

29
89



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

**“LA PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE
LECHE EN MEXICO Y SUS INSUMOS”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

ELISA RANGEL GARCIA

MEXICO, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

LA PROBLEMATICA DE LA PRODUCCION DE LECHE
EN MEXICO Y SUS INSUMOS

Págs.

INTRODUCCION	5
1. <u>ANALISIS DE LA PRODUCCION Y DESTINO DE INSUMOS</u>	
1.1. <u>Producción de Insumos e Importación de los mismos y de los Productos Elaborados</u>	18
1.1.1. Producción de sorgo	26
1.1.2. Producción de forrajes	31
1.1.3. Producción de alfalfa	34
1.1.4. Producción de alimento balanceado	36
1.2. <u>Estructura Empresarial en la Producción y Consumo de Insumos</u>	39
1.2.1. Participación de las empresas transnacionales	39
1.2.2. Participación de empresas de capital privado nacional y paraestatales	43
1.3. <u>Destino de Insumos</u>	45
Cuadros	50
Notas	72
2. <u>PRINCIPALES ASPECTOS DE LA PRODUCCION BOVINA LECHEIRA</u>	74
2.1. <u>Inventario</u>	77
2.2. <u>Sistemas de Explotación</u>	82
2.3. <u>Regiones Productoras de la Población Lechera en Producción</u>	87
2.4. <u>Importación de Vaquillas</u>	89
2.5. <u>Crianza de Becerras</u>	90
2.6. <u>Sanidad</u>	91
Cuadros	93
Notas	105

3. <u>COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA OFERTA Y CONSUMO DE LECHE</u>	
3.1. <u>Oferta de Leche</u>	109
3.2. <u>Sistemas de Producción</u>	111
3.2.1. Empresas de capital privado nacional	113
3.2.2. Empresas transnacionales	118
3.2.3. Empresas paraestatales	125
3.3. <u>Destino y Consumo de Leche</u>	129
3.3.1. Destino y utilización de la leche	129
3.3.2. Consumo nacional aparente	130
3.3.3. Requerimiento y déficit de leche (1970-1982)	132
3.3.4. Demanda de leche a nivel nacional	133
3.3.5. Gasto anual y consumo per cápita por estrato económico de ingreso (leche pasteurizada)	135
3.4. <u>Precios de la Leche</u>	137
3.5. <u>Características Generales de la Comercialización de la Leche</u>	142
Cuadros	148
Notas	169
4. <u>POLITICA GUBERNAMENTAL EN EL SECTOR</u>	171
4.1. <u>Ganado, Insumos y Asignación Presupuestal</u>	173
4.2. <u>Comercialización</u>	176
4.3. <u>Canalización de la Inversión</u>	180
4.4. <u>Normatividad y Disposiciones Fiscales</u>	184
Notas	192
 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 195
 BIBLIOGRAFIA	 211

- 1.- Página 9: dice: La desertificación infantil, tan grave como en nuestro país,....
debe decir: La desertificación infantil, tan grave como es en nuestro país,....
- 2.- Página 14: dice: Es necesario restituir otros comportamientos,....
debe decir: Es necesario restituir estos comportamientos,....
- 3.- Página 15: dice: En 1962 y 1967 la demanda interna constituyó....
debe decir: En 1962 y 1967 la demanda interna agrícola constituyó....
- 4.- Página 16: dice: , a través de los ríos al Estado....
debe decir: , a través de los ríos al Estado....
- 5.- Página 17: dice: Albamex, S.A. de C.V., Forestal P.C.L. y Fondo Ganadero destinarán el 71.3, 66.2 y 41.8%. respectivamente,....
debe decir: Forestal P.C.L., Fondo Ganadero y Albamex, S.A. de C.V. destinarán el 66.2%, 41.8% y 71.3%, respectivamente,....
- 6.- Página 19 dice: 2. Entidad de la SARH,....
debe decir: 2. Entidades de la SARH,....
- 7.- Página 20: dice: En conjunto, este rico ecosistema es de alta vulnerabilidad....
debe decir: En conjunto, este rico ecosistema es de alta vulnerabilidad....
- 8.- Página 25: dice: El pequeño productor tampoco puede apoyarse en los organismos paraestatales para comerciar en forma....
debe decir: El pequeño productor tampoco puede apoyarse en los organismos paraestatales para comercializar en forma....
- 9.- Cuadro 1.19 página 41: Debe ir en miles de toneladas.
- 10.- Cuadro 3.13 página 162: La base de los porcentajes son millones de pesos de 1977.
- 11.- Cuadro 3.3 página 16: El título es "Grado de concentración de la Leche Láctea"
- 12.- Cuadro 3.11 página 163: Debió aparecer la siguiente nota a pie de página: Nota: Para establecer los requerimientos en cuanto al consumo mínimo de leche por habitante se consideró el nivel mínimo estipulado por la FAO, 0.300ml. diarios per cápita.
- 13.- Cuadro 3.17 : Fuente: Elaboración propia.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Desnutrición y modelo de desarrollo

La desnutrición es, sin duda, uno de los problemas más graves y dolorosos que padece la población de nuestro país. Más de la mitad de sus habitantes se alimentan insuficientemente en términos tanto de cantidad como de calidad.

Esta condición es más evidente en la población infantil menor de cinco años, justamente en aquella en la que las deficiencias nutricionales ocasionan males mayores y en buena medida, según se sabe, irreversibles.

De acuerdo con una investigación reciente efectuada por un grupo de nutriólogos, de los dos millones de niños que nacen cada año, alrededor de 350 mil mueren antes de cumplir los cuatro años de edad por causas directa o indirectamente vinculadas con la desnutrición.

Las cifras anteriores son apenas un pálido reflejo de lo que en realidad significa la desnutrición y de la gravedad que reviste el problema hoy en día.

La desnutrición, que abarca a una muy amplia franja de la sociedad mexicana, pero que alcanza expresiones dramáticas en los sectores más pobres, es resultado de la conjunción de factores de muy diversa índole, entre los cuales sin embargo los económicos tienen un peso decisivo.

Algunos factores importantes que la explican son, por ejemplo: la distribución regresiva del ingreso inherente al modelo de desarrollo excluyente adoptado a partir de los años cuarenta; la subordinación de la agricultura al proceso industrializador que implicó, entre otras cosas, una importante transferen

cia de recursos del sector primario al secundario y una creciente desatención por el campo que pronto devino en una insuficiencia productiva crónica.

Consecuencia de ello fue el empobrecimiento de las masas campesinas, la emigración rural hacia las ciudades, la creación de cinturones de miseria alrededor de las mismas, el desempleo, etcétera. En suma, la marginación de amplias capas de la población de los beneficios de la modernización y de un crecimiento por momentos sorprendentemente acelerado pero a final de cuentas autolimitativo y, sobre todo, profundamente de sigual.

Más en concreto, factores negativos en términos de nutrición fueron, entre otros, los precios crecientes de los productos de origen animal -sobre los cuales también inciden los precios de los cereales- y el desplazamiento de cultivos como el frijol, de importante contenido proteínico, en favor de cultivos comerciales, exportables o asociados a la expansión y modernización ganadera (forrajes, oleaginosas).

Por cierto, en este proceso resulta evidente la influencia de las empresas transnacionales agroalimentarias y los efectos de una nueva división internacional del trabajo que ha venido modificando el papel de los países del Tercer Mundo en el mercado mundial.

En síntesis, el modelo de desarrollo adoptado ha deteriorado la producción y el consumo de nutrientes adecuados, de modo tal que el rezago en la materia, lejos de haber sido abatido, parece adquirir proporciones alarmantes.

Acaso sea ésta, la desnutrición, una de las facetas que más nítidamente muestra lo inequitativo y absurdo de un modelo de desarrollo incapaz de satisfacer necesidades tan elementales

de la población como la alimentación.

El caso de la leche, objeto de este trabajo, es prototípico de las distorsiones que registran la producción, distribución y consumo de nutrientes básicos en México.

