por ciento de los novillos es inapropiado para la reproducción por su baja fertilidad, malformación o poca precocidad. Aparte de ello, como no se practica el diagnóstico de mitad de preñez se mantiene un número excesivo de vientres en los potreros que disputan a vacas madres y becerros el escaso alimento.<sup>10/</sup>

Vacas madres mal alimentadas tienden a crear animales de baja precocidad y poco resistentes a las inclemencias del tiempo, por lo que la tasa de mortalidad de becerros antes del destete suele ser elevada (entre el 10 y el 20 por ciento), sólo en ranchos eficientes es menor del 5 por ciento. En los ejidos, en la sierra y en los ranchos pequeños, donde se aplica a la ganadería una tecnología muy rudimentaria, la mortalidad de becerros llega al 30 por ciento y en años de extrema aridez --como lo han sido los del reciente período 1967 a 1970-- la mortalidad es aún más elevada. Alcanza su mayor incidencia durante los primeros cuatro meses de vida por causa del control sanitario inadecuado, y principalmente por las infecciones enzooticas y el gusano barrenador.

La mala alimentación y la inadecuada selección de madres reproductoras influye asimismo en los pesos obtenidos al destete, de menos de 150 kilogramos para las dos terceras partes de los becerros según el estudio de COPARMEX. Sólo el 11 por ciento de los animales pasó de los 176 kilogramos en el análisis mencionado. La edad del destete varía de los seis meses, en predios ganaderos eficientes, a los 9 o 10 meses en ganaderías de tipo tradicional.

Las consecuencias adversas del sobrepastoreo en la productividad actual y futura en el norte-árido son notables por consiguiente. Sin lugar a dudas, "el pastoreo racional es el concepto de manejo más difícil de comprender y de practicar por parte de los ganaderos. Aun más, si se quisiera mencionar el factor que probablemente llega a influenciar

<sup>10/</sup> El mantenimiento de un número excesivo de vaquillas y vacas en los potreros se ve condicionado en parte por la política de prohibición de exportar ganado hembra en pie, ya comentada.

más sobre la producción animal, ya sea a corto o a largo plazo, la intensidad del pastoreo sería dicho factor".<sup>11/</sup> El cuadro 14 presenta datos sobre la intensidad del sobrepastoreo en el norte-árido. De lo anterior se deduce que cualquier mejora de la capacidad productiva de la ganadería mexicana de los estados del norte dependerá de la introducción de prácticas de manejo que impliquen una utilización más intensiva y efectiva del complejo "tierra-pastos-agua". Sólo a base de ella podrá incrementarse la producción anual de becerros e impedirse su deterioro.

Con los bajos niveles de manejo de los pastizales se relaciona estrechamente el problema de proporcionar agua al ganado. La extrema aridez, las lluvias infrecuentes y su concentración durante unos pocos meses del año, unidas a la dificultad y al alto costo de perforar pozos subterráneos, son la causa de que los abrevaderos se encuentren muy dispersos y el ganado tenga que recorrer largas distancias para saciar la sed. Como los potreros no se establecen en función de la ubicación de los abrevaderos, se produce un sobrepastoreo muy intenso en las inmediaciones de éstos que a su vez repercute en la cantidad del líquido disponible. El manejo inadecuado de los potreros se refleja también así adversamente sobre este aspecto esencial de la ganadería.

Pocos son los predios ganaderos que han establecido planes integrales de mejora de potreros a base de aumentar el número de abrevaderos y de conservar el recurso suelo; la diseminación de abrevaderos que reciben el agua de algunos pozos centrales por medio de tubos de polietileno ("poliductos"), siendo económicamente factible, apenas se practica; tampoco se construyen "bordos" --zanjas continuas trazadas siguiendo curvas de nivel y a menudo sembradas con pastos de alto valor nutritivo-- para aprovechar íntegramente los escurrimientos superficiales del agua. La resiembra y el abonamiento de pastizales y la erradicación sistemática y continua de arbustos nocivos tampoco se llevan a cabo con la debida regularidad.

<sup>11/</sup> Huss, D. Informe presentado al Fondo Especial de las Naciones Unidas (Proyecto UNDP/SF 273 FAO) Monterrey, 1969, p. 4 (mecanografiado).

## Cuadro 14

MEXICO: INTENSIDAD DE PASTOREO ACTUAL Y ESTIMADA  
EN 605 PREDIOS EN EL NORTE-ARIDO

Hectáreas por unidad animal	Porcentaje de los precios ganaderos	
	Intensidad actual	Capacidad de pastoreo estimada
0-10	58.4	3.3
11-20	27.0	42.1
21-30	7.9	25.5
31-40	2.0	18.8
41-50	2.0	7.1
51-60	0.5	1.5
61-70	0.7	1.5
71 o más	1.5	0.1

Fuente: Huss, D. Informe presentado al Fondo Especial de las Naciones Unidas (Proyecto UNDP/SF 273 FAO), Monterrey, 1969, a base de datos del estudio COPARMEX, op. cit.



La tecnología con que se manejan los pastizales, salvo contadas excepciones, se efectúa en definitiva a niveles bastante bajos y a ello debe atribuirse en parte importante el sobrepastoreo y el deterioro paulatino de la fertilidad de los suelos.

b) El ganado

En términos generales, los ganaderos han concedido más atención a la mejora genética de los rebaños que al recurso tierra. Predominan las razas europeas en la actualidad pero todavía existen grandes cantidades de ganado no mejorado. Durante los últimos años, la introducción de Cebú --especialmente Brahama-- ha sido notable en Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila; entre el europeo predominan el Hereford y en menor grado el Aberdeen-Angus y Charolais.

Según el estudio COPARMEX a que se ha hecho repetida referencia, el 38 por ciento de los vacunos sería Hereford, siguiéndoles en importancia el "ganado corriente" (27 por ciento) y el Cebú (25 por ciento); es decir las dos terceras partes de los bovinos serían de razas mejoradas de alta productividad potencial. Un estudio sobre administración de hatos ganaderos de los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas señala en cambio características raciales menos definidas. En los 259 ranchos a que se refiere sólo el 6.4 por ciento de los vientres reslotó Hereford y el 12 por ciento, Cebú. Una tercera parte de las vacas madres eran mestizas criollo con Cebú y casi una quinta parte (17 por ciento) Hereford con Cebú. Al mismo tiempo había un 17 por ciento de Holstein, por lo que se deduce que el estudio abarcó buen número de explotaciones dedicadas a la producción lechera. Sólo el 8.5 por ciento eran vacas criollas.<sup>12/</sup>

Aunque las cifras señaladas en los estudios mencionados no sean definitivas, son indicadoras de que las razas finas, especialmente de origen europeo, se encuentran menos extendidas de lo que generalmente se cree; también revelan que todavía existe un amplio campo para mejoras genéticas en el hato del norte-árido.

<sup>12/</sup> E. Delgado, Informe preliminar sobre el manejo de 259 ranchos en los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. (Proyecto UNDP/SF 273 FAO) Monterrey, 1970 (mecanografiado).

En términos generales, los ganados de bajo enraizamiento de fino con tipo "criollo" predominan entre los pequeños ganaderos y los ejidatarios. En la Sierra Madre de Chihuahua, Sinaloa y Durango abundan todavía los ejemplares criollos autóctonos, los llamados "changos" de alta resistencia a las inclemencias del medio ambiente pero de baja precocidad que hace de ellos animales de productividad reducida.<sup>13/</sup>

Entre los principales factores que llegan a influenciar adversamente la productividad de los rebaños se pueden citar, a) las cruzas sin control; b) falta de selección a base de productividad anterior; c) prácticas inadecuadas en el desahije, castración, curación, etc.; d) prevención inadecuada de enfermedades; y e) inexistencia de registros genéticos.

En resumen, el hato ganadero del norte-árido ha experimentado durante los últimos años mejoras sustanciales en términos de la introducción de razas de alto rendimiento potencial (que se han concentrado, al parecer, en los ranchos de tipo comercial, y en menor grado en la ganadería pequeña) pero las prácticas inadecuadas en el manejo tanto de los pastizales como del rebaño unidas a la mala alimentación consecuente, han impedido aprovechar al máximo el potencial del ganado.

### c) Enfermedades del ganado

Las enfermedades afectan menos al ganado bovino en la zona norte que en las otras zonas ganaderas del país.

La garrapata está menos extendida y las campañas para su erradicación han dado tan buenos resultados que la zona norte de Sonora, se considera limpia de la plaga. En Sinaloa, la eliminación del parásito se considera de gran importancia para el desarrollo de la ganadería vacuna porque se estima que se pierden 40 millones de pesos por muertes de vacunos víctimas de enfermedades que transmite (araplasmosis y piroplasmosis). El ganado de la sierra en Sonora, Chihuahua y Sinaloa, no se ha podido librar todavía de la garrapata canela, aparte de ser frecuente el "derrengue" o "rabia" que es transmitida por murciélagos hemófagos.

<sup>13/</sup> En el Estado de Chihuahua se calcula que entre el 20 y 30 por ciento de la producción anual proviene de la "Ganadería Serrana". Los animales, en su gran mayoría, son del tipo "chango".

También en Durango la mayor parte del ganado padece esta infestación y experimenta daños más importantes que los señalados para Sinaloa. Sólo los mejores ranchos disponen de baños garrapaticidas. Para la erradicación de la garrapata se tiene el propósito de reforzar el programa destinado a ese fin y de coordinarlo con las campañas que se realizan en los otros estados con el mismo propósito.

El gusano barrenador causa daños en todos los estados del norte; no causa la muerte en los animales adultos pero afecta a la precocidad y no permite al animal desarrollarse en el tiempo debido. La campaña contra el gusano barrenador por medio de la diseminación de moscas estériles ha dado buenos resultados.

Afecta también al ganado vacuno, y especialmente al Hereford, la enfermedad conocida con el nombre de cáncer del ojo (keratoconjuntivitis) que produce pérdidas de consideración sobre todo en Chihuahua, Coahuila y Sonora. Un alto porcentaje de los animales destinados a la exportación no se aceptan en los Estados Unidos por causa de esa enfermedad.

La brucelosis no representa grave problema en el ganado vacuno del norte; afecta principalmente al ganado lechero.

Las deficiencias alimenticias del ganado vacuno, con todas sus consecuencias negativas (baja tasa de fertilidad, infantilismo en los órganos reproductores de las madres, alto porcentaje de aborto, tasa alta de mortalidad al nacer) constituyen en definitiva el mayor problema de la ganadería de carne en la zona norte.

#### d) Organización de la producción

En el sector comercial de la ganadería del norte se pueden distinguir diferentes tipos de operación al nivel de rancho que varían desde la explotación especializada en la cría de ganado de raza fina para la exportación, donde se aplican métodos técnicamente perfeccionados al manejo del hato, hasta ranchos que se dedican casi exclusivamente a la compra de ganado criollo de pequeños ganaderos para engordarlo en pastos naturales (el llamado "reparto").

Entre estos dos extremos se encuentran numerosos tipos de explotaciones ganaderas que hacen difícil su clasificación sistemática. Por las prácticas de manejo pueden dividirse como sigue:

1) Ranchos especializados en la cría de ganado "mamón" para la exportación. Los ganaderos producen en ellos lotes homogéneos de novillos con características raciales claramente definidas que no exceden de los 175 kg en pie entre los 8 y 10 meses de edad. Los machos recién destetados se venden unas veces directamente a compradores norteamericanos --donde pasan a los corrales de engorda--, y las hembras a ranchos donde se mantienen en zonas de agostadero hasta los 2 años o más. Las hembras que poseen la mejor conformación para la recría, se destinan a reemplazar las vacas de desecho y en algunos ranchos el remanente se mantiene un año o más y luego se vende como "vaquillas" para el consumo del mercado estatal. El rancho especializado en la cría de becerros "mamón" es el más común y representa según el estudio de COPARMEX más del 80 por ciento de las explotaciones.

En algunos de estos ranchos, al parecer la minoría, se está comenzando a comprender la necesidad de mejorar la calidad de los pastizales, conservar el recurso tierra, aumentar el número de aguajes y proporcionar al ganado suplementos minerales;

ii) El rancho que se dedica exclusivamente a la ceba de becerros recién destetados, adquiridos de ranchos especializados en la cría de ganado "mamón" o de pequeños ganaderos-ajidatarios criadores de ganado criollo o de muy bajo enrazaamiento. Los dueños de estos ranchos de engorda reciben en algunas zonas el nombre de "concentradores" de ganado. En Chihuahua, el parecer, este tipo de operación se desarrolla en las zonas planas del Estado, donde la aridez no es excesiva, mientras el rancho especializado en la cría tiende a ubicarse en zonas accidentadas, en el pie de monte de la Sierra Madre o en regiones de pronunciada aridez.

El "concentrador" de ganado está más vinculado al mercado interno que al de exportación y, por ende, predomina en sus rebaños el ganado de bajo rendimiento (criollo o de poco enrazaamiento) o becerras finas.

Estas últimas se destinan después al proceso de engorda en confinamiento para el mercado de carne fresca de Ciudad Juárez o a los compradores preferenciales de los supermercados en Monterrey. Algunos de estos "concentradores", además de la ceba en potreros, han establecido corrales de engorda, comenzando a establecerse así lentamente una industria integrada alrededor de esta clase de ranchos.

El proceso sigue las siguientes etapas: 1) los becerros o vaquillas finos, de 14 a 16 meses de edad, se mantienen en pastoreo durante dos o tres meses, con suplementos alimenticios, hasta que alcanzan de 250 a 275 kg en pie;<sup>14/</sup> 2) seguidamente se hace pasar el ganado al engorde

<sup>14/</sup> Un tipo, que en 1970 permitía un aumento de peso de 1.25 kg por día por cabeza, y el costo de la ración complementaria del pastoreo, eran los siguientes:

Cantidad (kg)	Ingrediente	Costo por animal por día (pesos)
<u>Total</u>		<u>2.03</u>
6	Ensilaje	0.30
2	Sorgo	0.15
-	Minerales	0.08
1	Harinolina	1.10
1	Alfalfa	0.35
2	Cascarilla	0.05

confinado donde se mantiene de 40 a 60 días hasta que alcanza los 300 o 325 kilos en pie antes de ser vendido.<sup>15/</sup>

El peso final de los animales durante cada una de las etapas indicadas, varía de acuerdo con su peso inicial. Algunos ganaderos prefieren esperar a que los animales alcancen un peso final de 350 a 370 kg antes de venderlos.

Debe considerarse, sin embargo, que la engorda en confinamiento es la excepción porque tropieza con serias dificultades económicas a causa de la imposibilidad de obtener materia prima, de las fluctuaciones de sus precios o de los problemas técnicos de operación.<sup>16/</sup>

15/ Costo y tipo de ración para el engorde confinado:\*

Cantidad (kg)	Ingredientes	Costo por animal por día (pesos)
<u>Total</u>		<u>3.36</u>
7	Ensilaje	0.35
5	Mazorca de maíz molida	1.85
1	Harinolina	1.10
3.	Cascarilla	0.06

\* Aumento de 1.25 kg por día, por cabeza.

Nota: Datos de engorda experimental verificada a principios de 1969 con 100 vaquillas Hereford en el sur de Sonora señalan que el costo del aumento de un kilogramo por animal por día fue de 2.27 pesos (en pie) cifra que concuerda con datos no detallados obtenidos en Culiacán y Hermosillo, donde el costo del kilogramo de aumento fluctúa entre 5 y 5.35 pesos por kilogramo neto de carne en canal.

16/ La engorda en confinamiento se observa con más frecuencia en Chihuahua y en Sonora. A finales de 1970 existían en el primero de estos estados alrededor de 15 instalaciones y diez operaban esporádicamente. El producto terminado se vende en la ciudad fronteriza de Ciudad Juárez, en su mayor parte aprovechando la demanda diferenciada de carne de calidad de los clientes norteamericanos.

Otra modalidad menos frecuente entre ganadero y "concentrador" es la de pequeños ganaderos que reciben en consignación becerros mamonos del "concentrador" y los mantienen en zonas de agostadero a veces año y medio hasta que alcanzan de 250 a 275 kg en pie. Los gastos de esta etapa son sufragados por el ganadero y los animales son transferidos de nuevo al "concentrador", que los termina de engordar y los vende. La remuneración que recibe el ganadero se establece de antemano y se paga a base de un adelanto o cuotas mensuales y se liquida al regresarse el ganado al "concentrador".

El sistema se basa en el aumento del peso de los animales.

iii) Por último existe el rancho criador de vacunos de bajo rendimiento, criollos o de muy poco enraizamiento, donde se aplican técnicas elementales utilizándose básicamente la práctica de la extracción anual sin incurrir en mayores gastos de operación, para suministrar complementos alimenticios en la época de sequía.

A medida que vaya aumentando el número de explotaciones tecnificadas le será siendo más difícil a este tipo de operación ganadera competir en el mercado.

Los patrones de operación de la ganadería comercial en el norte han adquirido por consiguiente cierta complejidad; los ganaderos han ido persuadiéndose de la necesidad de adoptar tecnologías más productivas y de tener presente, hasta cierto punto, la demanda del mercado. A la proximidad de los Estados Unidos y a la pronunciada demanda de becerros se debe la tendencia hacia la especialización en las operaciones de tipo "vaca-becerro".

Para la pequeña ganadería, en gran parte ejidal, se requeriría un enfoque distinto, especialmente para las formas de tenencia de ejido individual cuyos patrones de producción siguen siendo esencialmente tradicionales. Resulta más difícil generalizar sobre estos patrones por la heterogeneidad que presentan.

Existen, esencialmente, tres tipos de pequeñas explotaciones ganaderas. El primero son los ejidos de producción, diversificada con agricultura de temporal. En ellos, el ganado pastorea en las zonas de

agostadero comunales aunque los animales son de propiedad individual. El rebaño es de bajo rendimiento, con cierto grado de enrazamiento, y la producción consiste en criar ganado "mamón" que es adquirido, generalmente, por ganaderos mayores que reservan parte de sus pastizales para el engorde a base de un pequeño suplemento de alimentos durante la época de enero a junio. Los terrenos agrícolas temporales del ejido, una vez cosechados, se utilizan para el pastoreo de los rastros.

Las dificultades con que tropieza el pequeño ganadero para la obtención de créditos destinados a la producción pecuaria, han provocado un sistema de financiamiento no institucional en donde el ganadero-engordador suministra un anticipo en efectivo que se descuenta en el momento de la venta de los animales. También es muy común que la mitad del precio de venta de los animales cebados corresponda al pequeño ganadero y que de este precio de venta se descuenta el anticipo recibido.<sup>17/</sup>

El segundo tipo de pequeño ganadero tradicional se encuentra en la Sierra Madre y sus estribaciones, generalmente en tierras nacionales de uso forestal. El ganado, netamente criollo, de bajísimo rendimiento y muy rústico, es el denominado "chango". El criador se dedica generalmente también a la agricultura y a actividades forestales, y a menudo considera la cría como una actividad secundaria.

La ganadería es de trashumancia y netamente extractiva. El ganado es de doble propósito; también se utiliza para la fabricación de queso. Durante la época de lluvias los animales se trasladan a las partes altas de la Sierra donde en zonas total o parcialmente desforestadas encuentra pasto suficiente para el aumento de peso y favorecer la lactancia de las vacas. Al terminar las lluvias (octubre-noviembre) se inicia la trashumancia hacia las zonas bajas de la Sierra y se efectúan las ventas, bien de ganado "mamón" o bien de las vacas de desecho. El remanente del rebaño se mantiene en estas zonas hasta mayo-junio, cuando de nuevo se emprende el traslado de los animales hacia la serranía.

<sup>17/</sup> Una modalidad similar que se practica en ciertas zonas montañosas de Durango consiste en que el anticipo es a cuenta del "becerro en el vientre" antes de nacer, y es criado hasta el destete por el dueño de la vaca, momento en el que pasa a propiedad del comprador.



El sistema de financiamiento no institucional antes descrito se aplica también con frecuencia a este tipo de ganadería. En el Estado de Sinaloa, que no cuenta con una ganadería de cría tan desarrollada y especializada como la de Chihuahua y Sonora, predomina esta actividad pecuaria de pequeños productores, que atiende en su mayor parte a la demanda estatal. Sin embargo no se especializa en la producción de ganado "mamón" sino en la cría de novillos y vaquillas que alcanzan hasta 300 kg en pie y se destinan exclusivamente, como ya se ha dicho, al mercado interno de Sinaloa.

El tercer tipo de pequeño criador ejidal se especializa en la producción de leche, sujeta, como es lógico, a la existencia de un mercado urbano cercano. Los rebaños son de composición racial heterogénea, variando desde ganado criollo hasta animales de alto enrazaamiento con Holstein. La explotación es netamente de pastoreo en tierras comunales aunque se proporcionan algunos suplementos alimenticios durante la época de mayor sequía (enero-mayo). Las inversiones en corrales y otros beneficios son mínimas. La producción de leche es como máximo de 5 a 6 litros por vaca. Toda la mano de obra correponde al ejidatario y a sus familiares por lo que sólo se tienen bajo ordeña de 20 a 30 vacas, como máximo.

/Este

Este tipo de pequeño ganadero, dispone de un ingreso fluido a través del año de la venta de leche, que se le paga alrededor de 1.20 a 1.35 pesos litro. También cuenta con la venta de becerros y vacas de desecho.<sup>18/</sup>

18/ El siguiente ejemplo de un ejido ganadero productor de leche en el Estado de Sonora ilustra el caso comentado, que tiene las siguientes características básicas:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Superficie total:        | 17 000 hectáreas (aproximadamente)  |
| 2. Numero de ejidatarios:   | 23  |
| 3. Organización:            | Individual. Zonas de agostadero divididas en 5 secciones en cada una de las cuales de 6 a 8 ejidatarios pastorean sus animales.   |
| 4. Capital existente:       | Los ejidatarios poseen corrales rústicos individuales. Existen además dos lagunas con presones y ocho norias en las zonas de agostadero,  |
| 5. Población bovina:        | 1 955 animales (aproximadamente)  |
| 6. Índice de agostadero:    | 8.7 hectáreas por cabeza  |
| 7. Producción:              | Solamente un grupo de ocho ejidatarios produce leche. El resto se especializa en la venta de novillos. Debido al bajo volumen de producción, éstos tienen que trabajar como asalariados fuera del ejido.  |
| 8. Precios y rendimientos:  | Leche 1.35 pesos por litro puesta en puerta de planta a 17 kilómetros del ejido; 2.5 a 6 litros por vaca.   |
| Carne:                      | Novillos de 450 kilos, 4.80 pesos por kilogramo en pie.<br>Beceros de 2 años de 150 kilogramos a 800 pesos (5.30 pesos por kilogramo en pie).*  |
| 9. Composición del rebaño:  | 40 vacas de las cuales se ordeñan 30; un toro cruzado con cebú y 23 becerros.   |
| 10. Financiamiento:         | No han recibido crédito oficial. Algunos ejidatarios venden becerros a base de anticipo.  |
| 11. Antecedentes del ejido: | Formaba parte de un rancho de más de 60 000 hectáreas, expropiado en 1960. Se subdividió en tres ejidos. La mayoría de los ejidatarios no tenían experiencia previa en la ganadería y provinieron de un centro urbano cercano. A cada ejidatario se le dotó inicialmente de 50 vacas. |

\* vacas de desecho 4 pesos kilogramo en pie.

### 3. Aspectos que condicionan el comportamiento de la ganadería

#### a) Los ejidos ganaderos

La mayoría de los ejidos del norte que tienen ganadería tropiezan con serios problemas a causa de las limitaciones del ambiente ecológico y de los requerimientos técnico-financieros con que necesitarían contar para intensificar la producción. En general son pocos los ejidos que se especializan en la producción de ganado vacuno, tratándose de complementar la misma con la agricultura y, cuando las circunstancias lo permiten, con la venta de leche. El carácter semidesértico de la región, con los índices de agostadero que le son propios, exige vastas extensiones de tierra para mantener un rebaño que proporcione al ejidatario a través del año un "ingreso aceptable". Las disponibilidades de tierras que han resultado de las afectaciones agrarias, y la presión campesina, han dado lugar, sin embargo, a que si bien en términos absoluto-comparativos, las superficies de las dotaciones por beneficiario resultan muy extensas, en términos del tamaño del rebaño y del ingreso obtenible sean prácticamente insuficientes.<sup>19/</sup> En consecuencia, se hace un esfuerzo para diversificar la producción ya sea con ganado de doble propósito o con agricultura, que en la mayoría de los casos es de temporal o, como en la sierra, con actividades forestales. Pero además, la producción exclusiva de ganado, tanto en el ejido como en la propiedad privada, implica el problema adicional de la baja absorción de mano de obra que requiere tanto en términos de superficie como en el de número de animales. A causa de esta circunstancia, que es reconocida plenamente, la tendencia en el

<sup>19/</sup> En un ejido ganadero para producción de leche que se instaló en el Estado de Sonora, donde cada ejidatario recibió 60 vientres de cría en 1965, de haberse mantenido el pie de cría con la baja tecnología empleada difícilmente hubiere proporcionado 25 animales de bajo enraizamiento. La venta de esos animales habría proporcionado un ingreso bruto de 15 000 pesos que, deduciéndoles 1 500 por gastos de operación, se habrían traducido en un ingreso neto de 13 500 pesos, equivalente a 37.50 pesos por día.

sector ejidal es diversificar la base económica de la unidad productiva, que a su vez está condicionada por la posibilidad de obtener agua.<sup>20/</sup>

Se estima por esa circunstancia que en el futuro se podrán beneficiar relativamente pocos campesinos a través del programa de dotación de tierras. En tal sentido, debe tenerse presente que, hasta 1970, tierras sobre las que caducaron concesiones temporales de inafectabilidad constituyen la principal reserva de terrenos para el reparto agrario. De propiedad nacional sólo se encuentran en la sierra y son esencialmente de uso forestal.

El funcionamiento de la gran mayoría de los ejidos se efectúa en el norte a base de explotaciones individuales, aunque los grandes repartos posteriores a 1960, como el de Cananea, se basaron en la organización colectiva. Las zonas de agostadero se aprovechan en forma comunal, pero los rebaños son de propiedad privada. Prevalece la parcela individual en la agricultura de temporal de estos ejidos mixtos.

La utilización colectiva de las zonas de agostadero por rebaños individuales implica serios problemas de manejo de los pastizales al no adaptarse a patrones de manejo racionales; esencialmente, nadie se siente responsable de conservar la fertilidad de los suelos o de mantener en buen funcionamiento los suministros de agua (represas o pozos), por lo que el ganado del ejidatario individual se encuentra en malas condiciones. Las pariciones raras veces sobrepasan el 60 por ciento, siendo muy común el

<sup>20/</sup> En el Estado de Chihuahua la mayoría de los ejidos fueron establecidos en las décadas de los años veintes y los treintas, y en su mayoría se encuentran en regiones donde es posible la agricultura de temporal.

Los líderes agrarios del mismo estado (Liga de Comunidades Agrarias) se oponen a que se hagan dotaciones de tierras donde no existen posibilidades de diversificación de la ganadería. Señalan, por ejemplo, que las tierras repartidas en 1967 --alrededor de un millón de hectáreas-- tenían la posibilidad de diversificar la producción por medio de la agricultura o de la explotación forestal y consideran que no podrá obtenerse lo mismo en los próximos repartos por haberse agotado las posibilidades de encontrar tierras con dichas características. La Secretaría de Recursos Hidráulicos está llevando a cabo actualmente un programa de exploración de aguas subterráneas en casi todo el estado para fomentar e intensificar la producción agropecuaria, con resultados que parecen poco halagadores hasta la fecha.

aborto debido a la mala alimentación, a la falta de agua y a las excesivas caminatas de las vacas. Los becerros sólo alcanzan los 150 kilogramos después de los dos años y presentan una tasa de mortalidad hasta del 50 por ciento. Donde se practica la ganadería de doble propósito esta mortalidad es más alta todavía por la práctica generalizada de suministrar al becerro menos de la mitad de la leche de la madre. Con vacas de bajos rendimientos, de 4 a 6 litros por día, los resultados de esta práctica tienen que ser altamente negativos. Las perspectivas de este deterioro continuo de los pastizales dentro del sector ejidal son nefastas. Conocedores de la situación indican que, precisamente por dicho deterioro, la base económica de la ganadería del pequeño ejidatario se hace cada vez más precaria, especialmente cuando tiene que competir en un mercado donde se están comenzando a manifestar elementos de diferenciación de la demanda. Así, mientras el producto del sector comercial tiende a mejorarse con la introducción de ganado de razas europeas y alcanza de esa manera precios más elevados, el ganado del sector ejidal continúa siendo de bajo rendimiento. Existe al parecer, además, una tendencia a aumentos de precios progresivos para los ganados "finos", pero no para el ganado "chango", criollo, o de muy bajo enrazaamiento.

La baja calidad de los pastizales y la práctica del pastoreo comunal, sin responsabilidad administrativa, tienden a marginar al ejidatario del crédito institucional, porque, aparte de serle imposible presentar garantía hipotecaria, su explotación ganadera se considera de alto riesgo. En épocas de sequía excesiva, que por cierto son frecuentes, la mortalidad es más alta todavía que la anotada anteriormente por lo que resulta arriesgadísimo tomar como garantía del préstamo el pie de cría del rebaño. Además, incluso para créditos de mejora a largo plazo, la incertidumbre que acompaña al pastoreo comunal hace difícil, si no imposible, poner en práctica programas de desarrollo de esta índole. El ejidatario individual no puede evitar, en consecuencia, al prestamista no-institucional, el "concentrador", único que le proporciona los adelantos señalados.

Cualquier mejora que se intente en la ganadería ejidal individual tendrá forzosamente que iniciarse, por consiguiente, por la regulación y

la responsabilización en el manejo de los agostaderos comunales. Sin ello no será factible incrementar la productividad del ejido ganadero y cualquier programa para mejorar los patrones de explotación estará de antemano condenado al fracaso.

La información de que se dispone sobre la importancia adquirida por el sector ejidal en el norte, como contribuyente a la oferta de ganado vacuno, es poco consistente; se señala desde una décima parte de la producción total hasta una tercera parte.<sup>21/</sup>

Sea cual fuere la producción, la ganadería de vacunos en la región es de importancia decisiva para el sector ejidal y tendrá que seguir siéndolo en el futuro por la simple razón de que el ambiente ecológico impide una mayor diversificación de la estructura productiva, salvo en los casos en que se cuenta con agua suficiente para la producción agrícola.

El ejido colectivo ganadero es poco frecuente, aunque en años recientes han recibido atención publicitaria el de Cananea en Sonora y el de Flores Magón en Chihuahua. Como se indicó al mencionar los repartos agrarios, en tierras ganaderas se ha dado especial énfasis durante años recientes a la explotación colectiva que, sin embargo, por problemas de operación y de manejo se ha significado por presentar bajos rendimientos, por no poder atender a la amortización de créditos obtenidos y, como consecuencia, por bajos ingresos de los ejidatarios y por la imposibilidad de llevar a cabo tecnologías nuevas y más productivas. El descontento es general entre los ejidatarios, cuyas aspiraciones iniciales han quedado frustradas.

<sup>21/</sup> En la Liga de Comunidades Agrarias de Chihuahua se calcula que existen aproximadamente 1 300 ejidos con una producción anual de 100 000 cabezas (25 por ciento del total del estado). Otras fuentes estiman que la mitad del ganado producido anualmente es criollo o de muy bajo enrazaamiento, y que la mitad son animales provenientes de la sierra ("chango") y en su mayoría, propiedad de ejidatarios o de muy pequeños productores. Respecto a la otra mitad, se estima que no más de una cuarta parte se produce en ejidos. En Sonora no se concede mayor importancia a la ganadería del ejido individual pero los ejidos colectivos de Cananea y de la Comunidad de los Yaquis en Vicam, se estiman productores significativos, aunque en términos de la producción global del estado sean de importancia relativa.

Estos problemas han tenido su origen en el hecho de que al concebirse la organización colectiva durante la iniciación de los proyectos se sobreestimó la capacidad productiva de los mismos y un optimismo excesivo impidió un planteamiento realista basado en las limitaciones con que tropieza la ganadería vacuna en el ambiente semidesértico como proveedora de empleo remunerativo. Otros ejidos ganaderos colectivos se caracterizan por una población excesiva que no puede encontrar trabajo productivo, porque el tipo de explotación extensiva absorbe además poca mano de obra.

En pocas palabras, la base económica de estas organizaciones no puede proporcionar un ingreso adecuado a los ejidatarios y la demanda continua de trabajo de los mismos a través de sus organizaciones, hace subir el uso de mano de obra por encima de los requerimientos económicos de la producción e impide invertir posibles utilidades en mejoras permanentes.<sup>22/</sup>

b) Problema agrario e inafectabilidad

Durante la época de los años veinte y treinta se establecieron la mayoría de los ejidos de la región. La conmoción que acompañó a los repartimientos agrarios afectó además a la producción de ganado no por haberse distribuido grandes extensiones, y en consecuencia haber mermado dicha producción, sino porque el proceso se produjo en un ambiente de inseguridad. Los ganaderos adoptaron prácticas de extracción excesiva en los rebañes, que como consecuencia contrajeron a los pocos años la oferta. Sin lugar a dudas, a la amenaza latente de prontas expropiaciones se debió dicho comportamiento.

Ante esta situación, el gobierno consideró oportuno empezar a extender certificados de inafectabilidad temporal hasta por un período de 25 años a finales de la década de los años treinta, señalando a los ganaderos amparados la obligación contractual de entregar al Departamento Agrario

<sup>22/</sup> Por la complejidad del tema se presenta al final del estudio un anexo sobre el funcionamiento de ejidos colectivos en Sonora que permite apreciar más a fondo la naturaleza de los problemas operacionales con que tropiezan estas organizaciones.

el dos por ciento de las crías anuales, expresado en número de cabezas, o su equivalente monetario, para la formación de nuevos núcleos ejidales ganaderos. Al vencer el plazo de inafectabilidad el ganadero se verá obligado a ceder los excedentes de tierra que no requiera el mantenimiento de 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente.

Implica naturalmente lo anterior que la "pequeña propiedad ganadera" se defina en el Código Agrario mexicano como "la que no posee más de 500 cabezas".

La gran mayoría de los certificados de inafectabilidad en el norte fueron otorgados en la década de los años cuarenta; la práctica se suspendió en 1955 y en 1965 el gobierno se pronunció definitivamente contra el otorgamiento de los certificados. Durante los últimos años y hasta el presente los certificados han ido caducando,<sup>23/</sup> por consiguiente.

En todo el territorio nacional se extendieron 769 títulos de inafectabilidad temporal a 9 086 588 hectáreas, con extensiones promedio de 11 800 hectáreas. El 60 por ciento de los certificados correspondió a los estados de la región norte-árido, y el 82 por ciento (7.4 millones de hectáreas) de la superficie amparada correspondió también a la misma. En el Estado de Chihuahua se localizó la gran mayoría de los certificados (202) con una superficie de 4 millones de hectáreas (54 por ciento del total de la región). Esta superficie de 7.4 millones de hectáreas, equivale al 8.4 por ciento de la superficie bajo pastos censada en 1960 (88.4 millones de hectáreas).

A medida que los certificados comenzaron a vencerse en los años sesenta, los sobrantes de tierra, es decir, las superficies que rebasaron de lo necesario para mantener 500 cabezas bovinas, se transfirieron al Estado para afectaciones agrarias. Algunas uniones ganaderas regionales, como las de Durango y Tamaulipas, cedieron incluso voluntariamente dichos sobrantes en 1970. Al finalizar la década de los años sesenta debía quedar

<sup>23/</sup> Para el conocimiento detallado de la legislación agraria vigente en lo que se refiere a la actividad ganadera, véase nuevamente el capítulo I, El marco legal. Véase igualmente COPARMEX, Estudio integral, op. cit., volumen I (Sección jurídica).



por lo tanto relativamente poca tierra de pastoreo amparada por los certificados.

La simple existencia de los mismos y el problema de definir la superficie necesaria para mantener 500 cabezas ha causado sin embargo gran ansiedad e inseguridad en los ganaderos que se ha reflejado, en parte, en la abstención a realizar inversiones de largo plazo, a adoptar prácticas más racionales para la conservación de los suelos --que por supuesto implica desembolsos-- o a utilizar sistemas más productivos en el manejo de los pastizales, como la resiembra de pastos, la eliminación de vegetación nociva, la rotación más adecuada de los potreros, etc.

Sin lugar a duda, el problema de sobrepastoreo tan extendido en la región se debe en gran parte a la falta de seguridad sobre el futuro status de la tenencia, o más específicamente, a la falta de títulos de inafectabilidad permanente, que a su vez se relaciona con la falta de una definición precisa y operativa del concepto de la pequeña propiedad ganadera. Aunque, como se anotó anteriormente, haya sido definida en la legislación agraria como "la que no posea más de 500 cabezas de ganado mayor". Esta provisión de la ley no ha recibido confirmación durante las últimas tres décadas y la tecnología ganadera ha seguido, además progresando continuamente con lo cual la relación animal-tierra se ha modificado. Así, un rancho que hace 30 años requería, por ejemplo, 10 000 hectáreas para mantener los 500 animales señalados por la ley, con los conocimientos tecnológicos actuales podría mantener un número mayor de animales; o bien el área para el mantenimiento de las 500 cabezas podría ser menor.

Precisamente a esta circunstancia se debe la incertidumbre anotada, más que al vencimiento de los certificados de inafectabilidad, cuyos poseedores conocen de antemano la fecha del vencimiento y pueden en consecuencia adoptar las disposiciones consiguientes con respecto al manejo de su explotación. Aparte de ello, la ley indica que el propietario poseedor de un certificado de inafectabilidad temporal puede escoger la parte de su propiedad que deberá ceder a la dotación agraria después del vencimiento (Artículo 105). Sin embargo, cabría señalar que la Ley Federal

de Reforma Agraria de 1971 aclara esa ambigüedad legal al especificar en su artículo 256 que una vez declarada inafectable una propiedad, de acuerdo con el criterio de las 500 cabezas de ganado mayor, no se tomarán en cuenta para los efectos de afectaciones posteriores las mejoras en la calidad de las tierras originales que se deban a inversiones efectuadas por el propietario. La nueva legislación agraria indica claramente, además, los procedimientos para determinar la extensión inafectable, basados al parecer, en los sistemas puestos en práctica al respecto en Sonora y Chihuahua, que se comentan más adelante. Se asientan en esta forma las bases operativas para solucionar el problema de la inafectabilidad.

No se ha definido todavía, sin embargo, con claridad, la superficie exacta que se considera necesaria para mantener las referidas 500 cabezas de ganado, y la cuestión ha venido a convertirse en conflictiva al vencerse en años recientes los certificados de inafectabilidad y dar lugar a serios antagonismos entre el sector ganadero empresarial y las autoridades del país.

En vista de ello, el gobierno nombró una comisión técnica para establecer por regiones naturales los índices de agostadero (Comisión Técnico-constructiva para la Determinación Regional de los Coeficientes de Agostadero) que tiene jurisdicción a escala nacional. Los resultados de los trabajos de esta comisión permitirán señalar la superficie mínima que se considere necesaria, en cada zona, para mantener 500 cabezas de ganado y permitirá otorgar más adelante certificados de inafectabilidad permanente. <sup>24/</sup>

Mientras no se den a conocer los resultados de dicha Comisión y puedan utilizarse como guía y de referencia para fijar el tamaño de la pequeña propiedad ganadera, en Sonora y Chihuahua se han nombrado comisiones ad hoc por la gobernación estatal que estudian individualmente cada

24/ En Chihuahua y en Sonora se desconocen los trabajos realizados por la Comisión de Estudio de los Índices de Agostadero hasta la fecha. Hay quienes estiman que pudieran resultar excesivamente generales, y que la heterogeneidad de las condiciones ecológicas y agostológicas haría preferible realizar las investigaciones y señalamientos a base de cada predio en particular.

caso de vencimiento de certificado que se presenta. En estas comisiones o comités se hallan representados la CNC, el Departamento Agrario, la gobernación del estado, la unión ganadera, y el propietario afectado, y se ha ido resolviendo, generalmente en forma amigable, la definición de la pequeña propiedad ganadera al vencerse los certificados de inafectabilidad. En Sonora se creó en 1968 otra comisión bajo el nombre de "Comisión para el Perfeccionamiento de Solicitudes de Inafectabilidad de la Pequeña Ganadería" por el Gobierno del Estado para que se ocupara de la concesión de certificados de inafectabilidad permanente. Hasta la fecha ha revisado solicitudes de predios menores de 3 000 hectáreas; se examinan minuciosamente, y cuando no contravienen las disposiciones legales vigentes se envían a la ciudad de México para su tramitación, sistema para resolver el problema de la inafectabilidad ganadera que se puso en práctica antes de la aprobación de la Ley Federal de Reforma Agraria de 1971.

Sin lugar a dudas, el problema de la inafectabilidad tendrá que recibir la prioridad que merece, a medida que se vaya incrementando la "presión campesina" en la zona. La nueva Ley de Reforma Agraria de 1971 contribuirá sin duda en gran medida a resolver este problema.

Debe indicarse, en fin, que los terrenos que se ceden a dotaciones agrarias, cuando vencen los certificados de inafectabilidad, suelen contener pastos de baja calidad; incluso es frecuente que la capacidad de agostadero de parte del rancho que se les cede presente serios deterioros por haberse pastoreado en exceso en los años anteriores al vencimiento, como es de suponer desde el momento que se dejó a criterio del propietario el señalamiento de la porción de tierra que debe entregar para los fines señalados.

c) Uniones ganaderas

Dentro de la actividad pecuaria del noroeste, las uniones ganaderas juegan un papel importante pero difícil de medir; asignarles simplemente el de "grupo de presión" en general, para defender ante las autoridades

/los intereses

los intereses de sus asociados, sólo indicaría una parte de la función que desempeñan. Tampoco se pueden señalar con exactitud cuáles son esos intereses.

Además de actuar como el vehículo de transmisión de las quejas de sus asociados, estas organizaciones tienen el carácter de organismos de servicios por lo que mantienen la política de comportamiento no antagónico entre ellas y las autoridades del país.

Las directivas de las uniones representan habitualmente los intereses de los ganaderos comerciales, pero también los del pequeño ganadero ejidatario.

La estrecha relación que existe entre las uniones y las autoridades gubernamentales se refuerza además recíprocamente a base de directivas con intereses en ambos sectores, como lo revela el hecho de que algunas personas hayan desempeñado altos cargos en uno y en otro, aunque sólo por excepción simultáneamente.

Los objetivos de las uniones sólo se definen en términos generales, no precisos; se dice, por ejemplo, "promover e intensificar la actividad ganadera y su rendimiento económico, representar los intereses comunes de sus asociados, facilitar la concesión de créditos, promulgar la adopción de mejores prácticas", etc. Todo ello implica que el examen de las actividades de las uniones ganaderas no deba efectuarse dentro del contexto formal de objetivos generales y no operativos, sino dentro de los específicos de estos organismos.

Las uniones ganaderas actúan pues, por un lado como trasmisoras de quejas de sus asociados ante las autoridades, y por otro como gestoras ante ellas de un número considerable de servicios.<sup>25/</sup> Los costos de dichos

<sup>25/</sup> Entre los más significativos se pueden citar la tramitación de las guías de movilización requeridas para la venta de ganado, asesoramiento jurídico y técnico, manejo de la campaña contra la garrapata, venta de insumos a precio de costo, gestión de créditos de plazo intermedio, cursos zootécnicos-vocacionales, instalaciones y servicios para la comercialización (corrales de concentración para el embarque de animales vivos, información al día sobre precios en las principales plazas de compra-venta), recaudación de impuestos estatales, administración de los subsidios que se otorgan al ganado destinado para el consumo en el Distrito Federal, mantenimiento de equipo de construcción para obras de suministro de agua en los ranchos de sus asociados, etc.

servicios y la necesidad de los mismos que tiene la ganadería comercial hacen de estas asociaciones organismos administrativos complejos desde el punto de vista interno, y hacen que, desde "fuera", deban tomarse en cuenta en materia de política ganadera. Es decir, las uniones son algo más que simples plataformas de debate y de petición para la obtención de ventajas o servicios especiales como frecuentemente sucede con determinados grupos de presión o de intereses económicos.

Muchos de los servicios que prestan las uniones podrían ser proporcionados sin duda por entidades gubernamentales, como sucede en otros países, pero en México estos servicios están en manos de dichas asociaciones privadas, y en su mayoría el ganadero individual no puede obtenerlos fácilmente en otras partes; en consecuencia se ve obligado a asociarse a las uniones a falta de otra alternativa y ante la necesidad de los servicios que se le proporcionan.

La situación es tácitamente aceptada por el gobierno como lo demuestra el hecho de que la mayor parte del financiamiento de las uniones provenga de los impuestos oficiales que el Estado recauda por la compra-venta de ganado.<sup>26/</sup> Las uniones están reconocidas oficialmente, además y se consideran instrumentos para llevar a cabo políticas generales de fomento de la ganadería al atribuírseles funciones específicas para manejar determinados programas.<sup>27/</sup> Todo lo anterior hace de estas asociaciones, en la práctica, entidades "semioficiales" vinculadas estrechamente al sector

---

<sup>26/</sup> Para un desglose del impuesto estatal en algunos estados del norte, véase el capítulo sobre mercadeo. Las uniones suelen recibir entre 4 y 8 pesos del impuesto total por cabeza vendida para cubrir sus gastos de operación y administración.

<sup>27/</sup> Por ejemplo las campañas de erradicación de la garrapata son administradas por las uniones en Sonora y Sinaloa. Igualmente, el Comité Nacional de Desarrollo Ganadero establecido en 1966 por un Decreto Presidencial hace de las uniones el instrumento operacional a través del cual se llevarán a cabo una serie de medidas para fomentar las actividades ganaderas.

gubernamental a través de una serie de instrumentos y mecanismos administrativos, aunque jurídicamente sean esencialmente de carácter privado. Esta situación señala que cualquier medida de política sobre la ganadería convendrá canalizarla a través de las uniones, o cuando menos tomar en cuenta la ingerencia que las mismas tienen sobre el desarrollo pecuario.

#### 4. La investigación y la extensión pecuaria

La región del norte nunca ha recibido en medida apreciable los beneficios que hubieran podido obtenerse de un programa integrado de investigación-extensión a escala regional. Existen campos experimentales sobre los que se están llevando a cabo prácticas de mejoramiento de pastos, pero los resultados que se obtienen no se difunden entre los productores con la celeridad y la intensidad que serían de desear.<sup>28/</sup> El mayor énfasis de la investigación se pone en el mejoramiento de los pastos que existen y en la experimentación con nuevas variedades; apenas se han realizado sin embargo trabajos relativos al manejo de los mismos donde se tome en cuenta la heterogeneidad ecológica de la región ni se cuenta con investigaciones relacionadas con los resultados económicos a nivel del rancho individual que podrían obtenerse a base de diferentes alternativas y combinando distintos recursos. Es decir, es seria la deficiencia en todo lo que respecta a la investigación aplicada al campo de la zootecnia, agrostología y economía pecuaria.

Excepción a lo señalado es el proyecto conjunto del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) donde, a través de la Facultad de Zootecnia del Instituto se ha establecido un programa integral de enseñanza, investigación y divulgación que se refiere a

28/ Existe el centro experimental de La Campana, en Chihuahua, a cargo del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias; los campos experimentales de las Universidades de Chihuahua y Sonora, y estaciones del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.

toda la rama de producción animal, con énfasis especial en la ganadería bovina de carne. A este respecto se han hecho valiosos experimentos en agrostología, manejo de praderas en ranchos comerciales, pastoreo con diferentes especies de pastos y ganados, análisis económicos a nivel de predio, etc., y lo importante es que los resultados de los experimentos se han divulgado ampliamente entre los ganaderos y los estudiantes del Instituto. Esta combinación de enseñanza-experimentación-divulgación debería establecerse como norma en los centros de enseñanza superior del norte, porque de poco sirven las investigaciones cuando los resultados de las mismas no se difunden entre los que pueden aprovecharlas mejor. El servicio actual de divulgación, en efecto, resulta demasiado reducido por lo que las investigaciones no contribuyen a resolver con la debida amplitud problemas técnicos a los que se enfrenta la ganadería de la región. Es muy posible que el sobrepastoreo a que se ha hecho referencia, y sus nefastas repercusiones sobre la actual y futura potencialidad productiva, se deba en gran parte a la falta de un buen servicio de divulgación de la tecnología ganadera moderna. (Véase el cuadro 13.)

Los aislados ejemplos de ranchos bien administrados se han inspirado en las experiencias de los estados vecinos norteamericanos con situaciones ecológicas similares; sin embargo, al ser en ellos diferentes las estructuras de precios, se han visto obligados a adaptar las prácticas al ambiente mexicano y a aplicar su propia experiencia al respecto, lo cual, a menudo, se ha traducido en costos elevados. La falta de una supervisión técnica adecuada ha impedido frecuentemente, además, sacar el máximo provecho de las innovaciones introducidas.

No cabe duda de que los resultados de la tecnología que se aplica en las zonas semidesérticas de pastoreo de los Estados Unidos, y gran parte de la investigación pecuaria de dicho país, podrán ser de gran utilidad para la actividad pecuaria del norte, una vez hechas las correspondientes adaptaciones y después de tomar en cuenta tanto las diferentes instituciones existentes en el país como las diferencias de la

estructura de precios de los factores-insumos (variables que exigen poner mayor énfasis en la investigación autóctona). Pero, aparte de necesitarse una mayor asignación de recursos destinados a la investigación per se, para que los resultados de la misma se traduzcan en un incremento de la producción pecuaria convendrá encontrar además financiamiento para divulgarlos y para que puedan aplicarse al nivel de finca.

Se ha tendido a subestimar la magnitud de las erogaciones de capital que se requieren para llevar a cabo el aumento potencial de la nueva tecnología en forma global, que exige no sólo obras de mejoramiento físico a nivel de la explotación individual, sino obras de infraestructura a nivel regional, aparte de la instalación de ciertas industrias productoras de factores-insumos y, muy especialmente, de un eficiente servicio de asistencia técnica que permita capitalizar dentro de un plazo razonable las inversiones en investigación. Para ello se necesitará incrementar sustancialmente la calidad y el número del personal entrenado indispensable para la administración de todas estas inversiones.

Los fondos dedicados hasta ahora a la investigación, y a aumentar los potenciales productivos en general, no se han traducido hasta la fecha en una nueva ruta de "bajos costos" para el rápido crecimiento de la producción bovina. Como la investigación pecuaria y zootécnica es altamente específica, tendrá necesariamente que efectuarse dentro del ámbito ecológico-económico más aproximado posible al de las condiciones a que habrán de aplicarse las nuevas técnicas de manejo ganadero.



### C. La ganadería del golfo

#### 1. Características generales y desarrollo reciente

La ganadería del golfo de México desempeña un papel de singular importancia en la actividad ganadera bovina de carne de México. Es la principal proveedora de la capital y, a diferencia de la mayoría de las del resto del país, se caracteriza por su dinamismo.

Las actividades pecuarias se desarrollan en una zona tórrida-tropical donde existe una época de lluvias claramente definida (de mayo-junio a octubre-noviembre) a la que suceden de diciembre a febrero-marzo los vientos cargados de humedad denominados "nortes" (por provenir de dicha dirección), de singular importancia para la actividad ganadera como se verá más adelante.

La especialización hacia la engorda tiene lugar en pastos en gran parte artificiales y en algunas zonas se practica la ganadería de leche, en estrecha relación con la actividad cebadora.

La ganadería del golfo se halla directamente vinculada al mercado del Distrito Federal, a cuyas características se ajustan en parte los patrones de producción a nivel de finca; por esta razón el ganado en pie de esa región es denominado "ganado huasteco".

Los patrones del proceso cría-engorda a través de toda la región revelan homogeneidad en lo que respecta al tipo de ganado utilizado, duración del proceso de engorda, sistemas de manejo y canales de comercialización.

La productividad ganadera de esta región está sin embargo lejos de haber alcanzado su máximo, incluso con respecto a los recursos existentes. Todavía son numerosas las zonas cubiertas de árboles (aunque estén siendo convertidas rápidamente a pastizales) y los patrones de explotación y de manejo, a nivel del rancho ganadero individual, admiten un mejoramiento de la tecnología empleada. Se precisará especialmente destinarle mayores capitales.

La expansión experimentada por la ganadería ha sido rápida durante los últimos tres decenios y se ha logrado a base de patrones y procesos bastante similares. Se inició en la Huasteca y en el norte del Estado de Veracruz, donde la productividad ha sido mayor, y ha ido extendiéndose hacia el sur; a la actividad se dedican casi exclusivamente ganaderos medianos, generalmente denominados en México "pequeños propietarios". El ejido desempeña en esta región un papel de escasa importancia, como productor de ganado.

Este sistema productivo-ganadero del golfo de México ocupa una superficie de pastos relativamente pequeña con respecto al total dedicado a pastizales. En el censo de 1960 se señalan 11.2 millones de hectáreas que equivaldrían al 14.2 por ciento del total de la superficie en pastos de México, por lo que a primera vista podría creerse que se trata de una región ganadera de escasa importancia.

Los 4.8 millones de cabezas (25.5 por ciento del total de la población bovina del país) del último censo señalan su verdadera importancia.

El pronunciado aumento de la demanda de carne de res en México durante las últimas dos décadas --inducido en primer término por el incremento del ingreso disponible per cápita en las grandes zonas urbanas-- ha señalado a la ganadería de esta zona un papel que ha ido aumentando la importancia de la estructura de la oferta de ganado bovino; la relación de intercambio establecida entre el precio de los insumos y el del producto ha sido sin duda el incentivo más importante para la expansión de esta actividad.

La región siempre tuvo importancia ganadera, especialmente en el norte, en el sector de la Huasteca, cuando en otras zonas sólo existían núcleos aislados de producción no especializada donde la cría y la engorda de bovinos era complementaria de la agricultura.

Así, al sur del Estado de Veracruz (Coatzacoalcos-Acayucan), y en Tabasco, existieron grandes zonas de pastizales en la década de los años treinta de baja productividad, debido al pastoreo extensivo con animales criollos de reducido rendimiento.

Todavía en la década de los cuarenta se encontraba gran parte del territorio cubierta de bosques tropicales. El saneamiento ambiental permitió impulsar su desarrollo a medida que fueron extendiéndose las vías de comunicación, y en especial la erradicación de la malaria; la cubierta arbórea se fue sustituyendo en gran parte por pastizales, y se atrajo población de las zonas montañosas del país.

La tendencia a establecer nuevas superficies de cultivo y de pastos se ha intensificado desde 1940. Excluyendo el Estado de San Luis Potosí del total, la superficie en predios censada entre 1940 y 1960 aumentó un 35 por ciento (28.5 a 38.6 millones de hectáreas) y la dedicada a pastizales, un 58 por ciento (5.3 a 8.3 millones de hectáreas). El ritmo de expansión de la "frontera agrícola" ha sido más pronunciado en los tres estados del sur de la región (Tabasco, Campeche y Yucatán) que en Veracruz, al que corresponde tan sólo una cuarta parte de los pastos incorporados a la producción durante los últimos 20 años. Sólo en el Estado de San Luis Potosí, en contraste, el aumento de la superficie cubierta de pastizales se limitó al 18 por ciento durante las dos décadas, y el de la superficie en predios, al 13 por ciento. (Véase el cuadro 15.)

La incorporación de la frontera agrícola y el establecimiento de potreros para la ganadería se deriva también de la relación que existe entre la superficie territorial total de cada entidad federativa y la dedicada a predios agrícolas y a pastos.

## Cuadro 15

REGION DEL GOLFO DE MEXICO: SUPERFICIE CENSADA TOTAL Y EN PASTOS  
POR ESTADOS, 1940, 1950 Y 1960

(Miles de hectáreas)

Estados	1940		1950		1960		Cambio 1940-60 (por ciento)	
	Total	Pastos	Total	Pastos	Total	Pastos	Total	Pastos
Tamaulipas	7 013.1	1 693.2	7 686.7	1 669.7	8 114.7	2 188.9	15.7	29.2
Veracruz	5 772.8	1 576.7	6 363.9	1 856.8	7 385.6	2 423.2	27.9	53.7
Tabasco	1 700.7	352.2	1 888.6	726.6	1 980.1	787.9	16.4	123.7
Campeche	4 506.0	341.4	4 933.9	692.4	8 095.0	647.7	79.6	89.7
Yucatán	2 722.4	82.0	3 286.8	347.1	3 545.2	560.8	30.2	583.9
Chiapas	4 031.8	1 233.6	4 855.6	1 404.3	5 399.2	1 622.9	33.9	31.2
Quintana Roo	2 826.1	26.5	3 854.8	119.0	4 107.9	141.8	45.3	435.0
Subtotal	<u>28 572.9</u>	<u>5 305.6</u>	<u>32 870.3</u>	<u>6 815.9</u>	<u>38 627.7</u>	<u>8 373.2</u>	35.2	57.8
San Luis Potosí	5 548.2	2 416.6	5 903.8	2 698.5	6 279.2	2 848.7	13.1	17.9
<u>Total</u>	<u>34 121.1</u>	<u>7 722.2</u>	<u>38 774.1</u>	<u>9 514.4</u>	<u>44 906.9</u>	<u>11 221.9</u>	31.6	45.3

Fuente: Censos agrícola, ganadero y ejidal de 1940, 1950 y 1960.

Aproximadamente tres cuartas partes de la superficie total de Veracruz eran predios rústicos en 1940; entonces el área de pastizales llegaba a una quinta parte del total, y en 1960 a ello se dedicaba una tercera parte de las tierras del estado. (Véase el cuadro 16.)

En Chiapas, Tabasco y Yucatán<sup>29/</sup> se han registrado cambios más pronunciados en ese aspecto que en San Luis Potosí.

Al hecho de haberse incorporado nuevas tierras al proceso productivo ganadero debe atribuirse en gran parte el dinamismo adquirido por la ganadería de la región del golfo, que sigue observándose en casi toda la región. Además se han desforestado amplias zonas en las que se ha sembrado pasto --generalmente Guinea y Pangola o uno de ellos--, con frecuencia por métodos manuales. Se ha acostumbrado sembrar maíz durante el primer año para amortizar parcialmente el costo de la desforestación.

Los patrones de precipitación (abundantes lluvias durante siete meses, a las que suceden los "nortes" los tres o cuatro meses siguientes) favorecen la actividad de pastoreo durante todo el año, como se dijo. Los animales no experimentan pérdidas estacionales de peso como sucede en los trópicos secos, donde existe una estación de lluvia claramente definida a la que sigue una de sequía extremada.

Al haber coincidido con la rápida expansión de la demanda de carne, circunstancias de disponibilidad de tierras, inexistencia de problemas institucionales sobre propiedad y uso de la tierra, y condiciones ecológicas extremadamente favorables para la producción de forrajes y pastoreo de bovinos, se ha dado lugar al desarrollo de la ganadería de carne en toda la región. A ello han contribuido además la red vial, la infraestructura física, el saneamiento de las zonas palúdicas, ya aludidos, la disponibilidad de crédito pecuario y la experiencia en el manejo de la empresa ganadera al nivel de gerencias. El potencial productivo está lejos de haber alcanzado su óptimo viable en términos de las técnicas de producción, por lo que a la región gandra del golfo se le puede augurar un

<sup>29/</sup> No se han podido establecer conclusiones con respecto a Campeche pero la incorporación de nuevas tierras a la agricultura y a la ganadería parece haber sido igualmente pronunciada.

Cuadro 16

REGION DEL GOLFO DE MEXICO: RELACION DE LA SUPERFICIE TERRITORIAL CON LA SUPERFICIE EN PREDIOS CENSADOS Y EN PASTOS, 1940, 1950 Y 1960

(Porcientos)

	1940		1950		1960	
	Censada	Pastos	Censada	Pastos	Censada	Pastos
Tamaulipas	72.3	4.41	96.3	20.9	100.0 <sup>a/</sup>	27.4
Veracruz	79.3	21.6	87.4	25.5	100.0 <sup>a/</sup>	33.3
San Luis Potosí	88.3	38.4	93.9	42.9	99.9	45.3
Tabasco	68.9	14.3	76.6	29.5	80.3	31.9
Campeche	80.3	6.3	87.9	11.2	b/	b/
Yucatán	62.8	1.1	75.8	8.0	81.7	12.9
Chiapas	54.2	16.6	65.7	18.9	65.3	21.8
Quintana Roo	55.6	0.01	75.8	2.3	80.8	2.8

Fuente: Censos agrícola, ganadero y ejidal de 1940, 1950, 1960 y censo de población de 1960 para superficie de los estados.

- a/ La superficie en predios censados es ligeramente mayor que la superficie total del estado.
- b/ La superficie territorial es "menor" que la superficie en predios censados y de pastizales aparentemente existe una incongruencia entre las dos fuentes citadas.

papel cada vez más importante dentro de la oferta global de carne, y en el de abastecedora de las regiones que no logren responder de hecho a una demanda en crecimiento.

"El panorama futuro de la producción de carne en el trópico es, en efecto, desde el punto de vista técnico y ecológico, mucho más halagador que el de las zonas desérticas o las agrícolas..." "principalmente por la precipitación que hace posible la creación de praderas artificiales de elevada productividad, y por coincidir los incrementos de población con incrementos de producción forrajera".<sup>30/</sup>

## 2. Patrones y estructura de la producción

### a) La ubicación de la actividad ganadera

En la región del golfo de Veracruz predomina la actividad de engorda, que se efectúa esencialmente a base de praderas artificiales de gramíneas; también se dan los tipos de actividad pecuaria-bovina complementarios del proceso de la ceba, estrechamente vinculados a la misma. Así, el rancho de doble propósito que mantiene dentro de su rebaño una alta proporción de vacas, se ha consolidado tanto para la producción de leche como para la del suministro constante de becerros destinados a la actividad de engorde. También se ha desarrollado una ganadería especializada en la cría de razas puras, en su gran mayoría Indo-brasil y Brahman, derivada de la demanda de animales de mayor rendimiento de carne.

Estos tres patrones de desarrollo ganadero caracterizan por consiguiente a la región aunque la "unidad ganadera integral" --becerros, leche, carne-- está incrementándose especialmente en el Norte y el Centro del Estado de Veracruz. Todavía no se pueden diferenciar claramente, sin embargo, zonas dentro de la región dedicadas en especial a cada tipo de ganadería.

<sup>30/</sup> De Alba, J.: "La producción ganadera y los recursos forrajeros". México: Sexto curso intensivo de capacitación en problemas de desarrollo económico y evaluación de proyectos, CEPAL-ILPES (mimeo), p. 19.

En la Huasteca se observa una mayor concentración de engorda especializada,<sup>31/</sup> y en tal sentido es interesante señalar que es poco frecuente en ella la cría de becerros, y que los recibe de estados de fuera de la región del golfo.<sup>32/</sup>

El rancho de doble propósito, leche-becerro, ha tendido también a situarse en las zonas de compradores regulares de leche, como lo son, en primer término, las adyacentes a los mayores centros urbanos (Tampico, Veracruz, Villahermosa, Coatzacoalcos-Minatitlán, Ciudad Valles, etc.), y en segundo, aquellas donde se han instalado plantas para la industrialización del producto.<sup>33/</sup>

La ganadería de cría de raza pura, que es la de menor importancia cuantitativa dentro del conjunto ganadero de la región, no tiene localización específica hasta la fecha. Existen algunos ranchos especializados en la cría de animales de raza pura, casi exclusivamente de ganado Cebú y

31/ Definir con precisión la Huasteca como una región socioeconómica homogénea resulta difícil. Dos intentos hechos en este sentido difieren en lo que respecta a su extensión. El primero incluye cinco municipios de Tamaulipas, que constituirían una quinta parte de ella, y el segundo definidor, no los incluye. (Véanse E. Alanís Patiño, Problemas económico-agrícolas de México, "Zonas y Regiones Económicas de México", julio-septiembre de 1946, pp. 51-104 y Apéndice en octubre-diciembre, 1946, pp. 127-142; y A.F. Quintanar, Las regiones económico-agrícolas de México, Secretaría de Agricultura y Ganadería, 1960 (mimeografiado).) Los conocedores de la Huasteca concuerdan, por lo general, en que el elemento que define la región es el hecho de tratarse de una zona de engorda de ganado por excelencia con cuatro zonas bien definidas: el este de San Luis Potosí, el norte de Veracruz, el sur de Tamaulipas y el norte de Hidalgo. También se puede dividir en húmeda y seca, por el límite del río Pánuco, con características comunes en cuanto a vegetación y temperaturas. En términos ganaderos, la Huasteca Veracruzana registra la mayor producción (aproximadamente 150 000 cabezas por año) siguiéndole la Potosina (100 000 cabezas). Cabe agregar que sólo una cuarta parte del ganado engordado en esta región nace en la misma.

32/ A la Huasteca llegan becerros para engorda de Tamaulipas, Nayarit, Michoacán y Jalisco.

33/ Una empresa nacional industrializadora de productos lácteos ha establecido en Veracruz, San Luis Potosí y Tabasco centros de recepción de leche y el servicio correspondiente de recolección, enviándose después el producto refrigerado a las plantas de elaboración para obtener leche en polvo y quesos.



sobre todo Brahman e Indo-brasil,<sup>34/</sup> que han llegado a adquirir en años recientes la importancia que significa haber convertido a México en un país exportador de los mismos a partir de 1965, aunque dichas exportaciones sean todavía reducidas.<sup>35/</sup>

En resumen, existe en la región una tendencia a la especialización de la producción ganadera por áreas determinadas, todavía no claramente definidas, salvo en la Huasteca y Tabasco donde predomina la actividad de engorde.

El rancho de "doble propósito" (leche-becerro) y el "integral" (leche-becerro-carne) progresa asimismo, fenómeno que debe atribuirse esencialmente al aumento de compradores de leche que garantizan un precio estable a través del año, y a la paulatina subdivisión de las grandes propiedades en ranchos de menor extensión que requieren para su funcionamiento un flujo de ingresos continuos, por ser de tipo familiar y la principal fuente de ingreso de sus propietarios.

b) La engorda de ganado

i) Características generales determinantes del proceso. La unidad individual productora de ganado de carne para atender la demanda se basa exclusivamente en el pastoreo, y recurre sobre todo a praderas de gramíneas tropicales. Las variedades de pastos más comunes son ante todo guinea --en toda la región--, jaragua y pangola en las zonas de menor precipitación, y alemán, elefante y pará en las muy húmedas y susceptibles de inundarse.

<sup>34/</sup> En los alrededores de San Rafael, parte central de Veracruz, se ha desarrollado una ganadería criadora de Indo-brasil de sangre pura, y en el norte de la región (Huasteca Potosina, Veracruzana y Tamaulipeca) es considerable el número de criaderos de ganado Brahman puro. La sede de la Asociación Ganadera de Criadores de Cebú de la República Mexicana, que certifica los registros del ganado de raza pura del país, está en Tampico y tiene registrados alrededor de 22 000 animales de esa raza.

<sup>35/</sup> En 1967 y 1968 se exportaron 550 y 750 ejemplares, respectivamente, según datos de la Asociación Ganadera de Criadores de Cebú. Estas exportaciones, sujetas a cuotas del gobierno, llegaron en 1969 a 1 000 cabezas.

Las favorables condiciones ecológicas para la producción de forrajes permiten el pastoreo durante todo el año, y que los animales registren aumentos continuos de peso. Las pérdidas por mortalidad son relativamente reducidas (2.3 por ciento en Veracruz<sup>36/</sup> aunque en el sur de la región, donde el manejo de la unidad productora es menos eficiente, sean mayores). El predominio de prados de gramíneas, que se manejan para que produzcan forrajes durante todo el año extirpando las malas hierbas, unidas a las condiciones ecológicas de la región, dan por resultado una relación animal-superficie (índice de agostadero) favorable al fluctuar entre dos cabezas por hectáreas (en condiciones óptimas de manejo en praderas de pangola) hasta 6 hectáreas por animal (Yucatán). En el cuadro 17 aparecen algunos índices de agostadero correspondientes a la región.

El manejo de los pastizales se reduce, por lo general, a combatir las malas hierbas. En el norte se ha extendido bastante el uso de maquinaria (rotativas) pero sigue predominando la limpia manual, de la que se hacen dos faenas al año. Mientras en la huasteca la quema del potrero ha desaparecido casi por completo, en el sur de Veracruz y en Tabasco y Yucatán la práctica sigue siendo común. La aplicación de herbicidas es casi totalmente desconocida.

Se está comenzando a generalizar la rotación de potreros. Como no se conoce todavía el tamaño óptimo de los mismos en lo que respecta a la producción forrajera máxima por unidad animal, la extensión de los mismos presenta en la actualidad considerable variación (desde 15 a 20 hectáreas en las explotaciones de mayor eficiencia, hasta más de 100 hectáreas en Tabasco y Yucatán). En los ranchos de mayor extensión, que pasan de 600 hectáreas, se acostumbra mantener parte de los pastizales en los que predominan los arbustos y otras plantas no forrajeras ("agostaderos"), sin cuidado alguno.

<sup>36/</sup> S. Cházaro, Some Production and Marketing Practices of Beef Cattle Producers in the State of Veracruz, Mexico. Southern Illinois University, Master of Science Thesis, 1968 (mimeo), pp. 77-78, y cuadros 25 y 26.

Cuadro 17

REGION DEL GOLFO DE MEXICO: INDICES DE AGOSTADERO EN ZONAS SELECCIONADAS

(Hectáreas por unidad-animal)

Zona y variedad de pasto	Cantidad	Observaciones
Huasteca Potosina		
Agostadero	4-5	Pastizales naturales sin manejo. Ramoneo. Arbustos.
Guinea	1	Zona húmeda. Se reduce en un 50 por ciento en zona seca
Pangola	0.5	Condiciones óptimas de manejo
En general	2-2.5	Promedio para la Huasteca
Tuxpan, Ver.		
Guinea	1-1.5	Ranchos de engorda
San Rafael, Ver.		
Guinea	1-0.5	Zona alta precipitación. Rancho de cría de raza pura
Acayucan, San Juan Evangelista, Ver.		
Guinea	1-1.5	Ranchos de engorda
Aleman y pará	0.5	Zona inundable. Pastoreo posible sólo durante 7 meses al año
Villahermosa, Tab.		
Guinea	1.5-2	Ranchos de engorda
Guinea y pará	5	Zonas inundables
Yucatán, Oriente del Estado		
Guinea	4-6	Epoca de extrema sequía de febrero a mayo

Fuente: Observaciones de campo.

En estrecha relación con el mejoramiento de los pastizales y con el manejo eficiente --que indudablemente está lográndose en la región del golfo-- se ha producido un ganado sui generis, mezcla de Cebú con Pardo Suizo, en extremo interesante. La cruce se ha impuesto espontáneamente a medida que ha ido aumentando el rancho de doble propósito, leche-becerro. Las cruces se efectúan a nivel de rancho en forma empírica, pero atendándose ciertas características genéticas que el operador conoce por experiencia.

El producto de esa cruce produce entre 3 y 5 litros de leche por día, únicamente a base de forrajes, y al mismo tiempo proporciona becerros robustos que fácilmente alcanzan los 200 kg de peso en el momento del destete, que se efectúa entre los 8 y los 9 meses. Por su alto porcentaje de sangre cebú, ese ganado resiste las inclemencias del clima tropical y en especial las enfermedades inducidas por la garrapata. El aumento de peso anual es también elevado y alcanza en condiciones de manejo eficiente, 425 kg al año y medio del destete. Su rendimiento de carne en canal es del 55 al 59 por ciento, que se compara con el de los ganados europeos especializados y supera el del animal criollo (entre el 44 y el 48 por ciento). El tipo de ganado que se ha venido desarrollando empíricamente en la región reúne por consiguiente todas las características que a los ganaderos interesan para lograr ingresos óptimos.

De hecho, la cruce se inició en la parte central de Veracruz y de ella se ha ido extendiendo a casi toda la región; en Tabasco es poco frecuente, y en Yucatán casi desconocida todavía. En estos estados el ganado de tipo cebú predomina en las fincas comerciales. En la zona henequenera de Yucatán abundan los animales criollos de bajo rendimiento, base importante de los ingresos de los ejidatarios de la zona.

El interés que tiene todavía para la región el establecimiento de nuevos pastizales, justifica algunos comentarios al respecto. Se establecen nuevos pastizales en dos tipos de terrenos, los cubiertos de bosques y los "agostaderos", que pudieron ser praderas o campos de cultivo y al quedar abandonadas regeneran la vegetación autóctona. En el norte de la región la desforestación se efectúa con maquinaria; en el sur, manualmente. Talada la vegetación original, se quema, y los árboles utilizables para

postes o para aserradero, se venden.<sup>37/</sup> En la cuenca del Papaloapan y en Tabasco, es poca la madera que se aprovecha por la falta de aserraderos. En el sur de la región, después de la tala y quema, se siembra durante un año maíz con el cual se cubren parcial o totalmente los gastos que causa la desforestación y la siembra del pasto. Una de las razones por las que se prefiere el guinea a otras variedades, especialmente el pangola, es el bajo costo de su siembra y la facilidad con que se propaga durante el primer año por su resistencia.<sup>38/</sup>

La instalación de nuevos pastizales en terrenos que acaban de desforestarse se está efectuando en toda la región y con más intensidad en el sur (Cuenca del Papaloapan, Tabasco y Yucatán) y se espera que así siga haciéndose todavía durante bastante tiempo en el futuro. En el norte, se estima que la cantidad de "reservas forestales" equivalen aproximadamente a una cuarta parte de las tierras en pastos, y se considera que la extensión de estas tierras pasa en el sur del 50 por ciento de los pastizales actuales.

Sea cual fuere la cantidad de estas "reservas", corresponden sin duda a grandes extensiones de las cuales se pueden esperar importantes aumentos forrajeros, y los naturales incrementos de la producción de

<sup>37/</sup> En la Huasteca Potosina, una empresa de elaboración de productos de madera prensada adquiere los derechos de desforestación de los terrenos que van a ser convertidos en pastizales. Utiliza totalmente la madera, entregándosele al propietario el terreno limpio de la vegetación original. Esta empresa, que opera desde la década de los años 40, ha contribuido notablemente a la expansión de los pastizales en la huasteca potosina y veracruzana, al haber permitido el pago del derecho de desforestación a los ganaderos cubrir los gastos de siembra de los pastos. Al desaparecer durante los últimos años las tierras a desforestar, la empresa ha tenido que recurrir a la siembra de vastas zonas de eucaliptos para asegurarse una fuente continua de materia prima.

<sup>38/</sup> Los gastos de desforestación de una hectárea son:

	<u>Pesos</u>
Vegetación arbórea densa, con máquina	800 a 1 000
Vegetación arbórea densa, manual	600 a 800
Vegetación liviana (agostadero)	400 a 500

El costo por hectárea de la siembra de pangola son unos 600 pesos, y el de guinea, de 100 a 150 pesos.

/carne.

carne. La tendencia a aumentar la producción regional a base de la incorporación de nuevos pastizales en lugar del uso más intensivo de los recursos en explotación debe atribuirse al precio relativo de los factores-insumos. Siendo la tierra en bosques el recurso más abundante y más fácilmente asequible, y por consiguiente el relativamente más económico, se comprende que tienda a utilizarse cada vez en mayor cuantía a medida que se incrementa la demanda global del producto (carne). Mientras existan amplias reservas forestales que puedan convertirse en pastizales sin excesivos costos, los aumentos de la producción se derivarán esencialmente de dichas tierras.

En algunas zonas específicas del norte de Veracruz y de la Huasteca las reservas se encuentran, sin embargo, prácticamente agotadas, por lo que la unidad de explotación individual tiene que recurrir en ellas a un empleo más intensivo de las disponibilidades que se traduce en un manejo más efectivo de los recursos forrajeros, en la sustitución de mano de obra por maquinaria para el deshierbe de los pastizales, en una mayor atención sanitaria del hato, una selección más cuidada de los animales destinados a la engorda, etc.

La adopción de estas prácticas se refleja en índices de mortalidad menores y en mayores incrementos de peso.<sup>39/</sup>

ii) Las economías del proceso de engorda. En el proceso de engorda, dos factores básicos determinan estratégicamente la actividad de la región del golfo de México: las condiciones y el manejo de los pastizales y las características de la oferta del becerro que se va a cebar.

Cuando se señala que uno de los dos factores esenciales en la engorda de ganado es la condición y el manejo de los pastizales, debe considerarse que en la región existe una gran gama de microclimas que determinan la producción forrajera, aparte de la forma en que maneja los pastizales cada ganadero en particular; de ello se derivan precisamente las

<sup>39/</sup> En el estudio de S. Cházaro, op. cit. se señala que en el norte del estado de Veracruz existen tasas de incremento más aceleradas e índices de mortalidad menores que en las otras zonas.

distintas tasas mensuales de aumento de peso por unidad animal, que oscilan entre 16.6 y 7.5 kg. El manejo adecuado de los pastizales aumenta sensiblemente su capacidad forrajera y se traduce en una mayor producción de carne tanto en términos de tiempo como de unidad superficie.

Por lo que respecta al insumo-factor del proceso de la engorda --el becerro--, la estructura de su oferta ha experimentado asimismo notable modificaciones en años recientes. A medida que la demanda por el producto "terminado" fue en aumento, y la de becerros, por consiguiente, empezaron a presentarse problemas con respecto al abastecimiento que dieron lugar a un incremento sostenido de los precios y a modificaciones de la estructura productiva de la ganadería regional. Ambos fenómenos se han observado con mayor intensidad en la Huasteca.

Durante los últimos años los precios de becerros para la ceba (animales de 8 a 9 meses y unos 200 kg en pie, a los que se denomina "mamones") se han incrementado del 40 al 50 por ciento, <sup>40/</sup> aumento que ha sido trasladado en parte al precio de animal "terminado", y absorbido en parte por la operación de la engorda, reduciendo el margen de ganancia del ganadero o incrementando la eficiencia del manejo.

La pronunciada variedad regional que existe respecto a los diversos patrones de aumento de peso por unidad animal, y su relación con la "utilidad bruta", ya sea total, por unidad-superficie, o por unidad-animal, se pueden observar en el cuadro 18.

Los datos acusan a primera vista una estrecha relación entre la tasa mensual de aumento de peso y la utilidad bruta mensual por unidad-animal. Cuanto mayor es la tasa mayor es la utilidad. (Casos A, B, D, E, F.) Pero al comparar la primera de estas variables con la "utilidad total" se aprecian pronunciadas discrepancias. Así, por ejemplo, el caso A que registra un incremento de peso mensual del 6.5 por ciento --el más alto del grupo-- registra una ganancia de 1 037.50 pesos por unidad-animal,

40/ Información recogida en la zona norte indica que en 1966 el precio por un becerro de las características indicadas era de 800 a 850 pesos. En la actualidad los precios fluctúan entre 1 200 y 1 300 pesos por animal.

Cuadro 18

REGION DEL GOLFO DE MEXICO: ALGUNAS RELACIONES INDICATIVAS EN LA ENGORDA DE GANADO EN CASOS SELECCIONADOS POR UNIDAD ANIMAL

Caso	Relaciones físicas					Relaciones económicas				Utilidad bruta (pesos)			Observaciones
	Peso en kilogramos		Duración (meses)	Aumento mensual		Precios				Total	Hectárea por mes	Unidad por mes	
	Inicial	Final		Kilo-gramos	Por-ciento	Inicial	Final	Pesos por kilogramo	Pesos por unidad animal				
A	200	425	13.5	16.6	6.5	6.50	1 300	5.50	2 337.5	1 037.5	76.85	76.85	Huasteca Potosina, Pangola 1 hectárea por unidad animal
B	170	400	24	9.8	3.8	6.76	1 150	5.40	2 160.0	1 010.5	10.52	42.08	Huasteca Potosina, 18 meses "agostadero" 4 hectáreas por unidad animal
	212	450	18	12.0	4.4	6.00	1 272	5.70	2 565.0	1 293.0	47.89	71.83	Veracruz Norte, Guinea, Manejo eficiente, 1.5 hectáreas por unidad animal.
D	203	500	24	12.5	4.0	6.00	1 218	5.60	2 800.0	1 582.0	32.96	65.92	Veracruz-Norte, Para zona hú- meda, 2 hectáreas por unidad animal.
E	280	450	12	14.1	4.4	5.35	1 500	5.30	2 385.0	1 385.0	49.17	73.75	Veracruz-Sur, Guinea, 1.5 hec- táreas por unidad animal.
F	190	450	23	11.0	4.0	5.26	1 000	5.30	2 385.0	1 385.0	30.10	60.21	Veracruz-Sur, Guinea, 2 hec- táreas por unidad animal.
G	215	420	27	7.5	2.6	5.30	1 139.5	5.35	2 247.0	1 107.5	11.72	41.02	Tabasco, Trashumancia, Epeca seca pronunciada, 2.5 hectáreas por unidad animal

Fuente: Observaciones de campo.

/mientras



mientras en el caso D el aumento es del 4 por ciento mensual y la utilidad, de 1 582 pesos.<sup>41/</sup>

41/ Debido a la causa-efecto que indudablemente existe entre los fenómenos netamente físicos del proceso de la engorda y los resultados económicos de la misma, se calcularon correlaciones a base de los datos del cuadro 18. Se optó por relacionar la duración de la engorda (x), el aumento de peso (z), el peso inicial (w), y la capacidad forrajera --índice de agostadero-- (t), con la utilidad bruta total por unidad-animal (y).

Los índices de correlación  $r = \frac{xy}{(x^2)(y^2)}$  obtenidos fueron:

$$r_{yx} = 0.61$$

$$r_{yz} = 0.92$$

$$r_{yw} = 0.39$$

$$r_{yt} = 0.14$$

$$r_{zt} = 0.059$$

$$r_{xt} = .79$$

y los coeficientes de variación ( $s_x$ ):

t	x	z	w	t
0.195	0.264	0.160	0.151	0.468

La "utilidad bruta" por unidad-animal acusa una estrecha correlación con la duración del proceso de ceba y con el aumento de peso mensual, como era de esperarse. Sin embargo, el peso inicial del animal al entrar a la engorda no influye sobre la variable dependiente. Debido a que el aumento de peso se produce en función de la capacidad forrajera de los pastizales, es de suponer la existencia de una estrecha correlación entre "t" e "y". Paralelamente, debería existir en condiciones óptimas de manejo una relación estrecha entre el índice de agostadero (t), el aumento de peso (z) y la duración de la engorda (x). Los coeficientes de correlación obtenidos no indican estas situaciones, excepto para  $r_{xt}$ . Así, respecto a r y t se obtiene un coeficiente de -0.14, indicando que entre los casos observados no existe relación entre capacidad forrajera y utilidad bruta de la explotación; tampoco entre el incremento de peso y el índice de agostadero. ( $r_{zt} = -0.059$ .)

La interpretación de los datos del cuadro 18 debe hacerse con cautela por las limitaciones de las observaciones, pero, en términos generales, indican que el manejo del "recurso forraje" se efectúa en la región a bajos niveles de eficiencia, estando su capacidad productiva poco relacionada con los resultados económicos de la engorda (expresados éstos directamente en términos de la utilidad bruta por unidad animal, e indirectamente por el aumento de peso). La información revela asimismo una variación de más del doble de la utilidad bruta por hectárea que por unidad animal,<sup>42/</sup> lo cual es reflejo de las diversas condiciones ecológicas de la región y en especial de las distintas prácticas de manejo aplicadas a nivel de finca de que se derivan las variaciones observadas.

Estas prácticas, por el tamaño de los potreros, la variedad de pastos empleados, la densidad ganadera por unidad de superficie, los sistemas y frecuencia de deshierbe, etc., determinan la utilidad de la operación dado el momento en que en la "función de producción" de la engorda, como se practica en la región, el pasto es determinante. No se emplea alimento adicional alguno (grano o melazas) excepto el complemento de sales minerales.

La combinación de los diversos insumos a nivel de finca de la ganadería de engorda a base de pastoreo, como la practicada dentro de la región, es tecnológicamente poco complicada. Los rubros esenciales del gasto corriente son la mano de obra, la limpia, el deshierbe de los potreros, las sales, los garrapaticidas y las medicinas.

Señalar costos de producción por incremento de unidad de peso o por animal resultaría arriesgado ante la heterogeneidad de prácticas de manejo y los resultados que se obtienen. En el norte de la región, donde se practica la "venta" de pastos, la tarifa usual oscila entre 20 y 30 pesos mensuales por animal, que pueden ser indicativos de los niveles de costos del sector.

<sup>42/</sup> Los coeficientes de variación obtenidos fueron:

$$\frac{s}{x_{Ha}} = 0.583$$

$$\frac{s}{x_{u. a.}} = 0.222$$

/Posibles márgenes

Posibles márgenes de utilidad por unidad animal, a través del proceso de engorda, se anotan en el cuadro 19.

De acuerdo con la ubicación del caso, a las explotaciones del sur (Veracruz sur-Acayutlán y Tabasco), casos F, G y E, se les señala un costo de 33 pesos mensuales por unidad animal por registrar niveles menores de gastos (especialmente, el precio más bajo de la tierra y del valor del becerro) mientras a las demás, todas localizadas en el norte, se les señala uno de 38 pesos. Los datos no pretenden representar, en ningún caso, la situación actual de la región entera, por no tratarse de una muestra representativa ni ser los costos indicativos de los probables márgenes de utilidad obtenibles en la engorda, al no estar basados en cálculos detallados en encuestas.

De cierta significación parece ser el hecho de que la duración del proceso de la ceba no se encuentre relacionado con el resultado económico de la actividad. Así, la mayor utilidad se obtiene en períodos de 24 y 23 meses, respectivamente (casos A y B), mientras períodos más breves (casos A y E) registran utilidades que se encuentran aproximadamente en el centro de la distribución de los casos presentados.

De la información parece deducirse que la relación que se establece entre el precio unitario de adquisición del becerro y el de venta del animal "terminado" llega a incidir sobre la utilidad, con lo cual se prescindiría y menospreciaría la importancia del manejo del recurso-forraje.

La información presentada impide establecer conclusiones sobre la incidencia de las diferentes variables que determinan la operación de ceba, pero señala la necesidad de analizar más a fondo el fenómeno efectuando investigaciones al nivel de explotación. También se deriva de la misma que no son simples las relaciones de causa a efecto que existen entre las variables, porque influyen tanto sobre los rendimientos económicos como sobre el manejo técnico de los hatos en diferentes condiciones.

La rapidez con que se ha expandido la actividad ganadera se ha debido seguramente a esas circunstancias. Los ingresos que proporciona un rancho comercial, además de utilidades "adecuadas" o satisfactorias, permite al empresario reinvertirlos en parte para mantener la capacidad productiva de

## Cuadro 19

REGION DEL GOLFO DE MEXICO: MARGENES DE GANANCIA POR UNIDAD ANIMAL  
EN CASOS SELECCIONADOS

(Pesos)

Caso	Utilidad bruta	Duración engorda (meses)	Costo <u>a/</u> engorda	Utilidad neta
D	1 582	24	912	670
F	1 385 <sup>b/</sup>	23	759	626
C	1 293	18	684	609
G	1 107 <sup>b/</sup>	27	891	216
A	1 037	13.5	513	524
B	1 010	24	912	98
E	885 <sup>b/</sup>	12	396	489

Fuente: Cuadro 18 y observaciones de campo.

a/ Para casos F, G y E a razón de 33 pesos por mes por unidad animal. Para D, C, A y B, a razón de 38 pesos por mes por unidad animal.b/ Casos ubicados en el sur de la región.

la explotación. Dichos niveles de ingresos están relacionados con las economías de escala que, dentro de la región, se inician al parecer con las explotaciones que pasan de 350 hectáreas.

iii) Factores institucionales que condicionan el proceso de engorda en la región del golfo. Tenencia de la tierra. No se observan en la región, en términos generales, problemas de importancia relacionados con la tenencia de la tierra y con la propiedad, como sucede en otras regiones ganaderas de México y especialmente en el norte del país. El hecho se debe muy probablemente al de haberse encontrado la región, durante los períodos de mayor convulsión de la reforma agraria --en los años 1930 y 1940--, des poblada en gran parte por lo que no llegaron a crearse intereses antagónicos entre campesinos y propietarios en las extensiones mayores. No significa ello que la situación de la propiedad ganadera deje de tropezar con dificultades. Las leyes agrarias que regulan el tamaño óptimo de dichos fundos --especificado en términos de la "superficie necesaria para mantener 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor"-- no se oponen al desarrollo de la engorda en general pero existen zonas de la Huasteca y del centro de Veracruz donde se suscitaron conflictos agrarios en años recientes, especialmente invasiones de ciertas propiedades de tamaño comercial, afectándose la "seguridad" de los ganaderos de las zonas inmediatas al fundo invadido. Si estas invasiones se repitieran, en igual medida cambiaría de signo la tendencia a invertir en la propiedad dentro de la zona. Se trata, sin embargo, de una excepción en la región del golfo.

El tamaño general de la propiedad ganadera pocas veces excede de los límites señalados por la legislación. Salvo excepción, apenas existen ranchos ganaderos de más de 600 hectáreas, aunque la propiedad comercial especializada en la engorda con superficies menores de 300 hectáreas también es poco común. Ahora bien, la extensión de la propiedad ganadera inafectable se fija, como es sabido, en los términos de las "500 cabezas". Aunque todavía no se han dado a conocer los resultados de la "Comisión Técnico Consultiva para la Determinación Regional de los Coeficientes de Agostadero", los ganaderos consideran que al relacionarse las condiciones agrostológicas de la región con los tamaños de propiedad existentes habrá de definirse la

"pequeña propiedad ganadera" muy probablemente dentro de patrones aproximados a los que existen en la actualidad.

Sin embargo, cuando el tamaño de la propiedad excede claramente del límite de "las 500 cabezas" y se presentan posibilidades de "invasión", los propietarios han recurrido:

1) Unas veces a mantener parte de la propiedad en "agostadero", es decir en pastos naturales no mejorados, de baja capacidad forrajera, para que se produzca naturalmente una relación superficie-unidad animal baja y se incremente por consiguiente el área necesaria "para mantener las 500 cabezas". Esta situación implica patrones de ceba especiales y mantener el ganado durante períodos prolongados en los "agostaderos" para que sea "terminado" en pastos artificiales. Al parecer, el costo de producción por unidad animal resulta así más alto por requerir mayores insumos de mano de obra y dar lugar a problemas de control de enfermedades.

2) Otras veces, al alquiler de pastos, explotándose la propiedad a base de medianería en el sentido de aportar el dueño los pastizales y el arrendatario el ganado para la ceba; también se hace cargo de los gastos de operación (mano de obra, medicinas, sales, etc.). El valor del peso adquirido en la engorda se divide por partes iguales entre propietario y arrendatario.

3) En otras ocasiones al alquiler de la tierra, en la forma de rentarla a base de 25 a 35 pesos mensuales por cabeza, haciéndose cargo el arrendatario de los gastos de la ceba y del mantenimiento de los pastizales. Esta modalidad ha implicado que personas ajenas a la ganadería se interesen en ella por las ganancias que pueden obtener, pero parece haber perjudicado la capacidad forrajera de las tierras.

4) Se ha recurrido, en fin, a subdividir legalmente la propiedad entre parientes del dueño, con lo cual el fundo se divide en varias unidades de propiedad aunque se administre como una sola entidad productiva.

En las zonas de la región donde se manifiestan presiones de la población agraria, se atribuye la tendencia a la especialización en la engorda al hecho de ser el ganado un capital fácilmente convertible en efectivo, y a no requerir este tipo de explotación inversiones cuantiosas en capital fijo.

/Pueden sufrirse

Pueden sufrirse en todas estas formas pérdidas menores, de presentarse problemas agrarios, pero al mismo tiempo dan lugar a una eficiencia productiva menor al limitarse las inversiones de largo plazo que se requerirían para aumentar dichos niveles e invertirse fuera de los sectores rurales los beneficios obtenidos en la ganadería.

El crédito. Ha contribuido a reforzar la actividad ganadera regional el crédito que se concede a los productores. Al ser la engorda, como práctica de la zona, una actividad de especialización cuyo insumo de mayor valor --aparte de la tierra-- es el ganado objeto de la misma, se ha desarrollado un sistema de crédito dirigido esencialmente al financiamiento de la adquisición de animales. La banca privada y la oficial han establecido líneas específicas destinadas a satisfacer la demanda latente con este propósito, entre las que destaca la expansión de los programas del Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura, entidad dependiente del Banco de México, especializada en el descuento de créditos agropecuarios.

Los ganaderos obtienen fácilmente fondos crediticios para la adquisición de ganado, cuando les resulta difícil obtener a largo plazo, para inversiones fijas, los llamados créditos refaccionarios.

El crédito para la engorda se otorga a base de animal (becerro) adquirido, por un monto de 1 150 a 1 250 pesos por unidad, más 30 pesos de seguro. Con un interés del 10 al 11 por ciento anual, se conceden hasta dos años para la amortización del crédito, entregándosele al solicitante el 50 por ciento del mismo al ser aprobado y el resto cuando un funcionario del banco revisa la adquisición.

A través de programas del Fondo de Garantía se está llevando a cabo en la Huasteca y en el sur del Estado de Veracruz una notable expansión de la actividad ganadera que tiende a incrementar la actividad de engorde y a diversificar e intensificar la ganadería en todos sus aspectos. Para estos fines se han obtenido además fondos del Banco Mundial (BIRF) y de la Alianza para el Progreso (ALPRO).<sup>43/</sup>

<sup>43/</sup> En la Huasteca norte de Veracruz el Fondo de Garantía descontó créditos ganaderos por aproximadamente 87 millones de pesos en 1968, el 30 por ciento de los cuales se destinó a mejoras y el resto a la adquisición de ganado de engorda. De los fondos dedicados a mejoras, el establecimiento de praderas artificiales absorbió el 20 por ciento aproximadamente, siguiendo en orden de importancia las obras hidráulicas (pequeñas presas, pozos, bombas), las construcciones rurales de cercas, la desforestación y la adquisición de maquinaria agrícola.

La oferta de fondos crediticios a corto plazo, y muy especialmente la facilidad con que pueden obtenerse, ha influido sin duda en la actividad de engorde de la región. En este sentido, debe tenerse presente que la banca privada considera de "bajo riesgo" la ceba, lo cual, además de la solidez financiera del ganadero-engordador, se debe al hecho de tratarse de un capital que ofrece a la banca rápida rotación --dos años máximo-- y de bajo riesgo (por el seguro obligatorio y por la garantía de fácil conversión líquida). La expansión de las actividades de descuento de "papeles ganaderos" por el Fondo ha impulsado más todavía en años recientes la del sistema crediticio a corto plazo destinado a la actividad de la ceba.

No se dispuso de información precisa sobre la magnitud e importancia del crédito no institucional, pero, en opinión de algunos concedores, a) aproximadamente el 60 por ciento de los ranchos de engorda operan con créditos de la banca privada; b) más o menos el 25 por ciento de las operaciones de ceba se autofinancian, y c) el 15 por ciento restante recurre a un prestamista no institucional (generalmente algún comerciante local) que se dedica a pequeñas operaciones que raras veces sobrepasan los 100 animales, de las que son objeto personas de antecedentes crediticios inconvenientes o ejidatarios, a base de un interés muy variable pagado como porcentaje del valor del aumento del peso, que puede llegar hasta el 30 por ciento del mismo; los compradores de ganado no suelen actuar como prestamistas.

La facilidad de la obtención de financiamiento a corto plazo ha contribuido, como se dijo, a la capitalización de la ganadería. Aunque ésta ha sido canalizada al parecer hacia los activos fijos que llegan a tener inmediata influencia sobre el rápido aumento de peso --o, dicho de otra manera, llegan a influenciar a corto plazo--, se está operando una acumulación de capital dentro de estos términos. Dichos activos consisten esencialmente en pastos, cercas, e instalaciones para el suministro de agua.

En resumen, el financiamiento no podría considerarse obstáculo para el desarrollo de la ganadería de la región, aunque por la forma en que está estructurado implica por una parte la adopción de tecnologías que deben optimizar los ingresos a corto plazo, y por otra la desatención de

/factores que



factores que condicionan el aumento sostenido de la productividad económica a largo plazo, bien en lo que respecta a la explotación individual o bien a la industria ganadera en conjunto.

c) La ganadería de doble propósito

En páginas anteriores se han señalado algunas características de las explotaciones especializadas en la cría de becerros, en la producción de leche, o en ambas actividades, así como en la producción de novillos "acabados" para la matanza.

A tres circunstancias se debe atribuir la rápida expansión de estos dos tipos de explotación ganadera: 1) al sensible incremento del precio del ganado mamón-becerro para la engorda; 2) a la construcción de la red vial secundaria y terciaria, que ha facilitado el mercadeo de la leche cruda; y 3) a la paulatina subdivisión de la gran propiedad a que han dado lugar las herencias.

La explotación pecuaria de doble propósito requiere una combinación de factores y una estrategia administrativa muy diferentes a las de los ranchos especializados en la engorda. Como genera su producto, o gran parte del mismo, de manera continua en vez de escalonada, (como la especializada en la ceba) exige una fluidez continua y mayor de los factores-insumos. No sólo requiere mayor cantidad de mano de obra y de complementos alimenticios, sino un empleo más intensivo y "cuidadoso" del recurso forraje. Cambia asimismo la composición de las inversiones entre capital fijo y variable, además de necesitar un flujo continuo de capital de trabajo derivado de la producción de leche.

Este tipo de explotación de múltiple propósito ha acusado bajos rendimientos físicos en lo que respecta a la producción de leche, al ser excepcional el rancho donde se obtienen más de 5 litros por vaca; ello debe atribuirse esencialmente: a) a la utilización de animales que no son productores específicos de leche (generalmente predomina la cruce cebú-pardo suizo); b) al clima tropical, que caracterizan elevadas temperaturas, y a enfermedades inducidas por la garrapata que reducen los rendimientos; c) a la alimentación casi exclusiva a base de pastoreo de

/gramíneas

gramíneas que carecen de los elementos nutritivos esenciales para elevar tales rendimientos; y d) a la falta de un sistema de mercadeo donde se señalen precios distintos a las diferentes calidades del producto.

Sólo es pasteurizado un porcentaje relativamente pequeño de la totalidad de la leche; en su mayor parte se destina a la industrialización bajo la forma de polvo o condensada. En las cercanías del centro urbano más importante de la región, el puerto de Veracruz, la leche se vende al público en su estado natural (leche "bronca") a través de mayoristas. La manufactura de quesos a nivel de finca sólo se produce en zonas aisladas con vías de comunicación todavía insuficientes. La falta de una sequía prolongada evita los altibajos pronunciados en la producción de leche, que se observan en los trópicos.

Como ya se ha dicho, el rancho de doble propósito no suele exceder de las 300 hectáreas y raras veces contiene rebaños mayores de 100 cabezas. La producción de leche para la venta resulta disminuida por la crianza de becerros para la engorda, a los que se deja la mitad de la leche de la madre. Como consecuencia, resulta elevada la tasa de mortalidad de los animales jóvenes, o se produce un desarrollo raquítico de los mismos por falta del alimento que necesitan. Esta situación podría remediarse alimentando complementariamente los becerros con las leches artificiales de bajo costo que existen en el mercado.

Aunque el becerro mal alimentado raras veces llega a destetarse antes de los 12 meses, edad a la que han adquirido un peso de alrededor de 170 kilogramos en pie, el precio pagado por los engordadores por este insumo compensa ese inconveniente puesto que en 1969-70 oscilaba entre 1 100 y 1 300 pesos por cabeza, en pie, en la finca de cría. Los precios de estos animales se han incrementado en aproximadamente un 40 por ciento durante los últimos años.

Una tercera parte de los ingresos derivados de la explotación de doble propósito procede de la venta de leche; otra tercera parte, de las ventas de becerros para engorda, y el resto, de las vacas de desecho y becerros hembras. El ingreso que se obtiene por unidad de superficie de este tipo de explotación se calcula entre 300 y 350 pesos, razón entre

/otras por

otras por la que los ranchos de menos de 300 hectáreas tienden a especializarse en esta actividad. En las fincas especializadas en la engorda se calcula una utilidad neta anual por hectárea de 220 a 260 pesos. Como el empresario tiende a maximizar su ingreso total y no el ingreso por unidad de superficie, se observa una tendencia de las explotaciones con superficies mayores a las indicadas a la especialización en la ceba, que se considera más productiva. Aparte de ello, el rancho de doble propósito obtiene un flujo de ingresos casi continuo a lo largo del año por la venta de leche, que es esencial para el pequeño ganadero que no suele contar con otra fuente de ingresos a diferencia del propietario especializado en la engorda.

La leche de la región se vende a tres tipos de compradores: una empresa nacional que la utiliza para la elaboración de otros productos, pasteurizadoras de algunas de las ciudades más importantes de la región, y comerciantes-distribuidores de leche "bronca" en poblados menores y en ciertas ciudades, entre ellas Veracruz. Es decir, el pequeño productor se enfrenta a una situación de monopsonio y carece de poder de regateo frente al comprador de su producto. Todavía no se han unido grupos de productores de leche para obtener mejores precios por el producto, ni se han formado cooperativas para procesarlo directamente.

Una de las razones por las que los rendimientos por unidad de animal de leche se encuentran en niveles tan bajos puede ser la falta de los incentivos derivados del establecimiento de precios diferenciales para distintas calidades. La estructura del mercado no permite al productor más alternativa que la venta de la leche, a pesar de las dificultades técnico-ambientales que representa su producción en el clima tropical en que se desarrolla.

De todas maneras, con un mercado potencial de leche como lo es la región misma y el nacional, la producción del artículo tendría que ser impulsada decididamente, aunque para ello hubiese que modificar la estructura actual del mercado. Aumentos de productividad al nivel de finca implican considerables inversiones; se necesitará adquirir animales de mayor productividad, modificar la alimentación del ganado a base de concentrados y granos, manejar potreros en forma más intensiva y construir instalaciones más adecuadas; también se precisaría disponer de naves de ordeño tecnificadas que garantizaran un producto higiénico. En otras palabras, convendrá modificar la actual función de producción a base de una mayor intensificación de los insumos de capital, pero para ello tal vez se requiera aumentar el precio de la leche cuyos niveles actuales fluctúan entre 0.95 y 1.05 pesos por litro. Debe considerarse de importancia estratégica, en este sentido, proporcionar mayor poder de regateo al productor.

### 3. Aspectos adicionales de la ganadería del golfo

#### a) El ejido

En los ejidos de la región del golfo, la ganadería de carne o de doble propósito sólo tiene importancia relativa como actividad generadora de ingresos. Los ejidos, en general netamente agrícolas, se especializan en muchos casos en los cultivos tropicales comerciales de "rápido ingreso" de las diversas zonas de la región (cítricos, caña, mangos, café, etc.).

El ganado de los ejidos se reduce a unos cuantos animales de escaso rendimiento lechero, que se destinan sobre todo a complementación del alimento familiar. En los ejidos del sur de la región --cuenca del Papaloapan, Tabasco-- donde existen todavía tierras sin cultivar, se practica únicamente un pastoreo extensivo en los pastizales con zacates autóctonos de bajísimo rendimiento llamados "agostaderos".

En tales condiciones, difícilmente se puede desarrollar una ganadería que proporcione rendimientos económicos satisfactorios. El elevado riesgo que supone por la alta mortalidad de los animales --no se aplican ni las más elementales precauciones sanitarias--, algunos ejidos han preferido rentar sus tierras de pastos para la engorda especializada que, por lo general, se ve obligada a hacer inversiones para mejorarlas antes de iniciar la operación de la ceba.

Aunque no se dispone de datos precisos sobre el arrendamiento de tierras ejidales --al parecer más común en el sur de la región--, el hecho implica la posibilidad de establecer explotaciones ganaderas en el sector ejidal.<sup>44/</sup> La ganadería aporta ingresos por unidad de superficie menores en comparación con la agricultura, por lo que el fomento de dicha actividad tendría que ser orientado hacia explotaciones lecheras intensivas y a la organización cooperativa de la engorda, separada de la explotación agrícola

<sup>44/</sup> El Fondo de Garantía y el Banco Ejidal han reconocido la necesidad de intensificar la ganadería del ejido en la región del golfo y para tal efecto se han formulado planes específicos sobre pequeñas explotaciones lecheras; incluso en la Huasteca se planea otorgar créditos refaccionarios para la engorda y cría de becerros de alto rendimiento. Sin embargo, han sido muy reducidos hasta el presente los fondos oficiales destinados a la ganadería ejidal.

individual. Esta orientación exigiría sumas cuantiosas de capital aparte de la asistencia técnica necesaria, requisitos ambos de los que no se ha podido disponer hasta la fecha por lo que la ganadería ejidal se encuentra en una situación de precaridad evidente.

Programas menos ambiciosos y de menor costo podrían repercutir sin embargo en los ingresos de los ejidatarios y constituir el comienzo de la expansión de la ganadería comercial al nivel de ejido. Por ejemplo, el mejoramiento de la alimentación de los animales con pequeños complementos de granos, la adopción de prácticas sanitarias para reducir la mortalidad e incrementar la natalidad, ganado mejor seleccionado, etc., beneficiarían a corto plazo al ejidatario y sólo requerirían una inversión reducida en efectivo; además familiarizarían al ejidatario con los elementos básicos de la zootecnia y la veterinaria científica, a cuya falta se debe atribuir la escasa diversificación de la agricultura tradicional.

Programas con objetivos limitados como el presupuesto no causarían un impacto notable sobre la oferta a nivel nacional o regional, pero tampoco exigirían grandes inversiones, aparte de verse libres de esquemas administrativos burocráticos complejos, a los que en ocasiones podría atribuirse el fracaso de programas ambiciosos.

En resumen, sería conveniente iniciar una campaña de divulgación y adaptar a nivel ejidal tecnologías zootécnicas y veterinarias específicamente diseñadas para el pequeño agricultor.

#### b) Enfermedades del ganado

Las enfermedades infectocontagiosas más frecuentes en la región del golfo son la brucelosis, la rabia paralítica y la tuberculosis. La garrapata es, de las parasitarias, la que causa mayores estragos, al propiciar además enfermedades como la anaplasmosis y la piroplasmosis, que constituyen el obstáculo más serio para el mejoramiento ganadero de la región, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo de la ganadería lechera con base en ganado europeo.

Por zonas, las pérdidas por enfermedades del ganado se consideran relativamente bajas en la Huasteca. Los daños causados por la garrapata

/son más

son más serios al mermar la producción de carne y leche y dañar los cueros. Su combate es esporádico; no ha tenido el carácter de campaña sistemática de exterminio. La instalación de baños de inmersión se ha intensificado sin embargo; en la Huasteca Potosina es de carácter obligatorio para los propietarios de más de 200 cabezas, y los demás implican aspersiones a su ganado con equipos portátiles, con las cuales se libra además a las vacas lecheras y preñadas de los riesgos que les suponen los baños de inmersión.

La gran importancia adquirida por el ganado Cebú en la Huasteca se debe a su adaptación a las zonas calientes agrestes; su piel móvil y su transpiración abundante hace que las garrapatas y otros parásitos externos le dañen menos que al ganado europeo y al criollo. Los ganaderos de la Huasteca consideran que el ganado que les llega para su engorda es portador de parásitos y enfermedades antes desconocidas en la zona, hecho que requeriría una revisión rigurosa de las reses que se les destinan.

En el municipio de Tuxpan, Veracruz, y en sus vecindades, sólo una quinta parte de los ganaderos combate la garrapata; los más importantes disponen de baños de inmersión. Por lo demás, es pequeña la incidencia de tuberculosis, rabia paralítica, derriengue y brucelosis.

En San Rafael, Veracruz, zona ganadera de gran dinamismo por la humedad y altas temperaturas que la caracterizan, problema serio es el de los parásitos internos, además del de la garrapata. Existen numerosos baños de inmersión por los que se pasa el ganado cada 14 días para romper el ciclo de reproducción de la garrapata. Desde fines de 1968 funciona en San Rafael un laboratorio de patología animal que utilizan las asociaciones ganaderas comprendidas en un radio de 90 km de dicho municipio. La mortalidad de los becerros se aproxima en esta zona al 3 por ciento; la de los animales adultos pasa del 1 por ciento.

Como en el resto de la región, en el centro y el sur de Veracruz la garrapata se considera el parásito externo más dañino del ganado vacuno. Los baños de inmersión han favorecido el incremento de los partos, la disminución de la mortalidad, un desarrollo más precoz, el aumento de la producción de leche y el mayor peso alcanzado por los animales.

También en Tabasco la garrapata es la plaga más importante; las inundaciones la destruyen pero en cuanto bajan las aguas vuelven a infectarse los pastizales con la que transporta el ganado. La piroplasmosis y la anaplasmosis transmitidas por el parásito que padecen incluso el ganado criollo y el cebú, no obstante su resistencia, son el obstáculo más serio para el desarrollo de la ganadería de la zona.

La fasciola hepática es uno de los parásitos internos más dañinos del ganado de Tabasco; el molusco que la transmite no es combatido y favorecen su reproducción las condiciones ecológicas del sector. Afectan además al ganado los parásitos intestinales, la brucelosis y los vermes de los pulmones. También se presenta el carbón sintomático erzoótico y, en menor grado, la septicemia hemorrágica. La mortalidad de los becerros es alta en esta parte de la región (hasta 9 por ciento) y unida al bajo índice de fertilidad da por resultado una tasa muy reducida de crecimiento del ganado. En cambio es menor la mortalidad del ganado adulto. El exceso de humedad causa en ocasiones la putrefacción de las pezuñas de los animales (necrophoros). Los de mayor resistencia son los que provienen de la cruce de cebú y criollo, siguiéndoles al respecto en orden descendente el cebú y el criollo y el ganado europeo fino, muy sensible éste a los efectos nocivos de la humedad persistente en las pezuñas.

En Campeche, Yucatán y Chiapas el ganado padece, con mayor o menor intensidad, todas las enfermedades que se han señalado. En Yucatán la fasciola hepática escasea en la mayor parte de la península al impedir la permeabilidad de los suelos la formación de charcos. La septicemia hemorrágica causa pérdidas importantes, especialmente entre el ganado adulto; a los animales jóvenes les afecta más el carbón sintomático, o gangrena efisematosa. Entre los parásitos internos abunda la tenia.

No se ha llevado a cabo campaña sistemática alguna contra la garrapata, aunque algunos ganaderos han instalado baños de inmersión.

c) La investigación y divulgación

Llama la atención el dinámico desarrollo ganadero experimentado por la región del golfo en años recientes, a pesar de casi no haberse divulgado tecnologías modernas sobre el manejo del ganado en el medio tropical. Quienes tienen a su cargo explotaciones comerciales deben atenerse muchas veces a la experiencia personal y a la de sus vecinos para resolver ciertos problemas, o a la consulta de folletos de propaganda que reciben esporádicamente de empresas comerciales vendedoras de medicinas e implementos y maquinaria.

Los esfuerzos que se llevan a cabo en materia de investigación pecuaria no han prestado la necesaria atención a los problemas que afectan al manejo del ganado de engorda y lechero de la región. Se aprecia un divorcio entre el pensamiento y los objetivos del investigador zootecnista y los del ganadero. Al primero le preocupa esencialmente la obtención de rendimientos físicos óptimos aunque para ello tenga que recurrir a métodos y sistemas desconocidos en la región y sin considerar, incluso, su factibilidad económica; al segundo le interesa sobre todo la optimización de sus ingresos para lo cual recurre a los sistemas tradicionales cuyo conocimiento hace que no se arriesgue a invertir en tecnologías que desconoce. De ello se derivan las divergencias que se observan en la región entre la escasa investigación y los problemas diarios a que se enfrenta el ganadero en el manejo de su explotación.

Dos centros se dedican a la investigación pecuaria regional. El Centro de Investigaciones Agrícolas del Sureste (CIASA) de Cotaxtla forma parte del Instituto Nacional de Investigadores Agrícolas, y se ocupa fundamentalmente de experimentaciones relacionadas con forrajes tales como el rendimiento de zacates gramíneos de pasto alto, densidades óptimas para ensilajes, control de malas hierbas en pastizales, sorgos forrajeros y ganancias de peso de bovinos en pastoreo. El trabajo es de importancia para el desarrollo de la ganadería regional, pero los resultados que se obtienen reciben escasa divulgación por carecer el programa del servicio de extensión que se precisaría para ello. El otro centro, el de Investigaciones Pecuarias "La Posta", depende del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias y se ocupa de ganado lechero, porcino, ovino y forrajes, aparte de efectuar experiencias con ganado de carne.

/La experimentación



La experimentación con el ganado lechero es sin duda de gran importancia. Se llevan a cabo ensayos sobre alimentación y producción con ganado puro: Holstein, Pardo-Suizo y Jersey, manteniéndose estabulados tres rebaños de estas razas a los que se suministran forrajes ensilados de gramíneas y granos, con sus respectivos complementos.

En tales condiciones, los rendimientos de leche que se obtienen por unidad animal sobrepasan los 15 litros diarios, la mortalidad de becerros es mínima y las vacas se encuentran en condiciones óptimas de salud, como sucedería probablemente en cualquier estación experimental. Llama la atención que estos ensayos no tengan una relación directa con la ganadería de la región, dentro de la cual la de doble propósito es la que está adquiriendo mayor importancia. Por otra parte, los ensayos con ganado lechero no se han extendido a las razas que se pueden adaptar con mayor facilidad que las de origen europeo al clima de los trópicos.<sup>45/</sup>

Los encargados del programa justifican la experimentación con animales de razas europeas en el hecho de que los rendimientos físicos obtenidos no podrán ser superados con ejemplares de raza Cebú o Criollo. En consecuencia, el objetivo de la experimentación no es el de desarrollar nuevas razas, sino el de encontrar métodos que hagan viable la adaptación del ganado Hereford al medio ambiente tropical. Afirman además, que los rendimientos físicos óptimos se pueden obtener solamente mediante la especialización; en otras palabras, con ejemplares dedicados a leche o a carne exclusivamente. Se indica que este enfoque ya ha tenido éxito parcial en los ensayos con el ganado lechero, y que uno de los objetivos básicos de la experimentación es la de poner nuevas técnicas y métodos a disposición del ganadero.

Cualquiera que sea el grado de acierto de este enfoque, es necesario reconocer que los resultados de estos ensayos tienen importancia limitada dadas las condiciones en que trabajan los ganaderos de la región. No hay duda de que la investigación que se lleva a cabo en la Estación de "La Posta"

<sup>45/</sup> En Nicaragua, Colombia y Venezuela se ha realizado experimentos genéticos con ganado autóctono de buenas características lecheras, que se adapta fácilmente al ambiente tropical.

no debería descuidarse, pero dados los recursos limitados disponibles,<sup>46/</sup> y en vista de los problemas de manejo del ganado que se tienen en el trópico, la investigación debería dirigirse esencialmente a resolver los problemas que más abundan y a identificar y desarrollar tecnologías mejoradas susceptibles de adoptarse con los conocimientos actuales y recursos de que dispongan los productores. El control de malas hierbas en los pastizales, el desarrollo del híbrido Cebú-Pardo Suizo, la rotación de potreros y las prácticas sanitarias parecen ser las actividades a las que convendría señalar atención preferente.

También debería procurarse difundir los resultados de las investigaciones lo más ampliamente posible entre quienes manejan las explotaciones ganaderas creando un servicio de extensión especializado.

En resumen, las fallas de la investigación pecuaria en la región podrían atribuirse a la escasez de recursos, al hecho de no efectuarse con base en las necesidades reales y a la escasa divulgación que reciben los resultados que se obtienen.

---

<sup>46/</sup> La Estación Experimental de "La Posta" cuenta con un presupuesto que no le permite mantener campos experimentales en otras zonas de la región, por lo que los trabajos que se llevan a cabo son aprovechados sobre todo en la zona inmediata a la estación misma. Tampoco pueden elaborarse y distribuirse con amplitud, por falta de presupuesto, boletines de divulgación.

#### IV. PRODUCCION Y CONSUMO

##### 1. Tendencias y composición de la producción

###### a) Carne de vacuno

La producción total de ganado vacuno para el consumo interno y para la exportación se duplicó en el período 1955-69; en 1955 fue de 1.9 millones de cabezas y en 1969, de 3.4 millones, incremento anual acumulativo del 5.1 por ciento. En las tasas de crecimiento por quinquenios se observaron variaciones; en el período 1955-59 la expansión interanual alcanzó al 6.6 por ciento mientras en 1965-69 llegó al 4.4 por ciento. (Véanse los cuadros 20 y 21.)

La oferta total se canaliza hacia el consumo interno y hacia las exportaciones, lo cual aconseja analizar la tendencia de la producción global en relación con la evolución de las mismas. Llama la atención el hecho de que las exportaciones de carne deshuesada y de ganado en pie, en conjunto, se expandieran entre 1955 y 1959 a un ritmo considerablemente más intenso (9.5 por ciento) que la oferta destinada al consumo interno (3.9 por ciento anual), aunque aquéllas se vieran sujetas a pronunciadas variaciones anuales, especialmente entre 1960 y 1964. (Véanse nuevamente los cuadros 20 y 21, y el gráfico 1.) Es asimismo interesante el hecho de que la proporción de la producción exportable se elevara del 20 por ciento en el quinquenio 1955-59 al 25 por ciento del total en los quinquenios de 1960 a 1964 y 1965 a 1969, debido al crecimiento más acelerado de dichas exportaciones. El promedio anual exportado pasó así de 414 800 cabezas en el primer quinquenio a 872 400 en el último, es decir, el promedio anual de exportaciones experimentó un aumento del 103 por ciento mientras la producción media dedicada al consumo interno se expandía apenas un 37 por ciento en el mismo lapso.

Las exportaciones de carne deshuesada y de ganado en pie han influido decisivamente en la tendencia de la producción, por consiguiente, durante los últimos quince años. 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 de la ganadería del norte-árido a

Cuadro 20

MEXICO: PRODUCCION, CONSUMO NACIONAL Y EXPORTACION DE GANADO VACUNO, 1955 A 1969

(Miles de cabezas)

Año	Producción total	Consumo nacional (sacrificio)				Exportación			Producción (por ciento)		
		Total	Regular	In situ	TIF	Total	Carne TIF	Ganado en pie	Total	Consumo nacional	Exportación
1955	1 924	1 610	1 378	138	94	314	71	243	100.0	83.7	16.3
1956	1 931	1 775	1 580	158	37	156	45	111	100.0	91.9	8.1
1957	2 373	1 959	1 728	173	58	414	63	351	100.0	82.6	17.4
1958	2 741	1 999	1 762	176	61	742	251	491	100.0	72.9	27.1
1959	2 484	2 036	1 736	174	126	448	74	374	100.0	82.0	18.0
1960	2 557	2 005	1 805	180	20	552	156	396	100.0	78.4	21.6
1961	2 816	2 049	1 834	183	32	767	217	550	100.0	72.8	27.2
1962	3 096	2 097	1 873	187	37	999	233	766	100.0	67.7	32.3
1963	3 051	2 218	1 954	195	69	833	280	553	100.0	72.7	27.3
1964	2 915	2 362	2 053	205	104	553	195	358	100.0	81.0	19.0
1965	3 259	2 517	2 127	213	177	742	185	557	100.0	77.2	22.8
1966	3 325	2 504	2 124	212	168	821	232	589	100.0	75.3	24.7
1967	3 239	2 536	2 161	216	159	703	179	524	100.0	78.3	21.7
1968	3 552	2 572	2 176	218	178	980	258	712	100.0	72.4	27.6
1969	3 871	2 775	2 280	228	247	1 116	276	840	100.0	71.2	28.8

Fuente: Sacrificio regular: Secretaría de Industria y Comercio, Compendios anuales de estadística; Sacrificio in situ: calculado a base del 10 por ciento del sacrificio regular; exportación de carne TIF: Secretaría de Industria y Comercio, Anuarios de Comercio Exterior. Calculado a base de 120 kilogramos de carne = 1 cabeza en pie; consumo nacional TIF; datos suministrados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería; exportación en pie: Secretaría de Industria y Comercio. Anuarios de Comercio Exterior.

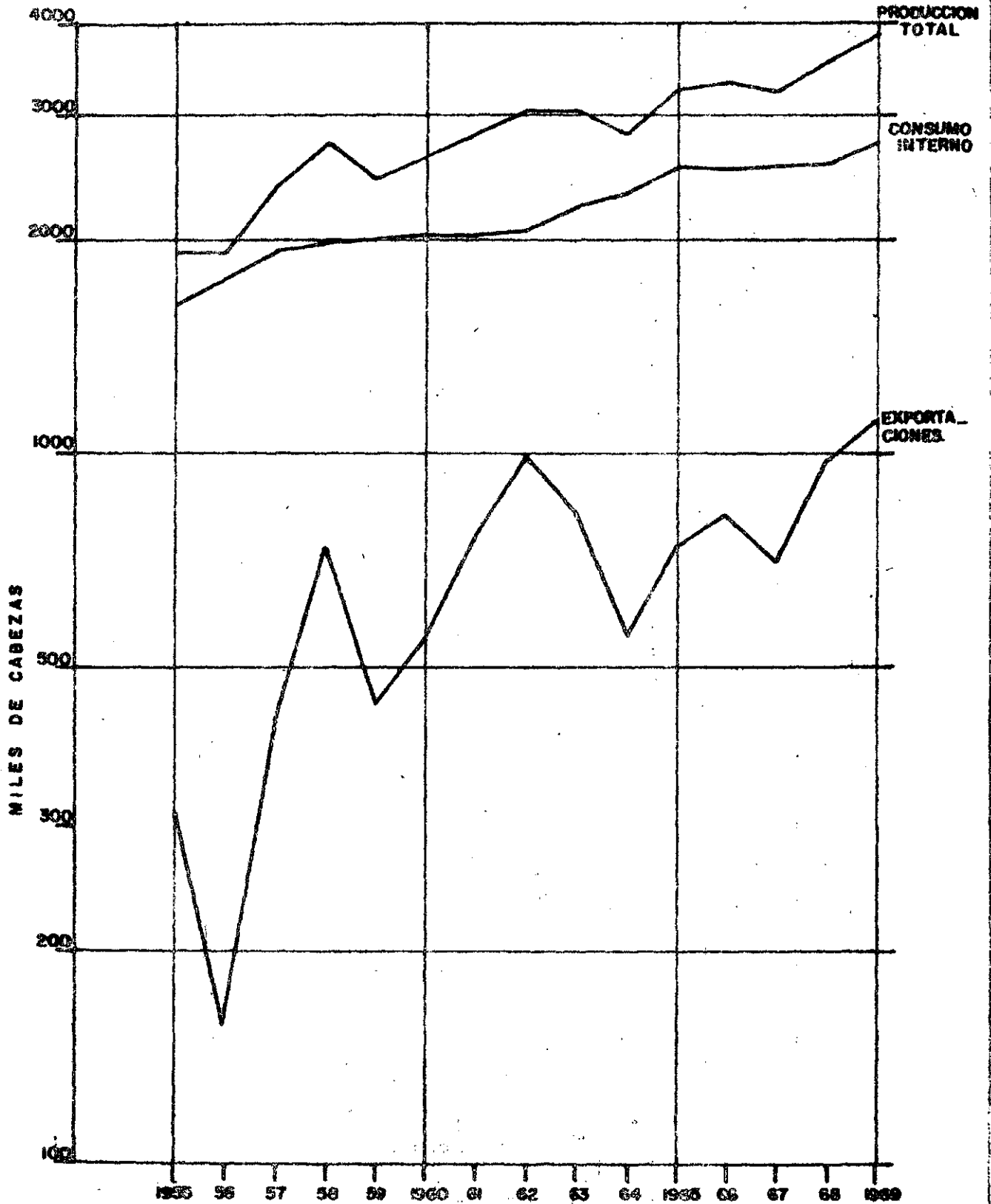
Cuadro 21

MEXICO: PRODUCCION, CONSUMO NACIONAL Y EXPORTACION DE GANADO VACUNO, PROMEDIOS ANUALES POR QUINQUENIO, 1955 A 1969

Período	Miles de cabezas			Producción					
	Total	Consumo nacional	Exportación	Porcientos			Incremento anual		
				Total	Consumo nacional	Exportación	Total	Consumo nacional	Exportación
1955-69	2 875.6	2 199.6	676.0	100.0	76.5	23.5	5.1	3.9	9.5
1955-59	2 290.6	1 875.8	414.8	100.0	81.9	18.1	6.6	6.1	11.3
1960-64	2 887.0	2 146.2	740.8	100.0	74.3	25.7	3.3	4.2	-
1965-69	3 449.2	2 576.8	872.4	100.0	74.7	25.3	4.4	2.3	10.7

**Fuente:** Sacrificio regular: Secretaría de Industria y Comercio, Compendios anuales de estadística; Sacrificio in situ; calculado a base del 10 por ciento del sacrificio regular; exportación de carne TIF: Secretaría de Industria y Comercio, Anuarios de Comercio Exterior. Calculado a base de 120 kilogramos de carne = 1 cabeza en pie; consumo nacional TIF; datos suministrados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería; exportación en pie: Secretaría de Industria y Comercio. Anuarios de Comercio Exterior.