Sólo a título de ejemplo, puede señalarse que el consumo del lácteo, directamente relacionado con el nivel de ingreso y los irracionales mecanismos de distribución del producto, presenta disparidades como las siguientes: el 40% de la población nacional no toma leche; el 15% lo hace rara vez; de la leche consumida, el 65% lo es por adultos; la población más favorecida es, con mucho, la urbana.

Problemática de la leche y nutrición

No es pequeña la proporción de ganado destinado a la producción de leche, ya sea en forma exclusiva o complementaria (caso del ganado bovino llamado de doble propósito (carne y leche), que se desarrolló en los últimos veinte años en la región del Trópico).

Adicionalmente, en los años recientes la producción de leche ha sido significativa y junto a ello ha habido un gran incremento de las importaciones de lácteo en polvo.

No obstante lo anterior, la oferta real del producto no alcanza a cubrir las necesidades de nuestra población. Al respecto, debe tenerse presente que la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) recomienda el consumo de 500 mililitros diarios de leche por persona.

El promedio para el país, sin embargo, asciende sólo a la mitad de ese volumen, esto sin considerar las desigualdades sociales y regionales de consumo, que harían descender notable-

mente la cifra en los sectores de menores recursos y en particular en su población infantil.

Esto quiere decir que el crecimiento de la producción, aunque importante, se encuentra muy por debajo de las necesidades nacionales. Pero además la proliferación de derivados lácteos de alto precio en el mercado para consumo de sectores medios y altos revela que la escasez del producto se debe en parte también a las distorsiones existentes en lo relativo al destino de la leche.

Como se documenta en este trabajo, en vez de ser comercializado como tal, el lácteo es destinado en proporción considerable a la elaboración de derivados, es decir, de bienes suntuarios, más rentables por cuanto no están sujetos a control de precio. De este modo, por ejemplo, parte de las importaciones de leche que hace el gobierno federal dejan de contribuir a la satisfacción de la demanda nacional del lácteo y, en cambio, permiten a las transnacionales fabricantes de derivados la obtención de cuantiosas ganancias.

Tal y como se ha sugerido, el efecto de estas distorsiones no es sólo económico. La desnutrición infantil, tan grave como en nuestro país, podría ser desterrada en buena medida con el consumo generalizado de leche, alimento que destaca por su elevado contenido proteínico.

No es este el lugar para un examen detallado de las propiedades nutritivas de la leche, pero al menos conviene señalar que las proteínas de la leche están compuestas por más de veinte aminoácidos diferentes y que entre aquéllas destaca la caseína, proteína que contiene fósforo y que sólo se encuentra en el lácteo. Ello lo hace un alimento muy completo, capaz de satisfacer un amplio espectro de las necesidades dietéticas humanas.

Por ejemplo, medio litro de leche de vaca proporciona cerca del 25% de las calorías, 40% de las proteínas, 70% del calcio y la riboflavina, así como cerca de un tercio de la vitamina A y de la tiamina, que se estiman más que suficientes para satisfacer todas las necesidades de un niño de cinco años de edad.

Para percatarse más exactamente del valioso concentrado de proteínas que es la leche, supóngase que la proteína ideal tiene un valor de 100. En estos términos, la proteína de la leche de vaca tiene un valor aproximado de 82; la de la soya, 61; la de la harina blanca de trigo, 35. Por todo ello; la leche es considerada por su valor nutritivo como una dieta mixta en sí misma.

Sus notables virtudes proteínicas debieron haber llevado ya a imaginar fórmulas que permitieran dar un vigoroso impulso a la producción y consumo del lácteo. Pero no ha sido ése el caso y la malnutrición proteínica sigue siendo característica del país.

De paso, y para quienes han puesto su esperanza en la elaboración de sustitutos de la leche, debe señalarse que en comparación con la leche normal y con la compensada, dichos sustitutos presentan serios inconvenientes nutricionales y fisiológicos. El contenido de sustancias minerales suele ser muy bajo y esto sucede especialmente con el calcio y el fósforo.

Es posible que en el futuro se pueda mejorar la calidad nutricional de estos sustitutos hasta el punto de que iguallen a la leche normal, pero por lo menos para nuestro país la posibilidad aparece un tanto lejana, sin contar con que al principio el precio que tendría que pagar el consumidor sería mucho más alto que el de la leche natural entera. Así pues, el reto es incrementar la producción de esta última y mejorar sustancial

mente su distribución y consumo.

Una serie de factores influyen en la producción y consumo de leche y sus derivados. Son de primera importancia las condiciones climáticas, el rendimiento de la leche, los servicios de transporte, la disponibilidad de maquinaria y equipo para la industria del ramo, los sistemas de mercadeo, los precios al por menor y el poder adquisitivo de los grupos consumidores.

Aparte deben considerarse los no menos importantes factores políticos tales como la intervención del Estado en el sector, el papel de las transnacionales, las presiones de estas últimas y de otros grupos (ganaderos, comerciantes, empresas lecheras privadas nacionales) y el subsecuente conflicto de intereses en la definición de políticas, etcétera.

También cumplen un papel de significación los aspectos socio-culturales tales como los hábitos alimentarios prevalecientes, las creencias religiosas o los prejuicios, todos los cuales pueden influir en la forma como se consume leche.

En el presente trabajo nos limitamos a exponer y analizar algunos de los problemas que consideramos centrales de la producción del lácteo y que explican algunas de las distorsiones subsecuentes en los procesos de distribución y consumo.

Objetivo

El objetivo de este estudio es analizar la problemática vinculada con la producción de leche de ganado bovino en México y sus insumos, destacando en cada una de las fases del proceso el nivel y carácter de la participación de las empresas privadas nacionales, las paraestatales y las transnacionales.

Hipótesis

La producción de leche y sus derivados, en la actividad productiva de conjunto, presenta un comportamiento heterogéneo que se refleja en ámbitos como: la tecnología, la interrelación de las distintas etapas agroindustriales, el mercado, la composición industrial, el empleo y el origen del capital. Partiendo de esto, hemos formulado las siguientes hipótesis:

1. La producción de leche en el sistema estabulado* enfrenta constantes alzas en los costos de producción, como resultado de que en años recientes se ha incrementado el uso de concentrados (alimentos balanceados) en la alimentación de ganado bovino. Esta técnica es empleada en países con excedentes de cereal, pero en el nuestro ha dado como resultado un uso ineficiente de los recursos productivos y una irracional competencia entre el hombre y los animales por los alimentos de origen vegetal.

- En la producción de insumos, el poder económico del intermediario surge del desequilibrio entre la oferta y la demanda de productos como el sorgo, la soya, el cártamo, etc., y de las tendencias alcistas del mercado.
- El mercado de la semilla de los insumos para la elaboración de alimentos balanceados está controlado por las empresas transnacionales.
- En la industria de alimentos balanceados el mercado registra una gran competencia entre unas pocas empresas, ya que hay un elevado grado de concentración, sobre todo por parte de las empresas transnacionales, las cuales no financian la producción agrícola ni proporcionan asistencia técnica.
- Los altos costos de producción que están teniendo los productores de leche son el resultado de una baja efi-

(*) Ver el apartado Sistema Estabulado del punto 2.1.

ciencia en el uso de los recursos utilizados y de la adopción de sistemas de producción (estabulación con consumo de fuertes cantidades de concentrado) que involucran grandes inversiones y altos costos de operación.

- Las técnicas empleadas en ganadería son muy rústicas en general; las que utilizan con mayor frecuencia los productores son las sanitarias, como vacunas, baño contra garrapata, desparasitación, es decir, obedecen a las necesidades del momento, y son las grandes campañas nacionales que se han difundido.

Desgraciadamente, aspectos tanto o más importantes como son nutrición, genética, manejo de praderas, producción de vaquillas de reemplazo, instalaciones, se encuentran poco desarrollados y generalmente los aplican sólo los grandes productores que han logrado tecnificar sus ranchos.

2. El Trópico Húmedo es una opción importante en el fomento a la producción del lácteo al utilizarse para la alimentación de ganado lechero el enorme potencial que en praderas naturales posee dicha zona. Para ello es necesario que la actividad agropecuaria considere y se adecúe al ecosistema existente.