### MEXICO: PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE GANADO VACUNO EN CABEZAS (ESCALA SEMI-LOGARITMICA)



aquel mercado, han sido los factores a que debe atribuirse este pronunciado ritmo ascendente de las exportaciones de ganado y carne.

Con respecto a la expansión de la producción de ganado vacuno dedicada al consumo nacional, habría que señalar que se incrementó a un ritmo ligeramente superior al aumento de la población (ésta creció entre 1955 y 1969 a una tasa anual de 3.3 por ciento, mientras la producción para consumo lo hacía al 3.9 por ciento). El ritmo de crecimiento de la producción destinada al consumo interno disminuyó sin embargo los dos últimos quinquenios considerados; entre 1955 y 1959 había superado notablemente al crecimiento demográfico (6.1 y 3.1 por ciento, respectivamente) mientras el aumento anual entre 1965 y 1969 acusó un descenso notable, expandiéndose a menor ritmo que la población (2.3 y 3.4 por ciento, consumo y población, respectivamente).

La oferta para el consumo interno se ha originado en tres fuentes diferentes: el sacrificio en rastros municipales o lugares rurales de matanza registrado en las estadísticas oficiales, al que en este trabajo se denomina "sacrificio regular"; el sacrificio "in situ", estimado en un 10 por ciento del anterior, y la carne procedente de las plantas tipo de inspección federal (TIF), donde se exigen múltiples requisitos sanitarios para exportar la carne deshuesada y refrigerada a los Estados Unidos.

Durante el quinquenio de 1965 a 1969 la fuente regular de abastecimiento de carne vacuna fue la de mayor importancia al haber suministrado el 86 por ciento del total; la carne de las plantas TIF contribuyó con el 5.4 por ciento del total, proporción que se mantuvo relativamente constante a lo largo del período; en los dos quinquenios anteriores, la procedente del sacrificio regular contribuyó con el 89.2 y el 88.0 por ciento, respectivamente. (Véase el cuadro 22.)

#### b) Otras carnes rojas

La producción de ganado vacuno para el consumo nacional, sin embargo, se debe relacionar con el consumo total de las carnes rojas (cerdo y ovino-caprino, además de la de res), para poder apreciar mejor la oferta global del producto. Durante el período al que se refiere este análisis,

Cuadro 22

MEXICO: PRODUCCION, CONSUMO NACIONAL Y EXPORTACION DE CARNE DE VACUNO, 1955 A 1969

(Toneladas de carne en canal)

Año	Total	Consumo nacional				Exportaciones <sup>a/</sup>		
		Total	Sacrificio		TIF	Total	TIF	En pie
			Regular	In situ				
1955-59	1 577 753	1 397 139	1 229 136	122 913	45 090	180 614	60 510	120 104
1955	265 487	238 384	206 453	20 645	11 286	27 103	8 514	18 589
1956	284 180	270 348	241 681	24 168	4 499	13 832	5 341	8 491
1957	319 311	284 846	252 672	25 267	6 907	34 465	7 613	26 852
1958	365 094	297 375	263 721	26 372	7 282	67 719	30 158	37 561
1959	343 681	306 186	264 609	26 461	15 116	37 495	8 884	28 611
1960-64	2 013 018	1 682 580	1 501 090	150 109	31 381	330 438	129 779	200 659
1960	352 793	303 798	273 981	27 398	2 419	48 995	18 701	30 294
1961	383 616	315 516	283 328	28 333	3 855	68 100	26 025	42 075
1962	418 525	331 967	297 751	29 775	4 441	86 558	27 959	58 599
1963	429 663	353 711	314 072	31 407	8 232	75 952	33 648	42 304
1964	428 421	377 588	331 958	33 196	12 434	50 833	23 446	27 387
1965-69	2 454 573	2 071 384	1 781 577	178 158	111 649	383 189	136 631	246 558
1965	463 648	398 862	343 271	34 327	21 264	64 786	22 176	42 610
1966	470 870	398 016	343 465	34 347	20 204	72 854	27 796	45 058
1967	470 690	409 097	354 516	35 452	19 129	61 593	21 431	40 162
1968	504 639	418 063	360 592	36 059	21 412	86 576	32 108	54 468
1969	544 726	447 346	379 733	37 973	29 640	97 380	33 120	64 260

Fuente: La misma del cuadro 21.

a/ Para el ganado en pie, se estimó un peso de 175 kg por cabeza, y se aplicó un rendimiento del 45 por ciento.



aproximadamente dos terceras partes del consumo interno de carnes rojas fueron carne de vacuno, y casi todo el resto, de porcino. Las carnes de oveja y de cabra significaron una porción muy reducida (4 por ciento) del total. (Véanse el cuadro 23 y el gráfico 2.) Los hábitos de consumo de carnes rojas en México no han experimentado cambio sustantivo por lo tanto durante los últimos quince años, aunque se aprecie una ligera tendencia al aumento del consumo de carne porcina (28.8 por ciento del consumo total en el quinquenio 1955-59, y 30.3 por ciento en el de 1965-69), que se corresponde con una reducción equivalente de la carne bovina y ovinocaprina.

Al analizar el crecimiento de la producción para las tres clases de carne, la de porcino muestra el más pronunciado para todo el período (5.3 por ciento). Las tasas anuales de expansión de la producción correspondientes a carne de bovino y de ovinocaprino fueron el 4.6 y el 5.0 por ciento, respectivamente. (Véase el cuadro 24.)

Durante el período 1955-59 la carne ovinocaprina registró una expansión anual del 5.0 por ciento, que subió al 7.3 por ciento entre 1965 y 1969, habiendo sido para la carne de vacuno de 6.4 y 2.9 por ciento, respectivamente. Obsérvese que el consumo de carne bovina se incrementó a una tasa superior a la de la población durante los 15 años del período, pero que durante el último quinquenio la expansión fue apenas del 2.9 por ciento anual, inferior a la del crecimiento demográfico, situación indicativa de la inelasticidad de la oferta para el mercado interno que se comenta en detalle más adelante.

## 2. Valor de la producción de carne de vacuno

El valor de la producción de carne de vacuno ascendió en 1969 a 4 600 millones de pesos, a precios corrientes. El 81.5 por ciento de este total (3 800 millones de pesos) correspondió a la producción dedicada al consumo nacional, y el 18.5 por ciento restante (836.5 millones de pesos) a las exportaciones de carne deshuesada y ganado en pie. La relación se ha venido modificando moderadamente desde 1955; en el quinquenio 1955-59, el valor anual medio de la producción para consumo equivalía al 88 por ciento del

Cuadro 23

## MEXICO: CONSUMO APARENTE DE CARNES ROJAS, 1955 A 1969

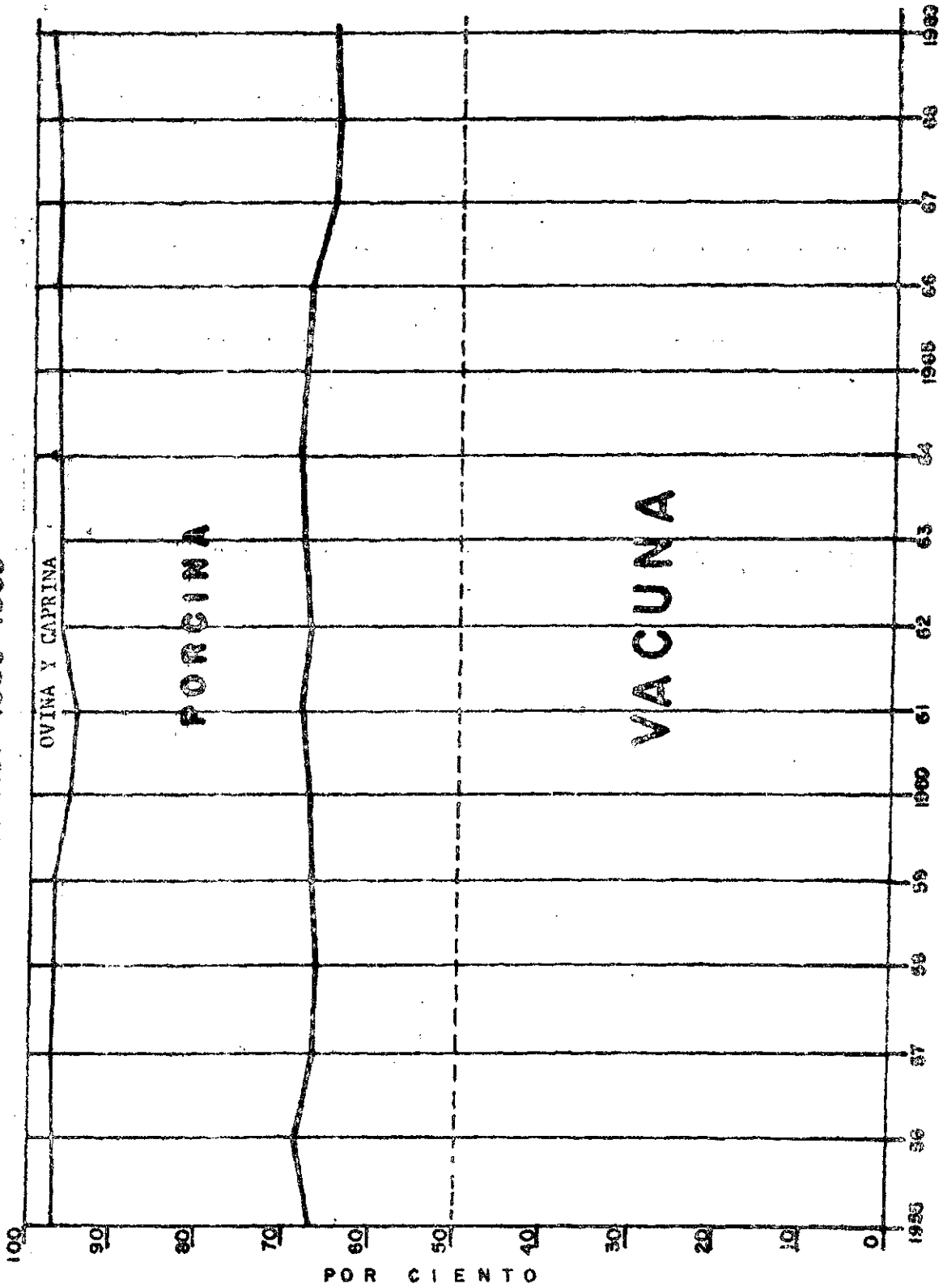
(Cantidad en toneladas)

Año	Total		Res		Porcino		Ovino y caprino	
	Cantidad	Por- ciento	Cantidad	Por- ciento	Cantidad	Por- ciento	Cantidad	Por- ciento
1955-59	2 082 352	100.0	1 397 139	67.1	600 480	28.8	84 733	4.1
1955	356 219	100.0	238 384	66.9	103 910	29.2	13 925	3.9
1956	396 735	100.0	270 348	68.2	111 646	28.1	14 741	3.7
1957	427 388	100.0	284 846	66.7	126 632	29.6	15 910	3.7
1958	448 438	100.0	297 375	66.3	131 839	29.4	19 224	4.3
1959	453 572	100.0	306 186	67.5	126 453	27.9	20 933	4.6
1960-64	2 487 190	100.0	1 682 580	67.7	682 015	27.4	122 595	4.9
1960	452 971	100.0	303 798	67.1	126 375	27.9	22 798	5.0
1961	463 300	100.0	315 516	68.1	123 387	26.6	24 397	5.3
1962	495 744	100.0	331 967	67.0	139 758	28.2	24 019	4.8
1963	524 313	100.0	353 711	67.5	145 770	27.8	24 832	4.7
1964	550 862	100.0	377 588	68.5	146 725	26.6	26 549	4.8
1965-69	3 162 217	100.0	2 071 384	65.5	957 149	30.3	133 684	4.2
1965	588 167	100.0	398 862	67.8	163 047	27.7	26 258	4.5
1966	596 106	100.0	398 016	66.8	171 920	28.8	26 170	4.4
1967	637 546	100.0	409 097	64.2	201 115	31.5	27 334	4.3
1968	650 595	100.0	418 063	64.2	205 393	31.6	27 139	4.2
1969	689 803	100.0	447 346	64.8	215 674	31.3	26 783	3.9

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio: Compendios anuales de Estadística.

Gráfico 2

MEXICO: COMPOSICION DEL CONSUMO APARENTE DE CARNES  
ROJAS. 1955-1969



## Cuadro 24

MEXICO: CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION PARA EL CONSUMO DE  
CARNES ROJAS, 1955 A 1969(Por ciento anual)

Período	Carnes			
	Total	Res	Porcina	Ovina y caprina
1955-69	4.8	4.6	5.3	5.0
1955-59	6.2	6.4	5.0	10.7
1960-64	5.0	5.5	3.8	3.9
1965-69	4.1	2.9	7.3	0.5

Fuente: Cuadro 22.

/total,

total, proporción que descendió al 84 por ciento en el lapso de 1965-69.<sup>1/</sup> (Véase el cuadro 25 .) El valor de la producción total (a precios constantes de 1960) aumentó un 55 por ciento entre 1960 y 1969, mientras llegó casi a duplicarse, a precios corrientes, durante el mismo período. Lo mismo ocurrió con la producción para consumo interno (véase el cuadro 26), mientras la dedicada a la exportación creció un 143 por ciento a precios corrientes durante el mismo período. (Véase el cuadro 27.)

La evolución de los precios unitarios desde 1960 revela la influencia que tuvieron sobre el aumento del valor de la producción. Los de mayoreo de carne en canal se incrementaron durante el período 1960-69 un 30 por ciento, cuando los de carne deshuesada para exportación se duplicaban en el mismo lapso.

Los precios unitarios de ganado en pie para la exportación acusaron en cambio una tendencia general descendente, con fluctuaciones anuales. Su precio fue en 1960 de 594 pesos por cabeza; se redujo a 444 pesos en 1966, y se estableció en 445 pesos en 1969. A partir de 1966 mostró tendencia a aumentar.<sup>2/</sup>

<sup>1/</sup> Las cifras sobre el valor de la producción vacuna requieren algunos comentarios. En primer lugar, al no haberse dispuesto de precios recibidos por el productor, se tuvo que recurrir a precios al por mayor de la carne en canal en las ocho ciudades mayores del país. Resulta arriesgado calcular el valor de la producción (a nivel del productor) deduciendo de los precios de la carne en canal el de la maquila, el margen de ganancia de los intermediarios y el transporte, a cuyo respecto se carece de información confiable. Hay que tener en mente, además, que las estadísticas existentes sobre precios del comercio interno adolecen de serias fallas, y que al parecer muestran una tendencia a la subestimación derivada del control oficial de precios. El valor de la producción vacuna para exportación se refiere, por último, al valor fob de la misma, por lo que se considera compatible con los precios al mayoreo de carne en canal que se aplicaron al cálculo del valor de la producción para consumo interno.

<sup>2/</sup> Las tendencias de los precios del ganado en pie destinado a la exportación muestran una evolución similar a la de los precios internos de los Estados Unidos para ganado destinado a engorda en confinamiento (Stokner and Feeder Cattle). Véanse al respecto los boletines del United States Department of Agriculture. Livestock and Meat Situation (LMS-176) y Livestock detailed quotations (LS-214).

Cuadro 25

MEXICO: VALOR DE LA PRODUCCION DE GANADO Y CARNE DE VACUNO, 1955 A 1969

(Millones de pesos a precios corrientes)

Año	Producción total	Consumo nacional (sacrificio)				Exportación			Producción (por ciento)		
		Total	Regular	In situ	TIF	Total	Carne TIF	Ganado en pie	Total	Consumo nacional	Exportación
1955	1 146.0	1 010.7	875.4	87.5	47.8	135.3	31.6	103.7	100.0	88.2	11.8
1956	1 501.5	1 432.8	1 280.9	128.1	23.8	68.7	18.3	50.4	100.0	95.4	4.6
1957	1 711.2	1 526.8	1 354.4	135.4	37.0	184.4	24.1	160.3	100.0	89.2	10.8
1958	2 049.8	1 656.4	1 468.9	146.9	40.6	393.4	147.0	246.4	100.0	80.8	19.2
1959	2 322.6	1 974.9	1 706.7	170.7	97.5	347.7	57.0	290.7	100.0	85.0	15.0
1960	2 344.6	1 989.9	1 794.6	179.5	15.8	354.7	120.2	234.5	100.0	84.9	15.1
1961	2 605.0	2 113.9	1 898.3	189.8	25.8	491.1	197.7	293.4	100.0	81.1	18.9
1962	3 063.1	2 413.4	2 164.6	216.5	32.3	649.7	264.4	385.3	100.0	78.8	21.2
1963	3 266.8	2 681.1	2 380.6	238.1	62.4	585.7	334.2	251.5	100.0	82.1	17.9
1964	3 174.5	2 771.5	2 436.6	243.6	91.3	403.0	229.4	173.6	100.0	87.3	12.7
1965	3 535.9	3 015.4	2 595.1	259.5	160.8	520.5	216.5	304.0	100.0	85.3	14.7
1966	3 634.7	3 076.7	2 655.0	265.5	156.2	588.0	326.9	261.1	100.0	84.0	16.0
1967	3 744.0	3 256.4	2 821.9	282.2	152.3	487.6	255.4	232.2	100.0	87.0	13.0
1968 <sup>a/</sup>	4 175.0	3 436.5	2 964.1	296.4	176.0	738.5	412.1	326.4	100.0	82.3	17.7
1969 <sup>b/</sup>	4 661.4	3 797.9	3 223.9	322.4	251.6	863.5	489.2	374.3	100.0	81.5	18.5

a/ CEPAL, estimaciones preliminares.

b/ Secretaría de Industria y Comercio: precios de consumo interno; precios al por mayor de nueve ciudades; para la exportación: Anuarios de Comercio Exterior.

Cuadro 26

MEXICO: VALOR DE LA PRODUCCION DE GANADO Y CARNE DE VACUNO, 1955 A 1969

(Millones de pesos a precios de 1960)

Año	Producción total	Consumo nacional (sacrificio)				Exportación			Producción (por ciento)		
		Total	Regular	In situ	TIF	Total	Carne TIF	Ganado en pie	Total	Consumo nacional	Exportación
1955	1 760.4	1 561.4	1 352.3	135.2	73.9	199.0	54.7	144.3	100.0	88.7	11.3
1956	1 871.0	1 770.8	1 583.0	158.3	29.5	100.2	34.3	65.9	100.0	94.6	5.4
1957	2 223.4	1 865.7	1 655.0	165.5	45.2	357.7	49.0	208.5	100.0	83.9	16.1
1958	2 433.4	1 947.8	1 727.4	172.7	47.7	485.6	193.9	291.7	100.0	80.0	20.0
1959	2 284.8	2 005.5	1 733.2	173.3	99.0	279.3	57.1	222.2	100.0	87.8	12.2
1960	2 344.6	1 989.9	1 794.6	179.5	15.8	354.7	120.2	234.5	100.0	84.9	15.1
1961	2 560.6	2 066.6	1 855.8	185.6	25.2	494.0	167.3	326.7	100.0	80.7	19.3
1962	2 809.2	2 174.4	1 950.3	195.0	29.1	634.8	179.8	455.0	100.0	77.4	22.6
1963	2 861.7	2 316.8	2 057.2	205.7	53.9	544.9	216.4	328.5	100.0	81.0	19.0
1964	2 836.7	2 473.2	2 174.3	217.4	81.4	363.5	150.8	212.7	100.0	87.2	12.8
1965	3 086.0	2 612.5	2 248.4	224.8	139.3	473.5	142.6	330.9	100.0	84.7	15.3
1966	3 135.6	2 607.0	2 249.7	225.0	132.3	528.6	178.7	349.9	100.0	83.1	16.9
1967	3 128.7	2 679.6	2 322.1	232.2	125.3	449.1	137.8	311.3	100.0	85.6	14.4
1968	3 367.7	2 738.3	2 361.9	236.2	140.2	629.4	206.5	422.9	100.0	81.3	18.7
1969	3 642.1	2 930.1	2 487.3	248.7	194.1	712.0	213.0	499.0	100.0	80.5	19.5

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio.

Cuadro 27

MEXICO: INDICE DEL VALOR DE LA PRODUCCION DE GANADO  
Y CARNE DE VACUNO, 1955 A 1969

(1960 = 100)

Año	Producción		Consumo interno		Exportaciones	
	Precios corrientes	Precios constantes	Precios corrientes	Precios constantes	Precios corrientes	Precios constantes
1955	48.9	75.1	50.8	78.5	38.1	56.1
1956	64.0	79.8	72.0	89.0	19.4	28.2
1957	73.0	94.8	76.7	93.8	52.0	100.8
1958	87.4	103.8	83.2	97.9	110.9	136.9
1959	99.1	97.4	99.2	100.8	98.0	78.7
1960	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1961	111.1	109.2	106.2	103.9	138.5	139.3
1962	130.6	119.8	121.3	109.3	183.2	179.0
1963	139.3	122.1	134.7	116.4	165.1	153.6
1964	135.4	121.0	139.3	124.3	113.6	102.5
1965	150.8	131.6	151.5	131.3	146.7	133.5
1966	156.3	133.7	154.6	131.0	165.8	149.0
1967	159.7	133.4	163.6	134.7	137.5	126.6
1968	178.1	143.6	172.7	137.6	208.2	177.4
1969	198.8	155.3	190.9	147.2	243.4	200.7

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio.



La información disponible no permite analizar cuantitativamente la relación causa-efecto entre producción y precio, al no contarse con series cronológicas significativas de precios recibidos por el productor, pero investigaciones parciales efectuadas en algunas regiones ganaderas, indican que ciertos productores de ganado vacuno no experimentaron deterioro de la relación "valor-insumo-valor del producto" en años recientes.<sup>3/</sup>

La magnitud del valor de la producción de ganado vacuno para consumo debe apreciarse dentro del valor total de la producción pecuaria, en el que se incluyen, además de las otras especies que proporcionan carnes rojas (porcina y ovinocaprina), la producción láctea, avícola, de lana y de miel de abeja. En esta forma, aproximadamente una quinta parte del valor total de la producción correspondió a la carne durante el período 1960-69 y la proporción se mantuvo relativamente estable durante todo el decenio de 1960. Aproximadamente una tercera parte del valor de la producción correspondió a la leche y una cuarta parte a la avicultura. A la producción de carne y de leche bovina correspondió algo más del 50 por ciento del valor pecuario total durante el período analizado, y a los restantes renglones, entre el 15 y el 20 por ciento. (Véase el cuadro 28.)

El sector pecuario en conjunto, dentro del sector agropecuario, aportó algo más de una tercera parte del total; a las actividades agrícolas correspondió alrededor del 60 por ciento durante el período 1960-67 y el resto, menos de 5 por ciento, a la silvicultura y a la pesca. (Véase el cuadro 29.)

El valor bruto de la producción de ganado vacuno<sup>4/</sup> es considerable comparado con el de la producción agropecuaria más importante de México. En 1968, sólo cuatro productos registraron valor superior al de la ganadería de carne de bovino (maíz, 162.7 por ciento; leche, 72.6 por ciento; producción avícola, 31.8 por ciento y algodón 13.3 por ciento). El valor de otros productos importantes (café, tomate, alfalfa, caña de azúcar, trigo y ganado porcino) fue marcadamente más bajo al de la ganadería bovina. (Véase el cuadro 30.)

<sup>3/</sup> Para mayores detalles véase el capítulo V. "Comercialización de la producción".

<sup>4/</sup> Calculado a base de precios corrientes recibidos por el ganadero, según datos del Departamento de Estudios Económicos del Banco de México.

Cuadro 28

MEXICO: COMPOSICION DEL VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA,  
 EXPRESADO A PRECIOS CORRIENTES, 1960 A 1969 a/

(Porcientos)

Año	Total	Carne			Leche	Huevos	Lana	Miel de abeja
		Bovina	Porcina	Ovina y caprina				
1960	100.0	23.1	10.6	4.9	33.8	23.8	3.1	0.6
1962	100.0	19.7	8.9	4.9	35.1	27.1	3.3	0.9
1964	100.0	21.3	8.9	5.2	35.4	24.4	3.7	1.2
1966	100.0	21.2	9.2	5.3	37.9	22.1	3.3	1.0
1968	100.0	21.6	7.8	6.0	34.5	26.3	2.8	0.9
1969	100.0	19.7	7.6	6.6	33.6	28.4	3.3	0.8

Fuente: Banco de México, Departamento de Estudios Económicos, cifras provisionales.  
a/ Excluye aumento de inventarios.

Cuadro 29

MEXICO: COMPOSICION DEL VALOR BRUTO DEL PRODUCTO INTERNO  
 DEL SECTOR AGROPECUARIO, 1960 A 1967

(Porcientos expresados a precios de 1960)

Año	Sector agropecuario	Agricultura	Ganaderia	Silvicultura	Pesca
1960	100	58.9	36.2	3.1	1.8
1961	100	58.6	36.7	2.8	1.9
1962	100	59.2	36.3	2.7	1.8
1963	100	59.4	35.9	2.9	1.8
1964	100	61.1	34.3	2.9	1.7
1965	100	61.3	34.5	2.8	1.4
1966	100	61.3	34.5	2.6	1.6
1967	100	60.5	35.0	2.9	1.6

Fuente: Banco de México: Cuentas nacionales y acervos de capital,  
 1950-67.

Cuadro 30

MEXICO: IMPORTANCIA DEL VALOR DE LA PRODUCCION DE GANADO VACUNO, EN  
RELACION CON OTROS PRODUCTOS, 1968

Producto	Millones de pesos	Porcientos
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, Departamento de Estudios Económicos; cifras provisionales.  
Productos agrícolas, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Economía Agrícola.

/Las cifras

Las cifras señalan la influencia que ha de significar el elevado ingreso que se obtiene de la ganadería para el país, especialmente para los estados del norte, donde es una de las principales actividades económicas. La complejidad de la comercialización del ganado en pie, la magnitud de la engorda a base de pastoreo y la estructura altamente atomizada de la matanza y venta al por menor de la carne, tendrán incluso que aumentar considerablemente el ingreso adicional y el valor agregado que se relaciona con la industria en conjunto. En este sentido, debe tenerse en mente el complejo proceso de la transformación de ganado en pie en carne destinada al consumo final, es decir, que para llegar al producto final, la industria de la carne tiene que pasar por un elevado número de actividades intermedias a diferencia de lo que ocurre con otros productos de origen vegetal o animal. Por esta razón, el ingreso total generado por dicha industria tiende a adquirir dimensiones considerablemente mayores a las registradas en las cifras del valor de la producción.

### 3. Rendimientos y productividad

#### a) Generalidades

Generalizar sobre los niveles de eficiencia a través de los cuales se efectúa la cría de ganado bovino en México resulta extremadamente arriesgado. En primer lugar, porque la información de que se dispone tanto a nivel nacional como regional es defectuosa, y en segundo término, porque las pronunciadas diferencias intrarregionales e interregionales lo hacen difícil, tanto por lo que respecta al ambiente ecológico, como a los distintos patrones de manejo y administración o a la distinta forma en que se combinan los recursos disponibles. Los datos que se anotan en esta sección se refieren, en cualquier caso, a promedios globales para la ganadería en conjunto, y suplementan el análisis más detallado que figura en el capítulo V sobre los patrones de las principales regiones ganaderas de México.

Durante los últimos tres decenios no se han registrado mejoras sustanciales, en cuanto a rendimiento de carne en canal, tasas de extracción del rebaño nacional y producción por unidad de inventario. Los aumentos en la

/producción

producción total se han debido más a la expansión horizontal de la actividad --esencialmente incremento de la superficie bajo pastos en muchos casos de calidad mediocre-- que a la introducción de tecnologías de mayor rendimiento físico y económico. La evidencia disponible indica incluso que en vastas áreas ganaderas del norte-árido y semiárido del país se está registrando un deterioro paulatino de la calidad del recurso pasto-tierra, debido a un aumento excesivo de los rebaños y a prácticas inadecuadas de manejo en las explotaciones ganaderas.

En este sentido, los niveles de eficiencia y las variaciones de los mismos no se han producido únicamente en función de la calidad de los recursos básicos de que dispone la actividad ganadera (fertilidad de los suelos, especies de pastos disponibles, abundancia de agua, etc.), sino en función de la tecnología empleada y de la combinación eficaz de los recursos que el ganadero individual tiene a su disposición.

Las circunstancias ecológicas en que se lleva a cabo la ganadería bovina de carne en México varían pronunciadamente. En algunos lugares, vastas zonas de extrema aridez son muy desfavorables para la reproducción y el manejo de los rebaños (en los estados norteros de Chihuahua, Sonora, Coahuila, etc.) mientras otras zonas (el norte de la región del golfo de México, por ejemplo), son propicias. En el país existe todavía una "frontera agrícola" dentro de la cual se encuentra en franca expansión la ganadería bovina, como los estados de Tabasco, Chiapas y Campeche, o la costa del Pacífico (Jalisco, Michoacán y Guerrero), pero en todos estos casos la eficiencia ganadera deja mucho que desear en términos de tasas de reproducción, incidencia de enfermedades, mortalidad y rendimientos de carne.

#### b) Crecimiento vegetativo del rebaño bovino

La falta de información adecuada y las grandes diferencias que existen de una zona a otra impiden determinar las variables que influyen en la reproducción y en el crecimiento vegetativo de la masa bovina. En los estados del norte árido, por ejemplo, se registra una elevada mortalidad en la becerrada lactante que a veces excede del 25 por ciento, hecho que se traduce en que de cada 100 vacas de cría sólo llegan a destetarse durante la

sequía entre 50 y 65 terneros. La tasa de natalidad en dicha región es muy baja, siendo frecuente que las vacas sólo tengan cría cada dos años. En contraste, en la zona norte de la región del golfo, y en otras con explotaciones mejor manejadas, la mortalidad de terneros se reduce, en cambio, a alrededor del 8 por ciento y la tasa de destete llega a un 75 por ciento. En este sector la natalidad oscila entre el 86 por ciento, en el norte, y el 66 por ciento, en ciertas zonas de Tabasco y Chiapas.

A varios factores se debe la baja eficiencia reproductiva del rebaño bovino. En el norte muestran gran incidencia las deficiencias de alimentación, mientras en otras regiones, como la del golfo por ejemplo, la limitación principal del incremento en número de los efectivos ganaderos se debe a las enfermedades. También contribuyen a ello la baja proporción de hembras aptas para la reproducción, la reducida disponibilidad de reproductores, la monta incontrolada y la abundancia en los hatos de animales de baja fertilidad. Todos estos factores negativos podrán eliminarse en la medida en que se tecnifiquen y racionalicen las prácticas y sistemas de manejo.

A base de las cifras de extracción disponibles, y de los datos censales de 1950 y 1960, se calcularon las existencias del hato nacional para cada año entre 1961 y 1969, cálculo que resulta naturalmente afectado por los supuestos que se aplican en relación al aumento natural del rebaño, es decir, el crecimiento obtenido en razón del excedente de nacimientos sobre el de muertes. En el cuadro 31 se presentan tres hipótesis al respecto. (Véase en el anexo A, la metodología aplicada para las estimaciones.)

Según la hipótesis "baja" se habría registrado un estancamiento del rebaño nacional e incluso se habría producido un descenso de las existencias entre 1968 y 1969 por las fuertes extracciones que tuvieran lugar durante esos años. La hipótesis "alta" arroja una población ganadera de 24.5 millones de cabezas para 1969, y según la "media" el hato nacional habría contenido dicho año 22.9 millones de bovinos.

Es poco probable que el hato nacional no haya registrado incremento --como resulta de la hipótesis "baja"-- por la introducción de algunas mejoras en la eficiencia productiva que se obtuvieron a nivel nacional aunadas

## Cuadro 31

## MEXICO: INVENTARIOS DE GANADO VACUNO, 1960 A 1969

(Existencias en miles de cabezas y extracción  
en porcientos)

Año	Hipótesis baja		Hipótesis media		Hipótesis alta	
	Existencias	Extracción	Existencias	Extracción	Existencias	Extracción
1960	18 872	11.7	18 872	11.7	18 872	11.7
1961	19 428	12.4	19 523	12.3	19 617	12.2
1962	19 848	13.4	20 026	13.2	20 234	13.0
1963	20 033	13.1	20 334	12.8	20 685	12.6
1964	20 297	12.3	20 740	12.0	21 254	11.7
1965	20 719	13.5	21 351	13.0	22 058	12.6
1966	20 879	13.7	21 722	13.1	22 659	12.5
1967	20 999	13.8	22 090	12.5	23 334	11.8
1968	20 176	15.1	22 606	13.4	24 178	12.5
1969	19 953	16.6	22 897	14.4	24 538	13.4

Fuente: Estimaciones de la CEPAL.

Nota: Véase el Anexo A.



a la expansión de los pastizales; más aceptable parece que el rebaño nacional tuviera en 1969 una población bovina de entre 23 y 24.5 millones de cabezas.

La reproducción de la masa bovina durante los últimos veinte años parece haber sido, por lo tanto, lo bastante dinámica para lograr un incremento de las existencias de ganado vacuno, aunque su explotación no se haya caracterizado por notables mejoras de manejo. En México, en definitiva, no se ha precisado recurrir a extracciones excesivas --que hubieran podido reducir la masa ganadera-- pero tampoco se han puesto en juego los factores necesarios para incrementarla sustantivamente.

#### c) Extracción y rendimientos

Es de importancia analizar la magnitud y los cambios de las tasas de extracción de vacunos destinados al consumo y a la exportación y los efectos que el hecho significa sobre el crecimiento vegetativo anual del rebaño y la evolución de la masa bovina. Dentro de las limitaciones que impone la información estadística disponible, se analizan a continuación las magnitudes, fluctuaciones y tendencias de la extracción, y los rendimientos de carne en canal y por vacuno en existencia. De esta manera es posible obtener indicadores de la productividad de la ganadería de carne en conjunto. Tales índices proporcionan una visión global de la eficiencia productiva de la industria, aunque no permitan apreciar las variables que condicionan el estado actual y el comportamiento económico de la ganadería.

La tasa de extracción de México puede considerarse baja en comparación con la de otros países. Mientras en México se extrae anualmente aproximadamente el 12 por ciento del hato nacional, en la Argentina, especializada en la producción de carne bovina, se extrae anualmente una cuarta parte. Las tasas anuales de extracción son en los países desarrollados, en general, tres veces mayores que en México. (Véase el cuadro 32.) Así, en los Estados Unidos, Dinamarca y la República Federal Alemana son, por ejemplo, el 37, el 39 y el 40 por ciento, respectivamente, aunque deba tenerse presente que la matanza de terneros es muy elevada en ellos por el extraordinario desarrollo de sus industrias lecheras.

Cuadro 32

## PAISES SELECCIONADOS: TASAS DE EXTRACCION

Pais	Porcientos
Argentina	25
Bolivia	8
Brasil	10
Colombia	13
Chile	18
Paraguay	11
Perú	14
Uruguay	17
Venezuela	13
México	12
Alemania, Rep. Federal	40
Australia	31
Dinamarca	39
Estados Unidos	37
Francia	39
Nueva Zelandia	31
Reino Unido	34

Fuente: Países Sudamericanos: CEPAL: Situación actual, problemas y perspectivas del comercio de la carne bovina de los países de la ALALC (Se refiere a promedios de 1962 a 1966).

México: Capítulo IV.

Otros países: FAO, Anuarios de producción, se refiere a 1960.

Los países sudamericanos, con excepción de la Argentina y en menor grado del Uruguay y Chile, registran tasas de extracción por debajo del 17 por ciento; en su mayoría se aproximan al 12 por ciento de México, de lo cual se deduce que la actividad ganadera ha de seguir apegándose en ellos a métodos y sistemas tradicionales (el insumo capital aplicado en cantidades relativamente reducidas en comparación con los "otros" factores productivos, en especial el de tierra-pasto). La masa ganadera resulta por ese motivo "alta" con respecto a las extracciones anuales; es decir, debe encontrarse recargada con un exceso de animales de productividad marginal muy reducida. Además se requiere un largo período --hasta de cuatro años-- para que los animales extraídos alcancen un peso económicamente redituable.

En los países industrializados, donde la ganadería se maneja a niveles elevados de eficiencia con altas productividades, lo habitual es el sacrificio de novillos de dos a dos años y medio, de alto peso en canal, que proporcionan rendimientos superiores al 58 por ciento de carne en canal por la nutrición apropiada que han recibido. La eficiencia productiva de esos países se ha intensificado durante los últimos quince años, sobre todo gracias a la introducción de mejoras en la alimentación con elevadas dosis de concentrados y a la engorda en confinamiento. La gran masa de la matanza está compuesta en México de animales de más de tres años y medio, en cambio, cuyo rendimiento en canal pocas veces pasa del 50 por ciento de su peso en vivo.

La reducida tasa de extracción se ha ido incrementando, sin embargo, desde 1950. (Véase el cuadro 33.) La tasa promedio anual de extracción debió ser el 12.4 por ciento de 1950 a 1960, según el cálculo "medio", y se mantuvo sensiblemente igual en el período de 1962 a 1966. Parece haberse incrementado, más recientemente, al 15 por ciento.

La escasez de alimentos es uno de los factores a que debe atribuirse sin duda la baja extracción del país. Las condiciones ambientales adversas de los estados norteros y de amplias zonas del altiplano central proporcionan al ganado una alimentación escasa, situación que además agrava el

Cuadro 33

MEXICO: EXTRACCIONES PROMEDIO ANUALES DE GANADO VACUNO, 1950 A 1969

(Porcientos)

Período	Extracción
1950-60	12.4
1950-55	11.4
1956-60	13.5
1960-69	15.0
1960-65	14.6
1966-69	15.8

Fuente: Cuadros 30 y 31.

Nota: El período 1960-69 se basa en la "hipótesis media" del aumento de las existencias.

manejo inadecuado de los pastizales y del rebaño en general. Las bajas tasas de extracción se deben asimismo a la relación entre muertes y nacimientos y a la reducida extracción de vacas.

Índice complementario para apreciar globalmente la eficiencia de la ganadería de un país es el peso promedio de la carne en canal que se obtiene por animal sacrificado. Dicho rendimiento y la edad de beneficio reflejan, en términos generales, tanto las prácticas de manejo a nivel de explotación individual como los niveles de eficiencia productiva de las mismas. Los rendimientos en canal revelan asimismo, en cierta medida, el estado y la calidad de la comercialización del producto. Una combinación eficiente de los recursos dedicados a la cría del ganado proporcionará animales de gran peso y de buena conformación, y por lo tanto rendimientos elevados de carne en el momento del sacrificio. Al mismo tiempo, una estructura de mercado con incentivos para el productor, le inducirá a mejorar los rendimientos físicos y económicos de su explotación.

Pero este índice --rendimiento de carne en canal-- requiere una aclaración. En los países donde es marcada la preferencia por la carne de ternera --como varios europeos-- el peso promedio nacional de carne en canal estará influido por una elevada matanza de animales muy jóvenes y será por lo tanto menor que el de países con otras preferencias. También la raza de la mayoría del ganado sacrificado influye en los promedios nacionales. En este sentido, 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 con ejemplares autóctonos (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.<sup>5/</sup> El peso promedio de carne en canal en países de alto

<sup>5/</sup> Factor adicional que indudablemente llega a ejercer influencia sobre los rendimientos de carne en canal es la importancia relativa adquirida por la ganadería de doble propósito (leche-carne) dentro del conjunto ganadero nacional bovino. Si esta actividad es importante, puesto que llega a suministrar una proporción considerable de la carne bovina en animales de desecho, el peso promedio de las canales será elevado por el alto peso en pie de los animales sacrificados, como parece suceder en varios países europeos.

desarrollo ganadero pasa de 240 kilogramos; en los países sudamericanos de clima templado (la Argentina, el Uruguay y Chile) se suelen sobrepasar los 200 kilogramos. Este peso no se alcanza en los trópicos. Llama la atención en estos países la pronunciada variación de los rendimientos que se encuentran entre el extremo de Colombia (200 kilogramos en canal) y el de Bolivia (115 kilogramos). México vino a quedar de 1962 a 1966 entre ambos, con un promedio de 155.5 kilogramos. (Véanse los cuadros 34 y 35.)

De la comparación del coeficiente mexicano con el internacional se deducen las posibilidades de incrementar en México la ganadería bovina de carne e incluso el impacto que se podría obtener en la oferta del producto aumentando simplemente el peso promedio de los animales sacrificados sin necesidad de un crecimiento absoluto del rebaño nacional. Por ejemplo, si en 1969 se hubieran obtenido 170 kilogramos de carne en canal por animal en vez de 158.5, la oferta total hubiera ascendido a 515.3 en vez de los 480.5 millones de toneladas producidas, y el aumento de la oferta habría sido del orden del 7 por ciento. Es decir, incrementos del peso medio en canal, por moderados que puedan ser, repercuten pronunciadamente en la oferta global de carne.

Desde 1955 se viene registrando en México una mejora del rendimiento de las reses en canal como puede observarse en el cuadro 35. Entre 1955 y 1969 aumentó el peso en canal de 146.9 a 158.5 kilogramos (8 por ciento); en el quinquenio de 1955-59 se había alcanzado un promedio anual de 147.5 kilogramos, y de 1965 a 1969 llegó a 157.4 kilogramos. Este incremento ininterrumpido revela mejoras en el manejo de los recursos productivos de la ganadería y una capacidad de aumentar la productividad ganadera, aparte de que el incremento señalado del 8 por ciento, en quince años, sea relativamente significativo puesto que de 1955 a 1964 el rendimiento de carne en canal se incrementó un 3.9 por ciento en los países de la Comunidad Económica Europea. Permaneció estancado durante los mismos diez años en los siete países que constituyen la Asociación Europea de Libre Comercio. También es cierto que el incremento fue de 11 y de 14 por ciento, respectivamente, en el Japón y en los Estados Unidos,<sup>6/</sup> durante el mismo lapso.

6/ OECD, The Market for Beef and Veal and its Factors, Anexo estadístico, Paris, 1967.

## Cuadro 34

PAISES SELECCIONADOS: RENDIMIENTO DE CARNE, POR CABEZA DE  
GANADO VACUNO EN EXISTENCIA

(Kilogramos de carne por cabeza en existencia)

País	Kilogramos
Argentina	52.3
Bolivia	12.8
Brasil	19.2
Colombia	26.0
Chile	43.7
Paraguay	20.1
Peru	17.0
Uruguay	36.3
Venezuela	23.3
México	21.2
Alemania, República Federal	91.8
Australia	48.5
Dinamarca	61.0
Estados Unidos	90.3
Francia	70.9
Nueva Zelandia	43.3
Reino Unido	71.8

Fuente: Países latinoamericanos, op. cit. cuadro 15 (se refiere a promedios 1962-66).

México: Capítulo IV (se refiere a promedios 1962-66).

Otros países: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Livestock and Meat (FLM.1) del Foreign Agricultural Circular, Washington, julio de 1970; se refiere a 1969.

Cuadro 3B

MEXICO: RENDIMIENTO PROMEDIO DE CARNE EN CANAL, 1955 A 1969

Año	Sacrificio (miles de cabezas)	Peso en canal (miles de to- neladas)	Peso promedio en canal (kilogramos)
1955-59	9 883	1 457 649	147.49
1955	1 681	246 898	146.88
1956	1 820	275 689	151.48
1957	2 022	292 459	144.64
1958	2 250	327 533	145.57
1959	2 110	315 070	149.32
1960-64	11 812	1 812 359	153.43
1960	2 161	322 499	149.24
1961	2 266	341 541	150.72
1962	2 330	359 926	154.47
1963	2 498	387 359	155.07
1964	2 557	401 034	156.84
1965-69	14 024	2 207 015	157.37
1965	2 702	421 038	155.82
1966	2 736	425 812	155.63
1967	2 715	430 528	158.57
1968	2 840	449 171	158.16
1969	3 031	480 466	158.52

Fuente: Cuadros 20 y 22.



La falta de datos confiables sobre peso de ganado, por regiones ganaderas, impide llegar a conclusiones sobre el impacto que hubieran podido tener las diversas zonas criadoras y engordadoras de bovinos en la evolución del peso de carne en canal promedio, al que afectan asimismo las características de calidad y peso de los animales sacrificados en las plantas Tipo Inspección Federal (TIF). Es decir, si se calcula en los rendimientos de carne en canal sólo el "sacrificio regular" (matanza que se incluye en estadísticas oficiales del consumo nacional) y se excluye el sacrificio "in situ" que se estima, los rendimientos rebasarían ligeramente el promedio nacional y el rendimiento se habría incrementado más rápidamente que la cifra nacional. Así, el rendimiento de carne en canal por animal sacrificado fue, en 1955, 2 por ciento superior al promedio nacional, y en 1969, 5 por ciento. Como resultado, entre 1955 y 1969 el peso medio de la carne en canal --dentro del "sacrificio regular"-- habría aumentado 11 por ciento, mientras el promedio nacional sólo lo hizo un 8 por ciento. Revelan los datos anotados que en las empacadoras TIF se continúan sacrificando animales de bajos rendimientos, generalmente de desecho, mientras la calidad de bovinos para consumo nacional ha experimentado cierto mejoramiento.

Una tasa de extracción relativamente alta, unida a un elevado peso de carne en canal, revela un índice de nivel de eficiencia y de productividad pronunciado. Ambos conceptos (extracción y peso en canal) se encuentran implícitamente expresados en las cifras de producción de carne por bovino en existencia, indicador que se considera el más adecuado para la estimación de la productividad.

Al comparar esos resultados con los que se obtienen internacionalmente, las tendencias resultan similares a las ya anotadas. Las relaciones en los países de elevado desarrollo económico resultan superiores a las de América Latina, y en esta región la producción anual de carne, por inventarios ganaderos, resulta más elevada en la Argentina, Chile y el Uruguay que en los países con actividad ganadera esencialmente tropical. (Véase de nuevo el cuadro 34.)

El coeficiente de 17 kilogramos de carne en canal producida por unidad vacuna correspondiente a México, se sitúa algo por debajo del promedio obtenido para los países de ganadería tropical que se explica por la alta extracción de bovinos de poco peso destinados a la exportación.

La información limitada disponible señala que los incrementos de eficiencia registrados se deben esencialmente a las prácticas de cría y engorda de la región del golfo, mientras la eficiencia se mantiene a niveles bajos en los estados del norte-árido.

Es decir, la producción vacuna nacional en conjunto se desarrolla a un nivel de eficiencia muy disparado por las causas que se señalan en otras secciones de este documento.

#### 4. Consumo de carne

##### a) Introducción

El consumo de carnes rojas en general, y el de carne de res en particular, es notoriamente bajo en México y debe atribuirse al reducido nivel de ingreso por habitante, a las marcadas diferencias de ingresos percibidos por los diferentes segmentos de la población, a la oferta notablemente restringida (inelástica) de carne de res frente a una población en rápido crecimiento y a los precios unitarios en continuo aumento del producto, que resultan de todo ello.

Se necesitarían más datos de los disponibles para presentar un análisis cuantitativo del impacto que puede atribuirse a cada una de las variables señaladas en la evolución de los patrones de consumo. Debe considerarse más detenidamente, sin embargo, la evolución de los factores que figuran a continuación, en lo que respecta a las tendencias del consumo de carne en México durante los últimos veinte años.

1) El crecimiento de la población mexicana ha registrado la aceleración que revela un aumento anual que pasa del 3 por ciento. La población total se estimaba en 48.4 millones de habitantes en 1970. A este ritmo de incremento ha acompañado una urbanización más acelerada todavía y, como consecuencia, la demanda de carne ha experimentado modificación no sólo en términos de la cuantía del producto sino en los de una nueva estructura de distribución y comercialización.

/2) Se ha

2) Se ha venido registrando un mejoramiento del ingreso per cápita --fenómeno relacionado estrechamente con el desarrollo económico general del país-- pero no distribuido equitativamente entre toda la población. Siguen existiendo, especialmente en las zonas rurales, amplios sectores prácticamente marginados de la economía de mercado que se traducen en patrones de consumo muy reducidos en general, sobre todo por lo que respecta a la carne. Los bajos promedios nacionales del consumo de este producto que se presentan más adelante reflejan ese subconsumo, que se debe en gran parte al bajo poder adquisitivo de estos segmentos de población.

Datos preliminares del IX Censo General de Población de 1970 indican que alrededor de 2.1 millones de asalariados recibieron un ingreso mensual de menos de 200 pesos, y 3 millones de personas entre 200 y 500 pesos al mes. Estos dos grupos, más sus dependientes, suman aproximadamente 15 millones de personas, casi la tercera parte de la población de México. Se comprende que un sector marginado de la dinámica del desarrollo económico tan amplio revela patrones de consumo de semisubsistencia. Así, el censo de 1970 registra cerca de 10 millones de habitantes (una quinta parte del total) que no consumió carne alguna los siete días anteriores a la encuesta, y que el 17 por ciento señalase en ella que tomó carne, en promedio, sólo un día a la semana. Estas cifras, aparte de revelar fuertes deficiencias en la ingestión de proteínas animales para una población numerosa, suponen distorsiones y limitaciones para la potencialidad de la demanda de carne. De los datos se deduce que el ingreso tendría que aumentar sustantivamente para que pudiese producirse un impacto apreciable en la demanda efectiva del producto.

3) Como aparentemente la oferta de carne se ha mostrado inelástica al aumento de la demanda inducido por incrementos efectivos del ingreso per cápita de ciertos sectores de la población urbana, los precios de la carne de res han acusado una tendencia alcista, por encima del nivel general del precio de los productos alimenticios (véase el respecto el capítulo V sobre comercialización), y ello ha repercutido en los sectores de ingresos bajos que se han visto obligados a reducir en términos absolutos el consumo de carne vacuna y a sustituirla por otras carnes de menor precio, o por alimentos de otro tipo.

/4) Debe

4) Debe recordarse, finalmente, que las mencionadas deficiencias productivas del lado de la oferta --referentes a la crianza-engorda del ganado y a los mecanismos de mercadeo--, han mantenido los precios del producto al consumidor en niveles elevados y ascendentes. El "efecto ingreso" de la demanda agregada ha sido contrarrestado, por lo tanto, por el "efecto precio".

b) Niveles del consumo aparente

Las cifras sobre los niveles y tendencias del consumo de carne durante los últimos 14 años que se presentan a continuación probablemente adolecen de márgenes de error, al desconocerse la intensidad y frecuencia de la matanza "in situ". En este trabajo se ha estimado que dicho tipo de sacrificio de ganado vacuno podría llegar al 10 por ciento del incluido en las estadísticas oficiales, pero no se pudo calcular el referente a carne porcina y ovinocaprina por desconocerse totalmente.

Las cifras se refieren al consumo de carne "en canal", pero excluyen el de vísceras, muy extendido en México. Debe recordarse que los patrones de consumo varían pronunciadamente no sólo entre la población rural y la urbana, sino entre los distintos estratos de ingresos dentro de las mismas.

Encuestas sobre ingresos, gastos y patrones de consumo familiares, llevadas a cabo en 1963 por el Banco de México, señalaron que el consumo de carne bovina de la población urbana promedio por habitante era el doble del de la rural y que el correspondiente al estrato de ingresos más elevado (de 6 000 pesos mensuales en adelante) cuadruplicaba aproximadamente el mensual correspondiente al estrato de ingresos más bajo (menos de 300 pesos al mes).<sup>7/</sup>

Las cifras que se presentan en esta sección sólo son, en consecuencia, datos aproximados, tanto por las diferencias de consumo entre los estratos socioeconómicos de la población anotadas, como por la falta de información referente al beneficio "in situ". Revelan sin embargo tendencias y cambios ocurridos y permiten comparar el consumo de carne en México con el de otros países.

<sup>7/</sup> Banco de México, Proyecciones de la oferta y la demanda de productos agropecuarios en México a 1965, 1970 y 1975, México, 1966. p. 81.

La composición del consumo per cápita de carnes rojas ha experimentado escasos cambios durante los 15 años analizados (1955 a 1969). En la dieta mexicana de estas carnes predomina la bovina, y la de res constituye casi las dos terceras partes; sigue en orden de importancia la de porcino (30 por ciento), y entre el 4 y 5 por ciento restante corresponde a carne ovinocaprina.

Como ya se ha señalado, la rápida expansión del consumo de carne porcina ha reducido ligeramente el de los otros dos tipos, aunque el efecto no es muy marcado en términos de la composición total del consumo. Entre 1955 y 1969 la producción total de carne porcina se incrementó a una tasa de 5.4 por ciento anual, mientras las cifras para la bovina y la ovinocaprina fueron respectivamente de 4.6 y 4.8 por ciento. Como el ritmo de expansión anual de la población fue durante el mismo período de 3.3 por ciento, el consumo anual por habitante creció a tasas bastante reducidas; para carnes rojas, 1.5 por ciento; para carne bovina, 1.3 por ciento, y para carne ovinocaprina y porcina, 1.5 y 2 por ciento, respectivamente.

El reducido consumo por persona en México durante 1955 --comparado con el de otros países-- seguía manteniéndose muy bajo en 1969. El promedio anual para toda clase de carnes rojas en el quinquenio 1955-59 era de 13 kilogramos y en el último (1965-69) de 14.3 kilogramos. (Véase el cuadro 36.) El consumo promedio anual por habitante, por tipos de carne, fue en 1965-69 de 9.4 kilogramos para carne bovina; 4.3 para porcina, y 0.6 para ovinocaprina (véase el cuadro 37), niveles extremadamente reducidos tanto desde el punto de vista de los requerimientos dietéticos mínimos,<sup>8/</sup> como comparados con los de otros países. En este sentido, el "mexicano promedio" consume al año aproximadamente diez veces menos carne de bovino que el "habitante promedio" de la Argentina, el Uruguay, Nueva Zelandia o Australia --países consumidores y exportadores de carne bovina por excelencia-- y entre cinco y seis veces menos que el de Alemania, Inglaterra, Dinamarca y Francia.

8/ Véase, Instituto Nacional de la Nutrición, México, Encuestas nutricionales en México, División de Nutrición (mimeografiado), 1965; que presenta datos basados en encuestas específicas sobre los bajos niveles de consumo en general y repercusiones de dichos patrones de consumo en la salud de la población.

Cuadro 36

MEXICO: CONSUMO APARENTE DE CARNES ROJAS,<sup>a/</sup> 1955 A 1969

(Cantidad en kilogramos por habitante)

Año	Total		Ovino y caprino		Porcino		Bovino	
	Canti- dad	Por- ciento	Canti- dad	Por- ciento	Canti- dad	Por- ciento	Canti- dad	Por- ciento
1955-59	13.0	100.0	0.5	4.2	3.8	28.9	8.7	66.9
1955	11.9	100.0	0.5	4.2	3.5	29.4	7.9	66.4
1956	12.8	100.0	0.5	3.9	3.6	28.1	8.7	68.0
1957	13.4	100.0	0.5	3.7	4.0	29.9	8.9	66.4
1958	13.6	100.0	0.6	4.4	4.0	29.4	9.0	66.2
1959	13.3	100.0	0.6	4.5	3.7	27.8	9.0	67.7
1960-64	13.4	100.0	0.7	5.1	3.7	27.5	9.0	67.4
1960	13.0	100.0	0.7	5.4	3.6	27.7	8.7	66.9
1961	12.8	100.0	0.7	5.4	3.4	26.6	8.7	68.0
1962	13.3	100.0	0.6	4.5	3.8	28.6	8.9	66.9
1963	13.6	100.0	0.7	5.2	3.8	27.9	9.1	66.9
1964	13.8	100.0	0.7	5.1	3.7	26.8	9.4	68.1
1965-69	14.3	100.0	0.6	4.2	4.3	30.2	9.4	65.6
1965	14.2	100.0	0.6	4.2	3.9	27.5	9.7	68.3
1966	13.9	100.0	0.6	4.3	4.0	28.8	9.3	66.9
1967	14.4	100.0	0.6	4.2	4.6	31.9	9.2	63.9
1968	14.2	100.0	0.6	4.2	4.5	31.7	9.1	64.1
1969	14.6	100.0	0.6	4.1	4.5	30.8	9.5	65.1

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Censos de población.

Nota: Las cifras quinquenales son promedios anuales.

<sup>a/</sup> Carne en canal.

Cuadro 37

PAISES SELECCIONADOS: CONSUMO APARENTE DE CARNES ROJAS, 1961 A 1965 Y 1968

(Kilogramos por habitante)

Países	1961-1965				1968			
	Total	Vacuno	Porcino	Ovino y caprino	Total	Vacuno	Porcino	Ovino y caprino
Argentina	90	77	8	5	97	82	9	6
Brasil	24	18	6	-	24	17	7	-
Colombia	25	22	3	-	22	20	2	-
Chile	27	18	5	4	29	20	5	4
Paraguay	49	49	-	-	38	38	-	-
Perú	16	9	4	3	15	8	3	4
Uruguay	110	82	9	19	98	65	8	25
Venezuela	23	18	4	1	24	19	4	1
México	13.5	9.2	3.7	0.6	14	9	4.5	0.5
Alemania, República Federal	54	22	32	-	60	23	37	-
Australia	95	44	10	41	91	42	12	37
Dinamarca	59	17	41	1	57	20	36	1
Estados Unidos	76	45	29	2	83	51	30	2
Francia	54	29	23	2	62	30	29	3
Nueva Zelandia	112	50	16	46	101	48	14	39
Reino Unido	64	26	26	12	62	24	27	11

Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Livestock and Meat (FLM.1) del Foreign Agricultural Circular, Washington, enero de 1971.  
México, Capítulo IV.

El consumo de carne de bovino por habitante es más bajo en México que en todos los países sudamericanos, incluso al de los que tienen ingresos per cápita sensiblemente inferiores a México, hecho que aconseja analizar la influencia que el bajo nivel de consumo de este país podría tener sobre una eventual política integral de desarrollo de la ganadería mexicana.

Sin lugar a dudas, el incremento de los bajísimos niveles de consumo de carne tendrá que ser uno de los puntos de partida de cualquier política de fomento ganadero. Aunque el objetivo inicial de una nueva política de esta clase debería de ser el incremento rápido de la oferta de productos cárnicos, en ningún caso podría pretenderse alcanzar los niveles mínimos dietéticos "indispensables" que equivaliesen a consumos de ciertos mínimos de carne por persona, ya que el consumo de cualquier producto se relaciona directamente con el ingreso de la población. Niveles altos de consumo de carne sólo pueden alcanzarse cuando se llega a un ingreso real más elevado que el actual. Claro que cuando un aumento rápido o sostenido de la oferta de un producto se ve acompañado por una reducción de los costos de producción, y esa rebaja se traslada al precio minorista, el hecho equivale a un aumento del ingreso del consumidor. Con ello se incrementará la demanda efectiva del producto. Para mejorar los niveles nutricionales tendrían por lo tanto que mejorarse los ingresos de la población, o reducirse los precios al menudeo del producto de que se trata.

El problema del "subconsumo" de la carne, en consecuencia, es simultáneamente de oferta y demanda. Si no se pudiese estimular 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.

Los programas de fomento ganadero a escala nacional habrían de tender, por consiguiente, no sólo a reducir los costos unitarios de una producción que es cada vez mayor, sino a incrementar el poder adquisitivo de la población, y en especial de los sectores más pobres de la misma.<sup>9/</sup>

<sup>9/</sup> Véase a este respecto, C. R. Wharton, "The Green Revolution: Cornucopia or Pandora's Box", Foreign Affairs, Abril, 1969; y L. Brown, "The Social Impact of the Green Revolution", International Conciliation, No. 581, Nueva York, 1971.



### 5. Las importaciones de productos pecuarios

La presente sección analiza las tendencias de las importaciones de los principales productos bovinos asociados con la industria de la carne. Se excluyen las importaciones de lácteos y las de otros productos provenientes de la ganadería en general, tales como cueros ovinocaprinos y porcinos, preparados de carne no-vacuna o artículos manufacturados de cuero en general.

Las importaciones de productos vacunos asociados con la industria de la carne llegaron en 1969 a 227 millones de pesos. La cifra correspondiente para 1955 fue de casi 116 millones de pesos (a precios de 1960), o sea que en un lapso de quince años se duplicó el valor. El número de productos incluidos en ellas es relativamente reducido y comprende los siguientes productos: cueros y pieles vacunos que es el renglón más importante, ganado fino para la cría y carnes varias y sus preparados, siendo el rubro más importante de estas últimas el de las vísceras y glándulas.

Por lo que respecta al comercio exterior de la industria de carne bovina en conjunto, las cifras anotadas señalan un saldo extremadamente favorable, aunque revelan al mismo tiempo una tendencia pronunciada al aumento de la importación de pieles y cueros, productos que constituían el 57 por ciento de la importación total de estos renglones en el periodo 1955 a 1959 en términos de valor. En los dos quinquenios siguientes su proporción había aumentado al 70 y al 83 por ciento, respectivamente, llegando a representar el 91 por ciento en 1969. (Véase el cuadro 38.) Su tasa anual de incremento fue por lo tanto de 5.9 por ciento entre 1955 y 1969, y aumentó más de dos veces y media al haber pasado de 16 600 a 42 600 toneladas. (Véase el cuadro 39.) La importación de estos productos se contrajo en valor y volumen total de 1955 a 1958. Se estabilizó de 1959 a 1963 y registró un incremento muy pronunciado a partir de 1963, al pasar su valor de 54 millones --a precios de 1960-- a 205 millones de pesos. (Véase el gráfico 3.)

De lo anterior se deduce que la demanda de cueros y pieles no ha podido ser totalmente satisfecha por la ganadería nacional. Aunque la cantidad importada de pieles y cueros curtidos no llega ni al 1 por ciento

Cuadro 38

MEXICO: IMPORTACIONES DE PRODUCTOS DE GANADO VACUNO, POR QUINQUENIO, 1955 A 1969<sup>a/</sup>

(Valor en miles de pesos a precios de 1960. Promedios Anuales)

Período	Total		Carne y sus preparados		Ganado de cría		Piel y cueros bovinos	
	Valor	Porcien- tos	Valor	Porcien- tos	Valor	Porcien- tos	Valor	Porcien- tos
1955-59	117 855.7	100.0	13 974.2	11.9	36 744.6	31.2	67 136.9	56.9
1960-64	103 775.5	100.0	11 184.5	10.8	20 793.9	20.0	71 797.1	69.2
1965-69	197 406.4	100.0	4 485.7	2.3	30 121.2	15.3	162 799.5	82.5

Fuente: Cuadros 39, 40 y 41.

<sup>a/</sup> Excluye productos lácteos y ganado lechero.

Cuadro 39

MEXICO: IMPORTACIONES DE CUEROS Y PIELES DE GANADO VACUNO, 1955 A 1969

(Cantidad en toneladas y valor en miles de pesos a precios de 1960)

Año	Total		Cueros y pieles curtidos		Cueros y pieles sin curtir	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
1955-59	12 835.4	67 136.9	71.7	11 281.4	12 763.7	55 855.5
1955	16 568.5 <sup>a/</sup>	82 304.9	64.1 <sup>a/</sup>	10 080.0	16 504.4 <sup>a/</sup>	72 224.9
1956	18 065.2	84 860.4	57.6	9 057.8	18 007.6	78 803.1
1957	10 993.9	59 652.6	75.5	11 872.6	10 918.4	47 780.0
1958	7 121.8	42 753.8	75.8	11 919.8	7 046.0	30 834.0
1959	11 427.9	63 110.3	85.7	13 476.6	11 342.0	49 633.7
1960-64	14 429.0	71 797.1	62.3	9 802.2	14 366.7	61 994.9
1960	13 902.4	66 020.9	33.9	5 330.9	13 868.5	60 690.0
1961	11 658.4	51 018.3	-	-	11 658.4	51 018.3
1962	10 754.2	47 061.5	-	-	10 754.2	47 061.5
1963	10 549.7	54 162.1	52.3	8 224.4	10 497.4	45 937.7
1964	24 155.8	121 118.3	100.8	15 851.2	24 055.0	105 267.1
1965-69	33 665.1	162 799.5	101.2	15 920.4	33 563.9	146 879.1
1965	27 280.2	131 412.4	78.7	12 375.9	27 201.5	119 036.5
1966	17 684.9	94 559.1	112.3	17 659.6	17 572.6	76 899.5
1967	38 688.8	183 080.3	90.1	14 168.5	38 598.7	168 911.8
1968	42 090.8	199 664.8	101.2	15 914.1	41 989.6	183 750.7
1969	42 581.1	205 280.7	123.9	19 483.7	42 457.2	185 797.0

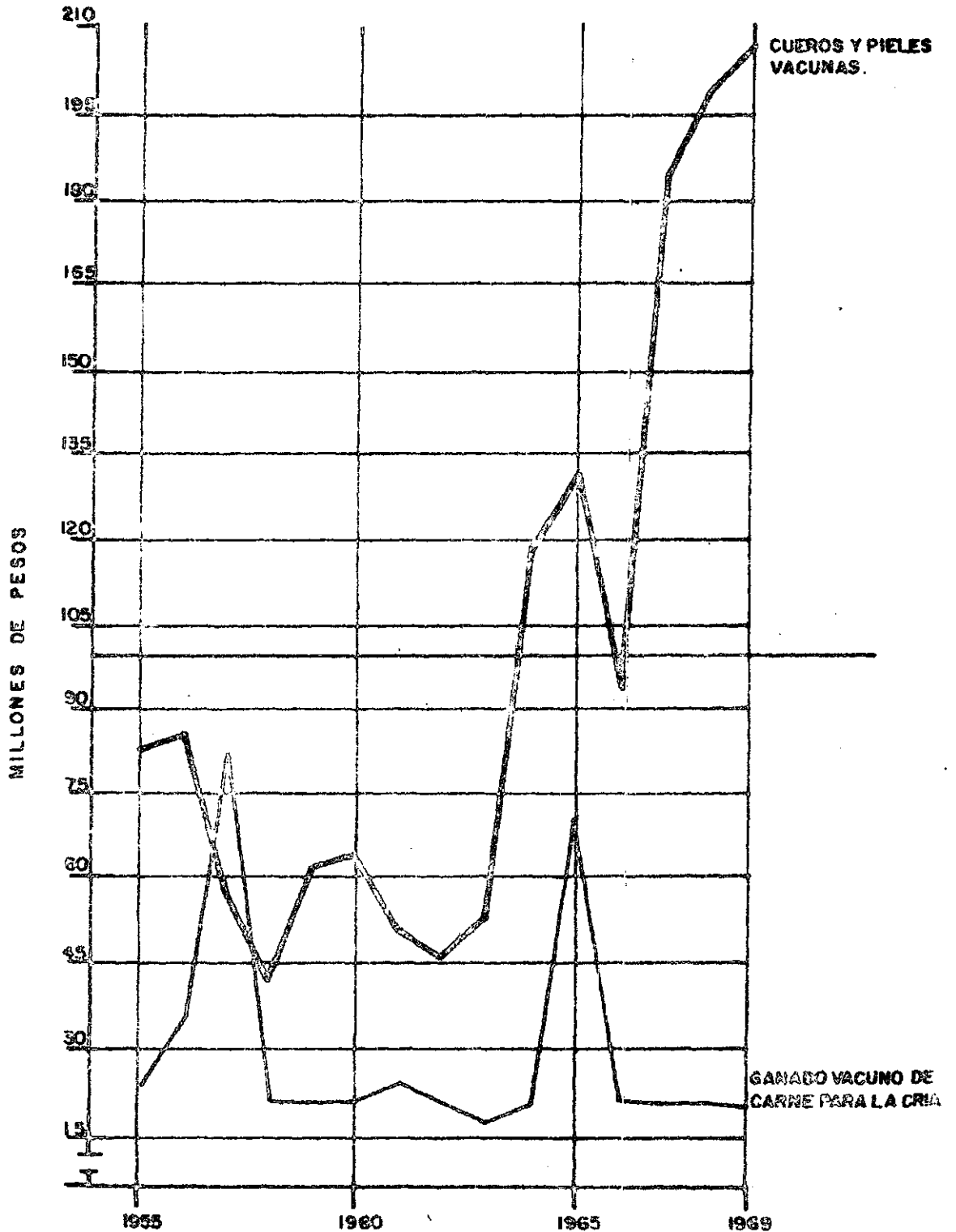
Fuente: Secretaría de Industria y Comercio: Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior.

Nota: Las cifras quinquenales se refieren a promedios anuales.

a/ Se refiere a cueros y pieles de cualquier especie.

# MEXICO: IMPORTACION DE CUEROS, PIELES Y GANADO VACUNO DE CRIA

(MILLONES DE PESOS DE 1960)



del volumen de los curtidos; en términos de valor su porcentaje fluctúa entre 10 y 20 por ciento. Es decir, el país posee la capacidad instalada para curtir que necesita, pero no parece disponer de la materia prima de origen nacional apropiada. Se atribuyen las elevadas importaciones tanto a cierta falta de oferta interna de pieles como a falta de ciertas calidades que impiden gran número de usos, reflejo en última instancia de prácticas ineficientes de manejo de ganado en amplios sectores de la cría.

Sigue a la de pieles la importación de ganado en pie para la recría, ejemplares por lo general de pura raza para mejorar las características genéticas de ciertos sectores de la ganadería nacional, y en especial de la que se dedica a su vez a la recría.

Anualmente se han importado entre 5 000 y 6 000 ejemplares, y en tres de los años del período en estudio entraron al país más de 10 000. (Véase el cuadro 40.) Los valores anuales medios de estas importaciones ascendieron aproximadamente a 36.7, 20.8 y 30.1 millones de pesos, respectivamente, en los tres quinquenios que abarca el estudio.

Siguen las importaciones de carne de bovino y de sus preparados, cuyo valor, en términos generales, ha ido disminuyendo (de 14 millones de pesos en 1956 a 5 millones en 1969). (Véase el cuadro 41.)

Han consistido, esencialmente, en carnes congeladas y refrigeradas (esencialmente "beefsteaks" de corte americano de alta calidad destinadas a satisfacer una demanda muy limitada de restaurantes de lujo), vísceras y glándulas (para cubrir escaseces temporales de las mismas) de amplio consumo en sectores de bajos ingresos, y carnes preparadas (en su mayoría conservas de tipo "corned beef" o similares) de manufactura limitada en el país.

De los tres tipos de carne bovina señalados, el más importante son las vísceras, cuyo valor promedio anual llegó a constituir el 80 por ciento del total de las carnes bovinas importadas en el quinquenio de 1955-59.

Por lo que respecta a las carnes preparadas, se observa desde 1955 un descenso continuo de la tendencia, mientras para las congeladas y refrigeradas las importaciones anuales se han visto sujetas a fluctuaciones anuales pronunciadas, aunque el promedio anual del período 1965-69 haya sido

## MEXICO: IMPORTACIONES DE GANADO EN PIE, 1955 A 1969

(Cantidad en cabezas y valor en miles de pesos a precios de 1960)

Año	Total		Ovino y caprino		Porcino		Vacuno de cría		Vacuno de leche	
	Canti- dad	Valor	Canti- dad	Valor	Canti- dad	Valor	Canti- dad	Valor	Canti- dad	Valor
1955-59	30 864	93 543.8	12 711	8 542.8	3 227	2 468.3	10 375	36 744.8	4 551	16 831.7
1955	17 203	52 154.0	4 475	3 007.6	750	573.6	6 860	24 295.9	5 123	18 945.6
1956	79 399	240 642.5	55 203	37 101.4	5 988	4 579.9	10 430	36 939.6	7 778	28 764.1
1957	28 963	87 781.1	880	591.4	1 078	824.5	23 172	82 067.6	3 833	14 175.0
1958	10 350	31 368.8	1 588	1 067.3	48	36.7	5 950	21 072.9	2 764	10 221.7
1959	18 402	55 772.8	1 408	946.3	8 272	6 326.8	5 463	19 348.1	3 259	12 052.2
1960-64	37 973	115 088.0	25 364	85 233.1	548	418.8	5 871	20 793.9	6 190	22 893.0
1960	13 328	40 394.5	1 899	1 276.3	754	576.7	5 980	21 179.2	4 695	17 362.8
1961	15 657	47 453.2	2 908	1 954.4	273	208.8	7 045	24 951.1	5 431	20 084.6
1962	40 785	123 611.2	28 564	19 197.6	321	245.5	5 713	20 233.6	6 187	22 880.4
1963	30 032	91 021.0	16 078	10 805.9	296	226.4	4 883	17 294.0	8 775	32 451.2
1964	90 062	272 959.9	77 369	51 998.9	1 094	836.7	5 735	20 311.5	5 864	21 685.9
1965-69	27 268	82 644.5	6 928	4 656.4	2 244	1 716.2	8 505	30 121.2	9 555	35 337.2
1965	44 246	134 100.8	13 672	9 188.8	1 707	1 305.6	20 451	72 430.7	8 416	31 123.5
1966	27 577	83 580.4	8 548	5 745.0	2 069	1 582.5	6 120	21 675.0	10 840	40 087.8
1967	28 864	87 481.0	8 759	5 886.8	2 274	1 739.3	5 838	20 676.3	11 813	43 686.1
1968	19 806	60 028.0	2 759	1 854.3	2 471	1 889.9	5 135	18 186.5	9 441	34 914.1
1969	15 848	48 032.1	903	606.9	2 698	2 063.6	4 980	17 637.5	7 267	26 874.4

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior.

Nota: Las cifras quinquenales se refieren a promedios anuales.

## Cuadro 41

## MEXICO: IMPORTACION DE CARNES DE GANADO VACUNO Y SUS PREPARADOS, 1955 A 1969

(Volumen en toneladas y valor en miles de pesos a precios de 1960)

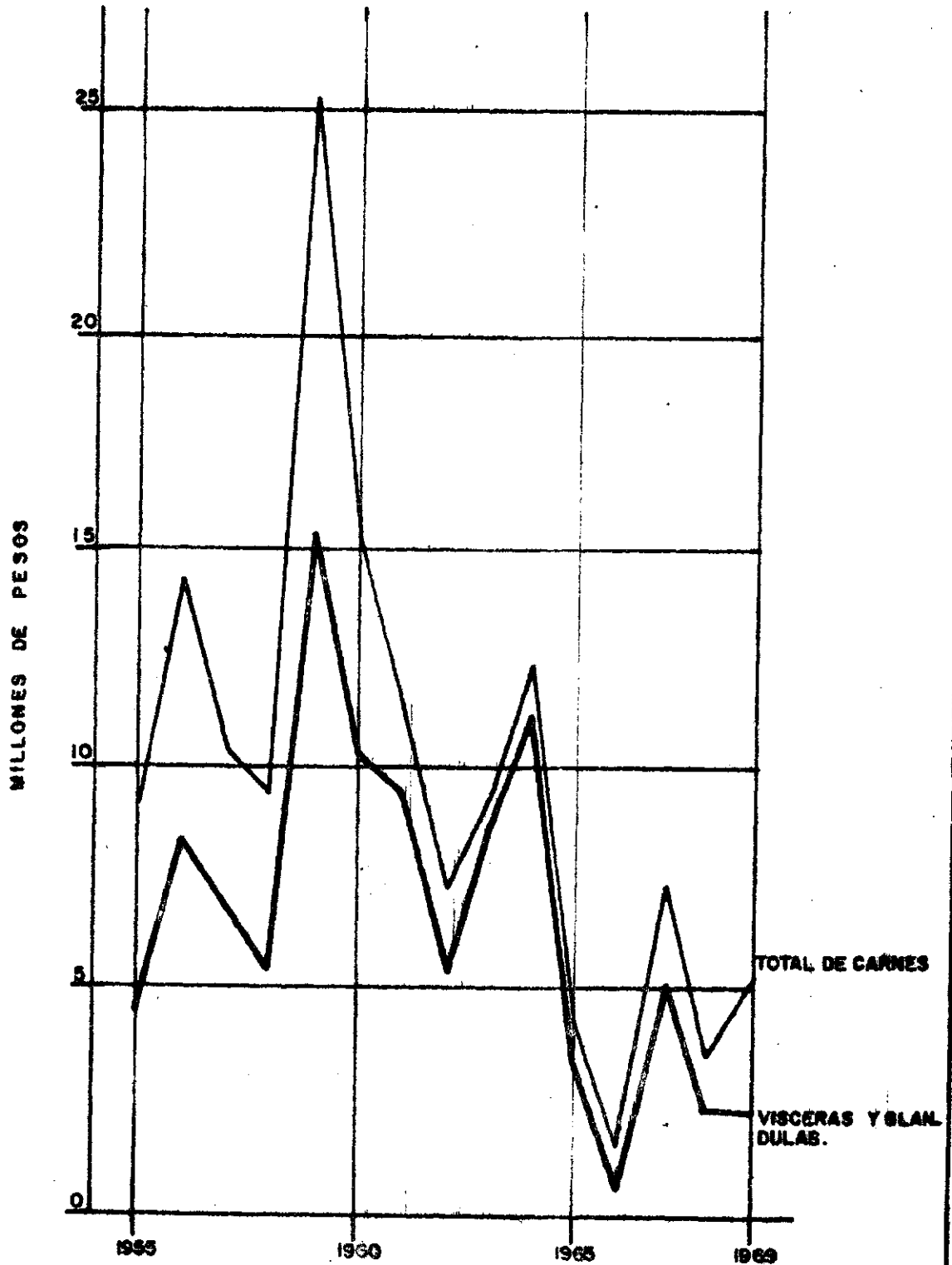
Año	Total		Carnes congeladas y refrigeradas		Visceras y glándulas		Carnes preparadas	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
1955-59	2 523.7	13 974.2	54.0	767.9	1 994.6	8 029.5	475.1	5 176.8
1955	1 524.7	9 055.6	-	-	1 094.2	4 404.8	430.5	4 690.8
1956	2 593.2	14 230.9	86.6	987.4	2 047.7	8 243.2	458.9	5 000.3
1957	2 104.7	11 295.4	4.6	52.4	1 694.2	6 820.2	405.9	4 422.8
1958	1 699.5	9 287.1	2.1	23.9	1 343.7	5 409.2	353.7	3 854.0
1959	4 656.7	25 203.4	176.9	2 017.0	3 793.3	15 270.3	726.5	7 916.1
1960-64	2 434.4	11 184.5	17.4	198.8	2 234.3	8 994.3	182.7	1 991.4
1960	2 997.2	15 126.3	22.9	261.1	2 553.4	10 279.0	420.9	4 586.2
1961	2 541.6	11 488.8	5.6	63.8	2 359.0	9 496.4	177.0	1 928.6
1962	1 524.2	7 254.0	29.2	332.9	1 363.6	5 489.3	131.4	1 431.8
1963	2 220.2	9 511.9	10.7	122.0	2 137.4	8 604.3	72.1	785.6
1964	2 889.2	12 541.7	18.8	214.4	2 758.0	11 102.6	112.4	1 224.7
1965-69	834.2	4 485.7	94.9	1 081.6	677.0	2 725.3	62.3	678.8
1965	939.2	4 484.1	51.1	582.6	840.6	3 383.9	47.5	517.6
1966	242.9	1 613.6	65.8	750.2	155.2	624.8	21.9	238.6
1967	1 475.0	7 291.7	136.6	1 557.5	1 288.0	5 185.0	50.4	549.2
1968	710.0	3 872.5	132.1	1 506.2	572.1	2 303.1	5.8	63.2
1969	803.6	5 166.4	88.7	1 011.3	529.0	2 129.5	185.9	2 025.6

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio. Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior.

Nota: Cifras quinquenales se refieren a promedios anuales.

# MEXICO: IMPORTACION DE CARNE VACUNA Y SUS PREPARADOS

(MILLONES DE PESOS DE 1960)





17.4 y 54.0, respectivamente), tal vez a causa del incremento del turismo y de los restaurantes de lujo.

En cuanto a los cueros y pieles, en la industria de carne resultan, en resumen, bastante bajas excepto para cueros y pieles, hecho que causa extrañeza pero rebasa el objeto de este trabajo, puesto que las pieles son un subproducto de la industria de carne bovina y se sacrifican anualmente cerca de 3 millones de animales que proporcionan aproximadamente 90 000 toneladas de cueros (a base de 30 kilogramos de cuero fresco por animal sacrificado).



En una primera aproximación, el mercado de productos bovinos se podría dividir en:

- a) El de becerros para la engorda, que incluye: i) la exportación de ganado en pie a los Estados Unidos para la ceba en confinamiento y ii) la engorda a base de pastoreo, en el país, cuyas corrientes comerciales comprenden principalmente de la parte central de México, hacia la Huasteca y el Estado de Veracruz;
- b) El de carne bovina deshuesada y refrigerada para exportación a los Estados Unidos, que a su vez ha fomentado el mercadeo de ganado en pie en las regiones semiáridas del norte de México;
- c) El de ganado y carne en ciudades pequeñas de provincia y en poblaciones rurales, de características muy especiales;
- d) El de animales en pie, de carne y vísceras en las ciudades más 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 mercadeo distintos a los del resto del país. Estos mercados son los que determinan los precios y tipos de calidad que rigen en todo el sistema de comercialización de la carne en México; y
- e) El de carne elaborada (embutidos y enlatados), en franca expansión pero todavía de importancia relativa dentro del total.

Todas estas formas de comercialización de productos bovinos tienen estructuras propias de competencia y su comportamiento económico así como su funcionamiento se traducen en patrones específicos y diferenciados, de ahí que el análisis que sigue pretende cubrir cada aspecto particular de ese mercado.

Parece, sin embargo, importante examinar antes otra característica no sólo del mercado de productos de origen bovino, sino de casi toda la comercialización de productos de origen agropecuario y que es reflejo del estado actual de desarrollo de la economía mexicana.

Como el factor productivo de mayor abundancia relativa es la mano de obra y el de mayor escasez relativa es el capital, se comprende que en una actividad productiva donde es posible un alto grado de sustitubilidad entre estos dos factores, se trate de utilizar en mayor

/proporción

proporción el de menor costo. En el mercadeo de la carne esta tendencia se ve reforzada por el hecho de que un elevado porcentaje de la población económicamente activa tiene un bajo costo de oportunidad dentro del mercado de trabajo. Al ser pocos los conocimientos exigidos en diversos sectores de la comercialización de productos agropecuarios, ha sido pronunciada la tendencia a la aplicación de métodos que utilizan elevados insumos de mano de obra de reducida capacitación. Ello se opone naturalmente a la adopción de métodos de comercialización de mayor eficiencia desde el punto de vista tecnológico, y de mayor intensidad de capital, que podrían aumentar la productividad en gran parte gracias a las economías de escala, aparte de proporcionar al consumidor productos más higiénicos, de mejor calidad y con menores tasas de desperdicio.<sup>1/</sup>

La situación reviste mayor gravedad en el sector de las ventas al menudeo, en las pequeñas ciudades de provincia y en las zonas rurales. A medida que aumenta el ingreso y existen mayores alternativas de empleo, como sucede en las grandes ciudades, se sustituyen los procedimientos que exigen el empleo masivo de mano de obra por los que utilizan más capital; de ello es la rápida proliferación de los supermercados de autoservicio.

Esta característica, que a menudo tiende a subestimarse en las políticas dirigidas a incrementar la eficiencia de los sistemas de mercadeo, hace más difícil adaptar en forma masiva métodos más eficientes de comercialización ante la posibilidad de que ello pueda traducirse en un mayor desempleo. Lo sucedido en la industria artesanal al establecerse la industria manufacturera puede ser un ejemplo.

El uso de gran cantidad de mano de obra en la comercialización detallista refleja las reducidas economías de escala que operan en este tipo de mercados: pequeños volúmenes de venta (al máximo tres reses en canal a la semana) al nivel del expendio de carne impiden claramente la adopción de prácticas y tecnologías modernas de venta. Ello a su vez influye

<sup>1/</sup> Consideraciones más detalladas en este sentido figuran en J.K. Gailbraith y R.H. Holton, Marketing Efficiency in Puerto Rico, Harvard University Press, 1955, Cambridge, Mass. pp. 1 a 5.

directa y pronunciadamente en la forma en que maneja el negocio el sector mayorista, que a su vez repercute en ciertas prácticas a nivel del productor. Es decir, todo ello está relacionado estrechamente, y la estructura atomística del pequeño comercio detallista de carne viene a ser en última instancia una consecuencia directa de las oportunidades de empleo de la economía del país en general, y de los niveles y de la distribución de los ingresos personales, aparte de costumbres establecidas por los hábitos de compra de los consumidores.

Esta condición fundamental del mercadeo se examina con más detalle al tratar de la comercialización de carne fresca. De momento bastará señalar, por lo que se refiere a la calidad de la carne, que consumidores de bajos ingresos por lo general discriminan en sus compras la calidad del producto. Compran "cantidad-precio" en vez de "calidad-precio". Es mayor, en consecuencia, la demanda efectiva de carne de bajo costo unitario, pero naturalmente de calidad más baja, que la de productos de mayor precio. Este hecho se transmite a través de toda la industria ganadera hasta la producción de ganado. Animales de alto rendimiento, por lo general con carne de mejor calidad, son el producto de prácticas de producción que requieren mayores inversiones y necesitan precios de venta más elevados. Al no ser su demanda efectiva lo suficientemente pronunciada, tampoco se producen incentivos para incrementar su producción y la del ganado que proporciona ese producto. En México, la falta del incentivo precio para un producto diferenciado contribuye, sin duda, a que predomine en las zonas productoras el ganado de menor calidad y menor rendimiento de carne, situación que se ve apoyada y complicada por una regulación oficial de precios de venta que tiende a favorecer al pequeño expendio, donde por lo demás resulta más difícil hacer cumplir las disposiciones que en los establecimientos de autoservicio con grandes volúmenes de venta.

El ejemplo anterior, simplificado para fines ilustrativos, señala circunstancias totalmente ajenas al sistema de mercadeo que llegan a condicionar el desenvolvimiento del mismo y las repercusiones que ello causa en el comportamiento del sector crianza-engorda.

## 2. La estructura competitiva de los mercados de productos bovinos

Al existir diferentes mercados dentro de la industria ganadera bovina en su conjunto, conviene para los efectos de este análisis distinguir los diversos procesos y canales de la comercialización.

Sin embargo, al tratarse de productos de características físicas diferentes, destinados a zonas de venta distintas, resulta difícil determinar patrones comunes a los diferentes mercados, o al mercado de productos bovinos como un "todo". Al hacer mención del término "mercado" se está haciendo referencia explícita en este trabajo tanto a un producto físico y con características básicas homogéneas, --carne fresca o becerros para la ceba, por ejemplo-- como a la entidad geográfica en la que se comercia el producto. Por ello el análisis se efectuará atendiéndose a los tipos de mercadeo señalados en la sección anterior.

Con el término "estructura" se hace referencia a las "características de organización que determinan en un mercado las relaciones entre vendedores, entre compradores, entre vendedores y compradores, y entre vendedores establecidos de un mercado con proveedores actuales y potenciales, incluyendo empresas nuevas que potencialmente puedan entrar al mercado".<sup>2/</sup> En otras palabras, al hacer referencia a la estructura de mercado se tendrán en mente las características que pueden influir en la naturaleza de la competencia y en el establecimiento de los precios dentro de un mercado.

Debe reconocerse que para llevar a cabo un análisis objetivo del mercadeo de productos de carne bovina en México se precisaría tener presente la dinámica que caracteriza los diversos segmentos de la industria ganadera en general, en relación con los cambios a que se encuentra sujeta la economía del país en todo momento. La "dificultad o la falta de voluntad de reconocer hechos que han dejado de tener importancia a causa de los cambios estructurales que se han producido en el sector agrícola de la economía" ha llevado a efectuar análisis de mercadeo agrícola dentro de

<sup>2/</sup> R.L. Clodius y W. F. Mueller, "Market Structure Analysis as an Orientation for Research in Agricultural Economics", Journal of Farm Economics, agosto 1961, p. 516.

marcos de referencia que han perdido en la actualidad toda la importancia que pudieron tener alguna vez.<sup>3/</sup> Este obstáculo se sigue presentando con frecuencia al tratar de obtener información sobre el particular de fuentes supuestamente interiorizadas en el problema.

### 3. El mercado de becerros para la engorda

#### a) Becerro para exportación

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.<sup>4/</sup> La demanda de estos animales ha sido tan pronunciada, que en los momentos actuales numerosas explotaciones bovinas del norte, y en especial de estados limítrofes con los Estados Unidos, se han especializado en esa producción.

El gobierno mexicano ha restringido tanto calidades como cantidades de exportación para proteger y conservar los rebaños, prohibiendo el envío y venta de animales hembras y de becerros mayores de 18 meses. Sólo en años de sequía excesiva, como en 1969/70, se ha permitido la exportación

<sup>3/</sup> Véase al respecto G.R. Spinks, "Attitudes towards Agricultural Marketing in Asia and Far East", Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics, enero de 1970, pp. 1 a 9.

<sup>4/</sup> Según Cattle and Beef, Buying, Selling and Pricing Handbook, Lafayette Ind., Purdue University, Cooperative Extension Service, 1968, el cambio estructural que ha afectado pronunciadamente al mercado de exportación mexicano en este sentido ha sido el fuerte aumento en los Estados Unidos de la industria engordadora en confinamiento. Así, en 1935 se produjeron 2.2 millones de cabezas provenientes de este tipo de industria de engorda. En 1945 se habían incrementado a 4.4 millones de cabezas y en 1955, a 10.8 millones, el 41.8 por ciento del sacrificio total anual norteamericano. Para 1966 la cifra correspondiente llegó a 20.6 millones de cabezas, equivalente al 61.1 por ciento del sacrificio total. En 1964 existían en los Estados Unidos 17 058 empresas dedicadas a la engorda en confinamiento.

de becerros (en enero de 1970 se autorizó la de 136 000 hembras al mercado estadounidense). Se ha procurado mantener el pie de cría a base del control señalado ante la posibilidad de que los precios atractivos del mercado norteamericano induzcan una exportación excesiva que podría afectar a la oferta potencial destinada al mercado interno.

La política restrictiva de las exportaciones de ganado de cría ha producido los efectos deseados sobre la oferta global interna, especialmente en la atención a la demanda de los mercados internos de los estados del norte, aunque estimen algunas personas que los problemas que causa el sobrepastoreo, aludidos en otras partes de este informe, pudieran deberse a una población hembra excesiva en relación al recurso tierra-pasto. Aparte de ello, la demanda de ganado becerro en el mercado interno se encuentra notablemente restringida por: a) la falta de una industria de engorda en confinamiento; b) la inexistencia de integración entre las zonas de cría en el norte con las actividades de ceba a base de pastoreo, como por ejemplo las Huastecas; y c) el mercado limitado de carne de becerro. Como consecuencia, los ganaderos especializados en la cría de animales para exportación obtienen cada año un número excesivo de animales hembras que no pueden mantener en sus pastizales y se ven obligados a vender a precios por debajo de los de exportación, aunque su costo de producción sea igual al de los becerros.

La falta de pastizales para cebe en el norte, y la de integración entre las regiones del norte y las cebadoras, convierten la cosecha anual de becerras en un problema para los criadores que hace desear una liberalización de las restricciones a la exportación de hembras menores de 18 meses.<sup>5/</sup>

---

<sup>5/</sup> Existe en los Estados Unidos de Norteamérica una diferencia de precios de compra entre ganado macho y hembra por la industria engordadora en confinamiento, dada por la mayor propensión de aumento de peso en los novillos, los mayores rendimientos en canal de los mismos y la calidad de la carne. Además, al parecer, la demanda de novillas es poco pronunciada en esta industria y está sujeta a marcadas fluctuaciones. Generalmente la diferencia de precio es de 3.00 a 5.00 dólares menos que el ganado macho por 50 kilogramos en pie.



El mecanismo para fijar la cuota nacional de exportación de ganado en pie ha sido en líneas generales el siguiente: 1) la Secretaría de Agricultura y Ganadería, en consulta con la Confederación Nacional Ganadera determina, de acuerdo con algunos estudios anuales, la cuota de exportación por entidad federativa, estableciendo las cuotas mensuales de exportación para el año ganadero de que se trate (septiembre a agosto); 2) la cuota global y la correspondiente a cada uno de los estados puede modificarse por las condiciones ecológicas características del año. Como los estados exportadores se encuentran en su totalidad situados en el norte semiárido de México, la capacidad forrajera se ve fuertemente influida por la precipitación pluvial, incógnita que no se puede predecir. En los años de extrema sequía se aumenta la cuota de exportación; por ejemplo, el año ganadero de 1969 a 1970 fue de 651 000 cabezas. Pero a medida que se va deteriorando la capacidad forrajera de las praderas por la sequía, al producirse un aumento notable de la mortalidad del ganado joven, la cuota de exportación se hizo llegar a 1 008 000 cabezas. Es decir, la exportación permitida es determinada por las condiciones ecológicas cambiantes del norte semiárido.

Las exportaciones de ganado en pie a los Estados Unidos han venido registrando durante los últimos cinco años un pronunciado aumento, al haber pasado de 535 000 cabezas en 1965 a un millón en 1969/70.

México se ha convertido así en el principal exportador de ganado en pie a los Estados Unidos, mientras el Canadá ha ido perdiendo importancia en ese aspecto durante el mismo período; en 1965 era el exportador del 51 por ciento de las importaciones estadounidenses de cabezas bovinas y sólo exportó el 19 por ciento en 1969, mientras las de México pasaron del 44 al 81 por ciento en igual período (véase el cuadro 42).

El valor unitario del producto de México ha venido registrando asimismo un constante incremento, equivalente al 19.5 por ciento, al haber pasado, por cabeza, de 68.24 dólares en 1965 a 81.50 dólares en

1969. (Los valores para los años intermedios fueron, respectivamente, de 71.60, 72.63 y 79.72 dólares.)<sup>6/</sup>

Las exportaciones de ganado en pie de México a los Estados Unidos implican cierta magnitud dentro de la economía pecuaria de los estados norteños, pero son relativamente pequeñas si se comparan con el sacrificio total anual de los Estados Unidos (37 millones de cabezas al año, últimamente); las importaciones resultan de menor magnitud con respecto a la industria de engorda confinada de los Estados Unidos, que produce anualmente unos 22 millones de animales "terminados".<sup>7/</sup>

Después de establecerse las cuotas de exportación por entidad federativa, las uniones ganaderas regionales juegan un papel de mayor importancia. Cursan las peticiones para la exportación del producto, expiden los certificados de movilización y tramitan los papeles de sanidad necesarios ante las autoridades. En este sentido, las asociaciones gremiales de ganaderos (denominadas uniones ganaderas regionales) se ocupan de las funciones de corretaje en la fase que antecede a la exportación misma. Algunas de estas uniones proporcionan incluso a sus asociados, a cambio de una pequeña cotización, servicios de corrales y alimentos para el mantenimiento de los animales antes de su envío a los Estados Unidos.

Los aspectos de calidad de la demanda han sido lo suficientemente definidos y son conocidos por los criadores de ganado. En primer término se paga un precio mayor por becerros de raza europea pura (Hereford, Angus, etc.), de entre 150 y 180 kilogramos; también animales cruzados con Cebú han tenido una demanda pronunciada durante los últimos

---

<sup>6/</sup> El valor unitario del ganado canadiense se encuentra considerablemente por encima del producto mexicano, pero se vio sujeto a marcadas fluctuaciones durante los cinco años bajo análisis, siendo los valores correspondientes en dólares, 104.02, 108.84, 82.89, 98.69 y 104.84

La pronunciada diferencia de precio se debe a dos razones:

a) ganado becerro para engorda en confinamiento de mejor calidad que el proveniente de México y b) exportación de vacunos adultos para cría, producto que México no vende a los Estados Unidos.

<sup>7/</sup> Véase U.S. Department of Agriculture, Livestock and Meat Statistics, Washington, publicación anual.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA: IMPORTACIONES DE GANADO VACUNO EN PIE PROVENIENTE DE MEXICO Y CANADA, <sup>a/</sup> 1965 A 1969

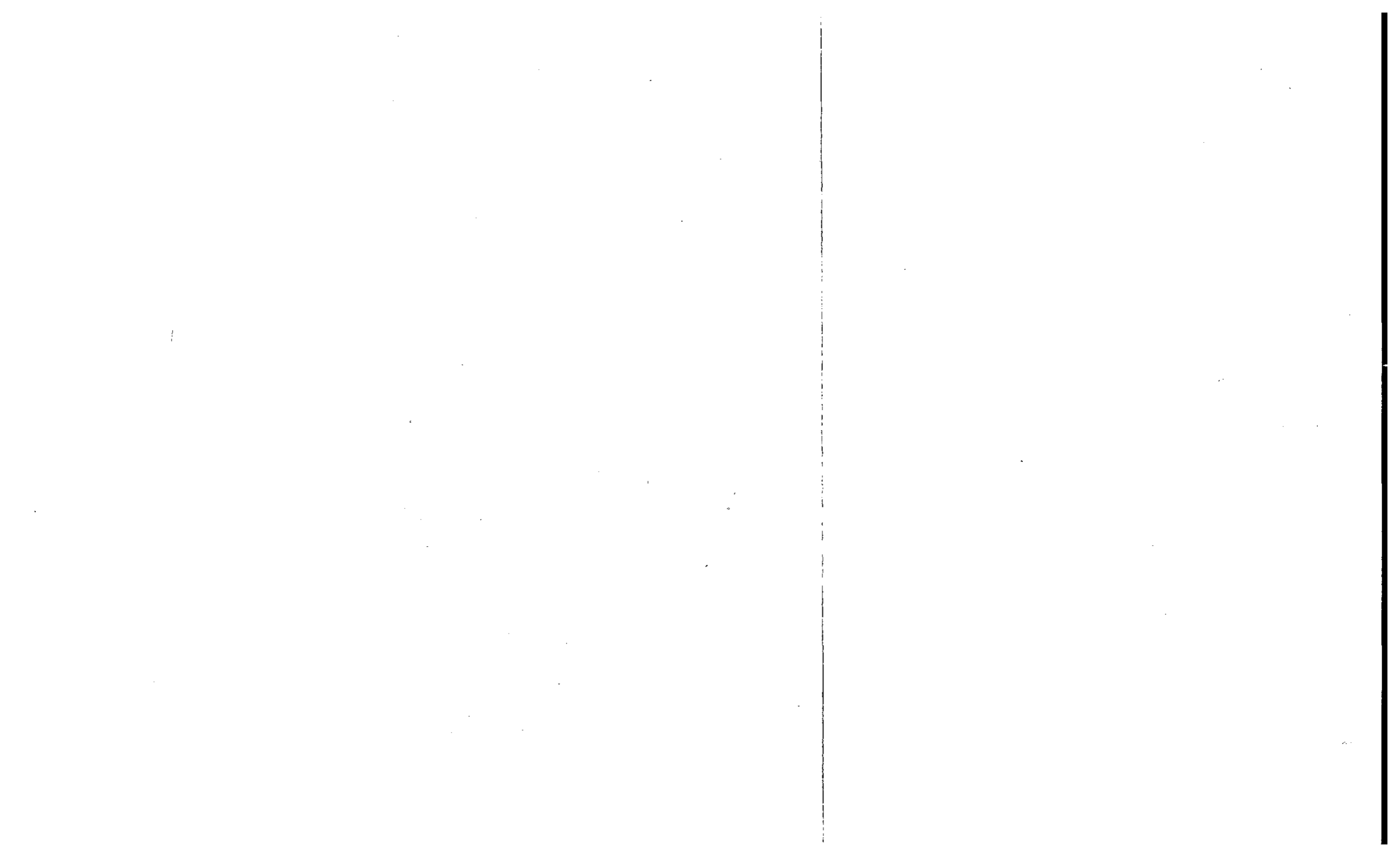
(Miles de cabezas y millones de dólares)

País	1965				1966				1967				1968				1969			
	Cantidad		Valor		Cantidad		Valor		Cantidad		Valor		Cantidad		Valor		Cantidad		Valor	
	Cabezas	Por- ciento	Dólares	Por- ciento	Cabezas	Por- ciento	Dólares	Por- ciento	Cabezas	Por- ciento	Dólares	Por- ciento	Cabezas	Por- ciento	Dólares	Por- ciento	Cabezas	Por- ciento	Dólares	Por- ciento
Total	1 095.5	100.0	98.8	100.0	1 041.7	100.0	91.6	100.0	727.4	100.0	54.9	100.0	1 008.5	100.0	86.2	100.0	999.0	100.0	85.8	100.0
México	535.3	49.9	36.5	38.5	584.1	56.1	41.8	45.6	500.4	68.8	36.3	66.0	702.3	69.6	56.0	64.9	810.4	81.1	66.0	76.9
Canadá	560.2	51.1	58.3	61.5	457.6	43.9	49.8	54.4	227.0	31.2	18.6	33.9	306.2	30.4	30.2	35.0	188.6	18.9	19.8	23.1

Fuente: United States Department of Commerce, U.S. Imports. General and Consumption Schedule by Commodity and Country. (Boletines del mes de diciembre para los años respectivos).

Nota: Las exportaciones mexicanas de ganado en pie previas a 1965 muestran pronunciadas fluctuaciones interanuales. Así, en 1958 llegaron a 487 000 cabezas, para luego descender en 1959 a casi 120 000 cabezas. Durante los tres años siguientes (1960-1962) se verifica un constante incremento hasta llegar a los 751 885 animales en 1962. En los dos años siguientes (1963 y 1964) se registra un descenso considerable, que llega en 1964 a 331 000 cabezas. (Véase Cattle and Beef, Buying, Selling and Pricing Handbook, Lafayette Ind., Purdue University, Cooperative Extension Service, 1968, p.28.)

a/ Las importaciones de otros países son insignificantes.



años.<sup>8/</sup> Siguen en importancia los lotes de animales homogéneos en tamaño y conformación, en condiciones de buena salud.<sup>9/</sup> El número de animales rechazados por las autoridades sanitarias de los Estados Unidos resulta,

<sup>8/</sup> Véase al respecto Cattle and Beef, Buying, Selling and Pricing Handbook, op. cit. p. 40.

Los ganaderos especializados en la producción de becerros para la engorda en confinamiento no están de acuerdo en lo que respecta a la calidad de las diversas razas: "Sin embargo, en términos generales la mayoría de los engordadores comerciales ...de los Estados Unidos... expresan o exhiben, en términos de precio, relativas pequeñas diferencias entre las diferentes razas". Aún más, los precios para animales de cruce de razas debidamente conformados suelen ser tan altos como los de animales de raza pura.

<sup>9/</sup> La información obtenida respecto a los precios pagados para el ganado "fino" en pie para la exportación varía considerablemente y se presenta a continuación:

NOVIEMBRE 1968 - MARZO 1970

(Pesos mexicanos)

Fuente	Kilogramos en pie		Observaciones		
Comprador, Chihuahua	9.36		Animales Hereford que no excedan 170 kilogramos		
Ganadero Torreón	7.50		Animales que no excedan 150 kg		
Estadísticas del Fondo de Garantía, Chihuahua	8.00 a	12.00			
Unión Ganadera de Hermosillo	6.00 a	7.25	Precio neto después de pago de impuestos		
Unión Ganadera de Hermosillo	5.25 a	6.00	Precio neto después de pago de impuestos por animales de "bajo" enrazamiento		
			Por cabeza	Por cabeza	Año
			(precio)	(kg)	
Ejidos de Cananea <sup>a/</sup>	6.89		902.75	159	1965
	8.90		1 234.37	157	1966
	9.49		1 294.00	136	1967
	10.61		1 684.37	159	1968

<sup>a/</sup> Se refiere a becerro Hereford puro. Cifras obtenidas del Departamento de Contabilidad.

/sin embargo,

sin embargo, relativamente elevado (en los últimos años se rechazó alrededor del 6 por ciento del total de las exportaciones, principalmente a causa de infestaciones de garrapata, abscesos glandulares, keratitis (ojo rosado), heridas sangrantes, gusaneras y abscesos de castración.

Los canales de mercadeo de las exportaciones son relativamente simples y se encuentran bien definidos. Compradores del producto, (que pueden ser operadores de engorda en los estados vecinos, mayoristas o agentes corredores) entran en contacto con el vendedor (que puede ser criador o "concentrador"). Como es de esperar, el precio que prevalece en el mercado mexicano está determinado por el nivel de precios de los Estados Unidos, menos el flete de transportes y aranceles de importación, que son de 0.025 dólares por libra para el ganado en pie.

El vendedor mexicano tiene relativamente poco "poder de regateo" al ser el mercado de ganado en pie para las engordadoras muy competitivo y acercarse al modelo de competencia perfecta en los Estados Unidos. Aparte de ello, se trata de un producto homogéneo.

Las relaciones personales y amistosas son importantes todavía, especialmente entre vendedores de productos de buena calidad y de lotes grandes homogéneos, que muchas veces incluso garantizan la becerrada a un precio determinado con varios meses de anticipación a la venta.

Las uniones ganaderas regionales se mantienen informadas de los precios de los productos en los Estados Unidos, y los ponen en conocimiento de los afiliados que tienen ganado disponible.

Hasta la fecha no se han organizado subastas de contratación, modalidad que debería estudiarse a fondo porque podría llegar a influir favorablemente en los precios de venta del ganado, y constituirse en un incentivo para mejorar la calidad del producto, y la eficiencia de los patrones de manejo a nivel de la explotación ganadera individual en consecuencia. Se cuenta ya con los elementos básicos necesarios para el funcionamiento de subastas de ganado en pie, pero se precisaría disponer de un sistema de clasificación debidamente codificado y acorde con las exigencias del mercado. Como se trata de ganado destinado al mercado estadounidense, convendría

/establecer

establecer la clasificación más aproximada posible a las normas norteamericanas.<sup>10/</sup>

Vendido el ganado, el vendedor de grandes lotes paga los fletes de transporte hasta la frontera; este gasto se descuenta de las ventas de lotes pequeños. Los impuestos sobre la venta son pagados por el vendedor; quedan a cargo del comprador los aranceles de importación norteamericanos.<sup>11/</sup>

10/ Véase al respecto Cattle and Beef, Buying, Selling and Pricing Handbook, op. cit., pp. 41 y 42 y Organization and Competition in the Livestock and Meat Industry. National Commission on Food Marketing (Technical Study No.1), 1966.

En los Estados Unidos el Departamento de Agricultura (USDA) establece cinco clases o categorías básicas de ganado, generalmente aceptadas por el comercio de ganado en pie. "Prime", "choice", "good", "standard" y "utility". Sin embargo, la aceptación y el empleo generalizado de categorías en el comercio de ganado en pie, ha sido lento en su desarrollo. Los siguientes factores se han opuesto a su aceptación más generalizada: costumbres locales, resistencia a la clasificación gubernamental y deseo por el comercio de clases más claramente definidas.

11/ Los niveles de los impuestos de venta varían para cada estado, pueden ser representativos los de Sonora y Chihuahua, que se desglosan de la siguiente manera:

	<u>Sonora</u>	<u>Chihuahua</u>
	(Pesos por cabeza)	
Impuesto al gobierno estatal	50.00	35.00
Universidad	5.00	a/
Exportación	-	3.00
Unión Ganadera	4.00	1.50
Escuela de Agricultura	1.00	-
Campaña de Fomento Ganadero	15.00	3.00 b/
Comité Estatal de Caminos y Zonas Ganaderas	5.00	20.00
Exposición Ganadera	-	2.00
Junta de Progreso y Bienestar	7.50	-

a/ Cuatro por ciento de las ventas.

b/ Campaña garrapata.

Además se requiere el pago del Impuesto Federal, que es de 9.75 pesos por cabeza para novillos para la exportación.

Cabe presentar, finalmente, algunas consideraciones sobre la relación vendedor-comprador en torno a la estructura competitiva y al poder de regateo resultante. Aunque el precio del ganado en pie está fundamentalmente condicionado por la oferta y la demanda en los Estados Unidos, el precio de venta puede fluctuar dentro de un pequeño margen cuya magnitud esta condicionada por la oferta interna del producto en los Estados Unidos; mientras menor sea dicha oferta en relación a la demanda efectiva, mayor será dicho margen.

Ahora bien, como el coeficiente elasticidad-ingreso de la demanda para carne bovina aumenta en la medida que se incrementa el ingreso, si las otras variables condicionantes se mantienen constantes tendrá que incrementarse necesariamente la demanda de becerros-insumos para la engorda en confinamiento. El aumento de ingreso per cápita, además, no sólo produce alzas en el consumo de carne sino incrementos en la demanda del producto de mejor calidad que se obtiene precisamente del ganado terminado en ese tipo de engorda.<sup>12/</sup> Así ha ocurrido en los Estados Unidos, por lo que en la medida que vaya creciendo el ingreso en dicho país habrá de producirse un incremento en la demanda de becerros en pie de México, ya que la industria criadora del producto en Norteamérica encontrará cada vez mayores dificultades para satisfacer la demanda.

Esta secuencia augura a los vendedores de ganado mexicano un incremento de sus operaciones. El número de compradores ha ido en franco aumento durante los últimos años, y con ello se ha mejorado el poder de regateo de los vendedores. Además, la mayor afluencia de compradores ha provocado una competencia más intensa que indudablemente ha contribuido al alza ya mencionada de los precios. Los precios más bajos del producto mexicano han provocado asimismo mayor competencia entre los compradores.

De esta manera, el ganadero norteamericano, en general, no se encuentra expuesto por consiguiente a mayores incertidumbres en la comercialización

<sup>12/</sup> En los Estados Unidos el volumen de carne bovina clasificada como "choice" se ha más que duplicado durante los últimos diez años, a lo que se debe el incremento de las engordas ya anotado anteriormente.



de su ganado. A medida que la industria ganadera bovina norteamericana encuentre dificultades para satisfacer la demanda interna creciente, habrá de incrementarse el precio de los becerros de México y la ganadería del norte en conjunto seguirá reaccionando de acuerdo con esta situación.<sup>13/</sup>

Probable consecuencia de esta creciente demanda del producto mexicano de la ganadería del norte, tanto por lo que respecta al mercado interno como a otros sistemas ganaderos del país, y en especial a la ganadería de engorda a base de pastos, será que continúe operando aisladamente y haga más difíciles los nexos de integración. Se hará más problemático todavía, igualmente, el establecimiento de una industria mexicana de engorda en confinamiento, de no desaparecer, por supuesto, la diferencia de precio entre el producto de México y el de los Estados Unidos.

b) Beceros para engorda en el país

La engorda de becerros en territorio mexicano incluye el mercado de becerros para caba en confinamiento, y el de animales para la engorda a base de pastoreo, que por cierto es el de mayor importancia.

La gran mayoría de los corrales de engorda en México se encuentran en el norte del país, en las inmediaciones de los lugares de cría de becerros de razas europeas (Hereford esencialmente, y en menor grado Angus y Charolais) o de alto mestizaje. Se dispone de pocos datos sobre

<sup>13/</sup> Véase al respecto: Naciones Unidas, FAO, Plan indicativo mundial provisional, Roma, 1969 (C 69/4), y OECD: Agricultural Projection for 1975 and 1985, París, 1968. Las importaciones de carne en los Estados Unidos se han incrementado fuertemente entre 1965 y 1968 (de 26 000 a 468 000 t). Para 1975 se espera un déficit de 1 366 000 t y para 1985 uno de 1 434 000 t.

el número de empresas existentes y sobre los patrones de manejo que se aplican.<sup>14/</sup>

La demanda de estos animales está condicionada por el precio de los becerros en los Estados Unidos y por el precio y el destino final del producto terminado.

Como el mercado norteamericano establece la estructura de precios a base de un producto diferenciado, en función del precio obtenido por el novillo engordado, el comprador mexicano tiene que competir en precios con los del mercado del país vecino. Sin embargo, como el precio del novillo terminado en México resulta 20 a 30 por ciento más bajo al del país vecino, y los costos de engorda en confinamiento son más elevados, las cebras mexicanas tienden a producir animales que no son exportables --hembras o becerros mayores de dos años-- o ejemplares con alta proporción de sangre Cebú. También se observan operaciones integradas en las que el criador del ganado es igualmente el dueño de la operación de engorda en confinamiento.

Por todo lo anterior, el proceso de engorda es diferente al de los Estados Unidos. Generalmente los animales se engordan inicialmente a base de pastoreo hasta los 250 kilogramos aproximadamente, y luego se "terminan" en períodos de 45 a 65 días en confinamiento buscando obtener un aumento de peso de 1 kilogramo por día.

Es probable que en la medida que se incrementa la demanda de carne de calidad en los centros urbanos del país aumentará el mercado de este

<sup>14/</sup> Conocedores de la industria mexicana de engorda en confinamiento estiman que actualmente existen entre 25 y 40 de estas operaciones en los estados del norte, más de la mitad en el Estado de Chihuahua. Otro centro cebador importante es la ciudad de Aguascalientes, con una producción anual de alrededor de 30 000 cabezas. En términos generales, la industria de engorda en confinamiento adolece de serias fallas operativas, en gran parte atribuibles a la falta de experiencia, que han conducido a muchos fracasos. Un banco oficial de crédito agrícola llegó a operar siete corrales mayores de engorda que debieron ser cerrados por cuantiosas pérdidas en sus operaciones.

tipo de animales. Hasta la fecha, sin embargo, el desarrollo de la industria de engorda en confinamiento, sin dejar de ser vigoroso, se ha caracterizado por su inestabilidad a causa del desconocimiento técnico del proceso, y en especial de lo que se refiere a las variables relativas al costo de la materia prima, aumentos de peso y precios que pueden obtenerse.

De importancia considerablemente mayor es el mercado de becerros para la engorda a base de pastoreo para el que anualmente se movilizan en México entre 200 000 y 250 000 animales, cálculo conservador.\* El mercado comprador más importante del producto se encuentra en las Huastecas, zonas tradicionalmente dedicadas a la engorda de este tipo que, por su magnitud, la cantidad de recursos que absorbe y el papel estratégico que desempeña merece comentarios más detallados. Su importancia sólo ha podido alcanzarse a base de especializar la producción. A ello se debe el surgimiento de la ganadería del sector central de México dedicado cada vez más a la cría de becerros como parte integral de la explotación individual. Este tipo de ganadería se localiza en el estado de Nayarit, al sur de los Estados de Zacatecas y Durango, el norte de Jalisco y el norte de Michoacán y de Aguascalientes, y más recientemente, a lo largo de la costa del Pacífico en Nayarit, Jalisco y Michoacán.

Si los ranchos especializados en la cría de becerros son la excepción (al contrario de lo que sucede en el norte de México) el criador de ganado en las zonas del país indicadas ha empezado a darse cuenta de que existe una demanda claramente definida para un producto que antes tendía a desecharse fácilmente porque competía con animales adultos.

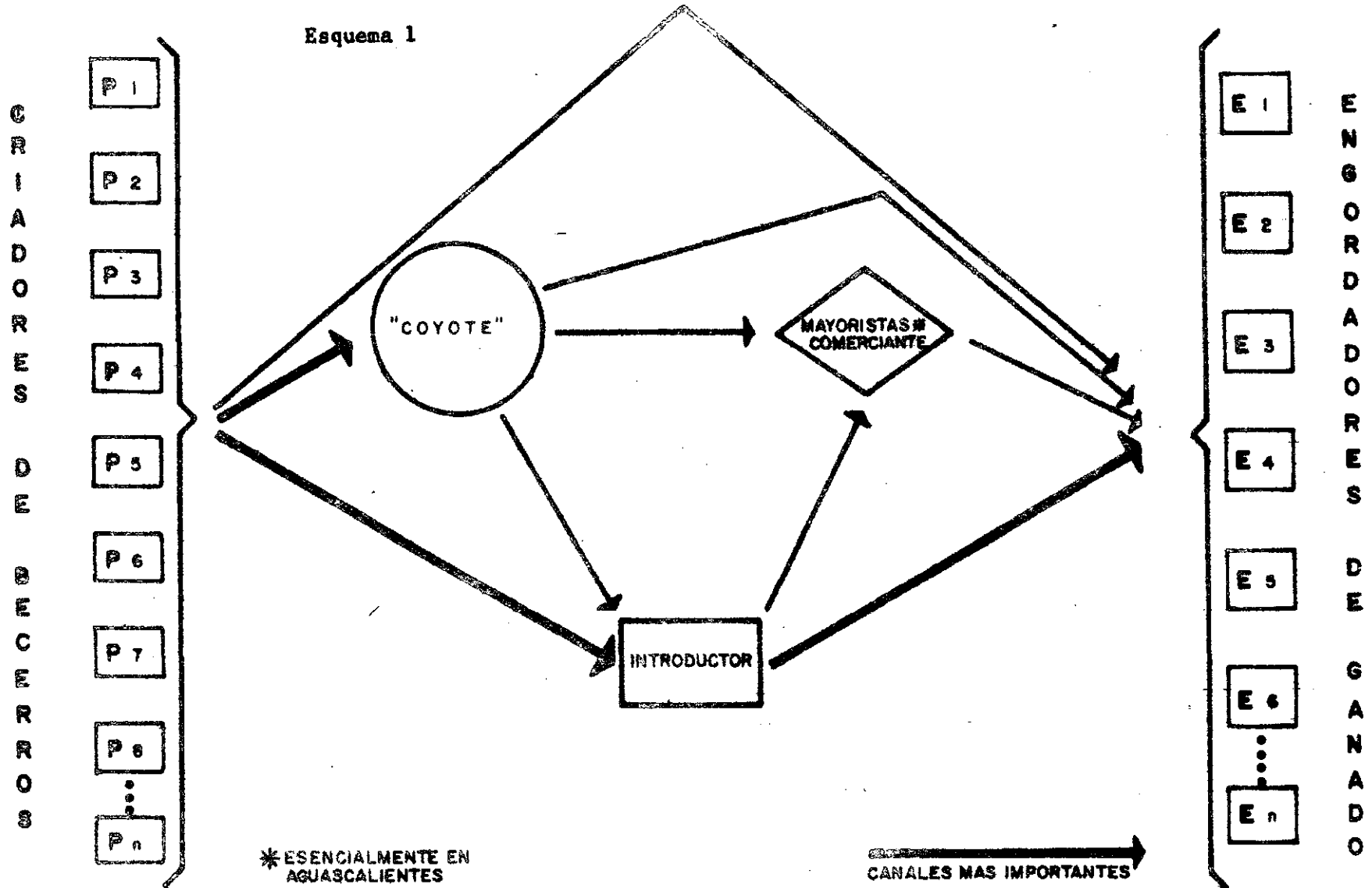
En los últimos quince años ha surgido una estructura mercantil bastante compleja en torno a la actividad, que tiende a obtener becerros de pequeños ganaderos aislados con destino a los engordadores de las Huastecas, como resultado del fortalecimiento operado en la demanda de carne. La ciudad de Aguascalientes, dentro de este mercado, se ha convertido en el mayor

---

\* Véase el esquema sobre canales de mercadeo de becerros para la ceba nacional.

# MEXICO: CANALES DE MERCADEO DE BECERROS PARA LA ENGORDA NACIONAL

Esquema 1



centro de concentración y distribución del producto; en años recientes se han comercializado anualmente en dicha ciudad alrededor de 120 000 animales.

El ganado formado por becerros destinados a la engorda en pastos ha adquirido, asimismo, patrones de clasificación bastante definidos. A medida que ha aumentado el enrazaamiento con Cebú se ha ido incrementando el precio de este tipo de animales, iniciándose ya una clasificación con terminología similar a la del ganado "terminado". Por ejemplo, el término Huasteco excepcional corresponde a animales de raza pura Cebú de óptima conformación; Huasteco de primera se consideran los ejemplares con características de Cebú muy marcadas, de buena conformación en los cuartos traseros; Huasteco de segunda, presenta predominio de Cebú pero con fuerte influencia de animales criollos, y Criollo, es denominado el animal de conformación poco propicia para un rápido aumento de peso.

El ganado que se clasifica como huasteco tiende a ser vendido en las Huastecas, mientras el denominado criollo, de menor calidad, suele engordarse en la misma región central.

La diferencia de precio entre los distintos tipos de ganado es notable; se pagan desde 800 pesos por cabeza de ganado criollo destetado hasta 1 200 pesos por cabeza de huasteco de primera. La proximidad del criadero a la carretera influye en el precio.

En términos generales, la mayor parte de los criadores de becerros son pequeños ganaderos o ejidatarios cuya producción anual raras veces sobrepasa las veinte cabezas de baja calidad --"criollos" o "huastecos de segunda"-- debido a los bajos niveles de tecnología empleados o al desconocimiento de la técnica pecuaria moderna. Es una producción de carácter estacional muy pronunciado, reflejo directo de la condición de los pastos. Las ventas tienden a concentrarse en los meses de noviembre a febrero, cuando la capacidad forrajera ha disminuido por las heladas y sequías. Estas circunstancias adquieren importancia especial en las transacciones de compra-venta y en el poder de regateo, como se verá más adelante.

Dos tipos de mayoristas-comerciantes de ganado en pie se destacan en la región: los pequeños comerciantes de recursos escasos, que dependen

para sus compras de los igualmente pequeños ganaderos y son denominados coyotes o pepenadores, y los compradores organizados que adquieren y venden mayores cantidades, denominados introdutores de ganado en pie.