3. La selección de genotipos adecuados al doble propósito da lugar a razas que a la vez que poseen una considerable productividad, tienen la resistencia natural de los animales cebuinos, que en la zona tropical y subtropical producen carne y leche.

4. El otorgamiento selectivo y transparente de subsidios por parte del gobierno federal validaría socialmente a éstos y descartaría efectos perjudiciales.

5. Existe un reparto de mercados en la rama de productos lác-

teos entre las empresas privadas nacionales y las transnacionales. El sector de pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de leche está dominado por las grandes empresas privadas nacionales; el sector de leches industrializadas lo controla el capital transnacional, y en el de derivados lácteos, por las características particulares que presenta, coexisten productores medianos y pequeños de carácter artesanal, empresas privadas nacionales y grandes transnacionales.

6. El mercado de bienes para consumo final y también el de insumos para su producción está fraccionado. Las pasteurizadas tienen integrada totalmente su producción. Las grandes transnacionales ejercen un control económico sobre el mediano y pequeño productor para abastecerse del lácteo y además cuentan con parte del subsidio del gobierno federal, ya que éste a través de Conasupo les vende leche en polvo importada. Los pequeños y medianos productores están desintegrados, carecen de capacidad financiera y son quienes padecen las irregularidades del abastecimiento.

7. El Estado no interfiere en las relaciones que establece la empresa transnacional con los productores primarios.

- La relación entre el pequeño productor y la transnacional se basa en la carencia de asistencia técnica, de financiamiento, de seguridad en la compra del producto y en el pago del mismo.
- Con la compra de leche importada y de leche fresca producida en el país, estas empresas pueden trabajar a grandes capacidades en sus plantas procesadoras, a pesar de la escasez del producto en nuestro país.
- Las transnacionales se ubican fundamentalmente en aquellos sectores de actividad de alto valor agregado como son las leches industrializadas y los derivados lácteos.

En la medida en que la producción lechera es más automa tizada y tecnificada, su contribución a la generación de empleos tiende a decrecer y no responde a las expectativas que a ese respecto generaron en el momento de implantarse y que llevaron al Estado a proporcionarles diversos estímulos para su expansión.

8. El Estado tiene un reducido margen de acción para influir en la planeación de la actividad lechera y en el proceso productivo mismo.

El presente trabajo consta de cuatro capítulos: el primero de ellos se refiere a la producción y destino de los insumos necesarios para la producción de alimento para ganado bovino, esto es, concentrado (alimento balanceado) y forrajes, alimento de consumo directo. En el mismo capítulo se plantea la estructura empresarial en la producción y consumo de estos insu mos. Se revisa, por un lado, la participación de las empres as transnacionales y, por otro, la de las empresas privadas nacionales y paraestatales. El propósito es establecer la se cuencia productiva de los insumos y el nivel de participación de las distintas empresas.

El segundo capítulo aborda la producción bovina en general, y en particular la bovina lechera distinguiendo sus diferentes sistemas de explotación.

En el tercer capítulo se analiza el comportamiento de la oferta y consumo de leche y la participación en estos rubros de las empresas privadas nacionales, transnacionales y paraestatales. Se revisa, asimismo, el destino y consumo de leche, el gasto anual, el precio de la leche y las características generales de su comercialización.

El cuarto capítulo está dedicado al análisis de la política

gubernamental en el sector.

Finalmente, se presenta una recapitulación global de los aspectos más importantes concluidos en los apartados anteriores.

CAPITULO 1

ANALISIS DE LA PRODUCCION Y DESTINO DE INSUMOS

1.1. Producción de Insumos e Importación de los Mismos y de los Productos Elaborados

La producción nacional de insumos ha crecido notablemente en las últimas décadas en forma paralela al desarrollo tecnológico del país. Esta situación es más apreciable en las áreas de riego, sobre todo en el desarrollo de cultivos forrajeros.

En nuestro país la producción agrícola tuvo un "período de auge" que va de 1946 a 1966. En el transcurso de esos veinte años, México cuadruplicó la producción total de bienes agrícolas y duplicó la producción por habitante haciendo posible un proceso de sustitución de importaciones, especialmente de trigo y de arroz, y en menor grado de oleaginosas; al mismo tiempo se dieron aumentos significativos en las exportaciones de azúcar, algodón, café, tabaco, hortalizas y frutas. Nuestro país llamaba la atención internacional logrando tasas de crecimiento que no pudieron ser superadas por otros países.

Este período, caracterizado por un proceso de sustitución de importaciones, fue posible debido al acelerado desarrollo productivo (ver cuadros 1.1. y 1.4.).

En estos años, en que las tasas anuales de crecimiento llegaron al 7.1%, hubo una evolución dinámica tanto de los productos alimenticios como de los no alimenticios; sin embargo, estos últimos se desarrollaron a tasas ligeramente más elevadas que los primeros (ver cuadro 1.1.).

En los años 1966-1978, la producción por habitante comenzó a disminuir, entrando a un período de "crisis".

En 1966, el país cosechó la más alta superficie por habitante, 0.35 has, la que en el período 1976/78 se redujo a sólo 0.24 has. Esto significó que al término del período se estaba

cosechando aproximadamente un 32% menos de tierras por habitante que al comienzo del mismo. En este período los dos grupos de productos contribuyeron a la caída de la tasa de crecimiento de la producción agrícola que llegó a sólo 2% al año; (hay que señalar que la tasa de los productos no alimenticios cae más drásticamente: de 8.5% anual a 1.1%).

Lo anterior es importante dado que en la agricultura mexicana ha sido primordial la producción de alimentos; históricamente ha constituido entre el 78 y el 83% del volumen físico total de la producción.

Por otra parte, los más importantes productos no alimenticios son, entre las fibras: el algodón y el henequén; entre los forrajes: la alfalfa verde y el sorgo; y entre los estimulantes: el tabaco. En el desarrollo de cultivos forrajeros, vitales para la alimentación del ganado bovino lechero, las aguas de riego resaltan como elemento fundamental.

Si se observa el cuadro 1.2, se verá que los volúmenes producidos de algodón y henequén bajaron a tasas de -4.1 y -3.1% respectivamente, a diferencia del sorgo y la alfalfa verde, cuyas tasas de crecimiento fueron de 13.7 y 9.0% (período 1964/1978).

Es necesario destacar otros comportamientos, ya que son el resultado de preferencias del mercado externo (algodón y henequén) o interno (sorgo y alfalfa verde).

Particularmente en Tamaulipas, el cultivo del sorgo se dio como respuesta a la crisis del algodón y a una avicultura local que se desarrolló rápidamente; en la actualidad, la producción de esta fibra ha perdido su importancia casi por completo. La disminución de la superficie cosechada y del volumen de la producción se debe principalmente a la baja de los precios internacionales, a la dificultad de controlar las crecientes plagas

y al alza de los costos de producción.

Con respecto a la producción animal, en el sistema global de alimentos para ganado hay dos sistemas integrales: alimentos balanceados y forrajes.

Para el trienio 1960/62 el alimento balanceado constituía el 33.0% dentro de la estructura del consumo aparente de los insumos agropecuarios, según su grado de asociación con el mejoramiento tecnológico; para 1964/66 el 39.5% y para 1976/78 el 63.3%. Como se puede observar, el incremento en cada trienio fue de 19.0 y 60.2%, respectivamente (ver cuadro 1.3.).

En la actualidad, la producción forrajera anual es de 137.3 millones de toneladas en materia seca; la alfalfa participa con dos millones de toneladas; esquilmos de maíz, con 16 millones de toneladas; agostaderos, con 116.3 millones de toneladas y 3 millones de toneladas de productos varios como sorgo, cebada, avena, etc.⁽¹⁾

De lo anterior se desprende que uno de los cambios de gran trascendencia en la producción agropecuaria de nuestro país es la disminución de granos básicos para la alimentación humana y el aumento en la producción de granos forrajeros resultante de la demanda de productos pecuarios.

El alimento para ganado forma parte de la demanda pecuaria, y dentro de ésta, la alimentación del ganado bovino productor de leche es muy importante por el auge e incremento que ha mostrado, sobre todo en los últimos años.

La alimentación del ganado bovino productor de leche es distinta en cada uno de los tres sistemas de explotación en que se encuentra clasificado el ganado lechero.