El pequeño mayorista --coyote o pepenador-- recorre los ranchos de los vendedores potenciales dispersos y adquiere personalmente, y a través de transacciones al contado, el producto disponible para la venta; su baja capacidad financiera sólo le permite adquirir volúmenes muy reducidos. El negocio implica un elevado riesgo, aunque la posición de regateo del vendedor frente a este comprador de becerros es relativamente débil. El pequeño mayorista se enfrenta a una oferta que tiende a concentrarse entre noviembre y febrero, lo cual le permite obtener la ventaja aludida aunque en cierto modo depende de las relaciones de amistad o conocimiento personal que se crean entre comprador y vendedor (ganadero). Este mayorista no suele vender el producto directamente a los ganaderos cebadores, sino a los introdutores de ganado en pie o a los mayoristas-comerciantes de la ciudad de Aguascalientes.

La función esencial del pequeño mayorista es, pues, en resumen, la recolección de becerros de calidad heterogénea geográficamente dispersos para canalizarlos hacia un punto de concentración. Es difícil determinar hasta qué grado este tipo de comprador ejerce influencia sobre la formación de los precios. Parece estar perdiendo importancia actualmente en cuanto al volumen de becerros comercializados y está siendo desplazado lentamente por el llamado introdutor.

El mayorista organizado --introdutor de ganado en pie-- cumple funciones de recopilador, seleccionador del producto y vendedor de lotes homogéneos, directamente a ganaderos o a compradores-vendedores de lotes uniformes de becerros. Es un tipo de comerciante que también está perdiendo importancia porque el concentrador cuenta ya con una base de capital líquido para la conducción de su negocio que le permite aprovechar la mencionada estacionalidad de la oferta, y le da en consecuencia mayor poder de regateo frente a la oferta atomizada. Sin embargo, tiene que enfrentarse a una demanda consciente de productos diferenciados. El

comprador del producto, el ganadero cebador, tiene adicionalmente la alternativa de comprar el ganado para la ceba, bien sea del coyote o bien directamente de los mayoristas de ganado en Aguascalientes o en otras ciudades del centro, acentuándose en esta forma la competencia. Los servicios de recopilación, selección y venta de ganado exigen, además, gastos sustanciales de transporte, alimentación, mano de obra asalariada y pago de impuestos.

Los dos principales tipos de compradores de becerros en pie para la ceba a base de pastoreo señalan los rápidos cambios que se están produciendo en este importante sector de la comercialización.

El establecimiento de la ganadería de doble propósito en el Estado de Veracruz ha comenzado a modificar adicionalmente los patrones tradicionales de la comercialización de los becerros en pie. Las explotaciones ganaderas dedicadas a la producción de leche ponen en venta lotes de becerros recién destetados, muy codiciados por los cebadores por tratarse de ejemplares de raza mixta Cebú-pardo suizo con alta propensión al rápido incremento de peso. La cercanía de estas explotaciones a los ranchos de engorda de la Huasteca veracruzana hace posible que el criador negocie directamente con el engordador, eliminando así al intermediario tradicional.

El rápido aumento experimentado por estas explotaciones de doble propósito en los últimos quince años, ha hecho que la oferta de becerros en pie haya producido un notable impacto en la estructura del mercado de esos animales que se ha traducido en la eliminación gradual del pequeño intermediario-comerciante coyote, y ha hecho surgir un vínculo más directo entre el criador de becerros y el engordador. Es decir, el número de intermediarios ha empezado a disminuir. El margen de ganancia por unidad comercializada parece haberse reducido mientras la ganancia total por intermediario ha tendido a subir, y ello a causa, en parte, de una mejora de los métodos empleados especialmente derivada de una utilización más efectiva del transporte del producto relacionada con la ampliación y

mejora de la red vial.<sup>15/</sup> El evidente aumento que se está operando en la comercialización del ganado en pie puede atribuirse, por lo tanto, a las inversiones en infraestructura vial que ha venido efectuando el Gobierno Federal.

Otra consecuencia directa de la ampliación de la red vial sobre el proceso de mercadeo, ha sido que el comerciante mayorista capacitado para aprovechar economías de escala en sus operaciones se ha podido poner en contacto directo con el ganadero eliminando al pequeño intermediario que en regiones aisladas tendía a ocupar una posición monopsonica. La ampliación de la red vial y de las comunicaciones en general han proporcionado al ganadero vendedor de grandes lotes una mayor elasticidad de ventas, mejorando así su poder de regateo.

No debe perderse de vista, sin embargo, que la comercialización de becerros en pie se lleva a cabo a bajos niveles de eficiencia tecnológica. El transporte del producto se efectúa todavía en unidades de transporte inadecuadas, y su manejo inapropiado da lugar a mermas y pérdidas por el mal trato que reciben los animales. Conocedores en la materia estiman esas pérdidas llegan hasta el 5 por ciento del total, siendo las quebraduras de patas los accidentes más frecuentes.

Cabe señalar, por último, que existen todavía una serie de intermediarios que no contribuyen de manera importante a la modificación física del producto, cuya actividad se refleja en gastos aparentemente innecesarios en la comercialización. No se puede desconocer, sin

---

<sup>15/</sup> Mejoras en la red vial permiten el empleo de unidades de transporte automotor más grandes, que se traducen en una reducción de los fletes. El vehículo más común empleado hoy en día transporta entre 18 y 22 becerros, empleándose relativamente pocas unidades grandes tipo "trailer" por lo que no se han obtenido mayores economías en este sentido. Las mejores carreteras, sin embargo, permiten reducir el tiempo de transporte y las mermas de peso de los animales. Debido a las relativamente cortas distancias dentro de este mercado de becerros en pie, el ferrocarril es poco empleado.

El costo de transporte para las unidades arriba indicadas --de 18 a 22 becerros-- son 4.00 pesos por kilómetro en camino de tierra y 2.00 pesos por kilómetro en carretera pavimentada.



embargo, que el servicio que prestan en las transacciones comerciales del producto se justifica dada la estructura institucional dentro de la cual se desenvuelve el proceso de mercadeo y la peculiaridad de los costos relativos de los factores.

#### 4. Mercado de carne bovina deshuesada para exportación y demanda de ganado en pie

México ha sido durante muchos años, y sigue siendo, exportador de carne a los Estados Unidos. Las exigencias y regulaciones sanitarias de dicho país sobre la carne que se importa ha dado lugar a una estructura de mercado muy peculiar que determina los patrones competitivos existentes, de apariencia oligopsónica.

El producto elaborado --carne deshuesada-- recibe en el mercado de los Estados Unidos una marcada competencia de productos similares de exportadores de Australia, Nueva Zelanda, la Argentina, el Uruguay, Nicaragua, Costa Rica, etc.

Antes de entrar al análisis detallado de los patrones que rigen el comportamiento de este mercado deben señalarse los mecanismos legal-gubernamentales a través de los que se efectúan estas exportaciones. Por un lado, el Gobierno de México fija cuotas anuales para la exportación de carne deshuesada que se establecen con las uniones ganaderas de acuerdo con la oferta y demanda probables del mercado interno y con el crecimiento estimado de los rebaños. Entre 1968 y 1970 la cuota se fijó en 602 000 cabezas anuales y, dentro de esa cuota global, se asignan las cuotas de las uniones regionales ganaderas donde se encuentran las plantas procesadoras. Esta medida tiende a proteger la capacidad reproductiva de los rebaños, como en el caso del ganado en pie de exportación.

Por otro lado, los Estados Unidos han venido asignando desde 1964 cuotas nacionales a los países exportadores, de acuerdo con la "Public Law 88-482", también denominada "Beef Import Quota Bill". En virtud de esta legislación se autorizan importaciones de carne vacuna y de carnero, basadas en una fórmula ad hoc. Más específicamente, la ley estipula el

/señalamiento

señalamiento de cuotas a los países exportadores cuando las importaciones de carne exceden una asignación predeterminada a base de una fórmula que incluye un factor de crecimiento.<sup>16/</sup> Así, por ejemplo, la cuota total básica ajustada para 1968 fue de 950.3 millones de libras. Si el nivel de importaciones hubiera pasado de los 1 045.3 millones se habrían aplicado las restricciones, pero los mayores exportadores (Australia y Nueva Zelanda) restringieron voluntariamente sus exportaciones para evitarlo.

En 1969 hubo necesidad de imponer cuotas específicas denominadas "niveles de restricción voluntarios" (voluntary restraint levels), que se hará cada vez más necesario imponer para frenar el crecimiento de las importaciones ante las considerables diferencias de precio que existen entre las carnes de los Estados Unidos y las de otros países, debidas a la creciente demanda interna del producto.

En 1968, México exportó 65.6 millones de libras (29 799 toneladas) aunque la cuota inicial asignada había sido de 63.5 millones. Cuando en 1969 entraron en vigencia los niveles de restricción voluntarios, la cuota de 65.8 millones de libras fue incrementada a fin de año en aproximadamente 2 millones, por reajuste de la cuota del Canadá que no pudo suministrar sus totales asignados. La cuota para 1970 fue de 68.7 millones de libras, con posibilidades de un reajuste del 4 por ciento.

Desde 1965, cuando los Estados Unidos importaron 266 000 toneladas (586.6 millones de libras), las importaciones de aquel país han crecido a un ritmo acelerado del 15 por ciento, llegando en 1969 a 480 900 toneladas (1 032.3 millones de libras). (Véase el cuadro 43.)

La participación de México en el total de carne importada por el mercado de los Estados Unidos ha disminuido del 7.9 por ciento en 1965 al

<sup>16/</sup> Dicho factor es el porcentaje por el cual la producción doméstica anual promedio de dichas carnes, durante el año calendario actual y el de los dos anteriores, sobrepasa el crecimiento de la producción nacional para el período 1959-63 en un 110 por ciento.

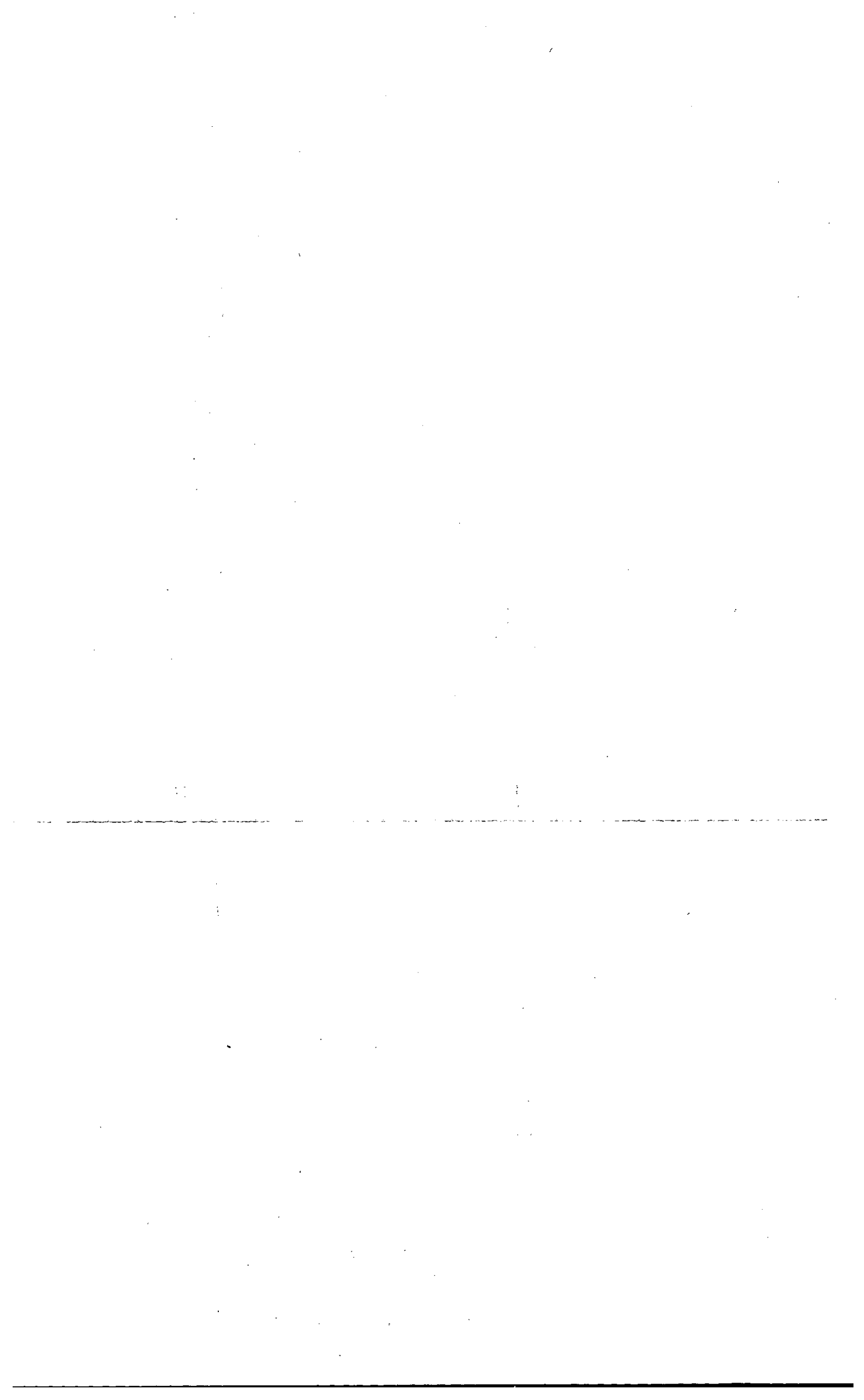
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA: IMPORTACIONES DE CARNE DE GANADO VACUNO POR PRINCIPALES  
PAISES DE PROCEDENCIA, 1965 A 1969

(Miles de kilogramos y miles de dólares)

País	1965				1966				1967				1968				1969			
	Cantidad		Valor		Cantidad		Valor		Cantidad		Valor		Cantidad		Valor		Cantidad		Valor	
	Kilo-gramos	Por-ciento	Dólares	Por-ciento	Kilo-gramos	Por-ciento	Dólares	Por-ciento	Kilo-gramos	Por-ciento	Dólares	Por-ciento	Kilo-gramos	Por-ciento	Dólares	Por-ciento	Kilo-gramos	Por-ciento	Dólares	Por-ciento
Total	266 095	100.0	196 990	100.0	348 610	100.0	301 261	100.0	382 132	100.0	344 891	100.0	428 443	100.0	397 943	100.0	468 268	100.0	480 961	100.0
Australia	138 415	52.0	101 781	51.7	181 772	52.1	155 350	51.6	192 341	50.3	173 496	50.3	201 262	47.0	186 008	46.7	222 324	47.5	227 290	47.3
Nueva Zelanda	46 973	17.7	34 388	17.5	65 750	18.9	56 905	18.9	77 525	20.3	69 222	20.1	92 097	21.5	83 838	21.1	101 412	21.7	103 967	21.6
Irlanda	3 276	1.2	2 817	1.4	18 144	5.2	16 514	5.5	39 286	10.3	34 848	10.1	25 706	6.0	26 166	6.6	29 925	6.4	31 738	6.6
Canadá	32 236	12.1	23 839	12.1	25 116	7.2	22 147	7.3	11 998	3.1	11 580	3.4	21 116	4.9	19 941	5.0	19 915	4.2	22 078	4.6
México	20 991	7.9	16 149	8.2	25 907	7.4	23 249	7.7	21 686	5.7	20 092	5.8	29 799	6.9	29 432	7.4	30 154	6.4	33 112	6.9
Resto de países	24 174	9.1	18 014	9.1	31 922	9.2	27 099	9.0	39 303	10.3	35 650	10.3	58 483	13.7	52 556	13.2	64 535	13.8	62 729	13.0

Fuente: United States Department of Commerce, U.S. Imports, General and Consumption, Schedule A Commodity and Country. Washington, U.S. Government Printing Office, (años indicados, diciembre)

/6.4 por ciento



6.4 por ciento en 1969. El total exportado por México durante ese período aumentó sin embargo de 21 000 toneladas (16.1 millones de dólares) a 30 000 toneladas (33.1 millones de dólares).

Como se indicó en párrafos anteriores, la carne vacuna exportada a los Estados Unidos tiene que ser procesada en instalaciones que deben llenar estrictos requisitos sanitarios impuestos por el gobierno norteamericano, a las que se denomina "plantas de Tipo Inspección Federal" o, simplemente, "plantas TIF". El producto exportado consiste en carne deshuesada y refrigerada.

El mercado norteamericano muestra preferencia para la carne denominada "deboned lean beef" (carne deshuesada magra) que se destina a fines industriales o a consumo directo en forma de hamburguesas, hecho que influye mucho en el tipo de ganado que requieren las empacadoras. En consecuencia, se acepta cualquiera con rendimientos bajos en canal, y como el precio del ganado en pie se deriva en gran parte del rendimiento, ejemplares de buena conformación con un rendimiento por encima del 52 por ciento se consideran demasiado caros por las plantas TIF, razón por la que esta industria tiende a adquirir animales de desecho o de muy bajo rendimiento (vacas, toros y ganado criollo).

Se paga un precio diferencial por toros y vacas, de acuerdo con su mayor rendimiento. Por lo general, los precios del ganado que se utiliza en las empacadoras TIF son muy similares a los que se le fijan en los rastros municipales.<sup>17/</sup> Algunas empacadoras de alto volumen de

<sup>17/</sup> A continuación figura un cuadro comparativo de los precios pagados en diciembre de 1969 por una empacadora TIF en una ciudad del norte del país y los precios correspondientes en el rastro municipal.

(Pesos por kilogramo en pie)

Tipo de ganado	TIF	Rastro
Novillo criollo de aproximadamente 350 kilogramos	4.75	4.73
Buey de más de 500 kilogramos	5.20	5.25
Vacas criollas de aproximadamente 375 kilogramos	4.15	4.10
Vacas lecheras de desecho de aproximadamente 480 kilogramos	4.45	4.50

producción han comenzado a engordar en confinamiento grandes lotes de novillos criollos de buena conformación durante épocas de escasez de la oferta, aunque esta práctica no se ha generalizado todavía.

No toda la carne de las canales de las plantas TIF se exporta. En años recientes, a medida que los precios internos han revelado tendencias al alza, las empresas de esta clase han comenzado a vender cortes seleccionados (los de mayor precio) del cuarto trasero y del lomo, en el mercado interno.<sup>18/</sup> Los subproductos de la matanza (harinas de hueso y sangre, cuero y vísceras) se venden asimismo en el país.

La concentración que se observa en el sector de empacadoras TIF, situación que se comenta más adelante, ha dado lugar a una integración vertical entre el sector matanza y la elaboración de embutidos que llega a la venta de cortes de carne fresca en las grandes ciudades. Así, por

<sup>18/</sup> No fue posible obtener información detallada sobre las ventas de carne bovina en el mercado nacional provenientes del sacrificio en las empacadoras TIF. Como se ha indicado en el texto, los cortes de mayor calidad se venden en México. Pero, además, durante los últimos años, se ha llegado al entendimiento tácito con las autoridades gubernamentales de que aproximadamente el 20 por ciento de la matanza total se destine al mercado nacional. Como consecuencia, varias empacadoras TIF se han dedicado a la adquisición de animales de mejor calidad y de ellos exportan únicamente los cortes de más bajo precio (cuarto delantero). En términos de cabezas sacrificadas, alrededor de la mitad se dedica a la exportación, como puede verse a continuación:

Año	Sacrificio total (cabezas)	Exportaciones		Porcentaje del sacrificio total
		Miles de kilogramos <sup>a/</sup>	Cabezas	
1967	337 804	20 611.6	171 476	50.76
1968	446 456	30 985.2	256 834	57.53
1969	523 398	34 964.0	275 907	52.71

Fuente: Subsecretaría de Ganadería:

a/ Se refiere a carne deshuesada.

/ejemplo

ejemplo una empresa que controla aproximadamente entre el 50 y el 60 por ciento de las ventas de carne para la exportación, maneja una industria a escala nacional de embutidos y carne enlatada, y al mismo tiempo opera una red de expendios al por menor de carne fresca, generalmente ubicados en zonas residenciales de altos ingresos de la ciudad de México. Se comprueba así que en la medida que se haga más pronunciada una demanda diferenciada en el mercado nacional --con el ensanchamiento de la clase media en los centros urbanos--, las empacadoras TIF tenderán a diferenciar su oferta global. El desenvolvimiento de esta situación está vinculado con el desarrollo y la relación de los precios pagados en el mercado interno y en el de los Estados Unidos para carne de tipo industrial, y también con las cuotas de importación norteamericanas y la capacidad instalada de las empacadoras TIF.

En la actualidad existen en México 17 empacadoras Tipo "Inspección Federal" de las que sólo diez se encuentran operando. El número de estas instalaciones es mayor pero las de las plantas en desuso son tan obsoletas que impiden su operación económica ya que el mercado de este tipo de carne, altamente competitivo, requiere de la aplicación de tecnologías modernas para poder mantener bajos los costos unitarios,<sup>19/</sup> razón por la que sólo las plantas con ciertas economías de escala pueden mantenerse en funcionamiento. Se han ido eliminando así las pequeñas empresas

<sup>19/</sup> La industria exportadora de carne deshuesada se inició en México a finales de la década de los cuarenta, recibiendo un fuerte impulso del plan Marshall para suministrar el producto a la Europa de la postguerra. Hasta 1957 operaron 21 empacadoras, pero debido a la restricción en la demanda su número se ha ido reduciendo hasta las 10 que se encuentran actualmente en operación.

Para mayores detalles véase A. Reina Celaya, La industria de la carne en México, Imprenta A. Canalizo, México, D. F., 1958, pp. 271-308.

independientes y han ido surgiendo las plantas integradas, con lo cual las barreras de entrada a la industria se han ido elevando y se ha favorecido la concentración al necesitarse recursos financieros y gerenciales de mayor magnitud. La comercialización del producto en grandes volúmenes ofrece ventajas adicionales y considerables a la empresa grande, razón por la que, en la industria empacadora para la exportación, la concentración ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia. Se estima así que del 50 al 70 por ciento de la producción anual proviene en la actualidad de una sola empresa.

Se ha especulado bastante sobre los perjuicios que puede causar a otros industriales el sector de plantas TIF en la fijación del precio que ofrecen por el ganado, al ser pequeño el número de empresas existente. Se considera que una estructura oligopsonica deprime artificialmente los precios por debajo de los "justos" que se deberían obtener. En otras palabras, piensan algunas personas que una situación de mercado imperfecto mantiene los niveles de precios por debajo de los que podrían obtenerse de existir una competencia más perfecta o "viable" dentro del mismo.

No es posible determinar con precisión la certeza de que exista ese comportamiento colusorio, pero varias circunstancias parecen contradecir la afirmación. Por ejemplo: 1) Como las adquisiciones de ganado en pie por quienes se dedican a la exportación de carne equivalen aproximadamente al 16 por ciento del sacrificio total anual de México, parece difícil que esos compradores, en el supuesto de que estuvieran actuando con perjuicio para alguien, estuviesen en condiciones de imponer precios de compra en la industria de ganado bovino nacional en conjunto desde el momento en que los vendedores de ganado encuentran otras



alternativas de venta para su producto;<sup>20/</sup> la dispersión geográfica de las empresas TIF implica la necesidad de que cada planta contemple ofertas regionales determinadas, dentro de las cuales existen para el ganadero diversas alternativas de colocación de su producto, y 3) la demanda que se origina en el sector de procesamiento se dirige específicamente a un producto de determinados aspectos cualitativos, que además es objeto de la mayor oferta y demanda globales, y cuyo precio está determinado por el mercado interno.

Como se indicó, los precios pagados por el sector de procesamiento vienen a ser similares a los pagados en los mercados locales, resultando por consiguiente muy difícil que los precios puedan llegar a ser determinados por esta industria.

En resumen, cuanto pueda referirse a situaciones de oligopsonio o monopsonio del sector industrial de exportación de carne tiene una importancia mucho menor de la que con frecuencia se le atribuye. Cabe la posibilidad de que en algunos casos aislados haya empresas que lleguen a ejercer presiones de precio hacia la baja, pero ello solo puede

<sup>20/</sup> La relación del sacrificio entre empacadoras TIF y la matanza total nacional es la siguiente:

(Miles de cabezas)

Año	Total nacional	Sacrificio TIF	Porcentaje del total nacional
1965	2 340	362	15.0
1966	2 366	400	16.9
1967	2 377	338	14.0
1968	2 394	446	18.6

Nota: Para mayores detalles véase el capítulo IV.

/ocurrir

ocurrir durante períodos de fuertes ofertas estacionales en épocas de sequía excesiva en el norte. Cuando tal circunstancia se presenta y las tendencias generales del precio son hacia la baja, el hecho poco tiene que ver con un supuesto comportamiento colusorio de la industria en conjunto. No debe olvidarse tampoco que la industria se enfrenta a una demanda limitada por la competencia que encuentra en el mercado de ventas y a causa de las restricciones institucionales impuestas al mismo. Aparte de ello, la capacidad de almacenamiento refrigerado en las instalaciones es reducido y de costo elevado, hecho que impone serias restricciones a la especulación con el producto en situación de fuertes fluctuaciones de precio por el lado de la oferta.

Conviene agregar algunos comentarios en lo que respecta a los canales de mercadeo, en relación al precio pagado por el ganado.

Por tres canales principales se abastece de ganado en pie la industria procesadora de exportación.

1) Adquisiciones directas de los introductores que suministran el producto requerido de manera continua, quienes, a su vez, compran ganado de desecho de los ganaderos grandes o de la cosecha anual de pequeños criadores de animales criollos. En Chihuahua y Sonora, donde se encuentran cinco empacadoras, el ganado de la Sierra Madre denominado "chango" --animales de raza criolla pura de muy bajo rendimiento-- juega todavía papel importante como materia prima de la industria.<sup>21/</sup> Las transacciones son al contado y las relaciones personales entre compradores y vendedores siguen teniendo gran importancia; 2) Lotes de animales heterogéneos de ganaderías importantes, constituidos por ejemplares de desecho; como algunas industrias del norte son propiedad de ganaderos-accionistas, reciben trato preferencial en estas compras; 3) Mercados locales y rastros municipales, en épocas de escasez de ganado.

<sup>21/</sup> Los animales de raza pura criolla, llamados "changos", son vendidos generalmente durante esta época a pequeños compradores "coyotes", quienes a su vez los revenden a los introductores que lo suministran a las empacadoras de Chihuahua y Sonora.

Los canales de mercadeo del ganado en pie destinado a la industria empacadora de exportación son, en resumen, bastante similares a los del ganado en pie destinado al consumo nacional, puesto que los introductores que surten a la industria son los que suministran también el ganado a los rastros municipales. No se han establecido todavía patrones de integración vertical a base de contratos, por la estructura atomizada de los sectores productivos principalmente. Aparte de ello, sin duda resulta ventajoso para la industria adquirir el producto a través del introductor, que desempeña la arriesgada y costosa función de acopio en el disperso sector ganadero.

##### 5. Mercado de ganado y de carne para consumo en el país

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 sólo en los amplios sectores ganaderos sino en los patrones de consumo de este importante renglón alimenticio.

La compra-venta de ganado en pie, el sacrificio de los animales y la distribución de la carne constituyen un proceso íntimamente relacionado que debe analizarse conjuntamente.

La comercialización de este importante segmento de la industria se puede dividir en la que corresponde a las ciudades de provincia y pequeños poblados semirurales, y en la de los mayores centros urbanos del país, en especial la capital, Guadalajara y Monterrey, que contienen aproximadamente una cuarta parte de la población del país y la de mayor poder adquisitivo por ser mayores sus ingresos.

Las diferencias esenciales entre estos dos tipos de mercados se derivan de que en las grandes ciudades la demanda del producto es más diferenciada, por lo que el mecanismo de comercialización es más amplio, aparte de que el proceso de distribución y manipulación es en ellas, naturalmente, mucho más complejo. Coinciden en cambio ambos sistemas de comercialización en elemento similares: rastros municipales.

/que no

que no intervienen en la comercialización, mismos introductores de ganado en pie y de carne en canal, clasificación similar de ganado, mercados separados de vísceras y predominio del pequeño expendio de carne al por menor.

La diferencia principal, aparte del tamaño del mercado, es que el ingreso promedio de la población de las grandes ciudades es más elevado y da lugar a la demanda diferenciada mencionada.

a) Comercialización en las pequeñas ciudades

El mercadeo de la carne fuera de los grandes centros urbanos se rige por patrones tradicionales conocidos.<sup>22/</sup> Al proceso ineficiente debe atribuirse la causa de la atomización y segmentación de los diversos elementos que intervienen en el mismo impidiendo la introducción de economías de escala, por lo que dejan de percibirse los beneficios consiguientes.<sup>23/</sup>

El patrón de comercialización común a estos pequeños centros urbanos podría resumirse señalando:

1) Pequeños introductores regionales, o los mismos ganaderos de las zonas próximas, conducen el ganado en pie, --generalmente de configuración muy heterogénea, de bajo rendimiento y entre el que predominan animales de desecho (vacas, toros, bueyes y novillos defectuosos)-- al rastro municipal; 2) Los rastros municipales donde se efectúa el sacrificio

<sup>22/</sup> Véase al respecto: A. Reina Celaya, La industria de la carne en México, op. cit. Naciones Unidas, La ganadería en América Latina, situación, problemas y perspectivas, México, CEPAL/FAO, 1961 (E/CN.12/620) pp. 43-45 (que analizan la comercialización en México); y E.L. Littman, Apuntes sobre mercadeo agrícola, Chapingo, México, Escuela Nacional de Agricultura y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 1968 (mimeografiado) pp. 210-264.

<sup>23/</sup> Reflejo de los ya aludidos precios relativos del capital y mano de obra dentro del contexto de la economía mexicana. Además, por ser las barreras de entrada a esta actividad bastante bajas, existe marcada tendencia a emplear funciones de producción que utilicen fuertes cantidades del factor mano de obra, aunque su productividad marginal sea sumamente reducida.

son de reducida capacidad. En 1968 existían en el país 1 257 sitios de matanza legalmente registrados, cada uno de los cuales sacrificó, aproximadamente, 1 700 cabezas vacunas, 2 500 porcinas y 1 400 ovino-caprinas. El volumen sacrificado por día fue en promedio de 18.2 cabezas de ganado mayor y de 5.5 de ganado menor,<sup>24/</sup> (véanse los cuadros 44 y 45);

3) Se aplican generalmente métodos de matanza primitivos, y en condiciones sanitarias que en la gran mayoría de los casos dejan mucho que desear. El equipo mecánico empleado es el mínimo indispensable; con frecuencia se descuartizan los animales en el suelo y son casi desconocidas las cámaras de refrigeración; 4) Raras veces se aprovechan industrialmente los subproductos (sangre, cascos, cuernos, huesos, etc.).

Es decir, se trata de instalaciones técnicamente rudimentarias, que suponen altos costos de operación por unidad sacrificada y procesada.

En la mayoría de los casos, la carne se somete con cierta regularidad a inspecciones sanitarias por veterinarios o médicos antes de ser expendida en los rastros municipales. Sin embargo, el sacrificio clandestino en instalaciones ilegales se calcula que alcanza todavía entre el 10 y el 15 por ciento del total nacional, y en condiciones sanitarias más deplorables, si cabe, que las de los pequeños rastros municipales; la carne no recibe la menor inspección sanitaria antes de ser vendida.

En los rastros municipales se efectúan dos tipos de operación. La mayor parte de las veces las autoridades municipales manejan directamente la planta y fijan una tasa de beneficio uniforme, por especie de

<sup>24/</sup> Las cifras sobre matanza fueron suministradas por la Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, Oficina de Comercio Interior. Se refieren a municipios informantes que proporcionan datos sobre sacrificio para fines de impuestos y en consecuencia se trata de sitios de matanza que operan legalmente. Cabe señalar, sin embargo, que las unidades informantes no por fuerza indican la existencia de instalaciones permanentes dedicadas exclusivamente al sacrificio de animales con fines comerciales. En muchos pequeños municipios rurales el sacrificio se puede efectuar en una carnicería, bajo un techo provisional, e incluso a la intemperie al amparo de la sombra de un árbol.

Cuadro 4  
MEXICO: CABEZAS DE GANADO SACRIFICADAS POR SITIO DE MATANZA, 1963, 1965, 1967 Y 1968

Año	Total			Vacuno			Porcino			Ovino y caprino		
	Sitios	Cabezas sacrificadas		Sitios	Cabezas sacrificadas		Sitios	Cabezas sacrificadas		Sitios	Cabezas sacrificadas	
		Total	Por sitio		Total	Por sitio		Total	Por sitio		Total	Por sitio
1963	1 111	5 926 020	5 334.0	1 111	1 954 104	1 758.9	1 111	2 319 100	2 087.4	1 111	1 652 816	1 487.7
1965	1 215	6 402 572	5 269.6	1 215	2 126 822	1 750.5	1 215	2 558 309	2 105.6	1 215	1 717 441	1 413.5
1967	1 249	6 894 332	5 519.9	1 249	2 160 375	1 729.7	1 249	3 017 649	2 416.1	1 249	1 716 308	1 374.1
1968	1 257	7 169 420	5 703.6	1 257	2 176 224	1 731.3	1 257	3 211 825	2 555.2	1 257	1 781 371	1 417.2

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, (datos sujetos a rectificación).

Cuadro 45

MEXICO: CABEZAS DE GANADO VACUNO SACRIFICADAS, POR REGIONES GANADERAS Y SITIOS DE MATANZA, 1963, 1965 Y 1967 A 1969

Región Ganadera	1963			1965			1967			1968			1969		
	Sitios	Cabezas sacrificadas		Sitios	Cabezas sacrificadas		Sitios	Cabezas sacrificadas		Sitios	Cabezas sacrificadas		Sitios	Cabezas sacrificadas	
		Total	Por sitio		Total	Por sitio		Total	Por sitio		Total	Por sitio		Total	Por sitios
<b>Total</b>	<b>1 111</b>	<b>1 954 104</b>	<b>1 758.9</b>	<b>1 215</b>	<b>2 126 822</b>	<b>1 750.5</b>	<b>1 249</b>	<b>1 60 375</b>	<b>1 729.7</b>	<b>1 257</b>	<b>2 176 224</b>	<b>1 731.3</b>	<b>1 304</b>		
Desértica	252	546 125	2 167.2	250	615 396	2 461.6	270	642 106	2 378.2	271	647 615	2 389.7	296		
Templada	583	545 825	936.2	599	585 490	977.4	613	720 099	1 174.7	618	731 740	1 184.0	639		
Tropical	270	366 603	1 357.8	360	412 027	1 144.5	360	424 942	1 180.4	364	440 106	1 209.1	363		
Distrito Federal	6	495 551	82 591.8	6	513 909	85 651.5	6	373 228	62 204.7	4	356 763	89 190.8	6		

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. (Datos sujetos a rectificación).

ganado mayor sacrificado, que varía en el país entre 30 y 65 pesos por vacuno. En ella se incluyen los impuestos municipales y estatales y los gastos de operación.<sup>25/</sup> En otras ocasiones el municipio arrienda las instalaciones o cede en concesión las operaciones de matanza limitándose a recaudar los impuestos correspondientes.

Para muchas pequeñas municipalidades, el impuesto sobre la matanza es fuente de ingresos fiscales importantísima por lo que prohíben la introducción de ganado sacrificado fuera de la circunscripción municipal,<sup>26/</sup> disposición que significaría un impedimento para cualquier intento de racionalizar la estructura de la industria de matanza a base del establecimiento de rastros regionales.<sup>27/</sup> Por otro lado, las elevadas tasas de matanza que se fijan significan en parte altos costos de operación que se traducen en un incentivo para la matanza clandestina.

<sup>25/</sup> La siguiente relación de gastos de matanza por vacuno en un pequeño rastro municipal de una ciudad de 40 000 habitantes en el centro de la República, provee una indicación de la composición del mismo.

	<u>Pesos</u>
<u>Total</u>	<u>58.00</u>
Impuesto municipal	27.00
Recaudación estatal	11.00
Pago matanceros	12.00
Reparto a carnicerías	7.00
Numerador de vísceras	1.00

<sup>26/</sup> El caso del Distrito Federal es ilustrativo al respecto, por haber estado hasta 1965 prohibida la libre introducción de carne para consumo humano no sacrificada dentro del propio Distrito. (Véase el Decreto Presidencial que anula dicha disposición en el Diario Oficial, del 30 de diciembre de 1965, pp. 22 y 23.)

<sup>27/</sup> Como ejemplo de esta situación puede citarse el caso de la zona urbana Torreón-Ciudad Lerdo-Gómez Palacio. Estas tres ciudades son prácticamente un solo conglomerado urbano de 450 000 habitantes pero administrativamente se divide en tres unidades y por ende la carne proviene de tres rastros diferentes. En consecuencia, el volumen y escala de operación de cada uno de ellos es relativamente pequeño. La mayor de estas plantas es la de Torreón, que en 1968/69 sacrificaba 1 800 reses al mes, 60 animales diarios, equivalentes a 11 000 kilogramos en canal.



b) Canales de comercialización en poblados menores

Los canales de mercadeo del ganado vacuno en los pequeños centros urbanos tienen características especiales: 1) En los poblados menores (de 10 000 o menos habitantes) el criador acude personalmente al rastro, vende los escasos animales que lleva al matadero, directamente a los carniceros del pueblo, y estos liquidan los gastos del sacrificio al rastro municipal o lugar de matanza. Los volúmenes de transacción son tan pequeños que no existen intermediarios. En la mayoría de estos pequeños poblados no hay matanza diaria y en ocasiones existe un "solo día de carne", exigiendo por la falta de refrigeración, la venta inmediata de la carne. En estos lugares es habitual el consumo de carne seca y salada, la llamada "cecina", frecuente especialmente en el norte del país. En ciudades mayores existe el "introducido" o mayorista de ganado en pie y de carne en canal a nivel de rastro, al que le vende el producto en pie, por lo general, el criador o concentrador de ganado. El mayorista tiene acceso al rastro municipal, por permiso especial de las autoridades municipales o por contactos personales con quien opera la sala de matanza. Cuanto menor es el mercado, menor es el número de "introducidos" o mayoristas; algunas veces sólo existe uno. Los contactos personales y amistosos suelen ser determinantes en la fijación del precio que se ofrece al vendedor. Las transacciones entre introducidos y vendedores son estrictamente al contado y los gastos de matanza suelen quedar a cargo de los primeros.

Los márgenes de comercialización a través de este proceso suelen ser tan amplios que se registran diferencias hasta del 35 por ciento entre el introducido y el criador, de alrededor del 20 por ciento entre éste y el expendio al detalle, y hasta del 50 por ciento entre el detallista y el criador. Sin embargo, generalizar sobre este particular implica los consiguientes riesgos por la considerable variación de precios que existe al respecto.

En el cuadro 46 se presentan tres diferentes tipos de transacciones de ganado de distintas ciudades en los estados de Veracruz, Coahuila y Culiacán que pudieran ser indicativos de los márgenes de comercialización.

Los márgenes de comercialización por cabeza obtenidos de las transacciones que figuran en el cuadro 46 serían los siguientes:

	<u>Veracruz</u>		<u>Coahuila</u>		<u>Culiacán</u>	
	Pesos	Por ciento	Pesos	Por ciento	Pesos	Por ciento
Criador-introductor	320.25	18.84	382.20	34.12	483.91	29.61
Detalle-introductor	392.00	14.40	292.04	19.44	337.64	15.94
Criador-detalle	712.25	41.89	676.24	60.20	821.55	50.27

Parece que los márgenes son mayores a los registrados en las grandes ciudades, pero también el volumen de las transacciones es considerablemente más reducido, al igual que los ingresos de mayoristas y de las carnicerías.

La gran mayoría de los municipios en México ha establecido precios tope sobre los que se prohíbe la venta de la carne al detalle. Consideraciones de tipo social han inducido a las autoridades a implantarlos, pero como sólo por excepción reflejan las estructuras de costos al nivel de producción y de distribución, se observa una marcada tendencia a su desconocimiento, que además refuerza la imposibilidad en que se encuentran muchas autoridades de hacerlos cumplir.

Se comprende que las autoridades deseen mantener precios razonables para los alimentos considerados de primera necesidad, pero para la fijación de los mismos deberían tomarse en cuenta las interrelaciones y combinaciones de los factores productivos; como pocas veces puede hacerse tal cosa por desconocerse los verdaderos costos de producción, los controles de precios han resultado inoperantes o han contrarrestado los incentivos dirigidos a la producción a nivel de explotación individual.

Sin duda la existencia de abusos en la fijación de precios al nivel de mayorista ha inducido la regulación de precios a las autoridades en muchas pequeñas ciudades. El reducido tamaño de los mercados favorece la formación de "monopolios naturales", y la intervención estatal en la fijación de precios está por esa razón plenamente justificada.

Cuadro 46

MEXICO: EJEMPLOS DE TRANSACCIONES DE GANADO

(Pesos)

	Veracruz <sup>a/</sup>	Coahuila <sup>b/</sup>	Culiacán <sup>c/</sup>	Observaciones
Venta criador	1 700.00	1 120.00	1 634.00	Animal en pie
Venta de la canal	1 996.00	1 459.20	2 034.76	
Menos gastos maquila	58.00	51.00	43.00	Incluye impuestos
Transporte	25.00	15.00	-	
Más venta cuero	60.00	73.00	81.00	
Visceras	47.25	36.00	45.15	Calculado a base del 15 por ciento del peso del animal en pie
<b>Precio neto venta introductor</b>	<b>2 020.25</b>	<b>1 502.20</b>	<b>2 117.41</b>	Carne en canal
Venta de carne al detalle	1 711.20	1 290.24	1 713.80	Desperdicio 30 por ciento de la canal
Más venta vísceras	701.25	504.00	741.75	
<b>Precio neto al detalle</b>	<b>2 412.25</b>	<b>1 794.24</b>	<b>2 455.55</b>	

a/ Novillo de bajo enrazamiento (tipo "criollo de primera") de 425 kilogramos en pie a 4.00 pesos por kilogramo. Rendimiento en canal: 50 por ciento.

b/ Novillo criollo de 320 kilogramos en pie a 3.75 pesos por kilogramo. Rendimiento en canal: 48 por ciento.

c/ Vaca de desecho de 430 kilogramos en pie a 3.80 pesos por kilogramo. Rendimiento en canal: 52 por ciento.

La situación en general es complicada y presenta problemas a las autoridades, sobre todo por el casi total desconocimiento de cuanto se refiere a costos de producción y comercialización de la carne bovina. Mientras se carezca de esa información, la política de control de precios de la carne difícilmente podrá ser efectiva e incluso actuará negativamente sobre los incentivos a la producción que se consideran necesarios.

c) La comercialización en los grandes centros urbanos

Los tres mercados de ganado bovino mayores del mercado nacional mexicano deben considerarse determinantes del funcionamiento económico de la ganadería porque la incidencia de la demanda de la capital de la República, Guadalajara y Monterrey es de magnitud tan notable que los patrones de producción y comercialización se ven claramente influidos por la expansión del consumo en dichas urbes. Elementos determinantes de la situación son los ingresos más elevados de que disfrutaban esas poblaciones y la evolución más acelerada de los mismos. En efecto, al ser la carne de vacuno uno de los pocos productos alimenticios con coeficiente elasticidad-ingreso de la demanda significativamente positivo, cualquier aumento del ingreso se traduce en un incremento proporcionalmente mayor del consumo del producto. Cuando la oferta de un artículo revela una rigidez en su estructura productiva o de distribución que impide satisfacer a corto plazo el aumento de la demanda efectiva, los precios acusarán una tendencia alcista con lo cual se contrarrestará el aumento de la demanda inducido por el "efecto-ingreso".

/Así, al

Así, al parecer, ha sucedido con la carne de bovino en los centros urbanos más importantes durante los últimos años.<sup>28/</sup>

En la ciudad de México, por ejemplo, el índice del costo de alimentación se incrementó un 91 por ciento entre 1954 y 1969, aproximadamente, como el índice del costo de vida (86 por ciento), mientras la evolución de los precios de la carne vacuna --tanto al nivel de mayorista como de menudeo-- registró alzas considerablemente mayores (211 por ciento para la carne en canal, 370 por ciento para la pulpa de res y 464 por ciento para el retazo macizo). (Véase el cuadro 47.) Según conclusiones del Banco de México al respecto, el incremento en la demanda efectiva de carne de res inducido por el alza del ingreso urbano disponible ha sido contrarrestado por el fuerte aumento de los precios. Los consumidores parece que se han visto obligados a sustituir

<sup>28/</sup> Véase sobre el particular, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México Proyecciones de la oferta y la demanda de productos agropecuarios en México a 1965, 1970 y 1975. México, Oficina Editorial del Departamento de Investigaciones Industriales, 1966, pp. 80 y 81.

La elasticidad-ingreso de la demanda para carne bovina, calculada a base de series cronológicas por el Banco de México para el período 1950-60, arroja un coeficiente de 1.21 que concuerda con observaciones efectuadas al respecto en otros países. Sin embargo, los coeficientes obtenidos por medio de encuestas de ingresos y gastos familiares en 1963 resultan sorprendentemente bajos (0.22 en el medio urbano y 0.93 en el rural).

"La baja elasticidad-ingreso que resulta de la encuesta ... en cuanto a la demanda de carne de bovino en el medio urbano se encuentra influida, seguramente, por la evolución de los precios al menudeo de este producto. Así sugieren algunas observaciones sobre el Distrito Federal donde el consumo de carne por habitante se estancó en unos 16 kilogramos en los años de 1956 a 1963, cuando el precio al menudeo aumentó cerca de 40 por ciento mientras el conjunto de precios de los artículos de consumo (al mayoreo) subió 27 por ciento."

Cuadro 47  
 MEXICO: PRINCIPALES INDICES DE PRECIOS EN LA CIUDAD DE MEXICO, 1954 A 1969  
 (1954=100)

Año	Indice de precios al mayoreo a/	Indice del costo de la vida obrera b/		Carne de vacuno en canal (mayoreo)		Pulpa de vacuno (menudeo)		Retazo macizo de vacuno (menudeo)		Carne de cerdo de primera (menudeo)	
		General	Alimentación	Pesos por kilogramo	Indice	Pesos por kilogramo	Indice	Pesos por kilogramo	Indice	Pesos por kilogramo	Indice
1954	100.0	100.0	100.0	3.21	100.0	4.02	100.0	2.94	100.0	9.66	100.0
1955	113.6	116.0	129.3	4.52	140.8	6.39	158.9	3.85	131.0	10.94	113.2
1956	118.9	121.6	127.4	5.11	159.2	8.09	201.2	4.41	150.0	12.38	128.2
1957	124.0	143.9	132.9	5.12	159.5	8.34	207.5	4.57	155.4	12.60	130.4
1958	129.5	143.5	148.6	5.45	169.8	9.56	237.8	5.06	172.1	13.43	139.0
1959	131.0	147.0	150.0	6.31	196.6	12.47	310.2	10.82	368.0	15.19	157.2
1960	137.5	154.2	156.2	6.73	209.7	13.28	330.3	12.04	409.5	15.75	163.0
1961	138.8	156.8	158.1	6.85	213.5	14.46	359.7	12.85	437.1	16.29	168.6
1962	141.3	158.6	158.8	6.90	215.0	15.02	373.6	13.05	443.9	16.26	168.3
1963	142.1	159.6	159.0	6.90	215.0	15.01	373.4	13.09	445.2	15.93	164.9
1964	148.1	163.1	162.7	7.40	230.5	16.01	398.3	13.67	465.0	16.14	167.1
1965	150.9	169.1	169.3	8.16	254.1	16.42	408.5	15.15	515.3	16.71	173.0
1966	152.8	176.3	178.0	8.34	259.9	17.20	427.9	15.69	533.7	17.80	184.3
1967	157.2	181.6	182.3	7.91	246.3	16.64	413.9	16.09	547.2	18.14	187.8
1968	160.2	184.1	185.2	9.48	295.3	17.38	432.3	16.15	549.3	17.87	185.0
1969	...	185.9	191.2	10.00	311.5	18.91	470.4	16.60	564.6	18.72	193.8

Fuente: Los índices generales se obtuvieron del Banco de México, Informes anuales, y los de la carne de la Secretaría de Industria y Comercio, Anuarios estadísticos y Revista estadística, para 1968 y 1969.

a/ Basado en 210 artículos.

b/ Cambio de base de 1939 a 1954.

la carne bovina por tipos de carne sujetos a incrementos de precio menos pronunciados, como la de cerdo, de pollo y de pescado. El precio de la carne de cerdo de primera al menudeo, por ejemplo, experimentó un alza del 4.5 por ciento anual entre 1954 y 1969, y el del pescado fresco (robalo entero) uno de 6.2 por ciento anual entre 1961 y 1967, mientras la pulpa de res subía entre 1954 y 1969 un 10.8 por ciento anual y el del retazo macizo, anualmente, un 12.2 por ciento (cifras referentes a la ciudad de México). La información disponible --período 1954-67-- para las otras dos mayores ciudades del país --Monterrey y Guadalajara-- indica que el alza de los precios de carne bovina fueron menores a los registrados en la capital de la República, y que resultaron comparativamente moderados en el caso de Monterrey, hecho que se explicaría por la favorable ubicación de dicha urbe con respecto a las mayores zonas ganaderas. (Véase el cuadro 48.) Debe señalarse que en Monterrey el aumento anual del precio al menudeo de carne de cerdo sólo es ligeramente inferior al de carne de res, al contrario de lo que ocurre en las otras dos grandes ciudades. (No pudieron obtenerse datos sobre la evolución de los precios de la carne de pollo, que parecen haber acusado aumentos bastante moderados.)

Del examen anterior se desprende que la oferta de carne bovina ha resultado bastante inelástica al estímulo de la expansión de la demanda efectiva urbana, y que ello se ha traducido en pronunciados aumentos de precio y, al parecer, en incrementos en el consumo de carnes con alto grado de sustitución de la de res. La oferta de estas últimas parece haber respondido a una estructura productiva más dinámica y adaptable a la rápida expansión de la demanda.

Debe señalarse, en fin, que tanto en la ciudad de México como en la de Guadalajara, los precios al menudeo de la carne bovina de calidad inferior (de segunda o retazo macizo) han acusado tasas de aumento superiores a las de carnes mejores (pulpa o de primera), de lo que se deriva que los habitantes de ingresos menores resultan más afectados por el incremento de los precios al ser ellos los que consumen esencialmente dichas carnes; se han visto obligados, en consecuencia, a recurrir cada vez más a carnes sustitutas y a reducir simultáneamente sus compras de carne bovina.

## Cuadro 48

MEXICO: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LOS PRECIOS DE DIFERENTES  
TIPOS DE CARNE EN GUADALAJARA Y MONTERREY, 1954 A 1967

(Por ciento)

Ciudad	Carne en canal (res)	Menudeo de carne		
		Res		Cerdo de primera
		De primera	De segunda	
Guadalajara	6.7	6.9	10.6	7.3
Monterrey	5.8	6.9	6.6	5.2

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, Anuarios estadísticos para los años indicados.



Los aumentos del precio de la carne también se han traducido en alzas de los precios recibidos por el productor. Aunque no se pudo disponer de estadísticas detalladas al respecto, la evidencia limitada con que se cuenta indica que los precios de productos vacunos en todos sus niveles aumentaron durante los últimos 10 años a tasas anuales del 8 al 12 por ciento,<sup>29/</sup> incrementos que se pueden atribuir en gran parte a la evolución de los mercados en las grandes ciudades, como se ha dicho, y que no sólo han llegado a tener repercusiones sobre la comercialización y oferta del ganado en pie y de carne, en los pequeños centros urbanos, sino en la introducción de mejoras tecnológicas en zonas ganaderas como las de Veracruz, las Huastecas y Tabasco; también han influido en la rápida expansión de la frontera agrícola de los trópicos húmedos de México y en los primeros y débiles intentos hechos por la iniciativa privada de establecer engordas en confinamiento.

Lo anterior señala que el dilema de la compresión costo-precio, a que se suele ver expuesto el agricultor, no ha llegado a afectar a los amplios sectores de la ganadería mexicana, especialmente a los

<sup>29/</sup> Las informaciones sobre precios de ganado en pie y sobre carne son muy incompletas, en parte porque los controles de precios oficiales impiden la recopilación de datos de acuerdo con los valores reales de las transacciones, y en parte por la inexistencia de una clasificación del producto claramente establecida. Así, por ejemplo, las estadísticas oficiales sobre precio para carne en canal se refieren a promedios mensuales, sin indicar el tipo de carne a que se refieren. En los mercados de las grandes ciudades, los introductores y los carniceros están conscientes del factor calidad de la canal, y se pagan precios diferenciados que llegan a variar hasta el 125 por 125 por ciento entre la calidad óptima y la más baja. Situación similar se presenta con el ganado en pie, sobre el que, sin embargo, no existen estadísticas.

La situación de los precios de carne al menudeo es más complicada, no sólo por los diferentes precios de los diversos cortes sino porque precios para el mismo corte se ven influidos por la calidad del mismo y por la ubicación del expendio. El control oficial de precios impide también en este caso recoger datos que reflejen el precio real de transacción.

sectores que se encuentran vinculados con el mercado interno y manejan sus operaciones con criterio comercial.

Convendrá recordar, en este sentido, que la estructura productiva de la ganadería mexicana se encuentra afectada por la dicotomía subsistencia-comercialización, o tradicional-moderna, que probablemente es una escala continua para fines operacionales. Son esencialmente los ganaderos-criadores situados hacia el extremo de la comercialización, dentro de la escala, los que pueden recibir ventajas de la evolución positiva de los términos del intercambio a base de aplicar tecnologías modernas en sus explotaciones para reducir en esa forma los costos de producción unitarios. Los ganaderos "tradicionales", con escalas grandes de operación, no han tendido a invertir todas sus ganancias en mejoras a nivel de finca, prefiriendo hacer inversiones especulativas urbanas o dedicarlas al consumo suntuario. Los ganaderos pequeños, por causa del llamado "síndrome de la pobreza" en que se encuentran, difícilmente podrán dedicar sus ganancias a la formación de capital, y por ende a la introducción de tecnologías modernas.

Entre los efectos y repercusiones más notables que ha llegado a tener el pronunciado aumento de la demanda urbana sobre el sistema de comercialización, se podrían citar: 1) la descentralización del sistema de matanza, especialmente notable en el área metropolitana de México --donde se permite la introducción de carne de pequeños rastros situados en la "periferia"-- y la iniciación de la matanza en las zonas de cría para el envío de la carne en canal a la ciudad; 2) la aparición de una demanda diferenciada con base en la calidad del producto, que no sólo ha llevado a la aceptación de un sistema de clasificación no codificado para el ganado en pie, sino al establecimiento de precios más elevados para los mejores animales y, en consecuencia, a estimular la cría de dichos ejemplares; 3) la modificación de la estructura competitiva al nivel mayorista, quebrantando parcialmente la elevada concentración que existía en el pasado, gracias a la descentralización de

/la matanza.

la matanza. Esta tendencia ha sido muy marcada en la capital y de menor intensidad en los demás centros urbanos mayores; 4) el incipiente surgimiento de la engorda de confinamiento, que sólo hace posible la existencia de una demanda diferenciada, dispuesta a pagar precios mayores por carnes de mejor calidad. Esta actividad tropieza todavía con innumerables problemas de manejo de carácter microeconómico, que radican esencialmente en la viabilidad de encontrar el empleo económico óptimo a la combinación de los factores insumos; 5) el establecimiento de expendios detallistas de cortes de carne empacados individualmente, en los almacenes de auto-servicio (supermercados), aparejado a un pronunciado impacto sobre los hábitos de compra del consumidor, que al mismo tiempo puede considerarse un nuevo elemento de la estructura del mercado mayorista que ha venido a debilitar el fuerte poder de regateo que anteriormente tenía dicho sector frente al comprador de carne en canal. Sin embargo, la carnicería individual sigue predominando con sus bajos volúmenes de venta y altos márgenes de ganancia unitaria, a cambio de servicios individuales y personalizados, al parecer todavía muy apreciados por amplios sectores de consumidores.

Relacionado con lo anterior, cabría señalar la aparición reciente de operaciones comerciales integradas verticalmente por mayoristas de gusnado en pie, o plantas TIF, que han establecido expendios al detalle en zonas residenciales de altos ingresos, especializados en la venta de carnes de alta calidad y con servicio a particulares y restaurantes de lujo.

Algunos de estos aspectos se comentan a continuación.

## 6. Características básicas de los patrones de competencia

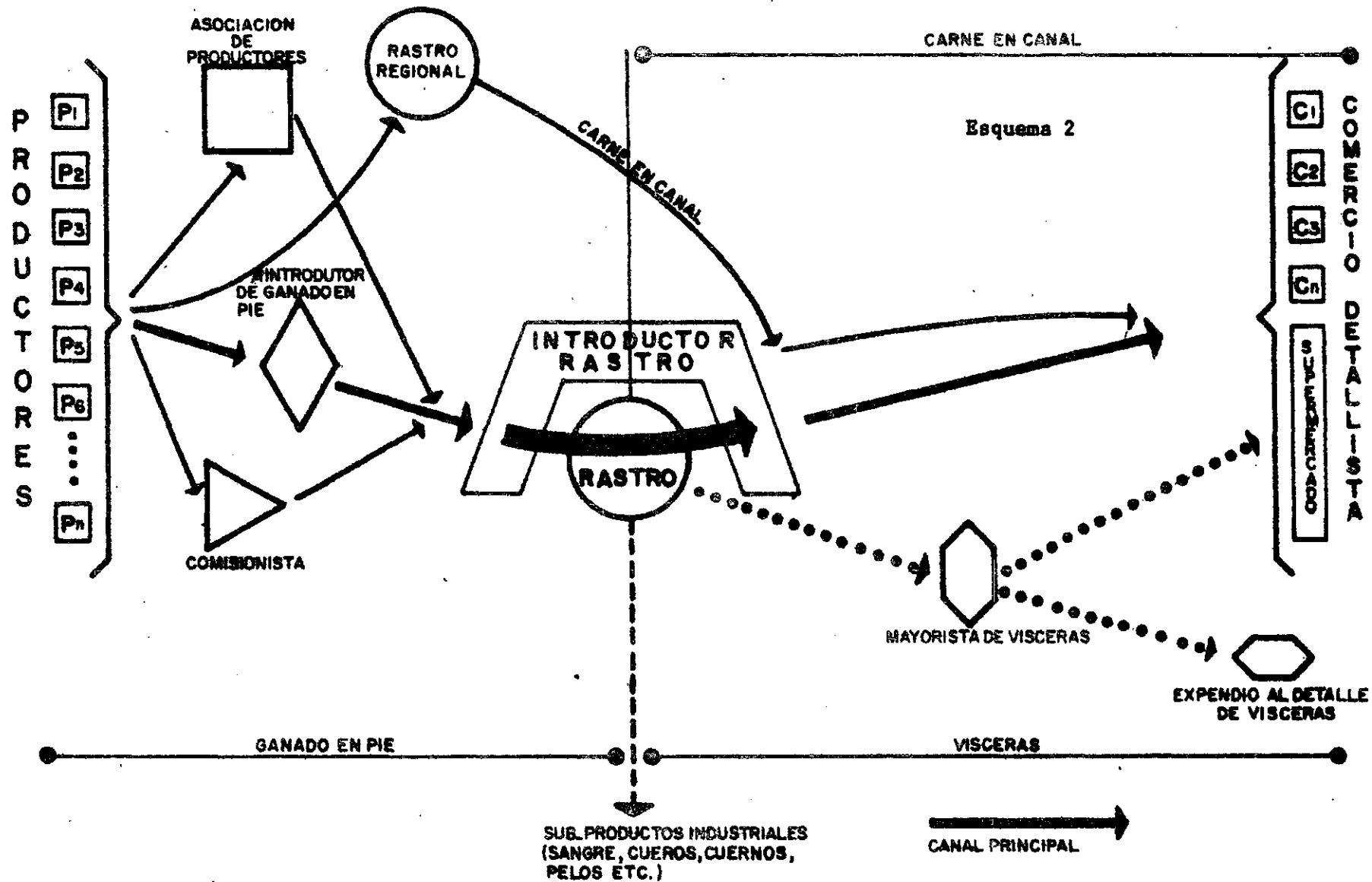
Ningún aspecto de la industria de ganado bovino en México ha sido tan criticado, y con tanta frecuencia, como el sector mayorista de las grandes ciudades. Se le han atribuido influencias perjudiciales en la formación de los precios, tanto del ganado en pie como de la carne, así como los aumentos de los precios de la carne en años recientes. Es posible, sin duda, que el reducido número de comerciantes mayoristas que intervienen en el proceso de la comercialización de la carne (y de ganado en pie) permita prácticas oligopólicas en la formación de los precios, pero lo cierto es que el fenómeno debe considerarse más complejo y merece algunos comentarios de fondo. El análisis puede facilitarse con una descripción de los canales de mercadeo más frecuentes, bastante similares además en las tres mayores ciudades del país. (Véase el esquema 2.)

### a) Mayoreo de ganado en pie

Existen varios tipos de canales para la comercialización del ganado entre el productor y el rastro, entre los que destacan los tres primeros.