El primero es el sistema estabulado, en el que el ganado se

alimenta con forrajes (alimento de consumo directo) y balanceado; como principal forraje se encuentra la alfalfa y se presenta verde, sarosa de aguante, achicalada y henificada⁽²⁾ (para el mismo destino pasan también por procesos de henificación las siguientes semillas: maíz, avena, cebada, etc.). El siguiente forraje importante es el maíz, ensilaje de maíz,⁽³⁾ este forraje es la planta de maíz completa y picada de tal forma que almacenada y fermentada sin oxígeno llega a durar algunos años; otros forrajes serían los subproductos de la cebada derivados de la fabricación de cerveza, la remolacha, los esquilmos y los pastizales inducidos o "artificiales" de las praderas cultivadas.

En la ración alimenticia se encuentra también el balanceado (concentrado), el cual requiere diversos tipos de materias primas de origen vegetal o animal, así como diferentes hormonas, sales minerales y productos farmacéuticos. La principal materia prima de origen vegetal es el sorgo. Existen diferentes fórmulas para elaborar el alimento balanceado, el cual incluye también harina de pescado y grasas.

Estudios realizados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) comprueban que el sorgo generalmente rinde más que el maíz (hoy en día, ante la necesidad de satisfacer el déficit alimentario, el sorgo reviste una importancia de primer orden, pues bien puede utilizarse como alimento y forraje).

El ganado del sistema semiestabulado, segundo sistema de explotación, se alimenta con esquilmos, pastos de praderas naturales o artificiales, subproductos agrícolas como las pastas oleaginosas (soya, ajonjolí, coco, girasol y cártamo entre otros) y en menor proporción de balanceado (concentrado).

El tercer sistema de explotación es el del ganado del sistema

de ordeña estacional o de doble propósito (destinado a la producción de carne y leche); se alimenta con la vegetación nativa.

De estos tres sistemas de explotación, en nuestro país predomina el ganado del sistema semiestabulado y el de ordeña estacional o de doble propósito que presentaron más de las 3/4 partes del total de vacas en ordeña en 1972, año en el que su porcentaje fue de 80.75%. Para 1977, el porcentaje del total de vientres (vacas lecheras) fue de 67.71% y la producción media anual por vaca fue de 360 litros.

El ganado del sistema estabulado es el que mayor rendimiento tiene, ya que en 1977, con apenas el 12.42% del total de vientres, tuvo una producción media anual por vaca de 3430 litros.

Para el ganado especializado del sistema estabulado la forma de manejo es intensiva y es necesario mantenerlo en establos o a veces llevarle a pastar en praderas cercanas a los mismos.

El sistema semiestabulado y el de ordeña estacional o de doble propósito poseen ganado criollo, especialmente el segundo; este ganado no tiene grandes rendimientos en la producción leche y dependiendo de la raza los animales generalmente se mantienen en forma extensiva, ya que la mayor parte del tiempo permanecen en el campo alimentándose de pastos, hierbas, zacates y arbustos naturales de la región.

En el análisis de las importaciones agropecuarias hay que considerar dentro del volumen actual la presencia de productos alimenticios y no alimenticios. La importación de alimentos registra dos periodos claramente definidos entre los años 1950 y 1978; el primero destacó por el proceso de sustitución de importaciones, las cuales registraron una baja continuada hasta 1967/1969; el segundo trajo un incremento en las importa-

ciones de alimentos del orden del 30.0% al año, razón por la cual fue denominado de crisis productiva.

La creciente importación de productos pecuarios que van desde carne de res y subproductos hasta leche, resume las limitaciones y restricciones de la oferta para satisfacer la demanda de alimentos pecuarios.

En las importaciones de productos no alimenticios se observa una permanente tendencia al crecimiento, que se acentúa a partir de 1969. Es necesario destacar la progresiva compra en el exterior de granos y otros productos forrajeros, en particular sorgo y otros productos como pastos oleaginosos. De esta manera, antes y después de 1969 dichas importaciones se incrementaron a una tasa anual de 4.9 y 11.5% respectivamente.

Dentro del período 1959-1978, las importaciones pecuarias tuvieron una trayectoria regular; su crecimiento, casi constante, fue de alrededor de 6% anual.

Los cambios en las importaciones de productos agrícolas no alimenticios son relativamente recientes. En la década de los 50 y de los 60 no registran cifras significativas; sin embargo, desde el inicio de los años 70 se han incrementado debido al rápido crecimiento de las importaciones de forrajes, llegando a representar el 19% del total de las importaciones agrícolas y constituyéndose dentro de este rubro como absolutamente dominantes.

En el trienio 1976/78, los tres grupos de productos que concentran la mayor parte de las importaciones agrícolas son:

- 1) los granos básicos: 39.9%
- 2) las oleaginosas: 35.0%

3) los forrajes: 19% integrando casi el 94% de las importaciones totales.

Por otro lado, el sorgo es identificado entre los de mayor incidencia en las importaciones agrícolas. En el cuadro 1.6. se observa que la producción creció ininterrumpidamente desde su inicio en 1958; no obstante este dinámico crecimiento de la producción, se hizo necesario completar la oferta con importaciones que fueron muy variables ascendiendo rápidamente a finales de la década del 70; si bien se observan registros de exportaciones netas en 1968 y 1969 de 166.1 y 42.3 miles de toneladas respectivamente, en el bienio 1977-1978 las importaciones alcanzaron cerca de 700 mil toneladas anuales y en 1980, cerca de 2.3 millones de toneladas.

De ser inexistentes en 1950, las importaciones de sorgo llegan a constituir en 1980 el 18.4% del valor de las importaciones agrícolas, convirtiéndose así en el tercer producto de importancia en las importaciones, después del maíz y la soya.

La baja en las importaciones entre 1963 y 1971, obedeció al acelerado aumento que registró la producción interna. De esta manera, con menores importaciones se logró abastecer la demanda de este insumo animal; sin embargo, la mayor producción tuvo como consecuencia fuertes desplazamientos de la superficie de otros cultivos.

Es necesario destacar la influencia de las producciones ganaderas intensivas, ya que con su acelerado crecimiento, se originó un proceso de importaciones crecientes.

Por otro lado, es necesario señalar las tendencias generales en los cambios del consumo alimenticio. Se ha observado que a medida que aumenta el ingreso aumenta el consumo de productos animales.

"Como explica correctamente un documento del Instituto Nacional de la Recherche Agronomique de Francia, nada permite afirmar que los métodos actuales de alimentación intensiva sean los más racionales y constituyan un progreso irreversible, si se aceptan criterios de calidad de los productos finales refiriéndonos a potencialidades no implementadas, y si se tiene en cuenta que las relaciones de precio entre los diferentes productos utilizados para los animales son el reflejo de opciones de política económica".⁽⁴⁾

Dentro del volumen físico de las importaciones de insumos agropecuarios, los alimentos balanceados ocupan magnitudes muy pequeñas. En el trienio 1960/1962 se produjo el 96.9% y el 3.1% faltante se importó; para el trienio 1964/1966 se produjo un porcentaje mayor que en el trienio anterior, y fue del 98.0%, con sólo el 2.0% de importaciones. En el trienio 1976/1978 la casi totalidad de los alimentos balanceados se produjo en el país 99.7% y sólo el 0.3% se importó. Estas pequeñas importaciones presentadas en todo el período fueron destinadas fundamentalmente al ganado bovino productor de carne y leche (ver el cuadro 1.5.).

En cuanto a semillas importadas, las más importantes -con excepción de la semilla de jitomate- se utilizan en cultivos que sirven para la alimentación de especies pecuarias, como es el caso del sorgo grano y forrajero, alfalfa, soya y pastas; casi toda esta semilla importada es básica y, en consecuencia, en este aspecto no hay desarrollo de tecnología propia.

Por otro lado, las empresas privadas destinan su producción hacia aquellos productores que garantizan un mercado más rentable y estable; aportan más del 85.0% del valor de la producción de semillas mejoradas, como en el caso de las semillas de hortalizas, sorgo, forrajes, soya, cártamo y algodón.

Es importante destacar que estas empresas se abastecen con parte del material genético requerido del exterior. Productora Nacional de Semillas (PRONASE) importa muy poca semilla certificada; de 1975 a 1978, de la oferta global se importó del 13.0% al 16.0%. Las empresas transnacionales importan material genético para su reproducción interna, ya que la producción nacional no satisface las necesidades de la demanda; como ya habíamos mencionado, el mercado de semillas de hortalizas y forrajes (sorgo y alfalfa), se encuentra controlado por estas empresas.

Cabe destacar que existe una marcada tendencia de los productos privados a producir o importar semillas destinadas a cultivos que son la materia prima de las industrias de alimentos para animales; fue en la década del 70 cuando se dieron las importaciones de soya y sorgo, que fueron las principales; el destino final del sorgo es su uso en la ganadería.

1.1.1. Producción de sorgo

El sorgo se incluye dentro de los productos no alimenticios, los cuales han intervenido sustancialmente en el desarrollo de la agricultura de nuestro país. La utilización de este producto comienza a finales de la década del 50 con 150 mil toneladas; al comienzo de la siguiente década ya se sembraban cerca de 120 mil has., que producían alrededor de 300 mil toneladas de grano.

En el período de auge (1946-1966), los productos no alimenticios alcanzaron altas tasas de crecimiento anual, pero de 1964 a 1978 contribuyeron a acentuar la crisis, ya que tierras dedicadas a cultivos básicos fueron destinadas paulatinamente a cultivos como sorgo, soya y alfalfa verde, para alimentar animales. La conducta de estos productos se asocia a las varia-

ciones de los mercados a los cuales han estado preferentemente destinados.

Se señala que los mercados externos -especialmente para ciertos productos no alimenticios (algodón y henequén)- son aleatorios y que, en consecuencia, imprimen sus características al proceso productivo agrícola del país; por el contrario, aquellos productos no alimenticios que tienen como destino exclusivo el mercado interno -productos forrajeros- han encontrado condiciones de demanda interna muy favorables que les han permitido alcanzar tasas de crecimiento cada vez más altas.

El sorgo se cultiva en distritos de riego y en tierras de "temporal", preferentemente en estas últimas.

En el período de crisis, la caída de la superficie cosechada en las áreas "temporaleras" y la pugna por el uso de las tierras disponibles lograron desplazar a los granos básicos por forrajes, oleaginosas y otros.

El proceso de sustitución de los productos básicos -en especial el maíz- revela "la lucha por implantar una forma de alimentación basada en el consumo intensivo de productos animales de alto contenido proteínico (la cual se corresponde con un patrón muy desigual de distribución de la riqueza), sin antes haber conseguido un nivel de alimentación de las grandes mayorías que rebasen ciertos mínimos (en algunos grupos rurales y de marginados urbanos este límite no llega siquiera al de la sobrevivencia física normal); revela también la pugna de los campesinos por su supervivencia y por producir los bienes más adecuados a sus formas de organización social".⁽⁵⁾

El sorgo, a diferencia del maíz, tiene una resistencia superior a la sequía, lo cual da la ventaja de programar a futuro. Últimamente su cultivo se ha expandido en forma irracional en zo

nas de riego.

En el año de 1977, de las 4.3 millones de toneladas que produjo el país, el 42.0% se obtuvo en áreas regadas. El sorgo es también un cultivo extensivo, pero su valor bruto de producción por hectárea es superior al de los cultivos básicos.

La sustitución de algunos cultivos por otros, en el mismo estado, o de una entidad a otra se traduce en una especialización productiva a nivel regional. Los estados en donde es evidente la sustitución del cultivo del maíz por el del sorgo son: Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit y San Luis Potosí.

La SARI⁽⁶⁾ indica que las cosechas de sorgo aumentaron 240 mil has., que representaron el 27.0% del incremento registrado en el país entre 1964/66 y 1974/76; el estado con más producción de sorgo fue Tamaulipas, donde casi el 50.0% de las tierras son temporales.

Si se observa el cuadro 1.6. se notará cómo la producción creció ininterrumpidamente desde su inicio en 1958 con 156.3 miles de toneladas hasta llegar a poco más de 4.8 millones de toneladas en 1980.

Es importante señalar, además, que los forrajes estuvieron entre los productos que alcanzaron tasas de crecimiento superiores a la tasa de crecimiento de la población (3.4%) como el de un 11.8% en los años 1966-1978. Es conveniente apuntar que la producción de forrajes y granos para la ganadería no proviene sólo de los distritos de riego; en 1957 se destinaban 1.8 millones de hectáreas a la producción de alimentos para ganado y en 1977 esta superficie se había incrementado a 3.1 millones de hectáreas. Además, hay que considerar que las partes residuales de la industria del aceite tienen también un destino forrajero.

Es necesario destacar que "la redituabilidad del sorgo es muy superior a la del maíz, de donde el empresario que cultiva aquél está en condiciones de alquilar tierras maiceras pagando una renta eventualmente superior al ingreso de subsistencia que los campesinos obtendrían sembrando maíz, y quedándole aún a dicho empresario una ganancia superior a la media".⁽⁷⁾

Por otro lado, en la actualidad son alrededor de veinte las compañías transnacionales que venden semilla híbrida de sorgo en nuestro país, siendo cinco o seis las empresas más fuertes.⁽⁸⁾

La producción de semilla híbrida por parte de estas empresas se da a través de contratos de producción con agricultores. Las empresas aportan las semillas híbridas, controlan el proceso técnico y compran la semilla siembra. "Cabe señalar que recientemente se han otorgado permisos oficiales para que empresas transnacionales desarrollen aquí en México sus propios trabajos de investigación. Las ETN, por ley, no pueden realizar trabajos de investigación en México; esta función está reservada únicamente al Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), pero pueden importar en forma directa el material genético ya preparado para su reproducción. Esto pudiera contener un elemento de ventaja para nuestro país en cuanto se desarrollan variedades criollas adaptadas a las zonas temporales productoras de granos básicos; pero en síntesis los avances tecnológicos son encaminados al sector 'moderno' y de exportación de la agricultura, con el agravante de que la semilla para siembra llamada, eufemísticamente, mejorada que distribuyen dichas empresas, produce a su vez semillas híbridas que ya no se pueden resembrar y, por ende, se tiene que volver a recurrir a la importación para el abasto".⁽⁹⁾

De acuerdo con técnicos del Centro de Investigaciones Agrícolas del Golfo Norte (CIAGON), actualmente se siembran en Tamaulipas 17 157 has. de semilla-siembra de sorgo, de las cuales

sólo el 12.0% pertenece a la Productora Nacional de Semillas (PRONASE) y el resto a las empresas de origen norteamericano. Es necesario apuntar que no existen empresas privadas nacionales que produzcan semilla-siembra de sorgo.

En nuestro país existen aproximadamente cien variedades comerciales de sorgo, las cuales, como ya se mencionó anteriormente, la mayoría son de compañías norteamericanas.

Para obtener financiamiento de corto plazo para la siembra del sorgo, la semilla debe ser certificada por el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), mediante pruebas debidamente autorizadas y comprobadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) y convenios con el Comité Calificador de Variedades y Plantas. Las variedades aprobadas son inspeccionadas por el SNICS y después de cubrir los requisitos que marca la ley en cuestión son certificadas.

Hasta 1970, el Comité Calificador cobraba a las empresas demandantes de este servicio la cantidad de 600.00 pesos por probar cada variedad. En la actualidad cobra 2500.00 pesos, y se estudia la posibilidad de elevar esta cantidad a 6 000.00 pesos, que es el costo por cada prueba que hace el INIA.⁽¹⁰⁾

El mercado de semillas de forrajes y hortalizas (sorgo y alfalfa) se encuentra controlado por las empresas transnacionales, las cuales importan variedades de semilla certificada en forma de material genético para su reproducción interna, ya que la producción nacional no satisface las necesidades de la demanda; PRONASE, por su parte, importa muy poca semilla certificada; es así como se paga, además de la remuneración por regalías, la tecnología creada en otros países.