1) Introductores de ganado. Adquieren los ejemplares de los ganaderos, los transportan por su cuenta a las ciudades y los revenden. La escala de operaciones varía entre pequeños compradores (que las realizan personalmente) y empresas con amplio capital de trabajo que trafican grandes volúmenes y operan por medio de agentes ubicados en las zonas ganaderas. El pago de impuestos sobre las ventas es cubierto por estos introductores, así como los gastos de transporte, que se efectúan en unidades por lo general alquiladas. La función de estos intermediarios es básicamente recoger, seleccionar y transportar el producto. Sólo por excepción se dedican a tal actividad los grandes ganaderos. Las transacciones son al contado y el trato personal entre ganadero e introductor resulta de esencial importancia (especialmente en el caso de los becerros para la engorda) y da lugar en ocasiones a que el introductor ocupe una

# MEXICO: PRINCIPALES CANALES DE MERCADEO DE CARNE PARA LAS GRANDES CIUDADES



posición monopsonica. La venta del ganado en los rastros requiere asimismo, sin embargo, conocimientos personales con quienes compran en ellos los ejemplares. Como es de suponer, cuanto mayor sea el rastro mayor será la afluencia de vendedores y, por consiguiente, la competencia. Así, por ejemplo, al rastro de Ferrería acuden con cierta regularidad de 80 a 90 introductores mientras algunos rastros de la periferia de la ciudad de México sólo son surtidos por dos o tres de estos mayoristas.

ii) "Comisionistas". A diferencia de los "introdutores", reciben el ganado en comisión de los criadores y obtienen de 9 a 12 pesos por animal vendido más un porcentaje sobre el valor neto de la venta (por lo general uno por ciento). Este tipo de intermediario es más frecuente en el Distrito Federal que en los otros grandes mercados y representa a una clientela de pequeños ganaderos de la zona central, aunque tiende a representar grupos de ganaderos de regiones determinadas. Se trata, en definitiva, de un agente de ventas que obtiene un flujo de ganado casi continuo, por lo general de baja calidad, durante casi todo el año. El transporte de los animales es pagado por los ganaderos y los impuestos de venta por el comprador del producto.

El conocimiento y la amistad personal entre comisionista y ganadero es asimismo de importancia esencial, al efectuarse las transacciones de venta sin controles y comprobantes específicos. Algunos comisionistas procuran obtener el mejor precio para sus clientes indicándoles el momento preciso del envío del ganado para sacar la mayor ventaja de alzas de precios que pueden presentarse inesperadamente.

En términos generales, el comisionista es la excepción y no ha tendido a proliferar en el Distrito Federal; es probable que el precio recibido por el productor por este procedimiento le resulte más conveniente que el obtenido por la venta directa al "introdutor de ganado en pie".

iii) 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

/aproximadamente

aproximadamente del ganado sacrificado en Ferrería durante años recientes procedió de Tabasco y fue comercializada directamente por la Unión mencionada, con el carácter de comisionista. Para ello ha montado más oficinas y está representada en el rastro del Distrito Federal por un agente de ventas. La Unión descuenta del precio al ganadero su comisión correspondiente más los gastos de transporte y administración. El fuerte volumen de ventas (5 000 cabezas mensuales en promedio aproximadamente durante 1969) concede a las operaciones de la Unión la ventaja de las economías de escala y las deducciones por unidad resultan menores que las de los comisionistas individuales. Este canal de mercadeo ofrece indudables beneficios al ganadero aislado sobre el habitual de tratar individualmente con cada comprador; al mismo tiempo proporciona mayor poder de regateo al agente de ventas que al comprador del ganado, a causa del volumen de las ventas. En ese sentido, la Unión ha llegado en periodos de escasez momentánea de oferta de ganado en pie a constituirse en líder de precios, evitando así alzas pronunciadas, con lo cual ha contribuido a mantener una imagen de competidor leal dentro de un ambiente de opinión pública que protesta cuando surgen aumentos de precios.

La Unión de Tabasco ha llegado a influir en el sistema de competencia del mercado del rastro de Ferrería; entre los efectos más importantes de su intervención podría mencionarse la reducción del poder de regateo de una serie de compradores de ganado en pie. Al acudir un vendedor de gran volumen, pudo contrarrestarse en gran medida la fuerza oligopsonica que tenían los otros. No se sabe hasta qué punto haya podido llegar a constituir esta circunstancia un factor del alejamiento del rastro de muchos de ellos y su preferencia actual por los "rastros de la periferia", pero debe recordarse que la Unión de Tabasco es única en el mercadeo del

país y que sólo afecta al gran rastro de Ferrería. Nada parecido existe en otras uniones regionales ni en otros mercados de México.<sup>30/</sup>

iv) Rastros regionales. Se encuentran en zonas ganaderas del Golfo de México e iniciaron sus operaciones a raíz de la derogación de las disposiciones legales que prohibían la libre introducción de carne al Distrito Federal. Por lo general se trata de rastros de pequeño volumen de operación que sólo por excepción sacrifican más de 80 cabezas por día, envían al Distrito Federal la carne en canal y las vísceras en camiones refrigeradores, y la venden directamente a carnicerías, o a través de "introdutores" de carne de Ferrería.<sup>31/</sup>

El sistema es reciente y no ha causado impacto especial en la oferta global de carne de la capital de la República, pero son significativos los cambios que se están comenzando a operar en este sentido, y es de suponer que vaya adquiriendo importancia.

30/ La razón por la cual la Unión Ganadera de Tabasco ha llegado a asumir este papel en el mercadeo, se encuentra en los orígenes relativamente recientes de la ganadería de dicho Estado y de la inexistencia de un mercado de ganado en pie firmemente establecido. Además, la presencia de un grupo relativamente pequeño de ganaderos al iniciarse sus actividades hizo posible su organización bajo el liderazgo de algunas personalidades del gremio. En otros Estados tradicionalmente ganaderos pero con productores desorganizados, la inercia de la costumbre haría difícil la adopción de esquemas centralizados de mercadeo como los de Tabasco.

Es de interés señalar, en este sentido, que parte del ganado en pie de las nuevas zonas ganaderas de Yucatán está siendo entregado para su manejo a la Unión de Tabasco.

31/ Actualmente operan ocho de estos rastros regionales a lo sumo, todos de propiedad privada. La matanza se conduce de manera higiénica pero no son "mataderos industriales" donde se utilicen íntegramente las reses, pues se desperdician la sangre, huesos, cuernos, etc. No pueden aprovecharse en consecuencia estos subproductos, y es posible que por esa causa se neutralicen las economías obtenidas del transporte de carne en relación al envío de animales en pie. Excepción es el rastro que opera la Unión Ganadera de Tabasco en la ciudad de Villahermosa; el ganado de los asociados no es pagado en pie, sino en canal, incluyendo las vísceras y cuernos. El ganadero recibe así un precio ligeramente mayor al del mercado de ganado en pie. Las ganancias obtenidas por el transporte en canal se destinan a incrementar el capital de la empresa, y así ha podido expandirse el volumen de operaciones de dicha planta.



v) Las plantas de sacrificio (rastros). En todas las grandes ciudades existen rastros de propiedad municipal que se caracterizan por el sacrificio del ganado, exclusivamente a base de precio por animal procesado; además se reservan el derecho a disponer de los subproductos de la matanza. Es decir, no intervienen en realidad en el proceso de la comercialización y por ello se requieren los servicios de intermediarios que compran el ganado en pie y venden la carne en canal, a los que se denomina "introdutores de carne", y cuya presencia es un reflejo directo de la atomización de la estructura del comercio detallista.

Al contrario de lo que sucede en los pequeños rastros municipales, las plantas de Guadalajara y Ferrería son de diseño reciente y cuentan con tecnologías modernas de procesamiento. Se utilizan íntegramente los subproductos y la matanza se verifica por lo general higiénicamente. El rastro de Monterrey es el menos moderno y donde podrán mejorarse los métodos sanitarios.

Durante años recientes, los rastros de las ciudades mayores de propiedad municipal han experimentado problemas operacionales debido en parte al aumento de la competencia de plantas situadas fuera de los límites municipales y, en parte, a problemas de manejo administrativo, aspectos ambos claramente relacionados entre sí.

La libre introducción de carne ha dado lugar, en efecto, como se ha dicho, a la instalación de pequeños rastros periféricos que pueden funcionar con menores costos unitarios por cabeza bovina sacrificada;<sup>32/</sup> se eluden

32/ Si bien el importe por animal sacrificado pagado por el "introdutor de carne" es menor en Ferrería que en los rastros periféricos, esto es contrarrestado por los costos totales unitarios de operación de las pequeñas plantas. Debido a los menores volúmenes, el gasto por concepto de administración --en términos de cabeza sacrificada-- es sensiblemente menor. Además, los pequeños rastros no cuentan con las complejas operaciones adicionales de Ferrería (fabricación de harinas de sangre y de hueso, enlatados y embutidos, cámaras de refrigeración y congelación, fábrica de hielo, etc.), las cuales experimentan dificultades operativas-económicas y contribuyen así al aumento de los gastos. Igualmente, el rendimiento de la mano de obra deja mucho que desear en Ferrería. La evidencia indica que el problema de Ferrería radica en una combinación deficiente de los recursos disponibles, condición que se agrava por el decreciente volumen de operaciones y el cual, al parecer, es parcialmente inducido por algunas anomalías de manejo en el proceso del sacrificio.

Respecto a los importes del sacrificio para bovinos por cabeza entre Ferrería y un pequeño rastro periférico en el Estado de México, éstos son los siguientes: Ferrería 36.35 pesos; rastro periférico 44.60 pesos.

en ellos, además, una serie de controles de precios, especialmente en lo que se refiere a vísceras. Por ejemplo, mientras en el gran rastro de la capital se fija a las vísceras el precio de 43 centavos por kilogramo, en los rastros de la periferia se negocian entre 53 y 60 centavos por kilogramo.

La descentralización de la matanza ha hecho posible, por otra parte, que los mayoristas en el comercio de carne que cuentan con fuerte capital de trabajo se hayan hecho cargo de la operación de algunas plantas logrando con ello una mayor flexibilidad en lo que respecta a la compra-venta del producto.

La descentralización está más acentuada en la capital y requiere algunos comentarios, al representar una tendencia que está comenzando a extenderse a otras ciudades importantes; en Guadalajara el problema de la descentralización de la matanza es menor y en Monterrey no existe prácticamente.

La empresa que opera dichas instalaciones en la ciudad de México es propiedad del Gobierno del Distrito Federal. Inicialmente se concibió como una planta integral que habría de abarcar todo el proceso de elaboración de productos cárnicos (vacunos, ovinos y caprinos, porcinos y aves). Por lo que respecta a vacunos, adquiría directamente los animales de acuerdo con un tabulador de clasificación determinado; mantenía corrales de engorda en confinamiento y operaba instalaciones de almacenamiento refrigerado para regular las fluctuaciones de la oferta. Dispone además de las instalaciones necesarias para utilizar íntegramente los subproductos de la matanza (harinas de hueso y sangre, curtiduría, productos enlatados y los destinados a la endocrinología, etc.).

Dentro del marco general de la competencia, ocupaba dicha empresa una posición de monopsonio frente a los vendedores de ganado en pie, y una de monopolio en relación a los compradores de carne en canal. Los precios de compra y los de venta se regían por un tabulador establecido con objeto de contrarrestar las oscilaciones de precios inducidos en parte por los diferentes poderes de regateo de compradores-vendedores.

El sistema, sin embargo, llegó a provocar serios inconvenientes y se consideró excesivamente rígido. En la actualidad resultaría de menor importancia y, en todo caso, sería difícil analizar la experiencia del rastro de Ferrería a la luz de los acontecimientos actuales en la comercialización del producto. Bastará señalar que, a partir de enero de 1956, se permitió por decreto presidencial la libre introducción de ganado y de carne al Distrito Federal, que en última instancia ha significado una competencia más activa para el mercadeo y ha requerido una reestructuración de todo el sistema, con importantes repercusiones para la administración del complejo industrial de la matanza.

En 1969 el rastro sólo pudo utilizar el 49.5 por ciento de la capacidad de procesamiento instalada en el renglón de bovinos, aunque para las otras especies (porcinos, ovinos y caprinos y aves) el porcentaje resultó considerablemente mayor (hasta de 90 por ciento).<sup>33/</sup> Desde 1966 el sacrificio anual de reses ha ido reduciéndose, en cualquier caso. Así, en ese año se procesaron 396 400 cabezas, y en 1967 y 1968, 332 400 y 309 900, respectivamente. Como los costos fijos totales son constantes y en gran parte las variables están influenciadas por los contratos colectivos y la indivisibilidad de los gastos administrativos, las operaciones de las instalaciones en conjunto han llegado a registrar pérdidas.

<sup>33/</sup> Las capacidades instaladas de sacrificio, en términos de cabezas, de Ferrería, son las siguientes:

	Una hora	Ocho horas
Reses	240	1 920
Ovinos y caprinos	250	2 000
Cerdos	750	6 000
Aves	12 720	101 750

Nota: Además posee 7 135 m<sup>2</sup> de espacio para congelación de carne y 14 830 m<sup>2</sup> de espacio para refrigeración-conservación.

Los datos fueron suministrados por Industrial de Abastos (IDA), Departamento de Mantenimiento.

Los costos unitarios tienden a aumentar cuando se reduce el volumen de operación, aspecto relacionado en última instancia con las economías de escala en la operación de las plantas de sacrificio de ganado. Ha sido poco estudiado lo relativo a este importante aspecto del procesamiento del ganado en México, pero la experiencia de algunos países europeos parece indicar que rastros con volúmenes relativamente reducidos de actividad pueden operar con costos unitarios tan bajos como los que resultan para plantas de mayores volúmenes.<sup>34/</sup> De importancia estratégica a este respecto es el precio del ganado en pie puesto en la planta, variable que se ve fuertemente influida por el costo de su transporte; por esa razón difícilmente puede competir en precio el ganado bovino del norte de México en el centro del país con el de zonas más cercanas, aunque su rendimiento en canal sea mayor y pueda cotizarse a precios diferenciales más elevados por su calidad superior.

El sacrificio de ganado bovino en el rastro de Ferrería ha estado disminuyendo desde 1966, como se dijo, pero el volumen de la oferta de carne bovina de dichas instalaciones sigue teniendo gran importancia para el abastecimiento del área metropolitana de la ciudad de México, al que contribuyó en 1967 y 1968 con casi tres cuartas partes del total; el resto procedió de once pequeñas instalaciones de la llamada "periferia". Sobre la carne en canal que entró al Distrito Federal no se dispuso de datos.<sup>35/</sup>

<sup>34/</sup> Véase L. D. Smith, "Economic Aspects of Slaughterhouse Location", *The Farm Economist*, Vol. X, No. 7 (1964), pp. 273-283.

<sup>35/</sup> Las siguientes cifras son indicativas del volumen de ganado bovino sacrificado en Ferrería, comparado con el de otros rastros:

Año	Total		Ferrería		Otro sacrificio Distrito Federal <sup>a/</sup>		Periferia <sup>b/</sup>	
	Cabezas	Por-ciento	Cabezas	Por-ciento	Cabezas	Por-ciento	Cabezas	Por-ciento
1967	510 358	100.0	365 872	71.69	8 995	1.76	135 491	26.55
1968	476 788	100.0	348 600	73.12	8 070	1.69	120 118	25.19

Fuente: Industrial de Abastos, Sección de Estadística y Secretaría de Salubridad, Oficina de Asuntos Internacionales.

<sup>a/</sup> Incluye Rastros Tlalpan, Xochimilco, Ixtapalapa y Tláhuac.

<sup>b/</sup> Incluye los siguientes rastros en el Estado de México: Xalostoc, Las Palmas, Cerro Gordo, Cuautitlán, Coacalco, Naucalpan, Zumpango, Netzahualcoyotl, Texcoco, Chalco y Tlalnepantla.

/Especialistas en

Especialistas en la comercialización de ganado y carne en la capital de la República, estiman que en un período de 10 años puede llegar a paralizarse por completo el sacrificio de bovinos en el rastro de Ferrería, ante la incesante reducción del volumen de sacrificio iniciada en 1966, del incremento de la producción de carne en las regiones del Golfo y en los rastros de la periferia, y del aumento de la oferta de las plantas tipo TIF. Ferrería habría de convertirse en tal caso en el centro de comercialización y de distribución de carne en canal del área metropolitana de México, caso en el que utilizaría a plenitud las instalaciones de que dispone (espacio para refrigeración y congelación), en gran parte subutilizadas en la actualidad.

El sacrificio del ganado bovino en las zonas de cría y engorda, transportando la carne en canal a los centros de consumo, es un sistema mucho más ventajoso desde el punto de vista económico que el transporte del ganado en pie que se hace en la actualidad. Al generalizarse el sistema se reducirían las mermas de peso a que da lugar el transporte de los animales, y se eliminaría el mal trato que inevitablemente reciben en el viaje. Los mayoristas de ganado en pie calculan que los animales pierden del 6 al 8 por ciento de su peso en pie en un viaje de 12 horas en camión, y del 9 al 11 por ciento si se utiliza el transporte ferroviario desde Chiapas o Tabasco.<sup>36/</sup>

<sup>36/</sup> Véase Instituto Latinoamericano de Mercadeo Agrícola (ILMA) y Ministerio de Agricultura de Panamá, Merms en el transporte de ganado, Bogotá, 1962 (mimeografiado) e ILMA, Problemas del abastecimiento de productos agrícolas básicos en Colombia, Bogotá, 1964. En ellos se señala que en Colombia el ganado en pie sufre pérdidas de peso entre el 4 y el 7 por ciento en viaje de ocho horas.

Aparte de ello, el costo de transporte de carne en canal es menor al ser mayor la utilización del espacio del vehículo, puesto que no se acarrearán las partes no utilizables para el consumo. Así, en el espacio que un camión transporta entre 12 y 14 cabezas en pie se pueden transportar entre 20 y 25 canales refrigerados, con sus respectivas vísceras. El sacrificio en las zonas de cría permitiría crear un vínculo más estrecho entre ganadero y planta de sacrificio, y la proximidad en que se hallarían la zona de cría y la de sacrificio permitirá establecer un pago diferencial por el ganado con base en la calidad de la carne en canal.

El sacrificio en las zonas de producción se considera por lo tanto mucho más ventajoso que el sistema actual de matanza en los centros de consumo. Sin embargo, una serie de factores hace difícil su rápido establecimiento en el conjunto del país, aunque lo sea menos en la capital. Las dificultades resultan de que bastantes municipios se opondrían a perder la posición monopólica que disfrutaban los rastros de su propiedad, al ser los ingresos que reciben de las operaciones de matanza de esencial importancia para muchos presupuestos municipales. En relación a ello, los introductores autorizados de carne en los rastros municipales tratarían de evitar su eliminación como intermediarios. En tercer lugar, el bajo volumen de manipulación del producto en la mayoría de los centros urbanos haría difícil el establecimiento de verdaderos mercados al mayoreo de carne en canal; la gran atomización del comercio minorista, y las reducidas cantidades de carne que despachan los expendios individuales; en fin, les opondría al establecimiento de los centros de mayoreo señalados. Además, se precisaría hacer una inversión considerable en unidades de transporte refrigerado y en instalaciones de almacenamiento adecuadas, que tendrían que verificarse o ser promovidas --por lo menos inicialmente-- por los gobiernos municipales o estatales que por lo general no cuentan con los recursos financieros para hacerlo. Se debe señalar, finalmente, que el consumidor mexicano prefiere decididamente la carne fresca, y se muestra renuente a consumir carne refrigerada o congelada, hábito de consumo para cuya modificación se requerirá tiempo.

/En resumen,

En resumen, un cambio de la actual estructura de los rastros y del transporte del producto se ve rodeada de dificultades que hacen incierto, por lo menos a corto plazo, el del sistema actual de mercadeo a escala nacional.

La rápida expansión experimentada por las cadenas de expendio al detalle y de autoservicio durante los últimos 15 años en las grandes ciudades ha logrado una integración más estrecha de las zonas de cría con los centros de consumo. Los altos volúmenes de carne de calidad que requieren las cadenas de supermercados han comenzado a promover el envío directo de carne en canal desde algunas zonas ganaderas, aunque la tendencia sea todavía limitada y no haya llegado a producir impacto de importancia sobre la oferta global. Cabe recordar, en este sentido, que en el Distrito Federal ha ido adquiriendo dicha modalidad de comercialización una importancia que sin duda habrá de irse aumentando en años venideros.

b) La comercialización de la carne

En la venta de la carne intervienen el mayorista (llamado "introducido de carne"), el comerciante al detalle y el comerciante de vísceras. Su importancia respectiva en el mercadeo se examina a continuación:

i) Mayorista. Es el elemento más distintivo dentro del proceso de la distribución de la carne, al no intervenir en la manipulación ni transformación física del producto. Su actividad se reduce a una compra de ganado en pie dentro del rastro y a una de venta de carne en canal y de vísceras, también dentro del rastro, después de hecha la matanza. Por eso se juzga su intervención como la de un simple intermediario que contribuye al encarecimiento del producto, puesto que la matanza se efectúa en un matadero de propiedad municipal y el mayorista se limita a pagar el costo de la misma y los impuestos correspondientes. Debe considerarse, sin embargo, que su existencia es el resultado inmediato de la falta de un mercado al mayoreo organizado de carne en canal, tipo lonja de libre contratación, donde podrían establecerse los precios a base de cotizaciones

de los compradores, es decir, de los expendedores al detalle. Al no existir este tipo de institución de mercadeo, alguien debe encargarse de la fase de compra de ganado-venta de carne al mayoreo.

El sector mayorista de carne, en el marco de competencia en que se desenvuelve, tiene que resolver el problema del elevado número de vendedores de un ganado muy heterogéneo, por una parte, y el problema de un sector comprador altamente atomizado --el comerciante al por menor-- que solicita diversas calidades del producto y, en consecuencia, lo paga a precios diferentes.

Sin duda el sector mayorista de la carne, el llamado "introduccionista de carne", ha cargado en el pasado con la culpa de las irregularidades de la oferta del producto y de las alzas de precios que le han caracterizado los últimos años. Como las "crisis de carne" se presentan en las grandes ciudades con cierta regularidad y causan las naturales inquietudes, debe examinarse sin embargo hasta qué punto puede ser ello cierto.

Atribuir a los mayoristas de las grandes ciudades el inconveniente de que pueden influir en los precios, tanto de compra como de venta del producto, no deja de ser arriesgado porque el grado de influencia monopolística-monopsónica que puede ejercer el sector mayorista varía considerablemente de un mercado a otro.

La estructura competitiva se encuentra determinada en ese sector no sólo por el número de intermediarios que opera dentro de un mercado específico y por la influencia relativa que diversos elementos puedan tener dentro del mismo, sino por las características de los compradores y de los vendedores con los que tiene relación. Cuanto más atomizada sea la estructura de aquéllos y mayor la concentración del mayorista, más grandes serán las posibilidades que éste tenga de influir en los precios de compra-venta; pero como se ha dicho, estas relaciones varían pronunciadamente de un lugar a otro.

Así, por ejemplo, en rastros de la periferia de la capital que tienen un bajo volumen de sacrificio, donde uno o dos introductores poseen la exclusividad, podrían influir en los precios. Sin embargo, su poder discrecional es limitado, ya que los precios se ven fuertemente influenciados

/por los



por los de Ferrería. En este sentido, el mercado mayorista de dicho rastro señala la pauta de los precios para toda el área metropolitana. Investigaciones parciales hechas con motivo de este trabajo permitieron comprobar que los precios pagados en la periferia por el ganado en pie y por la carne en canal se encontraban ligeramente por encima de los de Ferrería, y que los movimientos diarios de los mismos seguían tendencias casi análogas.

En otra ciudad mayor de la parte central de la República operan regularmente 12 introductores, pero cuatro controlan las dos terceras partes de las ventas y las compras, aproximadamente, por lo que se encuentran en condiciones de influir fácilmente en la estructura de los precios. En otra ciudad mayor concurren regularmente al rastro municipal entre 8 y 10 intermediarios, pero uno no sólo adquiere aproximadamente la mitad del ganado (alrededor de 2 800 cabezas mensuales) sino que al mismo tiempo maneja los corrales de la planta y la fábrica de harina de huesos adjunta al rastro.

Señalan estos ejemplos los diferentes grados de concentración que caracterizan a los sectores mayoristas de las grandes ciudades, y que su influencia sobre los precios depende del poder de regateo que tienen frente a compradores y vendedores. En el mayor rastro del país --Ferrería--, por ejemplo, operan unos 35 mayoristas de carne, de los cuales 15 se consideran "fuertes" o "grandes", es decir, con amplio capital de trabajo y posibilidades de adquirir grandes lotes de ganado. Tratan con ellos unos 40 introductores regulares de ganado, más un número indeterminado de vendedores ocasionales que pueden ser ganaderos o pequeños mayoristas de ganado en pie, que afluyen especialmente durante los meses de abundancia de ganado, de octubre a diciembre, al terminar las lluvias, cuando los animales han obtenido sus pesos máximos por la abundancia de los pastos. Pero el alto volumen de ganado vendido por la Unión Ganadera de Tabasco es determinante en Ferrería en la formación de los precios. Entre 1968 y 1969 introdujo dicha entidad al rastro 60 272 y 60 799 cabezas de vacunos (19.45 y 20.42 por ciento, respectivamente, del total del ganado sacrificado). Volumen de ventas tan considerable de un sólo vendedor le proporciona un poder de regateo considerable y, en consecuencia, la posibilidad

/de contrarrestar

de contrarrestar cualquier acción colusoria por parte de los introductores de carne. Parece existir una tendencia dentro de la cual la Unión de Tabasco actúa como "líder de precios" en Ferrería. Otros vendedores de cantidades considerables de ganado en pie cuentan también con un poder de regateo del que carecen en cambio pequeños vendedores ocasionales sin contactos personales con los compradores.

En resumen, la compra-venta de ganado en pie se rige por patrones oligopsonicos y oligopolicos dentro de los que juega papel importante el trato personal. El regateo se efectúa sobre un producto poco clasificado y con base en normas no codificadas. El precio pagado, como se verá más adelante, se determina por el rendimiento que se espera lograr en canal y, en consecuencia, la estimación "de visu" es la determinante del precio de compra-venta y de la que depende la venta misma.

Los "introductores de carne" se enfrentan como se ha dicho, a una demanda atomizada, --la de los pequeños carniceros ("tablajeros" como generalmente se les llama)-- aunque en años recientes haya comenzado a surgir el nuevo elemento competitivo de los compradores de gran volumen (las caderas de autoservicio de productos alimenticios). Las características de la clientela de estos expendios, y más específicamente de los grupos de ingresos medios y altos que aprecian el factor calidad --compradores de "precio-calidad" más que de "precio-cantidad" como la población de reducidos ingresos--, son la causa de que las compras al por mayor de los supermercados se dirijan a las carnes en canal de mayor rendimiento y calidad y, como consecuencia, logran ejercer cierta influencia sobre los precios. A este respecto, cabe señalar que la regularidad y altos volúmenes de compra son elementos de la mayor importancia para los vendedores, y por lo tanto procuran mantenerse en las mejores relaciones posibles con ese tipo de compradores. También el factor alto volumen de compra hace que tiendan a ser más bajos los precios unitarios que los fijados a compradores de pequeños volúmenes. La relación entre introductores de carne y compradores de reducidos volúmenes --carniceros-- es diferente, sin embargo.

El mayorista fija el precio por el de compra del ganado en pie, más los gastos de matanza, etc., incurridos y el margen de ganancia correspondiente,<sup>37/</sup> precio que por lo general resulta del 15 al 25 por ciento más alto que los precios oficiales.<sup>38/</sup> Los interesados tienen que adquirir el producto en estas condiciones sin oportunidad de regateo, pero el movimiento de precios, al nivel mayorista, se ve condicionado en gran parte por el control de precios al nivel del detallista. Por ejemplo, durante las épocas de precios altos del ganado en pie, el precio de la carne tiende a reflejar dicha alza en todos sus niveles. Cuando es moderado, las autoridades encargadas de la vigilancia de los precios oficiales muestran cierta tolerancia al respecto,<sup>39/</sup> pero cuando los aumentos son

37/ Los gastos en que incurre el comerciante de carne al por mayor, son la tasa de degüelle e impuestos --ya mencionados anteriormente--, gastos de corral, que incluyen gratificaciones a obreros y alimentos cuando las reses lo requieren, gastos de cobranza y gratificaciones a los obreros que manipulan la carne en canal; en casos aislados también se agrega el almacenamiento refrigerado. Estos "gastos varios" fluctúan entre 20 y 22 pesos por animal.

38/ Los precios oficiales al mayoreo de la carne en canal en Ferrería a fines de 1969 fueron los siguientes:

Tipo de carne	Pesos por kilogramo
Suprema	8.30
Primera	7.40
Segunda	7.30
Tercera	6.90 <sup>a/</sup>
<u>a/</u> Hasta 5.80, según condición	

Durante la escasez de octubre de ese año, los precios subieron sin embargo hasta el 35 por ciento por encima de los oficiales.

39/ A principios de 1969 los precios oficiales al detalle en el Distrito Federal fueron 18.00 pesos por kilogramo, para pulpa (carne sin hueso), y 9.30 pesos por kilogramo para carne con hueso. A mediados de 1969 se permitió un incremento de 1.90 pesos por kilogramo para la pulpa y de 1.30 para el otro tipo de carne.

pronunciados, como sucedió en octubre de 1969, los organismos reguladores oficiales procuran frenar el aumento en todos los niveles, mecanismo que no ha podido detener, en cualquier caso, el incremento paulatino y constante de los últimos 15 años. Las medidas para detener el alza van desde la imposición de multas y la clausura de carnicerías que venden por encima de los precios oficiales, a la venta directa de carne por la Industrial de Abastos (IDA) que expide el producto al mayoreo a los precios oficiales.<sup>40/</sup>

En resumen, en el comercio de carne al nivel de mayorista se ha visto que los patrones de competencia de las grandes ciudades presentan una variación en extremo pronunciada, que se extiende desde situaciones de alta concentración de vendedores con fuerte poder de manipulación de precios, hasta situaciones más complejas --como la de Ferrería-- donde el aparente alto poder de regateo del sector se ve contrarrestado por la venta o compra de grandes volúmenes de algunos comerciantes, que tienden a introducir nuevos elementos de competencia. Aparte de ello, la política oficial de control de precios, cuando ha sido bien manejada, ha actuado como un elemento atenuante en los casos de pronunciadas fluctuaciones de los precios.

<sup>40/</sup> En septiembre-octubre de 1969 se registran alzas pronunciadas de los precios de la carne en todos sus niveles, inducidos por una baja notable de la afluencia del ganado de Chiapas y Tabasco, que en conjunto aporta aproximadamente la mitad de los bovinos sacrificados en Ferrería. Parece que ello se debió a las lluvias torrenciales, que no permitieron la salida del ganado a los centros de consumo.

La reacción de las autoridades a los aumentos de precios consistió en fiscalización intensa de los expendios al detalle que culminó en una clausura temporal de 190 carnicerías y la imposición de 800 multas en el Distrito Federal, medidas que suscitaron una fuerte polémica entre los representantes gremiales de los carniceros, las autoridades y los representantes de los ganaderos sobre los "culpables" de la situación. Acusaciones y contraacusaciones se manifestaron en la prensa diaria. Para apreciar los detalles de estos conflictos pueden consultarse las noticias aparecidas en los diarios Excelsior (3, 6, 9 y 10 de octubre de 1969), El Día (3 y 9 de octubre de 1969) y Últimas Noticias (3, 4 y 6 de octubre de 1969).

La falta de mecanismos más eficaces para la manipulación del producto, y la de instituciones de mercadeo que permitan un movimiento más fluido de los precios como reguladores de la oferta y de la demanda, señalan a los tratos personales y de amistad un papel de la mayor importancia dentro de la comercialización de la carne al nivel mayorista.

ii) Comercio de carne al por menor. En las grandes ciudades este comercio se efectúa principalmente a través de pequeños expendios al detalle (carnicerías), aunque la venta de carne en almacenes de autoservicio (los supermercados que venden cortes específicos empacados individualmente) haya mejorado y aumentado en forma notoria durante los últimos 15 años. La población de bajos ingresos se encuentra excluida, sin embargo, de este tipo de comercio. El impacto de los supermercados como compradores de grandes volúmenes sobre los patrones competitivos al nivel mayorista ha sido considerable, como se ha dicho, y seguirá aumentando sin duda cada vez más en el futuro.

La atomización y el reducido volumen de operaciones del comercio detallista de la carne para el país en su conjunto, y para el Distrito Federal en particular, se puede apreciar en el cuadro 49.

La pequeña carnicería con reducidos volúmenes de venta y altos márgenes de ganancia unitarios es básicamente reflejo de la escasez de capital y de la relativa abundancia de mano de obra que hace del sector servicios, en general, y específicamente del comercio al detalle, el gran recipiente de la mano de obra semicalificado o sin calificación alguna de muy baja productividad marginal en la economía mexicana. Es decir, la atomización del comercio minorista de carne, con toda su ineficiencia, es simple reflejo de la estructura ocupacional, de la distribución del ingreso y de la falta de disponibilidad de capital que se observa en el contexto macroeconómico de México.

La posición y composición de este amplio sector minorista dentro del mercadeo de la carne llega a condicionar por consiguiente, en gran parte, los patrones competitivos del sector mayorista y actúa como un factor determinante de las prácticas de comercialización que existen.

Cuadro 49

MEXICO: PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS EXPENDIOS DE CARNE Y POLLOS, AL DETALLE, 1965  
(Pesos)

	Número de establecimientos	Personal ocupado (número)		Capital invertido		Ventas de mercancías			Sueldos y salarios		
		Total	Por esta blecimiento	Total <sup>a/</sup>	Por esta blecimiento	Total <sup>a/</sup>	Por esta blecimiento	Por persona ocupada	Total <sup>b/</sup>	Por esta blecimiento	Por persona ocupada
Nacional	23 139	36 325	1.6	276 640	11 955.6	2 217 104	95 816.8	61 035.2	72 195	3 120.1	1 987.5
Distrito Federal	7 937	11 840	1.5	110 577	13 931.8	1 138 798	143 479.7	96 182.3	31 897	4 018.8	2 694.0

Fuente: México, Secretaría de Industria y Comercio, V censo comercial, 1966, México, D. F., 1968.

Nota: El censo comercial de 1966 no provee información por ciudades.

a/ Miles de pesos.

b/ Miles de pesos. Incluye prestaciones sociales.

iii) Comercio de vísceras. En las grandes ciudades el comercio de vísceras sigue patrones diferentes al de la carne, excepto en Monterrey donde la víscera se vende conjuntamente con la carne en canal y el precio está contenido en el de la misma.

Incluye el renglón "vísceras" la cabeza (sesos, lengua, cachetes), los pulmones (bofe), el corazón, el estómago (panza), los intestinos (tripas), el hígado, la cola, las patas, y otras menores como "pajarilla", "gañote", etc.

El precio al por mayor de las vísceras está controlado oficialmente, como el del nivel al detalle,<sup>41/</sup> en los rastros municipales de las grandes ciudades, pero su distribución se efectúa por canales distintos a los de la carne.

Los "introdutores de carne" venden las vísceras a un mayorista, que a su vez las distribuye a los expendios de dicho producto, ubicados en su gran mayoría en los mercados municipales.

La principal clientela de vísceras son los consumidores de bajos ingresos. Los sindicatos de obreros de Ferrería y del rastro de Guadalajara controlan la distribución al mayoreo de las vísceras por acuerdo con las autoridades municipales, forma en la que resulta más operativo controlar los precios de un producto que se destina esencialmente

41/ Los precios oficiales (controlados) en el Distrito Federal para las diferentes vísceras son los siguientes:

Tipo de víscera	Pesos por kilogramo
Seso	8.00
Lengua cruda	8.00
Lengua cocida	12.00
Gañote a/	2.10
Hígado	8.00
Corazón	4.50
Cachetes	3.50
Panza cruda	4.50
Panza cocida	6.00
Tripa de punta	2.50
Tripa de leche	2.10
Cola limpia	3.00
Patas crudas	3.00
Bofe a/	2.00

a/ Se emplea esencialmente para alimentos de animales caseros.

/a las

a las clases populares. La demanda de vísceras es tan elevada en México, que el país es importador neto del producto de los Estados Unidos.

En resumen, el mercadeo de estos productos se encuentra sujeto a pronunciados controles estatales por razones de carácter social, y de manera particular para protección del poder adquisitivo real de su tipo de consumidores. En Ferrería, el precio oficial tope de las vísceras suele fijarse en 43 centavos por kilogramo del peso de la res en pie, aunque para animales de bajo rendimiento de carne en canal el precio se reduce a 38 centavos por kilogramo.

En un animal macho del tipo "huasteco-2", de 400 kilogramos en pie, el peso de sus vísceras se estima que es el 16 por ciento de ese peso, es decir, 64 kilogramos. En animales de menor rendimiento la relación se reduce hasta el 14 por ciento, y en ejemplares del tipo "H-1" puede subir hasta el 18 por ciento.

Con base en los datos anteriores, el "introduccionista de carne" obtiene de un ejemplar de 400 kilogramos aproximadamente 172.00 pesos por las vísceras.

En los rastros de la periferia, sin embargo, no se ejerce el control del precio de las vísceras y se llegan a cotizar de 53 a 55 centavos el kilogramo. Se obtiene por ese concepto aproximadamente un 25 por ciento más que en Ferrería, en consecuencia, y a ese hecho atribuyen conocedores en la materia, entre otras causas, la aceleración de la descentralización de la matanza. La diferencia de ingreso que resulta de las transacciones con vísceras es sin embargo relativamente modesto (172.00 pesos en Ferrería, como se ha dicho, por un animal como el mencionado anteriormente, y 212.00 pesos en los rastros de la periferia, con base en los 53 centavos por kilogramo). En las transacciones comerciales que se caracterizan por márgenes poco elevados entre la compra de ganado y la venta de carne en canal, una diferencia de precio como la anotada resulta sin embargo incentivo notable para que los introductores se trasladen a la periferia, y algo similar ha ocurrido en Guadalajara, donde dos rastros de fuera de la ciudad (Zapopan y Tlaquepaque) compiten con el municipal.



c) Importancia de la comercialización e influencia de la misma sobre la eficiencia del mercado

Se analizan a continuación algunos sistemas y prácticas relacionados con la manipulación del producto, ya mencionados al hablar de los patrones de competencia, pero que merecen atención especial porque permiten apreciar la influencia y relación que tienen con los incentivos de diversos elementos del mercado de carnes.

Deben señalarse ante todo las relaciones que existen entre los productores de ganado y los mercados. La función primordial del ganadero, criador y cebador, es atender una oferta que crece en la medida de la población, y que acusa las alzas del ingreso disponible. Para ello se requiere a) combinar cada vez con mayor eficiencia los recursos-insumos a nivel de la explotación individual, y b) lograr una relación más favorable, entre éstos y los términos del intercambio. Es difícil generalizar sobre el primero de estos aspectos, ante la pronunciada heterogeneidad que existe entre las diversas regiones ganaderas; pero con respecto al segundo, en los últimos años los productores más favorecidos han resultado ser, sin duda, quienes han manejado sus negocios con criterio comercial y han logrado un acceso más directo a los centros de consumo. Probablemente los aumentos registrados en la oferta de ganado en pie se deban a este tipo de productores.

Por otra parte, los bajos niveles de consumo de carne de res del país parecen indicar que el sector productivo debe dedicarse principalmente a aumentar la cantidad del producto más que a mejorar su calidad.

A esta situación podría atribuirse que el mercado no haya llegado todavía a adoptar un sistema de clasificación claramente diferenciado, en el que se tomarían en cuenta los mayores costos que implica la producción de animales de mayor rendimiento y mejor calidad de carne; aunque de hecho ya se esté empezando a hacer, en los mayores centros urbanos, y especialmente en el Distrito Federal. Al respecto, conviene recordar que en la capital de la República existen marcadas diferencias de precios

/para el

para el ganado en pie --al contrario de lo que generalmente se supone--,<sup>42/</sup> mientras en Guadalajara y Monterrey esas diferencias son menos precisas y complejas, aunque también existan. Tampoco debe olvidarse que las clasificaciones no han sido codificadas y se basan en costumbres del comercio de origen difícil de determinar.

Los sistemas empleados se basan en el rendimiento de carne que se espera obtener del animal en pie, en función a su vez del peso vivo, para lo cual se toma en cuenta la apariencia general del animal y su grado de enraizamiento con Cebú. Se establece una diferencia entre hembras y machos, y cuanto más sangre cebú tiene el ejemplar y más se acerca al "peso ideal" de 450 kilogramos en pie, mayor es el precio que se le señala, puesto que se conoce por experiencia que el rendimiento de un novillo de dicho peso es mayor (del 57 al 58 por ciento). En la ciudad de México estos ejemplares se denominan "huastecos de primera" (H-1) y en los otros rastros, "novillos supremos". A medida que disminuye el peso en pie y el grado de enraizamiento con Cebú, va reduciéndose el valor de la clasificación, hasta la mínima que es la denominada "criollos". Los bueyes se consideran aparte, y se dividen simplemente en flacos y gordos. Las relaciones entre precios (pesos por kilogramo en pie), rendimientos (kilogramos en canal) y clasificación, vigente a fines de 1969, figuran en el cuadro 50 y en el gráfico 5 elaborado con base en las transacciones de compraventa de reses en pie efectuadas de agosto a noviembre de 1969. Las relaciones entre las variables parecen reflejar precios diferenciales claramente marcados para los animales de alta calidad (H-1) y los ejemplares de calidad más baja

<sup>42/</sup> Entre las razones que actúan contra la expansión de la industria de engorda en confinamiento y contra la venta de ganado de razas europeas del norte del país en la ciudad de México y Guadalajara, suele mencionarse la falta de precios diferenciales para las distintas calidades de carne. Se argumenta que los mayores costos que implica la producción de estos tipos de ganado, exigirían una estructura de precios para animales en pie que hiciera redituable su producción. Dicha estructura resulta difícil al actuar el control de precios oficiales al nivel minorista contra una libre formación del precio señalada por las exigencias de los consumidores.

Cuadro 50

MEXICO: FERRERIA. CLASIFICACION, PRECIO Y RENDIMIENTO  
EN CANAL, DEL GANADO HUASTECO, AGOSTO DE 1969

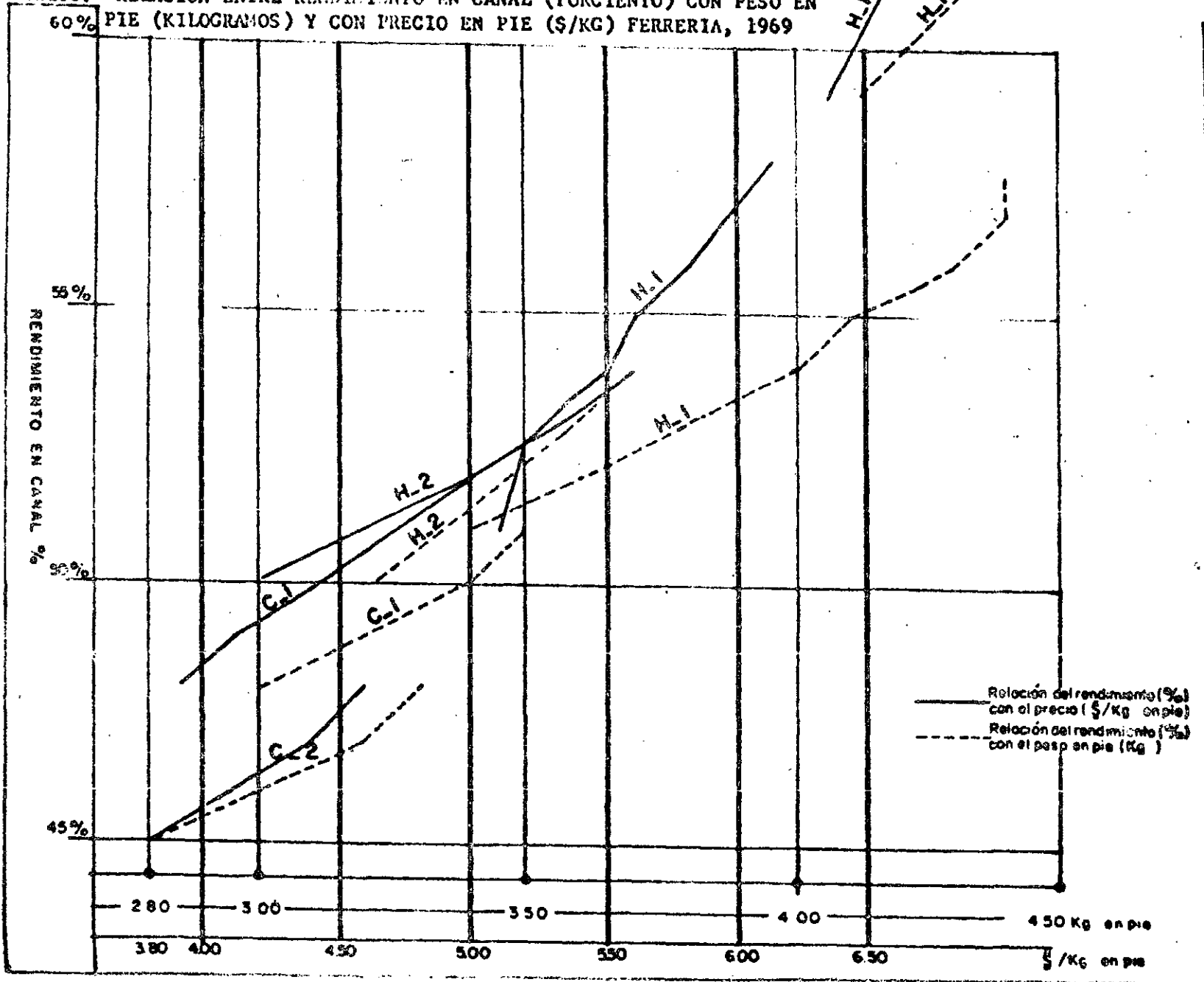
Peso (kilogramos en pie)	Rendimiento (porcentaje)	Precio (pesos por kilogramo en pie)
<u>Huasteco excepcional (H-1-E)</u>		
440	62	6.60
430	61	6.50
420	60	6.40
410	59	6.30
<u>Huasteco primera cali- dad (H-1)</u>		
440	58	6.10
440	57	5.95
430	56	5.80
410	55	5.60
400	54	5.50
380	53	5.35
360	52	5.20
340	51	5.10
<u>Huasteco segunda cali- dad (H-2)</u>		
370	54	5.60
360	53	5.40
340	52	5.15
320	51	4.90
300	50	4.65
<u>Huasteco segunda cali- dad vacas (H-2V)</u>		
400	55	5.75
390	54	5.55
380	53	5.25
370	52	4.95
360	51	4.70
340	50	4.50
320	49	4.30
300	48	4.15

Fuente: Industrial de Abastos, División de Reses: Tabulador  
de Reses, agosto de 1969.

/Gráfico 5

Gráfico 5

MEXICO: RELACION ENTRE RENDIMIENTO EN CANAL (PORCIENTO) CON PESO EN 60% PIE (KILOGRAMOS) Y CON PRECIO EN PIE (\$/KG) FERRERIA, 1969



(C-2) pero no reflejan una clara diferenciación entre las reses de las clases intermedias (H-2 y C-1), que constituyen la mayor parte del sacrificio en Ferrería. Así, por ejemplo, un novillo de 340 kilogramos, con un rendimiento del 51 al 50 por ciento, puede clasificarse como H-1, H-2, o C-1, pero se le señala precio menor como C-1, ambigüedad del sistema que se puede apreciar mejor en el gráfico 5, donde se observan dos relaciones para cada clase, el rendimiento en canal con respecto al peso en pie, y el rendimiento en canal con respecto al precio de compra-venta (pesos por kilogramo en pie). Se observará que en ambas relaciones no aparecen tendencias diferenciadas para el H-1 bajo, el H-2 y el C-1, y que se mezclan indiscriminadamente las variables que corresponden a cada tipo de clasificación. Si ésta se basara en un sistema científico objetivo donde pudieran diferenciarse las diversas consideraciones del mercado, se eliminaría la ambigüedad señalada.<sup>43/</sup>

Esa ambigüedad de clasificación influye notablemente en el mercadeo y refleja en gran parte el poder de regateo entre vendedor y comprador, que en última instancia determina los márgenes de ganancia del introducido de carne y las repercusiones que tienen sobre el incentivo precio.

<sup>43/</sup> Apuntes sobre mercadeo agrícola, op.cit. pp. 246-247, sugiere los siguientes criterios para establecer un sistema de clasificación de animales en pie en México:

Puntos de consideración	Nota máxima	Factor de <u>mul</u> tiplicación	Puntaje máximo
<u>Total máximo posible</u>			<u>50</u>
Impresión general	5	1	5
Gordura	5	2	10
Carnosidad			
Pecho, hombros	5	1	5
Lomo, cadera y espinazo	5	3	15
Muslos	5	3	15

/Los precios

Los precios de "compra-venta" indicados en el gráfico y cuadro aludidos se refieren a promedios no ponderados de las transacciones diarias, y de ninguna manera reflejan las fluctuaciones a que se ven sujetas las transacciones de compra cada día. A estas oscilaciones de precios se debe precisamente, en parte, la ambigüedad de la clasificación anotada. Como no existe clara especificación ni codificación del tipo de animal ofrecido en venta, el precio se determina con base en las apreciaciones subjetivas del comprador y del vendedor en cuanto al rendimiento en canal y al aspecto general del ejemplar. Sólo para reses de las clases H-1 y C-2, con características claramente definidas que no dejan lugar a duda sobre rendimiento y peso, quedan claramente diferenciados los precios de compra-venta; no sucede lo mismo en otras clases. El poder de regateo relativo que tengan ambas partes --comprador y vendedor-- será por consiguiente el que en última instancia determine su precio.

Ahora bien, como los compradores del ganado en pie son al mismo tiempo vendedores de carne en canal, basan sus ofertas de compra en el precio que calculan para la carne en canal, basado a su vez en el peso del animal en pie. En Ferrería aplican una fórmula para calcular rápidamente un precio inicial de oferta que permite al introductor de carne obtener el mínimo que considera satisfactorio. El sistema se podría resumir con las fórmulas siguientes:

$P_c = \frac{(r \times P_m) + (\pi \times \alpha)}{\pi}$ , que para fines del cálculo rápido de la transacción, se simplifica:

$$P_c = (r_d \times P_m) + (\alpha)$$

donde:

- $P_c$  = Precio de compra del animal (pesos por kilogramo en pie);
- $P_m$  = Precio de un kilogramo de carne en canal;
- $r_m$  = Rendimiento que se espera en canal, en kilogramos;
- $r_d$  = Rendimiento que se espera en canal, en por ciento;
- $\pi$  = Peso del animal en pie (kilogramos), y
- $\alpha$  = Ingreso por concepto de vísceras y cuero, menos gastos, expresado en términos de un kilogramo a base del peso total del animal.

Así, por ejemplo, para un "huasteco" de primera (H-1) de 430 kilogramos en pie, con rendimiento probable de 58 por ciento y precio de la carne en canal de 10.20 pesos por kilogramo, el introductor estará dispuesto a pagar 6.42 pesos por kilogramo en pie.

Como los precios de la carne son fijos y es difícil que el introductor de carne pueda influir en su formación, el precio que se ofrece en la transacción de compra-venta del animal depende sobre todo de la apreciación (por el comprador y el vendedor) del rendimiento en canal. Esa variable es decisiva en las negociaciones pero como depende en gran parte de apreciaciones subjetivas, el beneficio o la remuneración del mayorista de carne dependerá del punto hasta el que logre disminuir el rendimiento estimado sobre el verdadero.<sup>44/</sup>

Tres variables determinan esencialmente, por lo tanto, las utilidades monetarias netas del mayorista de la carne: el precio de compra del ganado, el de venta de la carne en canal y el rendimiento de la misma.

La influencia decisiva que llega a ejercer la apreciación del rendimiento sobre la utilidad se puede observar en el cuadro 51.

Los niveles de precios de compra del ganado y de venta de la carne determinan, por igual, la utilidad. Como se ven sujetos a variaciones continuas en períodos relativamente cortos, el mayorista de carne procura deprimir el factor rendimiento --como se ha dicho-- para disminuir el precio de compra. Los diferentes niveles de ganancia que se obtienen por este procedimiento se ilustran en los cuadros 52, 53, 54 y 55; se señalan en ellos dos tipos de rendimiento (alto y bajo) con diversos niveles de precios de venta de carne en canal para las clases H-1, H-2, C-1

<sup>44/</sup> Introdutores de carne de amplia experiencia en el negocio llegan a determinar con gran exactitud los rendimientos de carne en canal con un simple examen visual del ganado en pie, y debe recordarse que se efectúan transacciones de compra-venta de animales a base de lotes, algunos de composición heterogénea en cuanto a peso y conformación. En consecuencia, el precio ofrecido es frecuentemente un valor promedio. Asimismo, los pesos de los animales en pie se determinan pesando en básculas del rastro grupos de cinco a diez ejemplares.

Cuadro 51

MEXICO: FERRERIA. UTILIDAD NETA DE LOS MAYORISTAS POR TIPO DE GANADO

Tipo de ganado	Rendimiento (porcientos)	Utilidad (pesos por animal)
<u>H-1</u>	53	64
(peso en pie = 410 kg	54	104
Pc = 5.70	55	155
Pm = 10.10)	56	195
	57	235
<u>H-2</u>	49	- 67
(peso en pie = 340 kg	50	- 39
Pc = 5.20	51	- 8
Pm = 9.20)	52	25
	53	53
	54	86
<u>C-1</u>	48	- 6
(peso en pie = 320 kg	49	20
Pc = 4.60	50	45
Pm = 8.50)	51	71
<u>C-2</u>	45	4
(peso en pie = 300 kg	46	27
Pc = 4.00	47	51
Pm = 7.90)		

Fuente: CEPAL, a base de entrevistas directas en Ferrería.  
 Enero-marzo 1970.

Nota: Pc = precio de compra del animal en pie en pesos por kg;  
 Pm = precio de un kilogramo de carne en canal, en pesos.  
 Porciento = rendimiento en canal a esperarse.



## Cuadro 52

MEXICO: UTILIDAD NETA DE INTRODUCORES POR CABEZA DE VACUNO H-1  
(RASTRO DE FERRERIA, PRECIOS EN AGOSTO, 1969)

(Utilidad en pesos por cabeza. Precio de compra-venta en pesos por kg.)

Precio de compra de ganado en pie	Tipo de utilidad <sup>a/</sup>	Utilidad según precio de venta en canal							
		10.50	10.40	10.30	10.20	10.10	10.00	9.90	9.80
6.00	Alta		183	159					
	Baja		6	- 16					
5.90	Alta		224	200					
	Baja		47	25					
5.80									
5.70	Alta					235	212		
	Baja					64	42		
5.60	Alta					276	253		
	Baja					105	83		
5.50									
5.40									
5.30	Alta							353	329
	Baja							184	163
5.20	Alta							394	370
	Baja							225	204

Fuente: CEPAL, a base de información recabada en Ferrería, enero-marzo 1970.

a/ Rendimiento alto: 57 por ciento; rendimiento bajo: 53 por ciento.

Variables constantes: Peso: 410 kg en pie

<u>Ingresos</u>	<u>Pesos</u>
Venta vísceras (0.43 kg del peso en pie)	176.30
Venta cuero (3.10 x 32 kg)	99.20
<u>Total</u>	<u>275.50</u>
<u>Egresos</u>	
Maquila e impuesto	46.50
Gastos varios	22.20
<u>Total</u>	<u>68.80</u>
<u>Ingreso constante</u>	<u>208.80</u>

Cuadro 53

MEXICO: UTILIDAD NETA DE INTRODUCTORES POR CABEZA DE VACUNO H-2  
 (RASTRO DE FERRERIA, PRECIOS EN AGOSTO, 1969)

(Utilidad en pesos por cabeza. Precio de compra-venta en pesos por kg.)

Precio de compra de ganado en pie	Tipo de utilidad <sup>a/</sup>	Utilidad según precio de venta en canal							
		9.50	9.40	9.30	9.20	9.10	9.00	8.90	8.80
5.70	Alta	- 29	- 47						
	Baja	-186	-203						
5.60	Alta	5	- 13					-105	
	Baja	-152	-169					-253	
5.40	Alta			37					
	Baja			-118					
5.20	Alta				86	68			
	Baja				-67	-83			
5.10	Alta				120	102			
	Baja				-33	-49			
5.00	Alta				154	136			
	Baja				- 1	-15			
4.90	Alta						151	133	115
	Baja						2	-15	-31
4.80	Alta		259				185	167	149
	Baja		103				36	19	3
4.70	Alta						219	201	183
	Baja						70	53	37
4.60	Alta		327						
	Baja		171						

Fuente: CEPAL, a base de información recabada en Ferrería, enero-marzo 1970.

a/ Rendimiento alto: 54 por ciento; rendimiento bajo: 49 por ciento.

Variables constantes: Peso: 340 kg en pie

Ingresos	Pesos
Venta vísceras (0.41 kg del peso en pie)	139.40
Venta cuero (3.10 x 30 kg)	93.00
<u>Total</u>	<u>232.40</u>
<u>Egresos</u>	
Maquila e impuesto	46.50
Gastos varios	22.20
<u>Total</u>	<u>68.70</u>
<u>Ingreso constante</u>	<u>163.70</u>

Cuadro 54

MEXICO: UTILIDAD NETA DE INTRODUCORES POR CABEZA DE VACUNO C-1  
 (RASTRO DE FERRERIA, PRECIOS EN AGOSTO, 1969)

(Utilidad en pesos por cabeza. Precio de compra-venta en pesos por kg.)

Precio de compra de ganado en pie	Tipo de utilidad <sup>a/</sup>	Utilidad según precio de venta en canal				
		8.70	8.60	8.50	8.40	8.30
5.00	Alta	- 25	- 41			
	Baja	-103	-119			
4.90	Alta	7	- 9			
	Baja	- 71	- 87			
4.60	Alta			71	54	
	Baja			- 6	-21	
4.50	Alta			103	86	
	Baja			26	11	
4.10	Alta				214	198
	Baja				139	123
4.00	Alta				246	230
	Baja				171	155

Fuente: CEPAL, a base de información recabada en Ferrería, enero-marzo 1970.

a/ Rendimiento alto: 51 por ciento; rendimiento bajo: 48 por ciento.

Variables constantes: Peso: 320 kg en pie

	Pesos
<u>Ingresos</u>	
Venta vísceras (0.41 kg del peso en pie)	131.20
Venta cuero (30 kg x 3.10)	93.00
<u>Total</u>	<u>224.20</u>
<u>Egresos</u>	
Maquila e impuesto	46.50
Gastos varios	20.20
<u>Total</u>	<u>66.70</u>
<u>Ingreso constante</u>	<u>157.50</u>

Cuadro 55

MEXICO: UTILIDAD NETA DE INTRODUCIDORES POR CABEZA DE VACUNO C-2  
 (RASTRO DE FERRERIA, PRECIOS EN AGOSTO, 1969)  
 (Utilidad en pesos por cabeza. Precio de compra-venta en pesos por kg.)

Precio de compra de ganado en pie	Tipo de utilidad a/	Utilidad según precio de venta en canal				
		8.20	8.10	8.00	7.90	7.80
4.60	Alta	- 87	-101			
	Baja	-136	-149			
4.50	Alta	- 57	- 71			
	Baja	-106	-119			
4.40						
4.30	Alta			-25	-39	
	Baja			-73	-86	
4.20	Alta			5	- 9	
	Baja			-43	-56	
4.10						
4.00	Alta				51	37
	Baja				4	-10
3.90	Alta				81	67
	Baja				34	20
3.80						

Fuente: CEPAL, a base de información recabada en Ferrería, enero-marzo 1970.

a/ Rendimiento alto: 47 por ciento; rendimiento bajo: 45 por ciento.

Variables constantes:

Peso: 300 kg en pie		<u>Pesos</u>
<u>Ingresos:</u>	Venta vísceras	114.00
	(0.38 kg en pie)	
	Venta cuero	89.90
	(29 kg a 3.10)	
	<u>Total</u>	<u>203.90</u>
<u>Egresos:</u>	Maquila e impuesto	46.50
	Gastos varios	20.20
	<u>Total</u>	<u>66.70</u>
<u>Ingreso constante:</u>		<u>137.20</u>

y C-2. La gran diversidad de resultados que se pueden obtener sólo permite presentar algunas de las combinaciones posibles. Al margen de los cuadros figuran los valores de las variables constantes (venta de vísceras y cuero, por el lado del ingreso, y maquila, impuestos, comisiones, gratificaciones a obreros, etc., por el de los egresos). Los precios extremos anotados en los dos ejes de los cuadros fueron los de ganado en pie observados en las transacciones de Ferrería en agosto de 1969 y concuerdan con informaciones obtenidas del Departamento de Reses del citado rastro. Los precios de compra y de venta se mantuvieron entre ambos extremos hasta febrero de 1970, aproximadamente.

La información de las utilidades unitarias de los mayoristas adquiere gran importancia operativa si se traduce a términos relativos de utilidad o pérdida en relación a la inversión inicial (adquisición del ganado). La anotada diversidad de combinaciones factibles indujo a escoger de los cuadros anteriores para cuatro tipos de ganado (H-1, H-2, C-1 y C-2) los dos extremos de rendimiento (alto y bajo), que se relacionaron con diferentes combinaciones de precios de compra-venta; para cada caso de rendimiento por combinación de precio se presentaron dos posibilidades escogidas de los cuadros correspondientes, información que se resume en el cuadro 56 donde figura la relación porcentual de utilidad o pérdida por ejemplar negociado. Puede observarse en el cuadro, una vez más, la importancia que tiene en la compra-venta la apreciación del rendimiento de carne en canal, así como la fuerte variación de ganancias unitarias que puede obtenerse del comercio del ganado en pie que corrobora el alto riesgo a que se ven expuestos los compradores de vacunos. El riesgo resulta considerablemente más elevado en el ganado de baja calidad (C-1 y C-2), donde la divisoria entre la pérdida y la ganancia es tan reducida que no permite grandes márgenes de error de apreciación del comprador, al contrario de lo que sucede con el ganado de mejor calidad (H-1 y H-2).

Las transacciones de ganado en los rastros, y más específicamente la venta de vacunos y su adquisición por los "introdutores de carne", obedecen en resumen a patrones de competencia muy variada. En el rastro de Ferrería el introductor-comprador tiene relativamente poca influencia

Cuadro 56

MEXICO: RELACION DE UTILIDAD O PERDIDA POR ANIMAL NEGOCIADO  
 (Por ciento)

Clase de ganado	Rendimiento en canal	Caso 1 <sup>a</sup> /			Caso 2 <sup>b</sup> /		
		Pc Alto	Pc Medio	Pc Bajo	Pm Alto	Pm Medio	Pm Bajo
H-1	Alto	7.4	10.1	16.2	8.3	11.0	17.4
(410 kg)	Bajo	0.2	2.7	8.5	1.0	3.6	9.6
H-2	Alto	-1.5	4.9	9.06	-0.7	8.0	11.5
(340 kg)	Bajo	-9.6	-3.8	0.1	-8.9	-0.9	2.3
C-1	Alto	-1.6	4.8	16.3	-0.6	6.0	18.0
(320 kg)	Bajo	-6.43	-0.4	10.6	-5.5	0.8	12.0
C-2	Alto	-6.3	-1.9	4.3	-5.3	0.7	5.7
(300 kg)	Bajo	-9.9	-5.7	0.3	-8.8	-4.4	1.7

Fuente: CEPAL, a base de información recabada en Ferrería, enero-marzo 1970.  
 a/ Pc = precio de compra del animal, pesos por kilogramo en pie.  
 b/ Pm = precio de venta carne en canal, pesos por kilogramo.

en el precio a pagar, y no puede evitar un elevado riesgo en la compra de ganado de baja calidad tipo "criollo". Al liderazgo de precio establecido por un vendedor de altísimo volumen de operación, así como al pronunciado poder de regateo de unos cuantos compradores de carne, se debe la existencia de patrones de compra-venta que relativamente pueden predecirse.

En otras grandes ciudades donde se aprecia sin lugar a duda una alta concentración de compradores, el vendedor se encuentra en desventaja más pronunciada desde el momento que los ganaderos, sin información alguna sobre los precios que predominan en los rastros, tienen que vender guiándose por datos poco confiables o de fecha no muy reciente.

Sólo para los ganaderos que manejan sus explotaciones con cierto grado de eficiencia y producen ejemplares de buena calidad el dato del precio de compra en los rastros resulta de menor importancia, al poder elegir entre varios compradores el que más le ofrece. Los productores de ganado de bajo rendimiento, que son la gran mayoría, no tienen esa ventaja al contar con pocas alternativas de escoger comprador. Una difusión más rápida y más amplia de los precios predominantes en los grandes centros de consumo, permitiría que obtuvieran mejores precios de los que consiguen debido al desconocimiento de esos datos.

De tanta importancia como lo anterior para el desenvolvimiento de la comercialización es la distribución de la carne al por menor. La intervención del pequeño carnicero en el mercado se inicia en el rastro, al comprar la carne en canal. El mismo escoge la carne en canal para su expendio, o encarga a alguien que lo haga en su nombre, y puede actuar como agente de compras para varios establecimientos, a base de una pequeña comisión que no pasa del 0.5 por ciento del valor de la compra.

El flete de la carne del rastro al expendio queda a cargo del comprador. En el Distrito Federal se transporta en unidades especialmente acondicionadas, por lo general con higiene aceptable. El flete en camiones refrigeradores es de 9 centavos por kilogramo transportado, y en unidades no refrigeradas, de 6 centavos por kilogramo. Aparte se suelen dar gratificaciones al chofer y a los ayudantes del camión, con lo que se redondea la cantidad entre 10 y 20 pesos por canal transportado. Este

/transporte

transporte se efectúa en otras ciudades mayores en pequeños camiones sin acondicionar en los que sobre una lona, se deposita la carne que se cubre con otra lona. El transporte resulta poco higiénico y la carne puede experimentar deterioro considerable. Se cobran por el flete en estas condiciones entre 2 y 3 centavos por kilogramo.

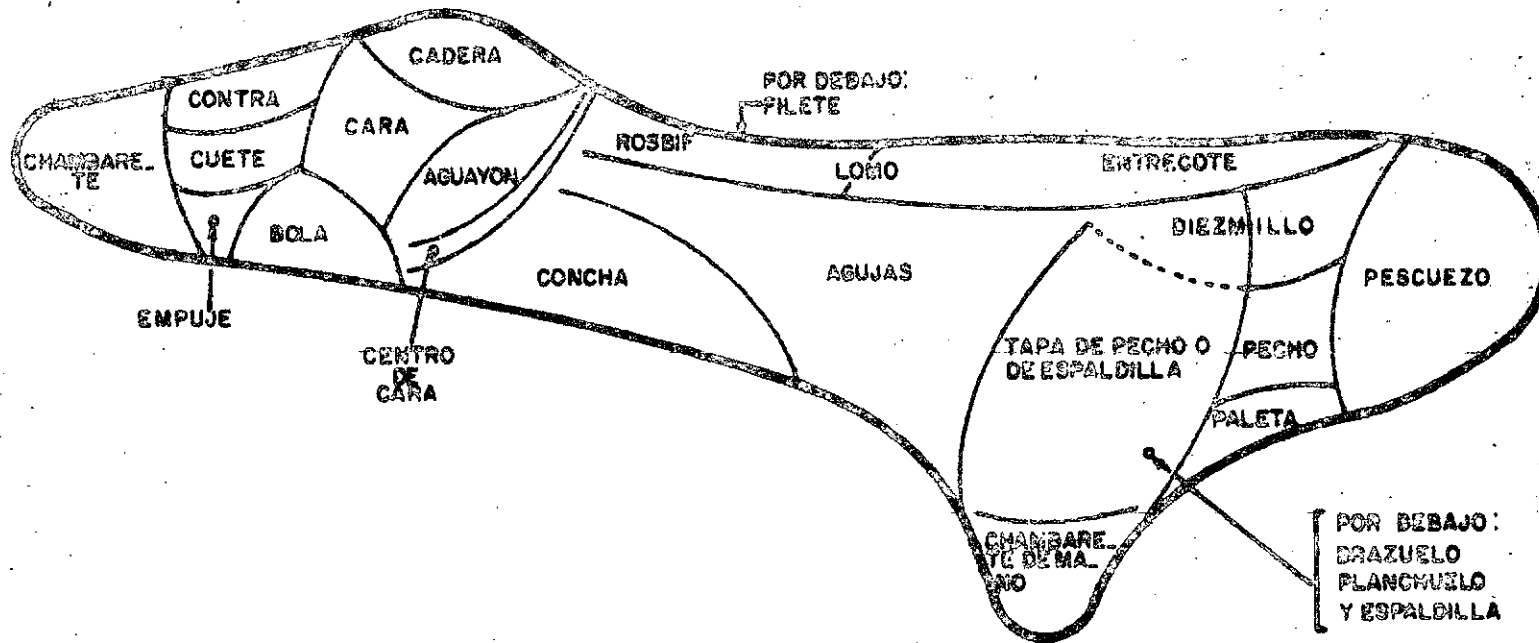
El escaso capital de que disponen las pequeñas carnicerías les obliga a adquirir canales casi a diario y les impide aprovechar las ventajas de compras de mayor volumen, situación que refuerza además el hábito de amplios sectores de consumo que prefieren la carne fresca. Este mercadeo minorista de carne de res difícilmente obtiene ventas promedio superiores a 300 kilogramos diarios, y ello tiene forzosamente que traducirse en bajos niveles de eficiencia económica. Las características estructurales del desarrollo actual del país hacen difícil encontrar solución de corto plazo a este problema, aunque esto podrá lograrse en cuanto se amplien las alternativas de empleo en la economía del país. Los bajos niveles de ingreso de la población y los patrones de consumo que de ellos se derivan hacen asimismo difícil que los supermercados lleguen a ejercer una influencia capaz de contrarrestar la baja eficiencia del sector de ventas al detalle.

En México se sigue empleando el corte tradicional de carne, salvo en casos excepcionales. Dicho corte consiste en obtener la menor cantidad posible de cortes sin hueso, que se traduce en un menor rendimiento si se compara con sistemas de corte, como el norteamericano, de rendimiento 8 a 12 por ciento mayor. Los principales "cortes mexicanos" se resumen en el esquema 3.

Los controles oficiales de precios se basan en los cortes señalados y se dividen en dos grandes categorías: pulpa (cortes sin hueso), y retazo (con hueso). El precio de la carne sin hueso es uniforme para toda ella, sin diferencias de calidad. Alrededor de una tercera parte de la carne en canal está constituida por los cortes de mejor calidad, es decir, los más sabrosos y suaves, cuartos traseros (pulpas finas de pierna) y lomo (rosbif y entrecote), pero se cotizan al mismo precio que



Esquema 3  
PRINCIPALES CORTES DE CARNE VACUNA TIPO MEXICANO



los de menor calidad (diezmillo, pescuezo, pecho y espaldilla). Esta falta de distinción en los precios ejerce indudable influencia sobre los precios al mayoreo y los sistemas de clasificación empleados, pero, en última instancia, el consumidor de bajos ingresos es comprador de "precio-volumen" y no responderá rápidamente a precios diferenciados de corte por la calidad del mismo, cuestión relacionada, además, con la falta de hábito del consumidor.<sup>45/</sup>

Cabe señalar, en fin, que la falta de conocimiento sobre los márgenes de comercialización debe atribuirse a la escasez de estudios detallados al respecto. En general, y tal vez dentro de un fuerte margen de error, se calcula que del 65 al 70 por ciento del precio pagado por el consumidor es recibido por el ganadero y que, del remanente, aproximadamente la mitad corresponde al carnicero y el resto al sector mayorista. Por desconocerse lo relativo al renglón de vísceras, las cifras anotadas pueden separarse mucho de la realidad.

---

<sup>45/</sup> En Sinaloa se instituyó a principios de 1970, bajo el auspicio del gobierno estatal, un sistema oficial de clasificación de carne y de ganado en pie, similar al norteamericano, pero modificado de acuerdo con las características del consumo local.

Hay cinco clases de carne: suprema, selecta, buena, estándar y comercial, y sobre estas se fijan los precios oficiales de venta tanto al por mayor como al detalle. Los diferentes cortes de la canal tienen precios distintos de acuerdo con la calidad de los mismos. Sería prematuro pretender evaluar actualmente el efecto de esta clasificación sobre la ganadería y sobre el aparato de comercialización.

## VI. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA GANADERA

### 1. Problemas económicos de la ganadería en conjunto

Se presentan resumidamente a continuación las variables que condicionan en esencia el comportamiento económico de la ganadería vacuna de México, con el propósito de analizar una situación que es bastante compleja y de señalar el significado macroeconómico que puede tener una política de desarrollo ganadero susceptible de adoptarse.

El crecimiento poco dinámico del desenvolvimiento de este sector durante las últimas tres décadas es una característica económica que llama la atención al respecto. Ese crecimiento se refleja esencialmente en la lenta evolución experimentada por el consumo de carne vacuna per cápita y en su mantenimiento a niveles por debajo de los requerimientos nutricionales mínimos; sin embargo, las exportaciones de ganado en pie y de carne han acusado un fuerte incremento, especialmente a partir de 1960. Es decir, la oferta para el consumo nacional se ha caracterizado por una elevada inelasticidad frente a una demanda interna potencial en franco aumento, en circunstancias en que el ingreso y la población urbanos se han expandido considerablemente. Como la oferta, en términos globales, no ha logrado satisfacer el aumento potencial del consumo, los precios de la carne han crecido sostenidamente. En otras palabras, el "efecto ingreso" se ha visto contrarrestado por el "efecto precio".

Ante esta situación, cabría inquirir la razón por la que ha sido tan anodina la respuesta del sector productivo a las fuerzas del mercado. A primera vista, pareciera que la ganadería contiene amplios sectores tradicionales que reaccionan lentamente a los incentivos de precio, o que los aumentos de los precios al nivel del consumidor no se traducen en mejores remuneraciones para los productores. Esto último pudiera ser indicativo de que la estructura del mercado de ganado en pie y de carne se efectúa a base de sistemas oligopólicos que impiden establecer precios rurales más elevados. Igualmente, se ha registrado un incremento en el

/nivel

nivel de precios de los insumos y ello pudiera sugerir que los productores se enfrentan a una situación de compresión "costo-precio" que pudiera llegar a actuar en detrimento de niveles más altos de productividad y producción.

Este argumento, que se repite con frecuencia, no parece sin embargo el más adecuado para explicar totalmente la inelasticidad de la oferta de ganado vacuno que se dirige al consumo nacional, a cuyo respecto la situación sería más complicada. Debe tenerse presente que en la ganadería vacuna de carne mexicana se observan, a grosso modo, tres grandes sistemas productivos con estructura económica diferente, y que también reaccionan de manera distinta a los incentivos del mercado.

La ganadería del Norte-Arido es un sistema especializado en la operación "vaca-becerro", estrechamente ligado al mercado norteamericano. Sólo abastece en forma marginal el mercado nacional, a base esencialmente del "desecho" de la producción total. En la medida que la demanda estadounidense de becerros y de carne deshuesada se ha incrementado, ha aumentado esta producción. En este sentido, las exportaciones de ganado en pie han llegado a triplicarse durante los últimos diez años, con lo cual se demuestra la respuesta del sector productivo a condiciones favorables de la demanda externa.

Se aprecian, sin embargo, serias ineficiencias en el manejo de los recursos, la más palpable y más inquietante de las cuales es sin duda el deterioro paulatino del recursos tierra-pasto-agua. El sobrepastoreo se ha extendido en una forma que pone en peligro el futuro potencial de esta región ganadera y se deriva de causas como:

a) Inseguridad sobre la tenencia de la tierra

Al no existir base legal para definir con precisión la superficie ganadera inexpropiable o inafectable, los ganaderos del Norte-Arido han preferido invertir en capital de gran liquidez (el semoviente) en vez de hacerlo en capital fijo; por eso el pronunciado desarrollo genético del rebaño no se ha visto acompañado de mejoras paralelas de los pastizales.

La nueva legislación agraria de 1970 parece haber resuelto la ambigüedad legal que causaba el problema de la inafectabilidad ganadera, por lo que es de esperar haya quedado eliminado el inconveniente señalado.

b) Desconocimiento de las nuevas tecnologías ganaderas

El manejo de la ganadería en el Norte-Arido es tarea difícil que además implica un alto grado de riesgo, y por ello los ganaderos de esa región, en general, se han mostrado renuentes a la adopción de modernos sistemas de manejo cuyos resultados económicos no les ofrecen seguridad. A ello se agrega la falta de un sistema efectivo de divulgación de tecnologías modernas para el manejo de ganado en tierras áridas. De esta manera, la falta de un servicio de extensión y de un programa regional de investigación se opone a la adopción de sistemas de manejo más eficientes, a base de los cuales se podrían incrementar la producción y los ingresos, y garantizarse al mismo tiempo la productividad del recurso tierra-pasto-agua a largo plazo.

c) Falta de financiamiento a largo plazo

Las nuevas tecnologías requieren asimismo inversiones de capital fijo, y específicamente erogaciones para la construcción de cercas, establecimiento de aguajes, erradicación de vegetación nociva y establecimiento de nuevos pastizales. El marco institucional del crédito, sin embargo, ni atiende ni fomenta inversiones de este tipo. Prefiere las asignaciones para capital de trabajo y la adquisición de ganado que son renglones crediticios de corto plazo de recuperación y garantizados por la producción anual. Como consecuencia, las ganancias tienden a acumularse como reservas para sufragar los mayores gastos de operación de los años de excesiva aridez y a no invertirse en capital fijo, ante la inseguridad en lo que respecta a la tenencia de la tierra. Aunque en años recientes se haya venido canalizando capital a largo plazo hacia ese tipo de inversiones por medio del programa del Fondo de Garantía del Banco de México, el tiempo transcurrido ha sido insuficiente para causar impacto apreciable sobre la productividad de la ganadería del norte en su conjunto.

Los tres factores señalados influyen y explican en gran parte las causas a que podrían atribuirse fundamentalmente los patrones productivos de dicho sistema ganadero.

La ganadería de los trópicos-húmedos, al contrario de la del norte, se encuentra en cambio estrechamente vinculada con el mercado nacional y recibe del mismo sus principales estímulos económicos; se ha convertido en el proveedor de ganado más importante del Distrito Federal y de otras ciudades grandes del centro del país.

Al haberse expandido fuertemente la demanda urbana durante los dos últimos decenios, al incentivo para esta ganadería ha sido pronunciado, la producción se ha incrementado y se han mejorado simultáneamente los sistemas productivos.

Al incremento ha contribuido en primer término la favorable evolución de los precios obtenidos por los ganaderos, que han recibido parte del aumento del precio de la carne pagado por el consumidor. En segundo término, se han incorporado rápidamente a la ganadería amplias reservas de tierras sin cultivar que existían en la región del Golfo, incrementándose la producción por esa causa y a un costo que no parece haber sido muy elevado.

En casi toda la región se mantienen los patrones de manejo que utilizan relativamente pocos insumos de capital, reflejo en gran parte del reducido costo relativo del factor tierra dentro de la función de producción ganadera. Ello ha contribuido a que la ganadería de carne se lleve a cabo casi exclusivamente a base de un pastoreo que es todavía bastante extensivo en el sur (Chiapas, Tabasco y el sur de Veracruz). A medida que la tierra escasea se va intensificando el empleo del recurso capital e incrementando la eficiencia productiva, como ha comenzado a suceder parcialmente en las Huastecas y en determinadas zonas del norte del Estado de Veracruz. Este fenómeno habrá de irse acelerando sin duda a medida que se incrementen los precios recibidos por los productores.

Pero la ganadería de la región húmeda-tropical tropieza con serios problemas técnico-operativos que se derivan de las características ambientales de los trópicos. La garrapata, ampliamente extendida en la región,

/significa un

significa un obstáculo de mayor magnitud para la productividad ganadera en general. Las características edafológicas de los suelos tropicales son poco propicias para el cultivo de pastos de alto contenido nutritivo, en especial de pastizales de leguminosas, y la ceba del ganado se tiene que efectuar en consecuencia a base de gramíneas, lo cual implica, incluso en los casos de manejo óptimo, índices de agostadero muy por debajo de los que se podrían obtener con pastizales de alfalfa, trébol, etc.

Se desprende de lo anterior que existe una posibilidad de obtener aumentos productivos sustanciales en la ganadería de los trópicos-húmedos cuando se logre erradicar la garrapata y puedan modificarse los actuales patrones de alimentación animal. En este último sentido, en el futuro próximo se precisará complementar el pastoreo con granos como el maíz y el sorgo forrajero, alternativa de alimentación a la que no se ha recurrido sobre todo por la relativa abundancia de tierras que existe todavía, por el elevado costo de los granos y por el desconocimiento general de la alimentación complementaria para el ganado.

La extendida incidencia de la garrapata es además una barrera para la integración de la ganadería especializada en la cría de becerros del Norte-Arido con la del Trópico-Húmedo.

La demanda de ganado becerro, insumo básico de la engorda, se ha incrementado tanto, en años recientes, que las zonas tradicionales de abastecimiento --el centro del país-- resultan insuficientes para atender la demanda de esta materia prima de las Huastecas. Han subido, en consecuencia, los precios de los becerros para engorda y ello ha fomentado, en parte, el establecimiento de explotaciones de doble propósito en esa región que revelan una reestructuración de la ganadería y han hecho surgir un predio más pequeño donde los recursos se utilizan más intensivamente. Podrán adoptarse así nuevos sistemas de manejo con mayor facilidad que en el rancho tradicional especializado en la ceba a base de pastoreo, que compra los becerros, y donde el dueño suele hallarse ausente y considera la ganadería, básicamente, como una actividad especuladora.

La ganadería vacuna de la región templada del país se encuentra, en cambio, en franco descenso como abastecedora de carne. Por un lado, la

agricultura compite cada vez más por las tierras planas dedicadas al pastoreo, y por otro la actividad ganadera comercial tiende a concentrarse hacia la explotación lechera. En consecuencia, la oferta de vacunos para la matanza proviene, en gran medida, de animales de desecho de la ganadería lechera, de las explotaciones ganaderas de las serranías y de los potreros marginales de los ejidos. Se trata, pues, de una actividad secundaria y complementaria de la agricultura tradicional que se ha mostrado relativamente inelástica al incentivo precio, por lo que su aporte futuro al incremento de la oferta potencial, a escala nacional, sólo podrá alcanzar importancia relativa.

Los factores condicionantes de la oferta de carne vacuna en México tienen que ser estudiados, en resumen, desde el punto de vista de los diferentes sistemas de producción ganaderos, para poder comprender la dinámica de esta industria y establecer al mismo tiempo el tipo de política de fomento que resulte más conveniente para cada sistema.

## 2. Consideraciones sobre requerimientos futuros de la dinámica ganadera bovina

Las perspectivas inmediatas y de largo plazo de la industria ganadera de carne bovina en México están condicionadas por el potencial del mercado nacional, la amplia demanda del mercado norteamericano y las considerables posibilidades de desarrollar su capacidad productiva.

En cuanto a la potencialidad de la oferta, el país cuenta indudablemente con recursos que pudieran inducir un crecimiento más intensivo del sector; se desconoce sin embargo la amplitud de dichos recursos, su potencial productivo y el monto del capital que se precisaría para estimular una utilización más efectiva. Ello es especialmente cierto con respecto al Norte-Arido del país,<sup>1/</sup> aparte de que la aridez extendida a través del territorio nacional y la imposibilidad de hacer llegar agua a amplias regiones para convertirlas en zonas agrícolas, señalan a dichas tierras un costo de oportunidad mínimo por lo que prácticamente no tienen más alternativa de utilización que la recibida actualmente.

<sup>1/</sup> Según el censo agrícola de 1960, el 58 por ciento de todas las tierras con pastizales se encontraba en la "región desértica".



En consecuencia, su empleo ganadero actual necesitará ser intensificado, y de manera que incremente la oferta de ganado y de sus productos derivados, con lo que se aumentaría al mismo tiempo el bienestar de la población de esas regiones.

Aunque sean difíciles de precisar, ni siquiera aproximadamente, los aumentos económicamente factibles de la productividad ganadera del Norte-Arido del país,<sup>2/</sup> el potencial económico de la ganadería del Golfo de México debe ser considerable puesto que la región cuenta todavía con tierras ociosas aptas para ser incorporadas sin mayores costos, y las condiciones ecológicas son altamente favorables para la intensificación de la actividad ganadera.

El desarrollo de la industria ganadera bovina en la región del Golfo se ha basado durante los últimos treinta años en la expansión horizontal de la actividad --la expansión de los pastizales a base de la de la frontera agrícola-- y en el empleo más intenso del capital, aspecto este último relativamente reciente y susceptible de proporcionar en el futuro excelentes resultados. Es muy probable que a medida que se incremente la demanda efectiva interna de carne inducida por el aumento de la población urbana y de los ingresos disponibles, se intensifique la utilización de los recursos productivos de la ganadería del Golfo. Hasta ahora el aumento de la eficiencia se ha producido de manera dispersa, en donde la ceba a base de pastizales ha representado un papel de cierta importancia.

En este sentido, surge la incógnita de saber si dicho desarrollo seguirá siendo el medio más adecuado para satisfacer una demanda creciente. La ganadería del Golfo ha venido desempeñando un papel cada vez más importante, como se ha visto, como abastecedor de la demanda interna. Sin

---

<sup>2/</sup> Como se ha dicho repetidamente, la ganadería del Norte-Arido se caracteriza en general por el bajo uso de los recursos productivos disponibles. La introducción de técnicas modernas de manejo en la administración de los rebaños incrementaría sensiblemente la productividad marginal del capital semoviente; sin embargo, se desconoce todo lo relativo al aumento de la productividad del capital fijo, es decir, el punto hasta el que se justificarían incrementos del costo marginal en relación con el incremento del ingreso marginal obtenido de inversiones en el factor-insumo tierra y sus mejoras.

embargo existen otras zonas ganaderas, como algunos Estados de la región templada que han adquirido un impacto pronunciado sobre la oferta global del producto, pero con tendencia a la especialización lechera y a la cría de becerros para la engorda. A medida que aumente la población de esta región, la más poblada de México en la actualidad, habrá de crecer la demanda de tierra para la agricultura y probablemente se intensificará el cultivo de la misma, por lo que es de esperar que la actividad ganadera vaya desplazándose hacia regiones donde la tierra se utiliza extensivamente. Por consiguiente, la ganadería tendrá que mantenerse a base de utilizar el recurso tierra en forma muy intensiva, es decir, de manera que proporcione ingresos por unidad de tierra tan elevados como los de la agricultura, o circunscribiéndose a tierras inapropiadas para la utilización agrícola. Por consiguiente, la región del Golfo tenderá a asumir importancia cada vez mayor como proveedora de carne bovina para el consumo nacional. Dadas las limitaciones productivas que implica la engorda de reses a base de pastoreo --en la ceba de bovino, patrón casi exclusivo de producción empleado hoy en día en México-- cabe preguntarse, sin embargo, si se alcanzará a satisfacer la demanda creciente con una función de producción que hace muy poco uso de insumos-factores de capital. La experiencia de los últimos años y la interrelación que existe entre las variables precio, demanda y oferta, podría ponerlo en duda.

Ya se ha mencionado la inelasticidad que caracteriza a la oferta de carne bovina con respecto al alza constante de la demanda efectiva. A la dificultad de satisfacer dicha demanda se debe atribuir el aumento pronunciado de los precios de la carne en sus diferentes niveles, fenómeno que, al mismo tiempo, ha llegado a influir sobre los bajísimos patrones de consumo per cápita de carne bovina característicos de México.

Ahora bien, la demanda efectiva seguirá aumentando en el futuro y parece dudoso que una ganadería bovina pueda alcanzar patrones de comportamiento más dinámicos que los del pasado. Es de prever, en consecuencia, al mantenimiento de los reducidos consumos per cápita y la tendencia alcista de los precios.

Se precisará, en consecuencia, modificar los patrones tradicionales de la cría-engorda y comercialización de la producción, e incrementar la oferta de ganado para el abastecimiento nacional, bien aumentando la oferta total del mismo o bien mejorando los rendimientos de carne por ejemplar sacrificado. En tal sentido se presentarían dos alternativas: en primer lugar la de aumentar sustancialmente la producción anual de becerros para la engorda incrementando simultáneamente los índices de sostenimiento de los pastizales o empleando hasta cierto punto algunos alimentos suplementarios. Por lo que respecta al incremento de la oferta de becerros, sin embargo, durante los últimos años se han presentado problemas que han acelerado el establecimiento de la explotación de doble propósito en la región del Golfo. La creciente escasez de becerros podría combatirse integrando la cría en zonas del Norte-Arido cercanas al norte de la región Golfo, con la actividad cebadora de dicha región, alternativa imposible de llevar a cabo mientras los trópicos sigan infestados de garrapata. Aparte de ello podría presentarse el problema de la adaptación de los animales de razas europeas al ambiente ecológico tropical, inconveniente que requiere detallada investigación.

Fuente adicional para incrementar la oferta de becerros destinados a la engorda podrían ser los ejidos de la región templada o de la misma región del Golfo, actualmente agrícolas por excelencia. Es frecuente, en efecto, que los ejidatarios mantengan en forma rudimentaria algunos vacunos de muy baja productividad. El censo agrícola de 1960 señalaba que los ejidos tenían una población vacuna de 3.3 millones de cabezas --en su mayoría ganado corriente-- aparte de los 2.0 millones de cabezas que mantenían en poblaciones. Esta masa ganadera --5.3 millones de vacunos-- representaba más de una cuarta parte del hato nacional. La bajísima productividad de esa ganadería podría mejorarse sin duda a base de programas selectivos de baja intensidad de capital que permitirían incrementar la oferta de becerros. Por las limitaciones propias de la estructura ejidal, especialmente en lo que respecta al factor tierra, también es cierto que esta fuente de abastecimiento alcanzaría en pocos años su "tope máximo"; pero la diferencia entre los niveles actuales de producción-productividad

ganadera ejidal y la potencialidad "tope" es todavía pronunciada, y podría ejercer influencia sobre la oferta del producto.

Alternativa de incrementar considerablemente la oferta total sería en segundo lugar obtener mayores rendimientos de carne en canal, lo cual se relaciona esencialmente con el establecimiento de una industria de engorda en confinamiento, posibilidad que resulta más atractiva puesto que, al parecer, a través de ella se lograría un impacto rápido sobre la oferta total del producto utilizando una tecnología ya conocida en el extranjero. Pero la experiencia del pasado indica que el problema en México no se reduce a importar una tecnología que lleva a su punto de eficiencia máxima la conversión de alimentos vegetales --especialmente granos-- en carne, sino que consiste en el manejo económico de la actividad teniendo presentes los precios relativos de los diferentes insumos y la combinación minimizadora de los mismos, problema que no ha logrado resolverse satisfactoriamente en el país salvo en pocos casos aislados.

La industria se ha caracterizado más por sus fracasos que por sus éxitos hasta la fecha, y el problema ha girado en torno de dos variables: 1) el desconocimiento de los precios relativos de los insumos y del precio que se obtiene por el producto final, y 2) la falta de un precio claramente diferenciado para la carne de mejor calidad, en parte por causa del control oficial de precios al nivel de mayoristas y minoristas.

No cabe duda que la posibilidad de obtener mayores márgenes de ganancia para los operadores privados sería un incentivo para la expansión de esta industria y que ello podría lograrse permitiendo fijar mayores precios a ciertas calidades de carne, como se ha hecho en el Estado de Sonora,<sup>3/</sup> o a base de mantener los precios actuales de la carne, pero reduciendo sustancialmente los costos unitarios de la producida por medio de ceba en

<sup>3/</sup> Bajo los auspicios del gobierno del Estado de Sonora se establecieron a partir de julio de 1970 cinco diferentes clases de calidad de carne en canal (comercial, estándar, buena, selecta y suprema) y se fijaron precios oficiales máximos para las canales y para los diferentes cortes de carne a nivel de minorista. Así, por ejemplo, el del corte denominado "bistek vaquero", de carne "selecta", son 25 pesos/kg y el del tipo "comercial", 19 pesos/kg. Esta política oficial de la comercialización es reciente, por lo que resulta prematuro señalar los resultados que ha logrado sobre la oferta.

confinamiento.<sup>4/</sup> La situación actual de la industria de engorda confinada se debe atribuir a la imposibilidad en que se encuentra de competir con ganados alimentados en pastoreo, de precio unitario menor que el terminado en confinamiento y que goza de un mercado mucho más amplio, precisamente por los bajos ingresos per cápita. En otras palabras, las limitaciones del mercado han impedido probablemente la expansión más vigorosa de esta industria.

En resumen, existe poco conocimiento en México sobre la industria de engorda en confinamiento, tanto en relación a su potencial técnico como económico. Como a primera vista esta alternativa de incrementar la oferta de ganado vacuno para el sacrificio interno revela una buena potencialidad expansiva, debería recibir la natural prioridad para investigaciones futuras.

La oferta de carne de bovino merece consideraciones adicionales relacionadas con la posición económica en que se encuentra la ganadería de la región desértica con respecto al mercado norteamericano.

Ya se ha indicado que dicho "sistema ganadero" en conjunto mantiene estrechos vínculos con los Estados Unidos. Exporta carne deshuesada en cantidades cada vez mayores y es un importante abastecedor de ganado en pie de la industria cebadora de dicho país, situación que a primera vista pudiera parecer paradójica, dados los bajísimos niveles de consumo interno y la aparente inelasticidad de la oferta surtidora del mercado nacional. El aumento de las exportaciones se explica, sin embargo, por la diferencia de precios que existe entre los dos países y la cercanía de los Estados Unidos. Indudablemente, a medida que aumente la demanda norteamericana

<sup>4/</sup> La posibilidad de expandir la industria de la ceba en confinamiento está relacionada en gran parte con los precios relativos del insumo maíz y el del producto final, la carne. Se ha argumentado que la relación es desfavorable por resultar el grano excesivamente caro a causa del programa de estabilización de precios del gobierno, y además se señala que la agencia gubernamental encargada de dicho programa exporta anualmente "excedentes" de maíz a precios por debajo de los de compra. En este sentido, las exportaciones han fluctuado de 1965 a 1969 entre 800 000 y 1 300 000 toneladas anuales. Al parecer, sería económicamente más deseable canalizar dichos excedentes hacia la ganadería nacional, y estimular de esa forma la oferta de carne. La canalización tendría, sin embargo, que controlarse estrictamente para que el maíz para la ganadería no se destinara al consumo humano.

de productos cárnicos, habrá de crecer la de las exportaciones mexicanas. En este sentido debe recordarse que en 1970 se exportó más del doble que diez años antes, y más del triple que en 1955. Es decir, las exportaciones --en términos de cabezas-- se incrementaron entre 1955 y 1970 a una tasa anual del 9.5 por ciento. Si se admite con criterio optimista que los inventarios ganaderos del Norte-Arido registraron de un año a otro durante el mismo período una expansión del 2 al 2.5 por ciento, se llegaría a la conclusión de que se vende al país vecino un porcentaje cada vez mayor del hato ganadero de dicha región y ello significaría al mismo tiempo que se destina al mercado nacional una proporción cada vez menor del mismo. Revela ello que los nexos comerciales entre la ganadería del norte y el mercado del consumo nacional se hacen cada vez más débiles. De no existir los factores adversos mencionados sobre la oferta-demanda interna, este desarrollo intensivo de las exportaciones tendría que considerarse satisfactorio, especialmente por la cuantía de divisas que aporta a la economía nacional. Sin embargo, al restarle materia prima a la oferta interna cada vez en cantidades mayores, llegará un momento en el que se plantee la duda de saber hasta qué punto es deseable para el bienestar económico del consumidor mexicano un incremento tan pronunciado de las exportaciones de carne y de ganado en pie.

Se ha argumentado que una de las razones básicas de las exportaciones de becerros en pie está en el hecho de que las zonas de cría en el Norte-Arido no cuentan con alimentos suficientes para engordarlos a pesos adecuados de sacrificio. Se indica, además, que si los animales fueran engordados en el país con suplementos de granos, los elevados precios internos de este alimento exigirían fijar al producto terminado un precio excesivo para las condiciones del mercado nacional.

Esta argumentación, sin duda digna de tomarse en cuenta, revela la compleja disyuntiva ante la que puede llegar a encontrarse una decisión política futura. Es decir, si llegase a estimarse por alguna razón que las exportaciones en expansión de ganado deberían ser restringidas, la decisión tendría que apoyarse en la posibilidad de encontrar para las cosechas de becerros alternativas de venta a precios similares a los de los Estados Unidos, que actualmente no existen.

/Ese desarrollo

Ese desarrollo tendría que basarse en la posibilidad de promover la integración del ganado del Norte-Arido con la ceba a base de pastos, especialmente en la región del Golfo, y de establecer una industria económicamente viable de engorda en confinamiento.

Sin embargo, el fomento de las exportaciones de ganado en pie es una política que no parece deba desestimarse ante las crecientes dificultades con que ha venido tropezando la balanza de pagos de México. Su aporte a la generación de divisas ha sido considerable y podrá incrementarse en el futuro, sin duda.

La carne deshuesada, por su parte, es un producto de características específicas --carne magra para consumo humano directo o uso industrial-- cuyo mercado en los Estados Unidos es muy amplio mientras el de México es limitado. Sin embargo, debido a diferentes hábitos de consumo, esta carne tiene potencial inmediato en el país. También la diferencia de precios hace que sea exportada, factor que seguirá condicionando su afluencia al mercado norteamericano. Debe recordarse a este respecto que las importaciones de carne se encuentran sujetas en el país vecino a restricciones cuantitativas. Hasta la fecha no ha interferido esa circunstancia con la industria exportadora, por tratarse de cuotas relativamente amplias, ni se prevén marcadas modificaciones en el futuro inmediato, derivadas de cambios en la demanda exterior, por lo que es de esperar que las exportaciones de carne deshuesada se seguirán incrementando a niveles parecidos a los de los últimos años.<sup>5/</sup>

Sea cual fuere el ritmo potencial expansivo de la oferta de vacunos para carne en años venideros, quedará condicionado por las modificaciones que puedan introducirse en el sistema actual de comercialización y mercadeo.

En términos generales, dos aspectos llaman la atención sobre la estructura del mercado de carne bovina en México; la gran atomización que

<sup>5/</sup> Las importaciones de carne de los Estados Unidos para el año calendario 1971, sujetas a las restricciones de la Ley Pública 88-482 de agosto de 1964, se han mantenido en el nivel de las anunciadas para el año calendario anterior (cuota total base de 1 125.5 millones de libras). A México se le asignó en 1970 una cuota de 78.4 millones de libras. (U.S.D.A. Foreign Agriculture, Washington, 5 de abril de 1971, p. 11.)

caracteriza a los segmentos que intervienen en la compra-venta de los productos bovinos, y los bajos niveles de eficiencia tecnológica que se observan a través del proceso. Ambos aspectos se encuentran estrechamente relacionados y al mismo tiempo son reflejo del estado de desarrollo económico del país. La excesiva atomización señala la relativa abundancia del factor insumo-mano de obra y la escasez de capital de la economía mexicana; atomización, especialmente al nivel detallista, que dificulta al mismo tiempo la adopción de economías de escala dentro del proceso, al ser relativamente bajas las barreras de entrada a la industria de la distribución y la comercialización. Como consecuencia, el costo unitario de las transacciones es elevado.

Esta situación de causa-efecto, que tiene sus raíces en la actual estructura macroeconómica del país, como se ha dicho, sólo permitirá ir introduciendo mejoras en la comercialización de la producción bovina con bastante lentitud, y una distribución de las mismas asimismo desigual en todo este complejo sector.

De ninguna manera se pretende aconsejar por ello una política de "laissez-faire", puesto que mientras siga habiendo abundante mano de obra de baja remuneración será difícil introducir mejoras sustantivas en el mercadeo actual de la carne. Se pretende señalar, por el contrario, la necesidad de aplicar una política flexible e imaginativa que haga posible iniciar ciertos cambios en este sector con una dirección selectiva, es decir, que tiendan a promover una mayor fluidez y despersonalización de las transacciones y tengan presentes los mercados urbanos o regionales que, por sus características intrínsecas, permitieran establecer lonjas de libre contratación, clasificación de ganado en pie y carne en canal legalmente codificada, divulgación expedita de precios y transacciones en grandes cantidades, etc. En otras palabras, los objetivos de la política de comercialización podrían preverse en términos de promoción activa del ensanchamiento de la infraestructura comercial, o de economías externas que hagan más eficiente el sistema del mercadeo actual de la carne facilitando las transacciones y aprovechando cualquier posibilidad de hacer uso de las economías de escala en el proceso de compra-venta.



En resumen, del examen de circunstancias que son de prever en la futura dinámica de la industria bovina de carne mexicana se deduce que el país dispone de las condiciones básicas para intensificar su desarrollo, y que dicho desarrollo estará en cierto modo condicionado por la modificación de algunas de las bases estructurales en que actualmente descansa esa industria. Es muy probable que dichos cambios se produzcan por simple inercia, pero la experiencia del pasado reciente demuestra que los mismos se han estado produciendo a un ritmo distinto (más lento) al de la rápida evolución de la demanda efectiva. Esta brecha entre la oferta y la demanda exige una aceleración de la dinámica del sector. A continuación se esbozan los elementos de una futura política ganadera tendiente a intensificar el crecimiento de la ganadería.

### 3. Reflexiones sobre demanda y oferta futuras (1975-80)

La falta de datos confiables sobre las variables que determinan los patrones de consumo actuales y que determinaron los pasados, y sobre los factores que condicionan la oferta, impide hacer estimaciones de posibles niveles de consumo de carne de res para 1975 y 1980. Por esa razón sólo se presentan a continuación alternativas sobre demanda y oferta agregada de carne en canal referidas a dichos años.

El intento de aplicar un modelo de cierta afinación a las proyecciones resulta arriesgado en exceso, puesto que requeriría partir de una serie de supuestos sobre el comportamiento pasado de variables que se desconocen, especialmente por lo que respecta a la evolución de los precios.<sup>6/</sup>

6/ En este sentido, se intentó proyectar la demanda a base de la función:  $\log C = a + \log Y - \log p$ ; donde C = consumo de carne bovina per cápita, p = precio de la carne bovina y Y = ingreso per cápita. No se obtuvieron resultados significativos (bajos coeficientes de correlación) por incongruencias entre el movimiento del precio y del consumo. Ni siquiera ponderando la variable del precio de la carne al por mayor, con diferentes índices de precios (al mayoreo de productos agropecuarios, el índice general de precios, etc.), pudieron obtenerse sustanciales mejoras en los resultados. El problema parece residir en el hecho de que, por desconocerse una serie de precios ponderados de la carne a nivel nacional, se tuvo que recurrir por fuerza a precios al mayoreo del Distrito Federal, que de ninguna manera reflejan lo ocurrido al respecto en el ámbito nacional.

Las proyecciones de la demanda se han dividido en dos grandes series. En una primera se supone que la demanda agregada seguirá siendo similar a la del pasado, hipótesis en realidad bastante pesimista al asumir que la inelasticidad de la oferta se mantendrá en el futuro, y que el bajo poder de compra de la población habrá de seguir afectando a la demanda agregada.

Con este criterio se elaboraron dos tipos de proyecciones. En uno se admitió que los principales mecanismos determinantes de la oferta y de la demanda no habrían de cambiar en forma apreciable con respecto a los decenios de 1950 y 1960. El incremento que podría esperarse sería en tal caso moderado y seguiría una tendencia similar a la del período 1955 a 1969. Por extrapolación de esta tendencia se obtiene un consumo de 538 000 toneladas para 1975 y uno de 612 000 toneladas para 1980, que equivalen a un descenso del consumo per cápita con respecto a 1969 puesto que serían de 8.9 kg en 1975 y de 8.6 kg en 1980. (Véase el cuadro 57.)

En el otro tipo de proyecciones se supuso que el consumo por habitante en 1975 y 1980 no variaría con respecto al promedio registrado de 1965 a 1969 (9.4 kg por habitante); es decir, se admitió que el incremento de la demanda interna global resultaría esencialmente afectado por el crecimiento demográfico. El hecho implica que los incrementos del ingreso disponible se verían contrarrestados en gran parte por el aumento de los precios al nivel del consumidor. En esta hipótesis se obtiene una demanda agregada de carne bovina de 573 000 toneladas para 1975 y de 677 000 toneladas para 1980. Puede observarse que esta hipótesis del aumento natural de la demanda arroja cifras superiores a las obtenidas por extrapolación de la tendencia secular.

La segunda serie de proyecciones admite, por el contrario, que el gran potencial de la demanda, y en especial la que provendría del incremento del ingreso urbano y del aumento de la población de las ciudades, presionará para que el consumo se eleve en 1975 y 1980. Las proyecciones elaboradas con este criterio señalan niveles de consumo por habitante superiores a los del período 1955 a 1969, que también aumentan a tasas anuales superiores a las de dicho período.

Cuadro 57

MEXICO: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE CARNE BOVINA PARA  
1975 Y 1980

Año	Población (miles) <u>a/</u>	Extrapolación tendencia <u>b/</u>	Aumento natural de demanda <u>c/</u>	Consumo potencial	
				(1) <u>d/</u>	(2) <u>e/</u>
<u>Consumo nacional (miles de toneladas en canal)</u>					
1975	60 247	538	573	693	740
1980	71 387	612	677	940	1 140
<u>Consumo per cápita (kilogramos)</u>					
1975		8.9	9.4	11.5	12.3
1980		8.6	9.4	13.2	16.0

a/ Según cálculos de CEPAL.b/ Proyección de la tendencia secular 1950-69.c/ Basado en proyección de la población con el consumo per cápita constante promedio 1965-69.d/ Basado en el aumento anual medio demográfico del 3.4 por ciento, incremento anual medio del ingreso a precios corrientes del 10.4 por ciento, coeficiente elasticidad-ingreso de la demanda de 0.5 por ciento y un consumo básico de carne bovina de 9.5 kg/cápita.e/ Igual a d/, pero con coeficiente elasticidad-ingreso de la demanda del 0.8 por ciento.

Los dos tipos de proyecciones de este carácter se basan en un alza sustancial del ingreso, cuyo incremento a precios corrientes se fija en una tasa media anual del 10.4 por ciento.<sup>7/</sup>

El primer tipo parte del supuesto de que el coeficiente elasticidad de la demanda sería de 0.5 y, el segundo, de que ese coeficiente alcanzaría al 0.8.<sup>8/</sup>

Según la proyección del coeficiente bajo (0.5), la demanda agregada se situará para 1980 en 940 000 toneladas (algo más del doble del consumo interno de 1969, que fue de 448 000 toneladas).

Con el coeficiente alto (0.8) se obtiene una demanda global de 1 140 000 toneladas para 1980 (150 por ciento mayor que la de 1969). (Véase de nuevo el cuadro 57.)

Esta última alternativa de proyección significaría consumos anuales per cápita de 12.3 kg para 1975 y de 16.0 kg para 1980, en realidad bastante bajos todavía tanto desde el punto de vista de los requerimientos nutricionales básicos como en términos comparativos internacionales.

Cabe preguntarse si existirá alguna posibilidad de satisfacer estos niveles potenciales de la demanda durante la década de los '70. La respuesta dependería de una proyección adecuada de la oferta cuyo planteamiento resulta todavía más problemático que en el caso de la demanda, por la casi total carencia de información básica sobre las principales variables que determinan la reproducción de la ganadería nacional. Con el propósito de obtener algún orden de magnitud, se asumieron ciertos patrones de comportamiento en la reproducción del hato y ciertas mejoras de la productividad, que se indican al pie del cuadro 57, proyectándose la oferta a base de los mismos.

<sup>7/</sup> Véase al respecto: A. Beltrán del Río, "Metodología económica para México: un experimento de aplicación econométrica", Revista del Banco de Comercio Exterior (julio de 1970).

<sup>8/</sup> A base de encuestas familiares sobre ingresos y gastos de 1963 se encontró que el coeficiente elasticidad-ingreso de la demanda en las zonas rurales para carne bovina fue de 0.93, y en el medio urbano, de 0.22. Véase: Secretaría de Agricultura y Ganadería, et. al. Proyecciones de la oferta y la demanda de productos agropecuarios en México a 1965, 1970 y 1975, op. cit.

A base del cálculo presentado en el capítulo III sobre el tamaño de hato nacional a partir de 1960, se adoptaron las hipótesis media y alta como base de la proyección, se extrapolaron para 1975 y 1980 y se asumió que la productividad continuaría comportándose a niveles similares a los del decenio de 1960; es decir, que el rendimiento en canal seguiría creciendo a una tasa anual de 0.7 por ciento, y la extracción se situaría en 18 por ciento para 1975 y en 20 por ciento para 1980. (Entre 1960 y 1969 la tasa de extracción creció entre el 11 y el 15 por ciento.) Aparte de ello, se asumió también que una cuarta parte de las extracciones totales se seguirían exportando.

Con estas dos hipótesis de proyección sería posible cubrir más que suficientemente las dos proyecciones "pesimistas" de la demanda.

Sin embargo, con respecto a la hipótesis "media" de la oferta --con la que se obtendría una producción de 572 000 toneladas de carne para 1975 y de 715 000 toneladas para 1980-- no se podría cubrir en ninguno de los dos casos el consumo potencial calculado. A base de la hipótesis "alta" de la oferta futura tampoco se lograría cubrir la demanda potencial "alta" calculada partiendo del coeficiente elasticidad ingreso de la demanda de 0.8, pero sí se alcanzaría a cubrir el consumo per cápita de 13.2 kg por año para 1980. (Véase de nuevo el cuadro 57, y el cuadro 58.)

Los cálculos anteriores ponen de relieve la magnitud de la expansión de la oferta que habría de requerirse para inducir un consumo per cápita más elevado que en el pasado. Por ejemplo, bajo la hipótesis más optimista de la proyección de la demanda se obtiene un consumo per cápita de 16 kg para 1980. Para que la oferta llegue a satisfacer esta demanda potencial (que equivale a 1 144 000 toneladas) se precisaría un esfuerzo productivo extraordinario. La producción tendría que incrementarse a una tasa anual media del 16 por ciento, y en este sentido debe recordarse que entre 1955 y 1969 el crecimiento anual de la producción total de México (consumo interno más exportaciones) correspondió a una tasa del 5.1 por ciento. Esta circunstancia hace poco probable que la ganadería alcance a generar un crecimiento lo bastante intenso para satisfacer un consumo anual de más de un millón de toneladas para 1980. Se ha registrado sin duda un incremento

## Cuadro 58

## MEXICO: PROYECCION DE LA OFERTA DE CARNE BOVINA PARA 1975 Y 1980

Año	Miles de cabezas			Consumo interno (miles de toneladas-canal) <u>d/</u>
	Rebaño nacional <u>a/</u>	Extracción total <u>b/</u>	Consumo interno <u>c/</u>	
<u>Hipótesis alta</u>				
1975	28 434	5 118.1	3 836.6	634.5
1980	31 620	6 324.0	4 743.0	1 082.4
<u>Hipótesis media</u>				
1975	25 655	4 617.9	3 463.5	572.5
1980	27 861	5 572.3	4 179.2	715.3

a/ Extrapolación de la tendencia secular 1960-69, según cálculos del capítulo III.

b/ Extracción del 18 por ciento en 1975 y del 20 por ciento en 1980.

c/ 75 por ciento de la extracción total dedicada al consumo nacional.

d/ A base del incremento del rendimiento (kilogramos de carne en canal por animal sacrificado) a una tasa anual de 0.7 por ciento (1975 = 165.3 kilogramos por canal, y 1980 = 171.2 kilogramos por canal).

de la eficiencia productiva durante los últimos años, pero la absorción de tecnologías modernas a nivel del predio individual ha sido muy desigual, tanto entre las diferentes zonas ganaderas, como en lo que respecta a prácticas de manejo específicas.

La magnitud del aumento de la oferta que debería alcanzarse para satisfacer la demanda potencial durante la década de los 70, exigiría poner en práctica una política ganadera de carácter dinámico como la que se analiza más adelante. En otras circunstancias, el incremento de la producción de carne bovina se mantendrá lento y las posibilidades de mejorar las condiciones de la oferta interna resultarán poco alentadoras. Se presentará además el riesgo de que a los ganaderos del Norte-Arido se les haga cada vez más difícil seguir incrementando la producción que destinan al mercado norteamericano.

#### 4. Lineamientos de una política ganadera

##### a) Marco de referencia operacional: Justificación, elaboración e implementación de políticas

Se analizan en este apartado algunas directrices generales que podrían tomarse en cuenta para la elaboración de una futura política de desarrollo de la ganadería de carne vacuna, con base en el supuesto de que es conveniente para el país acelerar el ritmo de producción de esa clase de carne.

En efecto, el gobierno mexicano, a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, señaló en 1966 a la XXXI Asamblea de la Confederación Nacional Ganadera los elementos en que basaba la aceleración del desarrollo de la ganadería nacional en el denominado Programa Nacional Ganadero, donde se configuraban campos de acción para los siguientes cuatro años, dirigidos a la expansión de la producción pecuaria.<sup>9/</sup> Expresa dicho programa la preocupación por el lento ritmo expansivo de la oferta de carne en relación

<sup>9/</sup> Resúmenes del Programa Nacional Ganadero figuran en Comercio Exterior, Tomo XVI, No. 5 (mayo 1966) pp. 327-328, y Secretaría de Agricultura y Ganadería, Plan nacional agrícola, ganadero y forestal, etapa 1969-70, México, 1969, pp. 419-494.

al acelerado crecimiento de la demanda efectiva; señala objetivos a alcanzar a base de una implementación de la política ganadera e indica los instrumentos para lograrlo, pero no lo hace en términos operacionales específicos y cuantitativos; no se concretan los recursos que se precisarían para el propósito ni la fuente del financiamiento necesario. En otras palabras, se trata más de un enunciado de propósitos que de un programa operativo de acción; es sin embargo de importancia indudable puesto que establece las bases de una futura política de desarrollo ganadero, admite explícitamente el atraso en que se encuentra el sector y tiende a fomentar una expansión productiva en el más amplio sentido de la palabra. Se requeriría convertir los lineamientos generales del programa en campos de acción específicos.

Otro síntoma del interés que está concediéndose en México a la ganadería nacional es el programa del Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura del Banco de México. Del financiamiento de 339.4 millones de pesos concedido en crédito por medio de dicho programa entre 1963 y 1966, tres cuartas partes (285.7 millones de pesos) se destinaron a la ganadería. El crédito promedio llegó a los 57 000 pesos.<sup>10/</sup>

Existe, pues, clara conciencia gubernamental de la necesidad inaplazable de acelerar el desarrollo de la ganadería del país. Las razones que aconsejan expandir la oferta nacional de carne vacuna --uno de los pocos alimentos de origen vegetal o animal que muestra en la gran mayoría de los países del mundo una elasticidad-ingreso positiva--, señaladas en parte en el Programa Nacional Ganadero son, en resumen: el rápido crecimiento demográfico de México unido al alza sostenida del ingreso per cápita; niveles de consumo de carne de res que indican serias deficiencias nutricionales en cuanto a proteínas de origen animal --sin que ello signifique que la expansión de la producción de carne bovina sea la manera más expedita y eficiente de alcanzar niveles nutricionales mínimos deseables, que también pueden obtenerse de la porcicultura, la avicultura y la pesca--; el hecho de que el país cuente con la base necesaria no sólo para atender una demanda real

<sup>10/</sup> Mayores detalles sobre el programa del Fondo y la composición de los programas crediticios pueden consultarse en Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Livestock and Agricultural Development Project, México, Washington, 1969 (mimeografiado).



interna en rápido incremento, sino exportaciones para participar efectivamente en el mercado mundial de carne bovina (donde se hará cada vez mayor la brecha entre la oferta y la demanda); el hecho de que México cuente con una extensión aproximada de más de 50 millones de hectáreas sin prácticamente otra alternativa de uso que la ganadería de carne bovina, y que en la actualidad están siendo utilizadas muy por debajo de su punto de eficiencia óptima y, finalmente, la circunstancia de que la ganadería mexicana, por su relación con el mercado norteamericano, reciba estímulos para mejorar la productividad vacuna. Todas esas razones justifican plenamente la intensificación de las actividades ganaderas y el establecimiento a su respecto de una nueva política con arreglo a los lineamientos del Programa Nacional Ganadero.

Con la expresión "nueva política" en materia pecuaria se está aludiendo en especial a la intensificación de programas que ya existen, por un lado y, por otro, a la concepción de un marco operacional con metas específicas relacionadas con los objetivos globales señalados dentro del Programa Nacional mencionado.

En el pasado, la elaboración y el establecimiento de programas ganaderos se llevaba a cabo por los interesados en los mismos y el sector oficial, en estrecha colaboración. Esa circunstancia explica en gran parte, a nivel regional y nacional, patrones y pautas políticas del pasado --a los que en ocasiones, podrían atribuirse soluciones no antagónicas pero de baja efectividad-- que han conducido frecuentemente a un desarrollo paulatino e inconstante que debiera haber sido más rápido y sostenido.

Sin embargo, la colaboración entre grupos organizados de productores y el sector oficial en la elaboración y ejecución de políticas ofrece otras ventajas que deben mantenerse y fomentarse, la más interesante de las cuales es un intercambio permanente de puntos de vista que debe considerarse esencial en el momento de tomar decisiones.<sup>11/</sup>

<sup>11/</sup> Como el marco institucional mexicano ha evolucionado firmemente hacia el mantenimiento de contactos entre el gobierno y la iniciativa privada, se trata de un hecho operacional amparado y regulado legalmente que debe tenerse presente para futuros planes de desarrollo.

Por todo ello, la futura política ganadera debería de ser establecida conjuntamente con los grupos que representan los intereses de los productores, y llevada a cabo con la activa participación de los mismos. No se trata de nada sencillo puesto que habría de requerir un esfuerzo notable de colaboración e iniciativa de los sectores oficial y privado, único procedimiento que llega a establecer el marco global de la nueva política.

La adopción de metas óptimas alejadas de la realidad podría implicar el riesgo de inutilizar los esfuerzos que se realizaran; propósitos más de acuerdo con la realidad, establecidos con flexibilidad y sentido común, pueden permitir alcanzar las metas propuestas.

#### b) Prioridades

Se presentan a continuación lineamientos sobre el orden de prioridades que podría asignarse a diversas actividades dentro de la nueva política, dividido a su vez en cuatro aspectos específicos: el del complejo ganadero del Norte-Arido; el de la ganadería de los trópicos en la región del Golfo; el del sector ejidal, y el del establecimiento de una política "integrada" de mercadeo. Los tres primeros se refieren a la producción y el tercero, al impacto que debería producir sobre el bienestar de los ejidatarios.

1) El Norte-Arido. La ganadería del norte debe recibir alta prioridad por el atraso productivo en que se encuentra ante la falta de otras alternativas de empleo de tan vasta superficie, aparte de requerir atención inmediata el deterioro paulatino que se está produciendo en el complejo "tierra-pastos-agua". No ha podido determinarse la potencialidad máxima de las tierras del Norte-Arido --cantidad de ganado que podría sostenerse en ellas a base de pastoreo--- aunque se estima que con prácticas de manejo más perfeccionadas la masa ganadera actual podría duplicarse.

Para incrementar la productividad de esa ganadería cabría establecer tres objetivos generales (partiendo del supuesto de que la mayor ventaja comparativa de la ganadería del norte se deriva del hecho de tratarse casi exclusivamente de un sistema de "reproducción - cría"): 1) incrementar anualmente, y a una tasa cada vez mayor, la cría de becerros; 2) reducir

/los costos

los costos de mantenimiento de las vacas reproductoras, y 3) incrementar el peso medio de destete de los becerros.

Esos tres propósitos podrían alcanzarse en un período no menor de 10 años, dada la lentitud del ciclo reproductivo de la cría vacuna por un lado y el hecho de depender, por otro, del aumento de la capacidad forrajera de los pastizales, y admitiendo que la baja capacidad productiva de la ganadería del norte se deriva de la baja calidad actual de los pastizales, a su vez debida al sobrepastoreo característico de la región. Ahora bien, cuanto más deficiente sea la alimentación, mayor será el infantilismo de las reproductoras,<sup>12/</sup> menores en consecuencia las tasas de parición del rebaño y más escasa la capacidad productora de las novillas. Sólo por excepción, el coeficiente de natalidad es del 80 por ciento en algunos ranchos, pero su promedio es actualmente del 65 por ciento. La mortalidad del becerro antes del destete también resulta de la escasez y mala calidad de los forrajes. En el norte, la tasa de mortalidad de los becerros no destetados fluctúa entre el 18 y el 25 por ciento; con la mejora de los pastizales podría reducirse fácilmente a un 8 por ciento y, en este sentido, la capacidad lactante de la madre es determinante.

La reducción de la mortalidad también exige un control sanitario continuo del rebaño, poco aplicado actualmente en el norte<sup>13/</sup> del país.

De las líneas anteriores se deduce el papel estratégico que significa la alimentación para la productividad del rebaño, y la importancia que adquiere el adecuado manejo de los pastizales.

La disminución del costo de mantenimiento de las vacas reproductoras, depende por su parte tanto de la capacidad forrajera de la tierra como de

<sup>12/</sup> En términos generales, reproductoras bien alimentadas suelen ser más fértiles en el sentido de: a) mostrar mayor precocidad al primer celo; b) permitir corto espaciamiento entre partos; c) tender a un alto porcentaje de ahijamiento, y d) criar becerros de baja mortalidad después del destete.

<sup>13/</sup> Figuran entre los tratamientos principales: a) el control de la enterotoxemia en terneros hasta de dos semanas de edad; b) el del gusano barrenador por desinfección; c) el de enfermedades infecciosas enzooticas (diarreas, mal de ombligo, septicemias, etc.); d) el de parásitos estomacales, especialmente durante los primeros cuatro meses de vida del ternero, y e) el de coccidiosis.

las prácticas de manejo. Es decir, sólo deben dedicarse a la reproducción las vacas con altas tasas de fertilidad. De no quedar preñadas al primer celo deberán eliminarse, puesto que las reproductoras eficientes generalmente tienen partos en la primera monta.<sup>14/</sup>

La "selección masiva" implica además un aumento del alimento disponible.<sup>15/</sup> En tal sentido el hato del que se extrae anualmente menos del 45 por ciento de las hembras tiende a aumentar; se estabiliza cuando se extrae entre el 45 y el 50 por ciento, y se registra un descenso absoluto cuando la tasa de extracción es mayor del 50 por ciento.

La "selección masiva" no sólo es necesaria por lo tanto para facilitar el manejo de los pastizales y mejorar la productividad del hato, sino para incrementar la oferta del producto (animales para la engorda a corto plazo o para carne a largo plazo). La adopción generalizada de esta práctica dependerá sin embargo de que se modifiquen las restricciones actuales a la exportación de ganado hembra, o de que se produzca una integración estrecha entre la ganadería norteaña y la del resto del país. En este sentido, las restricciones impiden un aprovechamiento más efectivo del recurso tierra-pasto-agua y se oponen a la especialización "reproducción-cría" de la ganadería del norte, que convendría fomentar explícitamente, razón por la que amerita una revisión sustantiva la política de exportaciones de ganado en pie.

La política de fomento ganadero del norte debe tender, en resumen, por lo menos durante el período inicial, a lograr una utilización más efectiva e intensa del recurso "tierra-pastos-agua", y a establecer prácticas de manejo

---

<sup>14/</sup> La lenta maduración sexual suele encontrarse relacionada con tasas de reproducción baja y esto, en última instancia, implica poca producción de carne en términos agregados.