Por otro lado, la casi totalidad de la siembra del sorgo se

realiza con semilla certificada; la expansión del sorgo obedece al desarrollo de la ganadería y de la producción de alimentos balanceados. En el año de 1978, su abastecimiento estuvo a cargo de las empresas privadas en un 96.0% y se llegó a importar el resto para satisfacer la demanda interna.

1.1.2. Producción de forrajes

Según datos de la Comisión Ejecutiva de la Carne, en la zona central del país hay 1.5 millones de hectáreas de praderas cultivadas, 265.5 miles de hectáreas de cultivos forrajeros con una producción de 12.7 millones de toneladas de forraje fresco, se siembran 6.7 millones de hectáreas de cultivos que aportan esquilmos para el ganado con un volumen de 18.4 millones de toneladas de forraje seco y existen 15 millones de hectáreas de agostaderos naturales.

Los estados de San Luis Potosí y Tamaulipas no poseen caracterización climática tropical en la mayor parte de sus superficies, pero cuentan con importantes regiones (las huastecas) que presentan dicho clima (diversos autores los incluyen íntegramente en la clasificación de estados tropicales).

En San Luis Potosí, muchos pastizales se han convertido en cultivos de temporal como consecuencia directa de la presión demográfica que requiere mayor disponibilidad de calorías para consumo humano. Por ello, los cultivos por excelencia del centro del país (región templada) son el maíz y el frijol.

Ahora bien, la Comisión Ejecutiva de la Carne señala que los recursos de la zona sur (Trópico seco y húmedo) están formados por 3.9 millones de has. de praderas cultivadas, 96.3 miles de has. de cultivos forrajeros con una producción de 4.9 millones de toneladas de forraje verde; se siembran 1.6 millones de has. de cultivos que aportan esquilmos para el ganado

en el orden de 4.6 millones de toneladas de forraje seco y existen 15.8 millones de has. de agostaderos naturales.

El Centro de Investigaciones, Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical de la UNAM estima que el 80.0% de los recursos forrajeros del trópico mexicano está constituido por pastizales nativos, encontrándose comúnmente una gran cantidad de leguminosas nativas que representan un gran potencial para la producción animal por su alto contenido de proteínas.⁽¹¹⁾

Por otro lado, de las áreas destinadas a la ganadería, hay que considerar que la superficie de pastos aumentó 22 millones de has. entre 1940 y 1960, período en el que se produjo una gran incorporación de frontera: "Frente a las dificultades para ampliar la frontera, el país hace un uso más intensivo de sus suelos a expensas, naturalmente, de los cultivos más extensivos".⁽¹²⁾ Esto explica las mayores áreas cosechadas de arroz, oleaginosas, hortalizas y frutales, entre otros, y la importante contracción de las de maíz y frijol. Asimismo, entre 1970 y 1980 la superficie pecuaria se incrementó debido a la incorporación de áreas tropicales.

El promedio nacional de productividad de las praderas es bajo en relación con los niveles internacionales, ya que sólo pequeñas proporciones corresponden a pastos cultivados, registrando mayor participación las praderas.

En cuanto a la demanda de insumos, ésta se concentra principalmente en cuatro regiones del país: Noroeste y Pacífico Norte, Norte y Centro Norte, Centro y Occidente, en las que se encuentra más del 50.0% del área cultivada y más del 60.0% del área regada.

Por otra parte, con la finalidad de rescatar el potencial forrajero subutilizado debido a su inadecuado manejo, en 1973

se creó el Programa Nacional de Aprovechamiento Forrajero dependiente de la ex Secretaría de Agricultura y Ganadería, cuyo principal objetivo era la recuperación y manejo de agostaderos, conservación de forrajes y aprovechamiento para la producción animal de esquilmos agrícolas y productos y subproductos agrícolas tradicionalmente no utilizados como son: lirio acuático; pulpa de henequén, manzana y café; yuca; palma china; etc.

En materia de actividades de conservación de forrajes, técnica que debe estar orientada a motivar y convencer al productor sobre la necesidad de almacenar en los hornos forrajeros, silos y henificados, la cantidad de alimento suficiente que requieren los animales durante las épocas de estiaje, la actual Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros de la SARH llevaba a diciembre de 1975, 28 731 hornos forrajeros construidos, un total de 1 294 986 toneladas almacenadas y una población ganadera alimentada con el horno forrajero de 414 932 bovinos. Observando el cuadro 1.7. vemos cómo los hornos forrajeros construidos en ejidos superan en dicha etapa en más del 100.0% a los promovidos y finalmente realizados en la pequeña propiedad. La distribución de estos beneficios por estado se puede observar en el cuadro 1.8.

Para 1976 se almacenaron en hornos forrajeros 1 641 000 toneladas y en 1980, 2 117 000. Las plantas forrajeras horneadas construidas hasta 1983 se presentan en el cuadro 1.9.

En 1981 la producción forrajera anual fue de 137.3 millones de toneladas en materia seca : 2 millones de toneladas de alfalfa, 16 millones de toneladas de esquilmos de maíz; 116.3 millones de toneladas en agostaderos y 3 millones de toneladas de productos varios como: sorgo, cebada, avena, etc.⁽¹³⁾

Pese a estas cifras, la ganadería nacional padece, en general,

una deficiente producción de forrajes, sobre todo en la época de estiaje, debido a que en el tiempo de lluvias se produce casi la totalidad de los mismos en cantidades tales que no pueden ser consumidos por la ganadería existente. Los excedentes que no son aprovechados racionalmente bajo sistemas de conservación, originan y acentúan la falta de éstos en los períodos críticos de sequía. La ampliación de la frontera ganadera tropical se ha realizado hasta ahora sin lograr saltos tecnológicos significativos en materia de producción y conservación forrajera; de este modo se reduce la gran ventaja que representa el buen nivel forrajero existente y/o inducido.

Es ilustrativo el dato de que México deja de percibir por una deficiente alimentación del ganado bovino más de 900 mil millones de pesos al año; el día en que el porcentaje forrajero se maneje a su óptima capacidad, tendremos la posibilidad de incrementar en 300.0% más la población ganadera del país.⁽¹⁴⁾

1.1.3. Producción de alfalfa

La producción de este forraje tiene como destino preponderante el alimento para el ganado productor de leche. Dentro de los forrajes, la alfalfa verde es el producto no alimenticio más importante. En el aumento de la producción de alfalfa verde, influyó tanto la ampliación de riego en el norte del país, como el aumento de la demanda interna. En efecto, las producciones que han adquirido una creciente importancia en nuestra agricultura no podrían explicar sus actuales volúmenes sin el aporte del riego (producción de los distritos de riego, de las unidades y del riego privado).

La producción de alfalfa verde es obtenida casi en su totalidad en áreas regadas, situación que es observable especialmente en la década de los 70.

En el centro del país (región templada) adquiere gran importancia la alfalfa: se han llegado a estimar cerca de 135 000 has. cultivadas que mediante el sistema de riego se dedican a la ganadería lechera.

Cabe acotar aquí que gracias a la atención preferente de que ha sido objeto en materia de asistencia técnica, investigación, abastecimiento de insumos, crédito, etc., la agricultura de riego muestra como promedio, rendimientos por hectárea muy superiores a la de temporal. En el año de 1977 la producción promedio por hectárea cosechada en riego fue equivalente a la de 2.6 hectáreas en temporal. Dentro de las áreas de riego hay que señalar que es en los distritos de riego donde el desarrollo de la agricultura ha permitido duplicar la producción por hectárea.

De acuerdo con un estudio reciente⁽¹⁵⁾ la información acerca de la alfalfa es escasa. Se apunta que la ubicación de los establos lecheros está determinada por la de las áreas productoras de alfalfa y de los mercados urbanos para leche; por otra parte, se afirma que las áreas alfareras se localizan principalmente en entidades que cuentan con volúmenes menores totales de agua como son el altiplano central y el norte del país, en zonas de riego (ver cuadro 1.10.).

Al modificarse en los años setenta la tradicional política de fomento preferencial a las zonas de riego se desalentó la producción de alfalfa, restringiendo así su oferta. De este modo se cotizó a niveles mayores, lo que influyó en el encarecimiento de la leche.

En los últimos años -y aunque un número considerable de productores de leche sigue introduciendo el ganado a los alfalfares- se ha tecnificado crecientemente la actividad, (ver cuadro 1.11.) expandiéndose particularmente en entidades que re-

gistran escasez de mano de obra.

Por otro lado, en el año de 1960 existían 16 fábricas de harina de alfalfa ubicadas en los distritos de riego; diez años antes apenas eran dos o tres en todo el país, lo cual muestra que este producto se utiliza cada vez más como insumo de los alimentos balanceados para la avicultura y la porcicultura, resultando así que ahora tanto éstas como el ganado lechero demandan y compiten por la producción de alfalfa.

Al observar el cuadro 1.12. es notorio cómo la superficie alfalfera no mecanizada va disminuyendo su porcentaje con respecto al total, a diferencia de las superficies total y parcialmente mecanizadas, las cuales en los quinquenios de 1940/45/50 tuvieron porcentajes constantes de apenas 5 y 25.0% frente al 70.0% de las carentes de mecanización.

Para los quinquenios de 1955 y 1960 el porcentaje de las superficies alfalferas totalmente mecanizadas fue de 12.0%, el de las superficies parcialmente mecanizadas de 30.0% y el de las superficies sin mecanización de 58.0%.

Los porcentajes alcanzados en los años 1970-1975 fueron de 18, 35 y 47.0% respectivamente, que comparados con los primeros quinquenios muestra cómo se han incrementado las superficies total y parcialmente mecanizadas. En los últimos años la relación fue de 20.0, 38.0 y 42.0% respectivamente.

1.1.4. Producción de alimento balanceado

En los últimos veinte años, la cría de bovinos a base de praderas fue sustituida por la nutrición de concentrados alimentarios que incluyen cereales, oleaginosas, harina de carne o de pescado, mezclas vitamínicas y minerales, en adecuadas propor-

ciones que aportan requerimientos nutricionales en hidratos de carbono, protefmas y otros.

Los alimentos balanceados, concentrados, obtenidos de una mezcla de distintos productos son usados para abastecer las necesidades de protefmas, calorfas, grasas, humedad, etc., de los animales según su nivel de desarrollo, el clima y sobre todo su función. Las fórmulas de los ingredientes van de acuerdo con el producto de que se trate, y son muy diversas pues están destinadas a animales distintos como pollos, cerdos y ganado de carne y de leche.

Las técnicas que prevalecen en la alimentación del ganado suponen una alta dependencia tecnológica. En los últimos años, en los países desarrollados ha habido transformaciones en los métodos pecuarios tradicionalmente extensivos para producir protefmas. Hoy en día se recurre a los granos en forma intensiva, acortando los ciclos de crfa y aumentando los índices de conversión de alimentos en carne, leche y huevos. En los países en desarrollo, muchas veces deficientes en granos y no en pastos, estas técnicas no son las más convenientes.

Para algunos animales, los concentrados con que se les alimentan no los abastecen totalmente y es necesario agregar ciertas cantidades de sorgo y soya resultando así un alimento completo.

Los granos más utilizados en el país para alimento de ganado son el trigo, el maíz y el sorgo, sustituibles entre sí en la ración, y la diferenciación hecha responde más que nada a una proporcionalidad tradicional en el consumo global de estos granos.

En algunos alimentos el sorgo puede ser sustituido por el maíz y en menor medida por el trigo y las pastas oleaginosas,

sobre todo la de soya por su alto contenido proteínico. Del suministro de mezclas de elevadas proporciones de energía digerible (baja proporción de fibras brutas) y de proteína verdadera, que sólo han podido ser producidas con la utilización intensiva de granos (sorgo) y de concentrados proteicos (pasta de soya), depende la condición nutricional del ganado estabulado básicamente para garantizar así el requisito básico de su proceso productivo: reducir sus intervalos temporales y mejorar la eficiencia en la conversión insumos alimenticios-producto.

La producción de estos alimentos balanceados ha sido muy dinámica; su tasa de crecimiento promedio anual fue de 14.1% entre 1960-1975 en valores constantes, que es muy elevada, ya que la tasa promedio de la rama alimenticia en su conjunto fue de 8.4% en el mismo período, y en éste, llegó a ocupar el cuarto lugar entre las clases industriales más dinámicas de la mencionada rama.

En 1975 existían 305 establecimientos dedicados a producir alimentos para animales. De éstos, la industria de alimentos balanceados se formaba con 49 empresas, cinco de ellas filiales de empresas transnacionales, 42 empresas con capital mexicano y dos empresas estatales. Se estima que éstas cubren el 56% de la producción de alimentos balanceados; el 44% restantes es para autoconsumo de avicultores, porcicultores y ganaderos integrados.

La mayoría de las fábricas de alimentos balanceados se localizan en el Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León, Estado de México y en la región lagunera. Esto se debe a la localización de las granjas avícolas, que son todavía las principales consumidoras de estos productos, y a las fuentes de abastecimiento de sorgo, dado que un gran número de fábricas se encuentra en las zonas productoras de este importante insumo.

En nuestro país y en otros, la compra directa en zonas productoras ha sido siempre la forma tradicional como las empresas aseguran su abastecimiento; ha sido típico de la agricultura de contrato incluir el financiamiento y alguna asistencia técnica a través del suministro de tecnología. Empero, en la actualidad, la industria aceitera, la de fabricación de alimentos balanceados y la avícola no realizan contratos en los que intervenga el financiamiento de la producción o la asistencia técnica a través del suministro de tecnología.⁽¹⁶⁾

1.2. Estructura Empresarial en la Producción y Consumo de Insumos

1.2.1. Participación de las empresas transnacionales.

La industria de los alimentos balanceados muestra uno de los comportamientos más dinámicos de la actividad agroindustrial. Está integrada por los siguientes sectores:

- 1) La industria privada organizada en torno a Canacindra.
- 2) Las organizaciones de productores (cooperativas, uniones de crédito, etc.) que cuentan con planta.
- 3) la empresa estatal ALBAMEX.

El primer sector cubre poco menos del 50.0% de la oferta; el segundo cubre un porcentaje similar.

Es de singular importancia la implantación, dentro de la industria organizada, de filiales de las empresas transnacionales (ETN) que se dedican a producir alimentos balanceados, en nuestro país y que, en virtud de sus niveles de eficiencia y tecnificación, controlan el mercado.

Las ETN son aquellas en las que la participación de capital

extranjero en su capital social es de por lo menos 15.0%.⁽¹⁷⁾

Los sistemas de alimentos balanceados demuestran un crecimiento impactante relacionado con el crecimiento de ETN, de donde se infiere que la crítica situación por la que atraviesan ciertos cultivos alimenticios básicos les ha beneficiado, y la cada vez mayor explotación de tierras para cultivar granos y forrajes para alimento animal así lo demuestra.

En la industrialización de estos alimentos, las ETN cuentan aproximadamente con 29 establecimientos que corresponden a ocho empresas (cuatro son las que producen alimentos para el ganado lechero); la mayoría son de origen estadounidense y existen otras dos compañías con sede en Luxemburgo y Japón.

Existe un elevado grado de concentración en la producción de alimentos balanceados; las dos empresas más grandes y con mayor antigüedad en nuestro país son: Anderson Clayton & Co., con 15 establecimientos, y Ralston Purina, con 10 fábricas. Estas dos empresas produjeron en 1975 el 47.1% del total entre las clases industriales de la rama alimenticia para animales (ver el cuadro 1.13.).

Dentro del ramo de alimentos balanceados, estos establecimientos producen alimentos para aves, cerdos, ganado lechero y de carne, caballos, conejos y otras especies, así como también semillas y otros productos (ver el cuadro 1.14.). En este mismo cuadro se puede observar cómo todas las empresas transnacionales rebasan ampliamente el porcentaje mínimo de participación de capital extranjero en el capital social (15.0%), ubicándose en rangos que van del 40 al 100%.