<sup>15/</sup> Una novilla se estima que equivale a entre 0.60 y 0.75 unidades animales. Al eliminarse 10 de ellas se incrementa el alimento disponible para 6 o 7 unidades. Más específicamente, en los hatos de manejo eficiente suele eliminarse una tercera parte de las novillas por no considerarse apta para la recría; representarían aproximadamente el 15 por ciento del rebaño total. En consecuencia, al ser eliminadas, --práctica poco común en el norte--, se mejoraría la eficiencia productiva.

que reduzcan la mortalidad, incrementen la natalidad y disminuyan el costo por madre reproductora.

Será esencial incluir en las prácticas de pastoreo la rotación de potreros y el "pastoreo diferido", para que vayan aumentándose las especies nutritivas palatables, y se mantenga una producción continua y ascendente a largo plazo.<sup>16/</sup> Implica ello, en términos de inversiones, conceder más atención al capital fijo que al semoviente y de trabajo. Por lo pronto habría necesidad de aumentar gastos en cercas, aguajes y corrales, más que en mejoras genéticas del hato y en operaciones corrientes.

Un desarrollo de esta índole encontrará dificultades iniciales de aceptación por los ganaderos, que por lo general están mejor informados sobre el manejo y calidad del ganado que sobre el manejo de los pastizales. Las inversiones en ganado fino, más que una aportación al incremento de la productividad de la explotación individual se suelen considerar una contribución al prestigio social de su dueño. En los momentos actuales, la

16/ B. J. Rasdale, et. al.: Grazing systems for Profitable Ranching. College Station, Texas A & M University, 1969, en la página 3 dice: "Un buen sistema de pastoreo se puede definir como el manejo de animales para obtener una producción de ganado y de forrajes máxima y sostenida, a un costo bajo. Un sistema de pastoreo se aprecia por las formas de utilización de los forrajes naturales a base de: 1) el grado de la utilización; 2) la flexibilidad del pastoreo; 3) la combinación de diferentes especies de ganado; 4) la utilización planificada de los pastos, y 5) rotaciones sistemáticas y programas de pastoreo".

El inciso 3) se refiere al pastoreo simultáneo de ganado vacuno con ovejas, cabras y venados, para aprovechar los diversos hábitos de alimentación de los distintos animales de diferentes especies vegetales, y el inciso 5) a programas en los que los animales se retiran temporalmente de los pastizales, de acuerdo con sistema de rotación específico, para dar oportunidad a que recuperen su vigor y se reproduzcan las especies forrajeras deseables.

productividad marginal de una unidad monetaria en capital fijo será mayor que la marginal a esperar de la inversión en ganado.<sup>17/</sup>

ii) La región del Golfo. Las condiciones diferentes de la ganadería del Golfo requieren medidas distintas a las del norte para intensificar su desarrollo.

Las diferencias se refieren al medio ambiente ecológico en el que se desenvuelve la actividad, a los nexos comerciales (que en esencia corresponden al mercado nacional), y al ritmo más dinámico de su desarrollo económico.

En términos generales, la ganadería del Golfo se enfrenta al problema de la utilización más intensiva de los forrajes y de mejoras en la alimentación; al del control de las enfermedades típicas del medio ambiente, especialmente las inducidas por la garrapata; y al de las mejoras de la calidad genética de ganados que además de adaptarse al medio ambiente pueden aumentar de peso a base de forrajes de gramíneas.

La ganadería del Golfo se ha distinguido hasta la fecha como engordadora de ganado por excelencia, aunque la cría de becerros haya experimentado un marcado auge en años recientes y se haya desarrollado al mismo tiempo la producción de leche. Siendo la engorda a base de pastizales de gramíneas el

<sup>17/</sup> Dentro de los objetivos de este trabajo sólo pueden señalarse lineamientos básicos del enfoque que podría recibir el desarrollo ganadero del norte del país. Los detalles específicos de las técnicas a emplear requieren la investigación de las características ecológicas y de las condiciones actuales de deterioro en que se encuentran los pastizales de las diferentes zonas de la región. Convendría por consiguiente determinar el desarrollo de un "paquete tecnológico" de mejoras y prácticas de manejo que pudieran aplicarse fácilmente al complejo "tierra-pasto-agua" con las naturales adaptaciones a las diferentes zonas del norte. Es decir, aplicar al mejoramiento de la ganadería algo similar a la llamada "revolución verde". Asimismo importante es el problema de la inseguridad de la tenencia de la tierra a que se ve expuesta casi toda la ganadería del norte. Se precisará concretar en términos de superficie, y no en el de cabezas de ganado, la "pequeña propiedad ganadera" inafectable para que pueda aplicarse una política de desarrollo basada en inversiones a largo plazo. Un clima de seguridad de expectativas en lo que a la propiedad se refiere es absolutamente necesario para que pueda impulsarse la ganadería del norte.

foco central de la actividad, será conveniente adoptar prácticas de manejo que permitan sacarles mayor provecho. En este sentido habría que generalizar el uso de especies de mayor valor nutritivo, como el "pangola", y prescindir de los llamados "agostaderos" (zonas de pastoreo con abundancia de zacates autóctonos y arbustos) sustituyéndolos por pastizales de mejor calidad nutritiva. Esa simple práctica proporcionaría un aumento notable de la capacidad forrajera. Pero esta sustitución de los forrajes por un uso más intensivo de los mismos implica la adopción de prácticas de manejo que garanticen una productividad sostenida y ello, a su vez, requiere inversiones en cercas, agujeros, control de malas hierbas, fertilizaciones, etc. En otras palabras, la intensificación del uso del recurso tierra exige inversiones en capital fijo y de trabajo y, paralelamente, la más amplia divulgación de nuevas técnicas, en parte ya conocidas y aplicadas en la zona aunque existan grandes sectores, especialmente en el sur de la región (Tabasco, Chiapas, Campeche, sur de Veracruz), donde se han seguido utilizando los recursos en forma tradicional y se mantiene la mentalidad especulativa de "ganar" a través de la ceba.

Hacia estos sectores de la ganadería del Golfo convendrá dirigir los nuevos programas con el propósito de eliminar las prácticas de la quema de potreros, la proliferación de animales de baja calidad, y la infestación de enfermedades y de garrapatas. Los incrementos de la producción que pueden esperarse de un manejo más efectivo de los pastizales son indudables, pero la nueva política de fomento ganadero habría de dirigirse además, como objetivo de largo plazo, a lograr una complementación del pastoreo a base de alimentos concentrados como etapa de terminación final del ganado. Se acortaría en esa forma el tiempo del proceso de la engorda, se mejoraría la calidad de la carne, se incrementarían los rendimientos en canal y, en definitiva, la oferta global del producto. Es evidente, sin embargo, que la adopción de estas prácticas estará sujeta a su rentabilidad y que sólo serán aceptadas por el ganadero individual cuando las ganancias obtenidas no resulten anuladas por un aumento de los costos y por el riesgo que implica la adopción de una nueva tecnología, incógnita esta última que la investigación se encargará de despejar. En este sentido, la investigación de los

/sistemas más

sistemas más apropiados para complementar el proceso de la engorda en pastizales, permitirá establecer las condiciones nutricionales óptimas para el ganado, así como las relaciones insumo-producto económicamente más factibles. Sobre el primer aspecto se dispone ya de abundante información sobre los valores nutricionales de los diferentes elementos alimenticios y la conversión alimento-carne perseguida, por lo que la investigación habrá de dirigirse a la engorda complementaria que permita la optimización de las ganancias de acuerdo con diferentes relaciones de precios para los insumos y el producto.

En última instancia, sin embargo, el progreso de la ganadería del Golfo habrá de depender esencialmente de la erradicación de la garrapata, ampliamente extendida y que hace difícil la implementación de cualquier programa de desarrollo ganadero. Las mermas causadas por la anaplasmosis y piroplasmosis, en términos de baja fertilidad, altos porcentajes de abortos, mortalidad pronunciada de los becerros, reducida lactancia y baja precocidad en el desarrollo general de los animales, se estima que reducen hasta en una cuarta parte el valor de la producción actual. Tampoco podrá pensarse en la integración de la ganadería del Norte-Arido con la del Golfo mientras no se elimine la garrapata. El traslado a los pastizales de ceba del Golfo de animales del norte implica riesgos que aumentan su baja resistencia a la garrapata por el predominio de las razas europeas.

La construcción de baños garrapaticidas ha estado incrementándose por influencia de las asociaciones ganaderas locales, muchas de las cuales han iniciado campañas a nivel municipal; esta actitud no se ha mantenido sin embargo con carácter uniforme y la situación se agrava por la pronunciada movilidad de los animales dentro de la región.

Una intensa campaña regional bajo la supervisión y coordinación de algún organismo superestatal con amplios poderes discrecionales, y que impusiese lineamientos señalados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería en su Campaña Nacional contra la garrapata, sería el mejor procedimiento para hacer frente a la situación. El financiamiento podría obtenerse de los mismos ganaderos a través de un impuesto especial destinado al efecto, como se ha hecho en algunos municipios; o tal vez de los gobiernos estatales y federal, o incluso de recursos externos.

/En resumen,



En resumen el desarrollo de una intensa campaña contra la garrapata necesariamente tiene que anteceder a cualquier plan de desarrollo ganadero en la región del Golfo. Es indispensable para una intensificación de la productividad actual.

Atención especial merece en tercer lugar la mejora de la calidad del ganado, sobre todo en relación con el rápido surgimiento de una ganadería de doble propósito que está llegando a convertirse en importante proveedor de becerros para la engorda.

Rebasa los propósitos de este análisis examinar los problemas genéticos a que da lugar la adaptación al medio ambiente tropical de especies bovinas de origen europeo y de alta productividad, pero deben recordarse las dificultades con que tropieza en el trópico la aclimatación de ejemplares de alta producción de leche. Las especies lecheras de Cebú se caracterizan por una productividad muy baja incluso en condiciones óptimas de manejo, y como productoras de carne son poco satisfactorias.

El ganado de doble propósito que necesita la región ha venido obteniéndose de la cruce de Cebú y Pardo Suizo, producto que se adapta al trópico tórrido, es resistente a la garrapata, y proporciona cantidad satisfactoria de leche y carne, aparte de acusar un pronunciado vigor híbrido que permite un desarrollo marcado de los becerros. El cruce no se ha extendido sin embargo todavía con la suficiente rapidez, y sólo se efectúa en las ganaderías más progresivas.

Aparte de difundir las ventajas de esta cruce, la nueva política ganadera habría de fomentar la investigación genética sobre la productividad y adaptabilidad de otras razas a los trópicos así como de las cruces de las mismas, teniendo presente el objetivo de lograr animales de doble propósito, adaptables al clima tropical riguroso, de sostenida productividad a través del año, y que no requirieran prácticas de manejo que exigiesen mucho capital. Esto es lo que necesitan los ganaderos en vez de los métodos complicados de manejo y la alta intensidad de capital que requiere el tipo de ganado que algunos zootecnistas recomiendan.

En la región del Golfo cabría la posibilidad de establecer rastros integrales, como algunos que ya funcionan en Tabasco y en el norte del

Estado de Veracruz, con las ventajas económicas que su cercanía a los centros de consumo implican para el transporte del producto y para la integración entre el productor de ganado y el proceso de transformación. El establecimiento de rastros en las zonas productoras está sin embargo relacionado con el proceso de distribución de los centros de consumo, por lo que habría que rectificar la estructura de mercadeo en vigencia para esos efectos. Se precisarán en consecuencia las investigaciones a nivel regional necesarias para determinar la factibilidad económica de la instalación de estos rastros, y de cambiar los actuales canales de mercadeo de las grandes ciudades, en especial del Distrito Federal, circunstancia esta última que implicaría el establecimiento de centros de acopio con las naturales instalaciones de refrigeración y servicios adecuados de transporte para el producto, e inversiones cuantiosas.

Las uniones ganaderas estatales pueden representar un papel muy importante en todo este proceso.

iii) El sector ejidal. El ejido mexicano es una organización productiva esencialmente agrícola que obtiene sus ingresos, salvo contadas excepciones, precisamente de la agricultura. Pero no toda la tierra del sector ejidal puede dedicarse a la producción agrícola cuando no reúne condiciones para el cultivo, como los lomeríos y tierras accidentadas de escasa o nula fertilidad, etc., que en gran parte se dedican a pastos. Estos podrían aportar un potencial considerable a la ganadería vacuna, sin embargo, sujetos a un manejo racional. En 1960 correspondían al sector ejidal 19.6 millones de hectáreas clasificadas como pastizales, de las cuales 5.4 millones de hectáreas se encontraban en la región templada; 3.3 millones de ellas eran pastizales en cerros y lomeríos y podrían posiblemente contribuir a incrementar la oferta de vacunos becerros para la ceba. Es decir, del potencial supuesto en estas tierras podría derivarse el establecimiento de una ganadería de cría "vaca-becerro" con la cual se complementarían los reducidos ingresos de los ejidatarios.

Se menciona la actividad "vaca-becerro" por ser la de más fácil manejo y requerir insumos de capital relativamente menores. Los resultados tendrían que ser graduales por la lentitud reproductiva de los bovinos

/y las

y las necesidades iniciales de incrementar el hato, pero debe recordarse que la ganadería ejidal se encuentra actualmente, técnica y económicamente, en niveles rudimentarios.

Sería difícil llegar a determinar el impacto que un programa de esta índole podría llegar a tener sobre el ingreso ejidal. Sin embargo, habrá que tener en mente que se trataría más de un complemento a dicho ingreso que una sustitución del mismo.

La implementación de un programa ganadero ejidal encontraría serios escollos en sus etapas iniciales por el muy bajo conocimiento que tiene ese sector de la ganadería tecnificada, hecho que exigiría una labor de capacitación continua y efectiva, para evitar el fracaso del programa.

Desde un punto de vista técnico, habría que dirigir la atención a 1) la selección de ganado productivo, tomando en cuenta su propensión y contribución a la cría por medio del vigor híbrido; 2) el establecimiento de praderas de acuerdo con las condiciones ecológicas de cada zona; y 3) el manejo racional de los potreros para lograr una producción forrajera sostenida.

Habría que conceder especial atención a la alimentación de los becerros antes del destete y cuidar que la ordeña durante dicho período no llegase a privar de alimento al becerro. De gran utilidad sería asimismo reducir al mínimo posible las inversiones en capital fijo.<sup>18/</sup>

<sup>18/</sup> Atención especial debería recibir el aspecto de la comercialización en el sentido de incrementar el poder de regateo de los ejidatarios, sin experiencia en este campo, estudiando la posibilidad de ventas en conjunto de la cosecha de becerros de un ejido, o incluso de grupos de ejidos. Habría que resolver la cuestión del manejo de los pastizales en relación a la responsabilidad de su operación. Al ser la tierra de propiedad comunal, se tendería a agotar el recurso tierra por el pastoreo excesivo, circunstancia a la que se ha debido que los agostaderos comunales se encuentren en un estado de deterioro alarmante. Por eso en un futuro programa ganadero ejidal se tendrían que encontrar los medios administrativos de contrarrestar esa tendencia a sobreutilizar el recurso tierra-pasto, independientemente del sistema de organización que se adoptara para el manejo de la ganadería.

Las incógnitas operacionales de la puesta en práctica de un programa de esta índole aconsejarían instalar programas piloto de escala limitada de cuyas experiencias resultase el programa que se propusiese a escala nacional, forma en que podrían experimentarse diferentes fases técnicas, y conocerse la respuesta que podría obtenerse del elemento humano que se tendería a favorecer.

Estos programas podrían ir estableciéndose gradualmente, de manera práctica, de acuerdo con la capacidad administrativa del Estado y con los conocimientos técnicos que fueren adquiriendo los beneficiarios.

#### 5. Mercadeo de productos bovinos

La supresión de los diferentes aspectos de la ineficiencia que caracteriza al sistema actual de mercadeo de productos bovinos será sin duda lo más difícil de lograr para la nueva política ganadera, porque para ello se precisará modificar una serie de elementos estructurales firmemente arraigados por inercia y eliminar determinados tipos de intermediarios combatiendo intereses creados. Dificultad considerable se deriva también de las notables diferencias de precios que existen entre los insumos de capital y los de mano de obra que caracterizan a la economía mexicana. Esto tiende a favorecer los métodos de comercialización de productos agropecuarios que emplean preferentemente los últimos. Sin embargo, los sistemas de mercadeo que recurren a mano de obra en exceso son los menos eficientes, tienden a favorecer la atomización de ventas y de ello resultan reducidos volúmenes comercializados y elevados márgenes unitarios de ganancia.

En términos generales, los aspectos más importantes que debería de contener una nueva política de mercadeo sería el establecimiento de sistemas de clasificación para el mercadeo de productos bovinos, la mejora del transporte, el aumento de la eficiencia de los rastros, el establecimiento de lonjas de libre contratación, hacer observar normas de higiene en el procesamiento y venta del producto, promover la integración vertical entre el sector de producción y el de ventas, etc. Es

/decir,

decir, se hará necesario la adopción de métodos y sistemas para incrementar la eficiencia técnica del mercadeo de acuerdo con los últimos adelantos de países donde el recurso mano de obra es relativamente más escaso.

Sin embargo, las medidas específicas que puedan adoptarse en el campo de la comercialización habrán de serlo en definitiva en función de los objetivos que persiga una política de mercadeo que todavía no ha sido claramente definida. Algunos indicios parecen señalar que entre sus objetivos habría de figurar el aumento efectivo de la oferta de carne.

Con respecto al mercadeo parecen contemplarse diversos propósitos. Por un lado se pretende proteger al consumidor de alzas desmesuradas de los precios y asegurarle un producto higiénico y de alta calidad. Por otro, para incrementar los niveles de consumo por el estímulo de la oferta, se pretende garantizar al productor un precio "remunerativo" para que aumente su producción. Los dos objetivos parecen contradictorios porque los controles de precios pueden desestimar la oferta o dificultar el establecimiento de nuevos sistemas productivos.

El gobierno podría proponerse, por supuesto, alcanzar ambos objetivos a base de una política de subsidios, como se ha hecho con el maíz y el trigo donde se establece un precio de garantía para el productor y uno tope en el mercadeo al por menor. Cuando resulta una diferencia, el sector oficial absorbe la pérdida. Aparte de los objetivos globales que pudieran establecerse para la política de mercadeo, podrían ponerse en práctica medidas tendientes a incrementar la eficiencia del actual sistema de comercialización estimulando en esa forma la oferta de carne. Antes de señalarlas convendrá establecer el natural orden de importancia de acuerdo con las posibilidades de éxito que pudieran obtenerse de las mismas. En este sentido, deberá recordarse que las estructuras del mercadeo de carne son distintas en las grandes y en las pequeñas ciudades; y que las medidas que pueden mejorar la eficiencia del proceso en las primeras resultan inaplicables para las segundas. También debe separarse el mercadeo de becerros destinados a la exportación del de becerros para engorda para el consumo nacional.

El mayor impacto sobre el mercado tendrá sin duda que provenir de la integración entre la producción de ganado para el sacrificio y la distribución del mismo y de la carne, que podría estimularse a base de la instalación de rastros en las zonas de cría-engorda y de favorecer la intervención directa en el proceso de mercadeo de los productores por medio de asociaciones y uniones de ganaderos como sucede en Tabasco. En esta forma podrían eliminarse intermediarios introductores de ganado en pie, contrarrestarse la atomización de la matanza y facilitarse los controles de calidad y de precios cuando se considerase conveniente. También se haría factible la adopción de sistemas uniformes y codificados de clasificación de ganado en pie, y de carne en canal, e instituir firmemente precios diferenciados por ese procedimiento. Para superar los escollos que naturalmente habrían de encontrarse al respecto, cabría establecer un departamento específicamente encargado de todo lo relativo al mercadeo, con amplias facultades para la promoción de nuevos esquemas de comercialización dentro del modificado Consejo Ganadero Nacional. Entre sus funciones y trabajos iniciales podrían figurar en esencia:

1. La elaboración de estudios de factibilidad económica sobre el establecimiento de rastros regionales y de centros de distribución en las grandes ciudades, especialmente en el Distrito Federal;
2. El diseño de sistemas de clasificación de ganado en pie y de carne en canal, de acuerdo con las prácticas de comercio existentes;
3. La promoción de la comercialización de becerros para exportación instalando lonjas de libre contratación en las ciudades fronterizas;
4. El estudio de los efectos económicos que tiene sobre el sector ganadero la creciente concentración que se está llevando a cabo en el sector manufacturero de carne deshuesada para la exportación, y la adopción de medidas para contrarrestar dicha tendencia, de considerarse sus efectos perjudiciales;
5. Efectuar estudios y adoptar disposiciones similares a las anteriores con respecto al mercado nacional de becerros;

/6. Promover

6. Promover la investigación económica de la engorda en confinamiento y de la alimentación con suplementos, como fase final del proceso de ceba de pastoreo, relacionando los costos de producción con los precios a obtener para el ganado terminado;

7. Promover la recopilación sistemática de precios, y de volúmenes de compra-venta de ganado y carne, en los diferentes niveles de transacción y en los principales mercados;

8. Difundir lo más ampliamente posible la información anterior, por ejemplo por radio a horarios fijos y distribuyendo boletines en todas las áreas de cría y engorda.

#### 6. Establecimiento de una nueva política ganadera

##### a) La administración de la nueva política

La elaboración y formulación operativa, la puesta en práctica, la coordinación y la evaluación de la nueva política ganadera tendría que hacerse depender de un organismo especializado, con la autoridad y la autonomía necesarias para imponer el cumplimiento de sus decisiones en beneficio del desarrollo ganadero del país. Vendría este organismo a reforzar los que en la actualidad se ocupan de la ganadería dentro de la Administración.

Las funciones señaladas podrían ser asumidas por el actual Consejo Nacional Ganadero (CNG) adscrito a la Secretaría de Agricultura y Ganadería, como se recomendó en el Programa Nacional Ganadero de 1966, a base de la reorganización que se estimase conveniente y con la colaboración de profesionales de la más alta capacidad técnica.

Se podría solicitar asistencia técnica internacional, de considerarse necesaria, de la que recibiría el natural adiestramiento el personal local.

El CNG reorganizado tendría jurisdicción sobre todo el territorio nacional, y el desarrollo de las ganaderías bovinas regionales (Norte-Arido y región del Golfo), como el de la ganadería ejidal, podría delegarse en entidades específicas. La recién creada Dirección de Fomento y Promoción Ejidal dentro del Departamento de Asuntos Agrarios sería la

/indicada

indicada para responsabilizarse del programa de la propuesta ganadería ejidal, por ejemplo, y para los dos nuevos programas de desarrollo ganadero del Norte y del Golfo podrían instalarse sendas oficinas regionales con el carácter de dependencias directas del Consejo Nacional Ganadero, o con el de organismos semiautónomos dependientes en cualquier caso del CNG. Estos nuevos organismos se ocuparían esencialmente de hacer aplicar en los territorios de su jurisdicción los programas acordados y para ello se precisaría contar con la legislación específica necesaria.

b) Mejoramiento de los programas actuales

El desarrollo futuro de la ganadería bovina en México habrá de depender en definitiva de la ampliación, intensificación, mejoramiento, reestructuración o instalación de cuantos servicios e instituciones relacionados con el sector ganadero puedan influir directa e indirectamente en el aumento de la productividad actual.

i) Investigación, extensión, entrenamiento. Las fallas actuales de la investigación deben atribuirse en gran parte a la falta de interés que ha recibido esa actividad y, por ende, a la de los recursos necesarios para realizarla debidamente.

Los hallazgos positivos relacionados con el manejo de la ganadería de carne (control de enfermedades, vacunación, manejo de pastizales y nutrición animal) han recibido escasa difusión entre ganaderos y profesionales por falta de medios de divulgación, hecho que subraya la necesidad de relacionar la investigación con la divulgación de sus actividades,<sup>19/</sup> así como la de estimular una estrecha coordinación de esas investigaciones con la enseñanza universitaria. En la actualidad, las estaciones experimentales trabajan sin mayores nexos con los centros de

<sup>19/</sup> Se precisaría ampliar los objetivos del Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias para que se investigasen soluciones a los problemas de manejo de la explotación individual, proporcionando a dicho organismo los medios necesarios para divulgar los resultados de sus trabajos.



estudios universitarios, cuando del conocimiento recíproco de sus actividades podría obtener el país beneficios indudables.

Se observa además una clara divergencia entre los programas de los investigadores y las necesidades de las explotaciones ganaderas. Los primeros parecen desligarse en ocasiones de la realidad, y olvidar las imperfecciones del marco económico, social e institucional en el que se mueve el ganadero; a éste en cambio sólo parece preocuparle, en esencia, la forma de optimizar sus ganancias a corto plazo. Como consecuencia, la investigación tiende a desarrollarse frecuentemente en un vacío operacional esotérico en el que pocas veces se toman en cuenta los problemas a que se enfrenta casi a diario el ganadero. Es decir, de los escasos recursos de la investigación parece dedicarse proporción insuficiente a la que podría aplicarse aspectos de manejo y de combinación óptima de los recursos económicos disponibles. Se precisará por ese motivo rectificar esa actitud y adoptar nuevos objetivos en este aspecto, que es esencial para la futura política ganadera. Por lo pronto conveniría incrementar sustancialmente los recursos asignados a la investigación para poder ampliar los programas, mejorar la remuneración de los técnicos que se dedican a ella, permitir el entrenamiento posgraduado que se requiriese, y atender a las necesidades de los ganaderos.

En segundo término se requerirá, especialmente en el Norte-árido, divulgar ampliamente cuando resultados positivos se obtengan sobre aspectos zootécnicos. En términos generales, la extensión se ha concebido para mejorar la agricultura concediéndose menor atención a las actividades pecuarias, probablemente por haberse dedicado a la primera un número mucho mayor de personas o haberse considerado las segundas como una actividad complementaria de la agricultura.

En el norte del país, sin embargo, donde la ganadería es la actividad agroeconómica más importante, el servicio extensionista es imprescindible y para obtenerlo deberá reestructurarse la débil organización existente.

También habrá que aumentar el número de profesionales, y el de especialistas en las diversas ramas de la veterinaria y la zootecnia. El

/hecho

hecho de que seis de las siete escuelas de medicina veterinaria y zootecnia hayan sido establecidas después de 1957 señala la creciente profesionalización que está recibiendo el sector, esfuerzo que deberá ser expandido y complementado con la creación de centros de adiestramiento zootécnico a nivel vocacional (subprofesional) en las principales regiones ganaderas. La expansión de centros donde se impartan cursos intensivos de corta duración sobre aspectos generales y específicos de la ganadería de carne, habrá de contribuir notablemente a difundir conocimientos que son imprescindibles para la tecnificación del sector.

En resumen, convendrá mejorar la estructura actual de la investigación-extensión-entrenamiento sobre ganadería bovina de carne.

ii) Estadísticas y datos básicos. La nueva política ganadera tendrá que basarse en la planificación del sector y para ello deberá contarse con datos precisos sobre los distintos componentes de la actividad cuya falta --como podrá comprobarse con motivo de este trabajo-- ha dificultado el análisis realizado hasta el punto de sólo poderse presentar conclusiones provisionales sobre aspectos de gran importancia.

Un programa apropiado de estadísticas ganaderas continuas deberá contemplar lo referente a población ganadera, por edades y tipos; incidencia de mortalidad y causas de la misma; ventas de ganado adulto y de becerros; sacrificio de ganado, distinguiendo sexo y tipo de animales, con estimaciones del sacrificio "in situ" a base de muestreo; precios de compra-venta de ganado para el consumo interno (sacrificio), de compra-venta de becerros para la exportación y para engorda nacional; de carne en canal, según tipo; de carne al nivel detallista para diferentes cortes representativos y diferentes tipos de expendios; de insumos principales empleados para la cría y la engorda; superficie bajo pastos y clasificación de los mismos, y créditos concedidos, por propósitos, etc.

iii) Sanidad animal. Durante los últimos años se han venido intensificando los programas oficiales dirigidos a combatir epizootias, garrapata, brucelosis, tuberculosis, derriengue y gusano barrenador, aunque deberán intensificarse más aún por la considerable propagación que han

tenido estas plagas y padecimientos del ganado, y porque los éxitos conseguidos en varias regiones del país dan idea de los beneficios que significará lograrlos a nivel nacional.

La limitación de los recursos asignados a estos programas sanitarios exigirá en cualquier caso establecer un orden de prioridades por regiones dentro de la nueva política ganadera, y coordinar esfuerzos de las entidades gubernamentales con los de las privadas.

También será preciso acelerar el programa de laboratorios de diagnóstico, que representan para los ganaderos en particular beneficios indiscutibles.

La erradicación masiva de las enfermedades vacunas tendrá sin embargo que ir acompañada de un aumento de la capacidad forrajera, porque la disminución de enfermedades tendrá que traducirse en un incremento del hato total, y la falta de alimentación adecuada para el mismo contrarrestaría con problemas nutricionales la reducción de su mortalidad. En el Norte-árido, incluso, donde ya existe un equilibrio muy precario entre el ganado y el recurso tierra-pasto-agua, los incrementos del hato podrían repercutir negativamente sobre la conservación de los recursos básicos.

Se precisará por consiguiente lograr el desarrollo equilibrado y orgánico de la industria ganadera bovina de carne, en conjunto.

iv) Crédito ganadero. Las modificaciones que deben introducirse en el sector ganadero dependerán esencialmente del capital que puedan dedicar los productores individuales. Indudablemente se ha incrementado el flujo de capital crediticio hacia la ganadería de carne durante los últimos años, especialmente a través de los programas correspondientes al Fondo de Garantía, pero todavía se mantiene una marcada tendencia hacia la concesión de créditos de corto plazo para la adquisición de ganado.

La intensificación de la actividad ganadera y los cambios de la estructura productiva que el hecho implica hacen necesario que se destine cada vez más capital a inversiones fijas cuya amortización exige generalmente períodos mayores de cinco años; así ha sido ya comprendido

/por numerosas

por numerosas instituciones crediticias, pero menos lo ha sido por muchos productores, especialmente en el norte, sobre todo a causa, en parte, del "problema de la tenencia", repetidamente aludido en páginas anteriores. La preferencia del ganadero por el crédito de tipo comercial a corto plazo se debe asimismo a la extendida tendencia a considerar la ganadería, en particular la ceba, como una actividad de tipo especulativo, dentro de la que poco se toman en cuenta inversiones que a largo plazo incrementarían la productividad de la explotación. Por esa razón el otorgamiento del crédito tendrá que ir acompañado de una asistencia técnica que implique, en su sentido más amplio, los cambios de actitud de los beneficiarios que permitan maximizar la combinación de los recursos puestos a su disposición.

La necesidad y la efectividad del crédito dirigido o supervisado no se precisa justificar, pero estas modalidades crediticias son onerosas y son muchas las instituciones bancarias, especialmente de tipo comercial, que muestran poco interés hacia la supervisión-extensión y prefieren recuperar rápidamente los créditos que otorgan por razones fáciles de comprender.

La concesión de créditos ganaderos a largo plazo bajo el sistema del Fondo de Garantías merecería incrementarse, y también sería de desear que pudiera acompañarse de una asistencia técnica efectiva; aspecto éste que implicaría sin embargo un aumento de los costos de administración del programa y restaría fondos a los préstamos. Tal vez la solución del problema pueda encontrarse en la llamada "comunicación en masa" que disminuye tales costos y aumenta la efectividad de las labores extensionistas, en especial para los productores comerciales.

Convendrá, en fin, mejorar la calidad de la asistencia técnica e imaginar nuevos procedimientos que permitan una absorción más rápida de las nuevas tecnologías ganaderas, y habrán de traducirse, en última instancia, en una mayor efectividad y productividad del capital crediticio que se ponga a disposición de los productores individuales.

Debe recordarse, en este sentido, que la baja productividad de la ganadería no sólo se ha debido a la subcapitalización existente, como se repite con frecuencia, sino a los escasos conocimientos de que disponen los ganaderos. El crédito sin asistencia técnica puede impedir la óptima utilización de los recursos. Al mismo tiempo, nuevos programas de extensión requerirán aumentos del capital disponible, nuevas tecnologías y mayores incrementos de capital.



Anexo A

ASPECTOS DE LA ORGANIZACION Y PRODUCCION DE LOS  
EJIDOS COLECTIVOS GANADEROS EN EL NORTE\*

El análisis del ejido colectivo ganadero del norte que figura a continuación señala los problemas principales a que debe hacer frente este tipo de organización productiva. Se refiere en particular a ejidos ganaderos situados en el Estado de Sonora, pero sus problemas son muy similares a los de otros estados del norte-árido y proporcionan una visión general sobre el funcionamiento de todos.

Cuatro de estos ejidos han adquirido notoriedad durante los últimos años en el Estado de Sonora: el de Cananea, la Sociedad Local de Crédito Colectivo Ganadero de las Comunidades Yaquis, en Vicam; los de Francisco Márquez y Yaqui, en el Valle de Guaymas, y el de Francisco Solís, en Navojoa. La superficie de agostadero de los cinco se calcula en alrededor de 373 000 hectáreas, correspondiendo a Cananea 244 000 hectáreas, a las comunidades de los yaquis 100 000, a los dos ejidos en el Valle de Guaymas 14 000 y al último las 15 000 hectáreas restantes.

---

\* Los datos presentados en este anexo se refieren a 1969, salvo indicación en contrario.

En todos estos ejidos se practica la agricultura también en forma colectiva y, excepto en Cananea, proporciona mayores ingresos a los ejidatarios.<sup>1/</sup>

Los ejidos colectivos ganaderos se encuentran bajo supervisión directa del Banco Ejidal y reciben regularmente financiamiento y asistencia técnica.<sup>2/</sup>

1/ La relación que existe entre la superficie dedicada a la agricultura y la superficie de agostadero, y el área total de los cinco ejidos colectivos se detalla a continuación:

(Miles de hectáreas)

Ejido	Total	Agostadero	Agricultura
Cananea <sup>a/</sup>	261.4	244.4	1.0
Comunidades Yaquis <sup>b/</sup>	490.0	100.0	2.0
Francisco Márquez	7.1	7.0	0.1
Yaquí	7.05	7.0	0.05
Francisco Solís	7.1	15.0	0.1

a/ 3 500 hectáreas donadas al Sindicato Minero; 750 hectáreas donadas a la Universidad de Sonora y 12 000 hectáreas ocupadas por caminos, zonas urbanas y montañosas.

b/ Los ocho pueblos que componen la tribu Yaquí fueron dotados por el Gobierno de México de 490 000 hectáreas en 1940, gran parte montañosa (Sierra de Bacatete). La superficie total de agostadero es mayor que la indicada. Parte se encuentra ocupada por pequeños ganaderos algunos de los cuales pagan arriendo a las tribus; otros son considerados "invasores blancos". En la zona noreste de las tierras comunales, ejidos vecinos han ocupado ilegalmente terrenos para el pastoreo.

2/ Cananea cuenta con su propia entidad administrativa del Banco Nacional de Crédito Ejidal a través de su Dirección de Sociedades Ejidales Colectivas. La administración consta de Dirección General, Subdirecciones Administrativa y de Crédito, dos Jefaturas de Zona, una Comisión de Ventas y la Junta de Directivas de las siete Sociedades Ejidales. El personal dependiente del Banco es el Director General, los Subdirectores Técnico y Administrativo, el Jefe de Contabilidad, seis técnicos especialistas, 11 empleados de campo y 19 empleados de oficina. Los gastos administrativos anuales de este personal ascienden a más de 1 500 000 pesos. El personal administrativo en los ejidos restantes depende de la Jefatura Ganadera 93, en Vicam, y es relativamente reducido; se ocupa primordialmente de la Comunidad de los Yaquis, consiste en un director, un veterinario, un contratista y tres empleados de oficina, aparte del personal obrero que proviene exclusivamente de las tribus yaquis.

/Aunque



Aunque los ejidatarios intervienen a través de sus Juntas Directivas en la administración de los ejidos, en Cananea y en las Comunidades de los Yaquis el Banco ejerce una influencia preponderante en el funcionamiento tecnoadministrativo de las empresas, que pudiera clasificarse como una mezcla de paternalismo benévolo y de intervencionismo directo. Como resultado, se han producido en varias ocasiones antagonismos excesivos muchas veces fomentados por intereses políticos extraños al ejido. Otras veces, decisiones sobre el manejo técnico del ejido --especialmente en lo que se refiere a inversiones a realizar-- han traído secuelas conflictivas entre ambas partes.<sup>3/</sup>

En la Comunidad de los Yaquis, donde los miembros de la tribu intervienen en la administración en forma menos activa que en Cananea, errores técnicos del pasado debidos a decisiones desafortunadas de los administradores han causado pérdidas operacionales de consideración que el Banco Ejidal ha tenido que absorber para evitar la quiebra del ejido.<sup>4/</sup>

Los Ejidos Colectivos de Cananea han venido experimentando por su parte pérdidas operacionales desde su iniciación, en 1969, --que a fines de 1968 llegaban a 12 millones de pesos-- atribuidas esencialmente a los

---

<sup>3/</sup> Se puede citar, como ejemplo, la construcción de una cerca periférica de 57 km de longitud en las comunidades de los yaquis a un costo de 600 000 pesos, que no cumple función para la ganadería del ejido por encontrarse fuera de los terrenos de agostadero y que en Cananea adquirió la Dirección un lote de ganado puro Charolais contra de la voluntad de los ejidatarios, para obtener "vigor híbrido". El conflicto que se provocó con ese motivo obligó a transferir el ganado a la Comunidad de los Yaquis, con las pérdidas correspondientes.

<sup>4/</sup> Para finales de 1969 la deuda total del Ejido Ganadero de la Comunidad de los Yaquis se calcula que ascendía a los 32.5 millones de pesos. El ejido se inició en 1961 con un crédito refaccionario de 15 millones de pesos y ha recibido un promedio anual de 2.5 millones. Como el volumen anual de ventas difícilmente permite la cancelación de dicha deuda en un período previsible, y esa cancelación implicaría un serio problema de liquidez, se ha solicitado de las autoridades la condonación de intereses por aproximadamente 5 millones de pesos y de una tercera parte del saldo restante, y también que para el remanente de 18.5 millones de pesos se concedan 20 años. Se ha basado la solicitud de este tratamiento especial en los errores administrativos del pasado atribuidos a directivas incompetentes.

elevados gastos administrativos (que el Banco carga directamente a los gastos operacionales en conjunto). Desglosados del total los gastos mencionados parece que se ha logrado cubrir los gastos de operación corrientes, cancelar los créditos recibidos y dejar un remanente para distribuirlo entre los ejidatarios.<sup>5/</sup> Se tiene entendido que también se encuentran pendientes partidas correspondientes a la autorización del costo del ganado.

Lo anterior refleja la situación en que se encuentran estos dos grandes ejidos colectivos y parece indicar que se manejan con bajos niveles de eficiencia.

Los ejidos colectivos de Cananea se especializan en la producción de becerros de raza Hereford; en las Comunidades de los Yaquis, se pretendió la especialización en ganado Cebú de carne y ahora se tiende a la cría de sementales Charbray, Charolais y Cebú (Indo-Brasil) de becerros de estas tres razas para la engorda, y de novillos para la recría propia; existen planes de ampliar la escala de producción.

La producción anual se ha mantenido prácticamente estancada en Cananea durante los últimos nueve años. Fluctúa entre 12 000 y 12 500 becerros por año,<sup>6/</sup> cantidad que refleja los múltiples problemas de

<sup>5/</sup> En Cananea se llevan dos contabilidades. La primera, de la Dirección General de Sociedad, corresponde al Banco Ejidal e incluye los gastos administrativos; la segunda, de la propia Unión de Sociedades, excluye dichos gastos y registra únicamente los derivados de la operación ganadera. Según esta última, en el período de 1961 a 1967 se produjo un superávit de 10.4 millones de pesos.

<sup>6/</sup> Las ventas de becerros mamonos para la exportación en Cananea han sido las siguientes:

Año	Número de becerros	Año	Número de becerros
1960	6 237	1965	6 079
1961	6 700	1966	5 736
1962	5 721	1967	6 006
1963	5 848	1968 <sup>a/</sup>	5 700
1964	7 431		

<sup>a/</sup> Cifras estimadas.

/de manejo

de manejo que se vienen manifestando en los ejidos colectivos. Entre los principales factores a que puede atribuirse esta situación figuran los siguientes:

a) Manejo inadecuado de los pastizales donde prevalece el sobrepastoreo, que se debe esencialmente al hecho de que un alto número de ejidatarios mantenga animales de propiedad particular en las tierras del ejido. Se calcula que en 1969 existían en Cananea alrededor de 36 000 cabezas aunque a lo sumo 30 000 (Hereford exclusivamente) eran de propiedad de los ejidos. A la sobrecarga de 6 000 animales se atribuye el problema aludido;

b) Alto porcentaje de abortos por causa de la mala alimentación y de vacas de edad demasiado avanzada;

c) Elevada mortalidad de becerros (30 por ciento) por cuidado inadecuado;

d) Sobrepoblación de vientres improductivos por falta de pruebas de fertilidad, y

e) Desestimación de la mejora de sangre al no haberse superado el pie de cría de sementales.

La combinación de estos factores durante los últimos años ha detenido el desarrollo de la producción de Cananea. Problema adicional ha sido la falta de fondos para el reemplazo de equipo y de ciertas instalaciones, hoy obsoletas; pero su resolución no alteraría sustancialmente la situación.

Incide pronunciadamente sobre la economía de Cananea asimismo el exceso de mano de obra existente, que el ejido se ve obligado a emplear por diversas razones.

Las siete sociedades que constituyen el Ejido Comunal de Cananea cuentan con 452 socios-ejidatarios que reciben remuneraciones de entre 24.00 y 35.00 pesos diarios por el trabajo que efectúen. La mayor parte del año están ocupados, calculándose en 300 el número de jornadas promedio trabajado por ejidatario.

La efectividad del trabajo es sin embargo muy baja, aparte de llevarse a cabo tareas innecesarias desde el punto de vista técnico; se calcula que con la mitad de la mano de obra empleada en la actualidad se podrían

mantener los mismos niveles de producción,<sup>7/</sup> es decir, existe ocupación plena en Cananea pero a niveles de productividad muy bajos.

Lo anterior demuestra que la ganadería en el ambiente semi-desértico del noroeste requiere de bajos insumos de mano de obra.<sup>8/</sup>

El rápido crecimiento vegetativo de la población ejidal, está siendo en Cananea causa de preocupación porque los hijos de los ejidatarios que entren a la fuerza del trabajo no pueden encontrar empleo en actividad ganadera del ejido. Para dar salida a estos excedentes de mano de obra se ha decidido establecer dos pequeñas industrias procesadoras de la "palmilla", gramínea abundante en los pastizales que se utiliza para manufactura de escobas y cepillos. La absorción de mano de obra de estas pequeñas plantas

<sup>7/</sup> Antes de la expropiación, en 1959, los dueños de Cananea empleaban a tiempo completo 80 personas para labores de campo, más unas 100 personas adicionales para tareas eventuales como herradura y "desahije".

<sup>8/</sup> En la Comunidad de los Yaquis se utilizaba en 1967 el siguiente personal a tiempo completo para el manejo de las 100 000 hectáreas de agostadero con un rebaño de alrededor de 12 000 cabezas y una producción en 1967 de 3 000 animales.

	<u>Pesos por día</u> <u>cada uno</u>
8 vaqueros	25.00
8 cerqueros	25.00
8 porteros	18.00
2 choferes	20.00
1 almacenista	35.00
1 contador	40.00

En el Consejo Administrativo, 16 miembros reciben 20.00 pesos por sesión; se reúnen de dos a tres veces por semana. Los sueldos del personal tecnicoadministrativo del Banco Ejidal no se cargan a los gastos de la operación ganadera. La tribu Yaqui de Vicam conserva todavía su estructura tradicional. Está dividida en ocho pueblos, cada uno con sus propias autoridades tribales (Gobernador, Pueblo Mayor, Comandante, Tehuastimal, etc.); alrededor de 2 000 familias nombran a los miembros del Consejo Administrativo del Ejido Colectivo Ganadero, que generalmente provienen de las autoridades tradicionales de los pueblos. Las utilidades de la operación ganadera se distribuyen equitativamente entre los miembros de la tribu (hasta ahora no han existido tales utilidades). Los ingresos familiares de los Yaquis provienen casi exclusivamente de la agricultura de riego a la que dedican una extensión de 2 000 hectáreas; además tienen terrenos de temporal cuya extensión se desconoce.

se limita a las necesidades señaladas pero sólo una diversificación de la estructura productiva, a través de estas industrias de tipo artesanal, podría resolver a largo plazo el problema.

Debe mencionarse, en fin, un intento de integrar la producción ganadera de los cinco ejidos colectivos de Sonora, hecho por el Banco Ejidal, a base del cual los nuevos becerros hembras de Cananea, y toda la becerrada no apta para la recría de la Comunidad de los Yaquis, serían sometidos a la engorda confinada en los ejidos del Valle de Guaymas que disponen de suficientes terrenos de riego para producir los insumos necesarios para esta operación y de los pastizales necesarios para un proceso preliminar de engorda a base de pastoreo con suplementos. Las ventajas de este manejo consistirían en obtener lotes considerables de animales bien terminados de 300 a 350 kilogramos en pie, de conformación homogénea y de raza "fina", por los que se podrían pagar elevados precios adquiriéndose un considerable poder de regateo frente a los compradores por no ser de tipo común dicho ganado, en términos generales.

Todavía es prematuro juzgar las posibilidades de éxito de este esquema, al parecer bien concebido, pero debe señalarse que se plantea como una operación equilibrada y la experiencia demuestra que es económicamente factible. Se precisará, en última instancia, vencer los múltiples obstáculos que presenta la comercialización de la carne, especialmente en lo que respecta a obtener el precio diferencial de un producto de mayor costo pero de mayor calidad, como el del ganado engordado en confinamiento.<sup>9/</sup>

---

<sup>9/</sup> Con la introducción del nuevo sistema oficial de comercialización de la carne en el Estado de Sonora en 1971, el cual diferencia la calidad del producto, este problema quedaría resuelto en gran parte.



Anexo B

## CRECIMIENTO DEL HATO GANADERO, EN EL PERIODO DE 1950 A 1969

La información disponible sólo proporciona una idea general sobre tasas de reproducción de la población ganadera vacuna. No existe información en lo que se refiere a tasas de natalidad y mortalidad, composición de la masa ganadera por grupos de edades y sexo, y relaciones entre becerros menores de un año y reproductoras. Los datos más recientes corresponden al censo de 1960 y por esa razón se ha precisado proyectar la población ganadera desde 1960 a la fecha, estimando determinadas tasas de incremento bruto. Se ha dispuesto, sin embargo, de datos concretos referentes a la extracción anual del rebaño nacional, es decir, sobre sacrificio para consumo interno y para exportación.

La población ganadera total --animales de cría, de leche y de trabajo-- debió aumentar entre 1940 y 1950 a un ritmo anual del 2.3 por ciento según cifras censales no ajustadas, es decir, a un 26.1 por ciento.<sup>1/</sup>

Los cálculos anotados señalarían que la ganadería vacuna en conjunto se expandió entre 1940 y 1950 a una tasa inferior a la de la población. Como causa de ello, podría mencionarse la fiebre aftosa y la campaña que se llevó a cabo en 1950 para combatir dicha enfermedad. Por otra parte, parece haberse sobrestimado en 7 por ciento la población bovina en el curso de 1950.<sup>2/</sup>

1/ El censo de 1940 registró una población bovina de 12 459 millones de cabezas, de las cuales 1 868 millones se clasificaron como animales de trabajo. En 1950 llegaba a 15 713 millones de cabezas (2 083 millones de trabajo). Véase: México, Dirección General de Estadística, Segundo Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (1940) y Tercer Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (1950).

2/ En el censo ganadero de 1950 parece haberse producido una duplicación en la enumeración del ganado censado en poblaciones y en predios rústicos. Eliminando esa discrepancia se obtendría una población ganadera total de 14 632 millones, (con 1 843 millones de animales de trabajo), cifra que reduciría un 7 por ciento la masa ganadera total del censo.

Aplicando criterios análogos de depuración a las cifras censales de 1960, estimaciones de la FAO y la CEPAL sitúan la población ganadera de dicho año en 18 872 millones de cabezas (con 1 737 millones de animales de trabajo). En los cálculos que se presentan a continuación se aplican las cifras ajustadas.

Según ellas, entre 1950 y 1960 se produjo un incremento medio anual de 2.6 por ciento en el hato bovino. A base del mismo y de las extracciones anuales se puede estimar el incremento bruto por año del rebaño nacional y derivar, en consecuencia, el aumento anual del mismo y la población para cada año. El incremento anual no puede ser una cifra constante al no serlo las extracciones (sacrificio anual para el consumo interno, más exportaciones, ajustado el primero por el degüello "in situ"). El intercensal y la tasa de extracción para cada año entre 1950 y 1960 permiten reconstruir el cuadro de existencias ganaderas y el volumen de las extracciones. (Véase el cuadro 59.)

El incremento bruto anual durante el decenio en análisis, que es esencialmente el crecimiento vegetativo del rebaño nacional --excluyendo las extracciones-- fue del 14.7 por ciento. Si la relación de las extracciones con el crecimiento vegetativo durante el período siguiente (1961 a 1970) se hubiera mantenido similar al promedio registrado de 1950 a 1960, el ritmo de aumento de la masa ganadera habría sido similar al del decenio de los cincuenta. Tal cosa sólo se hubiera podido lograr con un crecimiento vegetativo anual considerablemente mayor, al haberse intensificado las extracciones del rebaño de 1961 a 1970. La extracción anual durante los dos quinquenios de 1951-55 y 1956-60 fue en promedio de 1.8 y 2.3 millones de cabezas, respectivamente, y en los dos quinquenios siguientes (1960 a 1964 y 1965 a 1969) las extracciones medias anuales fueron de 2.9 y 3.4 millones de cabezas. La intensidad de este hecho se aprecia mejor si se observa que el promedio anual de extracción de 1965 a 1969 fue casi el doble del de 1950 a 1954. (Véase el cuadro 60.)

En relación con el crecimiento bruto de la población vacuna y las tasas de extracción, se presentan a continuación tres hipótesis sobre la evolución de los inventarios ganaderos bovinos a partir de 1960. El



Cuadro 59

MEXICO: EXISTENCIA DE GANADO VACUNO Y EXTRACCIONES ANUALES,  
 1950 A 1960

(Miles de cabezas)

Año	Existencia ganadera <sup>a/</sup>	Extracciones	Tasa de extracción <sup>b/</sup> (porcientos)
1950	14 632	1 442	8.6
1951	15 312	1 728	9.8
1952	15 832	2 070	11.4
1953	16 101	1 831	9.9
1954	16 641	1 916	10.0
1955	17 175	1 924	9.8
1956	17 780	1 931	9.4
1957	18 467	2 373	11.2
1958	18 813	2 741	12.7
1959	18 842	2 884	11.5
1960	18 872	2 557	11.7

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio, Censos agrícola, ganadero y ejidal de 1950 y 1960. Datos ajustados.

a/ A principios de año.

b/ A fin de año.

Cuadro 60

MEXICO: PROMEDIOS ANUALES DE EXTRACCION DEL GANADO VACUNO  
 POR QUINQUENIO, 1950 A 1969

(Miles de cabezas)

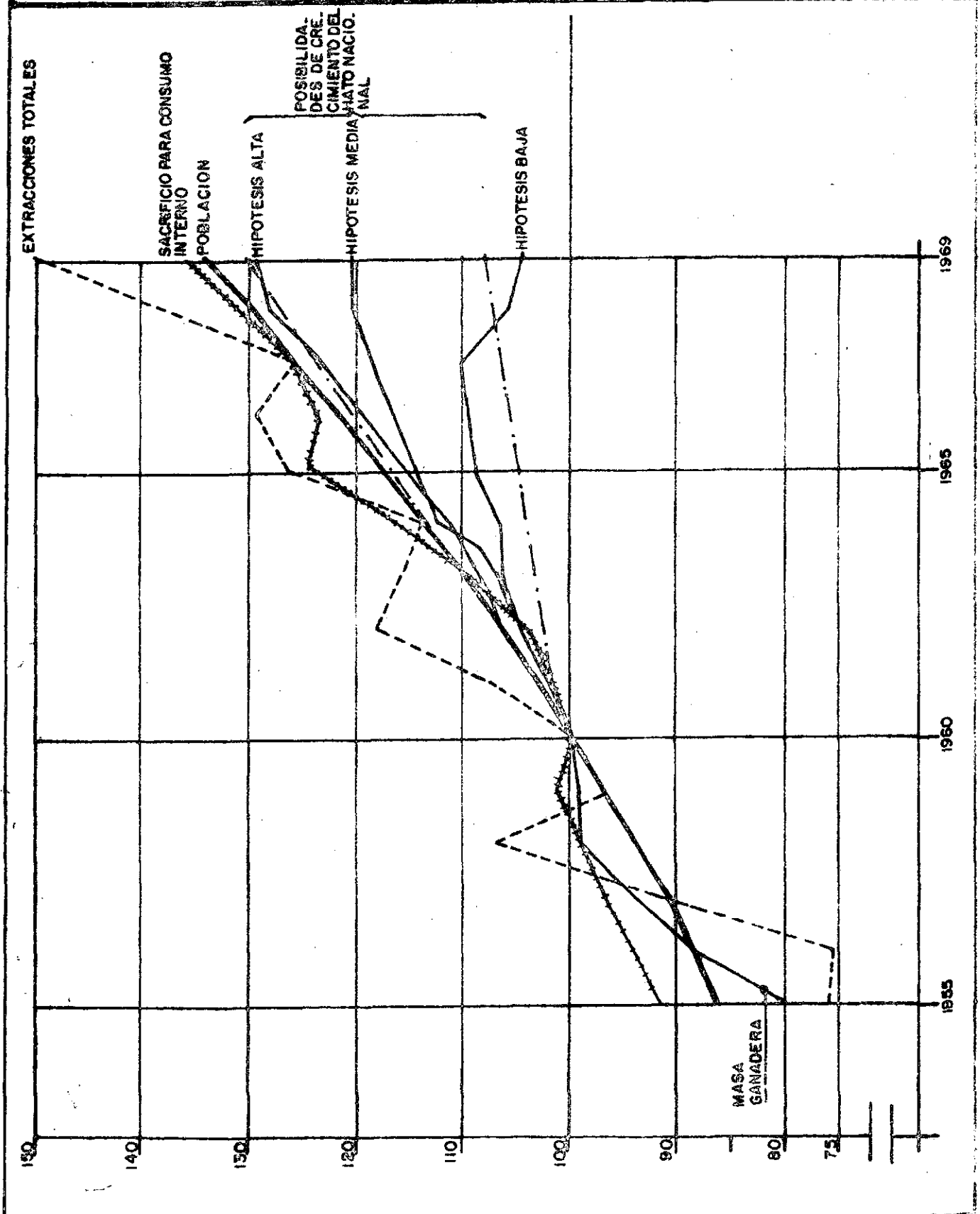
Período	Extracción		Tasa promedio de crecimiento anual (porcientos)
	Total	Anual	
1950-59	20 440	2 044.0	6.2
1950-54	8 987	1 797.4	7.3
1955-59	11 453	2 290.6	6.6
1960-69	34 681	3 168.1	4.7
1960-64	14 435	2 887.0	3.3
1965-69	17 246	3 449.2	3.4

Fuente: Sacrificio regular: Secretaría de Industria y Comercio, Compendios anuales de estadística; Sacrificio insitus: calculado a base del 10 por ciento del sacrificio regular; exportación de carne TIF: Secretaría de Industria y Comercio, Anuarios de Comercio Exterior. Calculado a base de 120 kilogramos de carne = 1 cabeza en pie; consumo nacional TIF; datos suministrados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería; exportación en pie: Secretaría de Industria y Comercio. Anuarios de Comercio Exterior.

acelerado incremento de las extracciones ocurrido de 1960 a 1969 aconseja descartar la proyección del aumento bruto del 14.7 por ciento registrado para el decenio anterior, según el cual se habría producido un descenso rápido de los inventarios ganaderos y la masa ganadera mexicana tendría que situarse en unos 12 millones de cabezas para 1970. Reducción tan drástica de la población vacuna parece poco probable por la evidencia disponible, y se hubiera reflejado en numerosos aspectos del mercado.

Más probable, en consecuencia, es que el crecimiento bruto de la población vacuna se haya efectuado a partir de 1960 a un ritmo mayor que en el período anterior, sobre todo por la expansión de la frontera agrícola de la región del golfo ocurrida durante el último decenio (que en última instancia significa una mayor superficie bajo pastos, y por ende el aumento de los rebaños ganaderos) y por cierto incremento de la productividad física y económica, a nivel de la explotación individual (inducido por la mayor disponibilidad de capital crediticio --como el programa patrocinado por el Fondo de Garantía-- y por el efecto-demostración en términos de tecnologías de manejo más modernas). La intensidad de estos dos fenómenos no se puede apreciar con exactitud por no conocerse el incremento exacto de las nuevas superficies dedicadas a pastizales y sus respectivos inventarios ganaderos, ni haberse dispuesto de índices representativos de pariciones, de mortalidad, y de población becerro menor de un año y su relación con respecto a vacas madres. Estimar todos esos datos es desaconsejable; ha parecido preferible establecer una hipótesis baja, una intermedia y una alta. En la primera se asume un crecimiento bruto del 16.5 por ciento anual a partir de 1960, e implícitamente se admiten ligeros aumentos de eficiencia y una expansión no muy pronunciada de la superficie bajo pastos. La población bovina habría tendido en tal caso a expandirse al ritmo extremadamente moderado del 0.4 por ciento anual, esencialmente a causa de haber disminuido el hato ganadero por las altas extracciones anuales a partir de 1967. (Véanse el cuadro 31 y el gráfico 6.)

### MEXICO: INDICES DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACION, MASA GANADERA Y EXTRACCIONES DEL HATO. (1960=100)



En la hipótesis alta se asume un crecimiento bruto anual del 17.5 por ciento, y se admiten la introducción de persistentes mejoras tecnológicas en amplios sectores ganaderos y notables aumentos de la superficie bajo pasto. Según esta hipótesis, los inventarios habrían registrado un crecimiento anual del 3 por ciento a partir de 1960. Debe recordarse, a este respecto, que la masa ganadera se expandió entre 1950 y 1960 al ritmo anual de 2.6 por ciento, según los datos censales ajustados, con lo cual el ganado vacuno habría alcanzado una cifra de 24 538 000 cabezas en 1969. Comparada esta cifra con las estimaciones de la Dirección General de Ganadería de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (elaboradas por métodos distintos y con un conocimiento más aproximado de los rebaños en determinadas circunscripciones territoriales) que sitúan la población bovina en 24 876 236 cabezas, la diferencia es de unas 340 000 cabezas, que podrían confirmar los datos de la hipótesis alta señalada.<sup>3/</sup>

En la hipótesis intermedia se admite una tasa de aumento anual de 2.2 por ciento, que implicaría para 1969 un inventario ganadero vacuno de 22.9 millones de cabezas.

Según la hipótesis "alta", la masa ganadera se habría expandido con una tendencia similar a la de la población. Otro tanto habría ocurrido con respecto al sacrificio dedicado al consumo interno. Sin embargo, observando el movimiento de los inventarios ganaderos en relación a las extracciones totales que incluyen las exportaciones, se aprecia que estas últimas han aumentado a un ritmo pronunciadamente superior al de las hipótesis media y alta.

En efecto, como se especifica en el cuadro 60 la tasa media anual de crecimiento de las extracciones en el período 1960 a 1969 fue el 4.7 por ciento, cuando en la hipótesis "media" se estima que la población ganadera se incrementó el 2.2 por ciento y en la "alta" el 3 por ciento.

Cualquiera que sea la hipótesis de crecimiento que se adopte, debe considerarse que la expansión del rebaño no ha sido lo bastante

<sup>3/</sup> Véase: Secretaría de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Ganadería, Cría y explotación del ganado vacuno, México, D. F., 1969 (mimeografiado) p. 4a.

pronunciada para incidir significativamente en el consumo de carne de res per cápita, en las tasas anuales de extracción ni en el rendimiento de carne en canal, y ello revela, a su vez, los bajos niveles de eficiencia con que se maneja la ganadería vacuna.

En la hipótesis "baja" se estaría admitiendo que los inventarios ganaderos muestran una tendencia de crecimiento sumamente débil, e incluso que al aumentar fuertemente las extracciones, como sucede a partir de 1967, se habría producido una tendencia de contracción. Pero tal vez sea de mayor importancia considerar el crecimiento de la masa ganadera en términos de relación rebaño-recurso.

La evidencia disponible a que se hace referencia en el capítulo II indica la presencia de serios problemas de sobrepastoreo en vastas zonas del norte-árido del país; es decir, que existe una sobrepoblación ganadera con respecto a la capacidad de sustentación de la tierra, hecho que pudiera repercutir en la descapitalización del recurso tierra y en el deterioro de la productividad de dicho recurso a largo plazo. En este sentido, el crecimiento moderado de la población vacuna, e incluso una tendencia a la contracción absoluta del rebaño, podría considerarse provechosa e indicativa de la introducción de nuevos y más perfectos sistemas de manejo, para lograr la capitalización a largo plazo del recurso básico con la introducción de prácticas eficientes en la selección de madres, control de montas, extracción de reproductoras y toros de baja fecundidad, etc.

La evidencia disponible no indica sin embargo que lo anterior se haya producido en gran escala en los estados del norte-árido. Es probable que se haya contraído el hato en dichas regiones durante los últimos dos años, no por la introducción de tecnologías modernas de manejo sino por condiciones temporales de extrema aridez que se deben a descensos de la precipitación. Como consecuencia, ha aumentado la mortalidad y se ha elevado simultáneamente la venta de becerros mamonés a los Estados Unidos, fomentada además por el incremento de los precios del producto en aquel país.