Por otro lado, cuatro de las ocho matrices que operan en la industria mexicana de alimentos para animales, figuran entre las 100 primeras firmas agroalimentarias a nivel mundial.⁽¹⁸⁾

La más importante de las filiales de alimentos para animales implantada en México es Ralston Purina; produce alimentos balanceados y tiene además presencia en la avicultura, los productos veterinarios, la industria de la carne, las conservas de pescado, los preparados a base de cereales y para animales domésticos, la repostería; también panifica y surte colectividades y restaurantes. Opera en distintos países por medio de sus 44 filiales.

También está la Carnation Co. dedicada a producir leche concentrada y derivados lácteos, helados, productos de confitería y alimentos instantáneos, así como raciones y alimentos para mascotas y avicultura.

Otra de ellas es la Anderson Clayton & Co. con su producción agrícola (semillas y producción de alimentos balanceados), en la industria alimentaria (grasas, vegetales, café, quesos), en los servicios alimentarios y también en la industrialización del algodón, la industria química y los seguros, por medio de sus filiales en Suiza, Brasil, México, y en su país de origen, Estados Unidos.

Otra filial es la International Multifoods, que actualmente se dedica a la producción de alimentos balanceados, la avicultura de huevo y carne, la fabricación de productos veterinarios, los productos de molinería, los cereales para desayunos; también surte restaurantes y colectividades por medio de sus subsidiarias en Canadá, Ecuador, México y Estados Unidos.

Es importante señalar que varios de los grandes establecimientos transnacionales se dedican a maquilar alimentos balanceados por cuenta de los grandes productores pecuarios.

En ciertos casos, inclusive, la producción de alimentos balan-

ceados no representa la actividad prioritaria de la ETN, cuyas ventas pueden ubicarse preponderantemente en otro complejo agro industrial. La filial mexicana de la Carnation Co. produce forrajes, pero concentra el grueso de su cifra de negocios en lácteos.

La atención de esta transnacional hacia los forrajes obedece a su relación con los pequeños productores ganaderos de la región de Querétaro, que tiene por finalidad abastecer de leche a su planta industrial. También la empresa Nestlé elabora y suministra alimentos balanceados a productores de leche con el objeto de asegurar el acopio de dicho lácteo.

Estas ETN llevan a cabo un proceso de concentración y centralización de capital. Su creciente dominio del proceso de producción-comercialización-distribución está desplazando a los pequeños establecimientos del mercado y ampliando la diferencia de productividad entre el producto comercializado y el autoabastecimiento.

En el cuadro 1.15. se puede observar la estructura de la oferta de alimentos balanceados en la que destaca la participación del alimento para aves de postura (producción de huevo) con un 40% para el año de 1976; le siguen las aves para engorda con un 29.0%; el alimento balanceado para cerdos en ese mismo año alcanza el 18.0%; el alimento para ganado lechero participa con un 9.0% y con un 2.0% el alimento para ganado vacuno de engorda. El restante 2.0% es alimento para caballos, conejos, perros, gatos y otros.

Como se ha señalado, las transnacionales han implantado métodos que forman parte de un bagaje tecnológico transmitido desde sus casas matrices y aplicado en sus áreas de influencia, sin control oficial, técnico ni de mercado.

Se debe tener en cuenta que estas empresas pueden ejercer un control oligopólico del mercado al poseer dicho bagaje tecnológico, además de tener la capacidad de diferenciar la demanda a través de marcas.

1.2.2. Participación de empresas de capital privado nacional y paraestatales

El sorgo y también la soya son cultivos típicamente comerciales, sembrados por agricultores capitalistas o por ejidatarios relativamente prósperos; como ya lo había mencionado, en los predios de mejores condiciones técnicas y de orientación comercial, la ganancia por hectárea es superior cuando se siembra sorgo que cuando se siembra maíz.

Las empresas de alimentos balanceados actualmente demandan sorgo en niveles que rebasan la capacidad de producción del país, por lo que se ha tenido que importar para complementar la producción nacional.

Las empresas tienen dos fuentes de abastecimiento: la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) y las compras directas a los agricultores por medio de distintos tipos de agentes intermediarios. Aquí cabe anotar lo relativo a la agricultura de contrato, ya que características de ésta como son financiamiento y asistencia técnica no se presentan ni en la industria aceitera ni tampoco en la fabricación de alimentos balanceados y avicultura.

Las empresas privadas nacionales y las transnacionales no financian la producción agrícola y basan su abastecimiento en mayores compras a CONASUPO, la cual funge actualmente como abastecedora de las firmas.

Las contradicciones entre el sector Industrial y CONASUPO se dan en el terreno de la competencia en el mercado de productos

terminados (alimentos balanceados y aceites) y no en el del abastecimiento; es más bien el sector comercial organizado el que ve a CONASUPO como un enemigo directo en el campo de la comercialización.⁽¹⁹⁾

El Estado participa, por otro lado, en la regulación de la producción y comercialización de las raciones para animales.

En la década del 70, cuando el Estado comienza a producir alimentos balanceados, se crea Alimentos Balanceados de México (ALBAMEX), que comienza a operar en el año de 1972; posee seis plantas distribuidoras en el interior de la República. Industrias CONASUPO, S.A., localizada en Monterrey, comienza a operar en 1979. En ese año, ambas empresas captaban alrededor de un 10% de la oferta nacional de alimentos para animales. En los últimos años cuando la capacidad reguladora estatal se ha ampliado, al ofrecer mejores precios y condiciones de pago que las empresas transnacionales, BANRURAL otorga y controla el uso del crédito en las plantas ejidales controladas por FONAFE, Alimentos TOR y Alimentos Balanceados de Morelos.

Las plantas privadas elaboradoras de alimentos balanceados más importantes se encuentran ubicadas en las principales regiones productoras de sorgo y en las regiones consumidoras de estos insumos.

La creación de ALBAMEX tuvo como finalidad abastecer de este alimento a los pequeños porcicultores y ganaderos marginados por las grandes empresas: ALBAMEX es importante no sólo por el crecimiento de su planta productiva sino también por ser el único productor e importador de metionina y L-lisina, sustancias fundamentales en la producción de alimentos balanceados.

ICONSA, por su lado, aprovecha mejor su capacidad instalada en estados como Nuevo León, en donde se estima que abarca alrede-

dor de un 16% del mercado; es ahí donde realiza la mayor parte de sus ventas. En Cuernavaca y Querétaro canaliza sólo el 15% de su producción total. Es importante señalar que ICONSA aprovecha en un 80.0% su capacidad instalada, mientras que otras empresas privadas de Nuevo León operan con importantes niveles de capacidad ociosa que pueden llegar al 60.0 o 50.0% del total.

En las ETN la proporción de alimentos para cerdos, ganado y otras especies es relativamente más importante respecto a su oferta total y se explica porque el alimento balanceado para ponedoras tiene precio oficial fijo mientras que el precio de las demás raciones se maneja libremente; es por eso que resulta más atractivo producir el alimento para cerdos y ganado; lo que se puede apreciar en el cuadro 1.16. es que las empresas estatales muestran elevadas proporciones de ventas totales en algunas de las principales zonas productoras, en donde han captado parte del mercado que era de las ETN. El alimento para ponedoras es muy importante dentro de la producción de alimentos balanceados de las empresas estatales.

1.3. Destino de Insumos

En 1962 y 1967 la demanda interna constituyó el 75.0% y el 76.5% de la demanda global agrícola, respectivamente. A su vez, la demanda interna pecuaria fluctuó entre 92.6 y 96.0% en el mismo período (ver cuadros 1.17. y 1.18.). Lo anterior muestra el creciente papel que empezaron a tener los productos pecuarios en esos años y aun desde la década del 50.

Esto se debe fundamentalmente al crecimiento demográfico así como al incremento del ingreso nacional y las condiciones de distribución concentrada que caracterizan el período.

En la demanda de productos agropecuarios se vinculan las pro-

porciones alcanzadas por sus componentes: intermedio y final. La demanda intermedia se refiere a la producción generada en el sector y que es comprada por otras unidades productoras; la demanda final tiene como destinatarios a los consumidores finales.

De los componentes de la demanda interna -consumo humano, alimentos para ganado, manufacturas no alimenticias, semillas, desperdicios y variación de existencias- esta última, el consumo de forrajes y el consumo de alimentos fueron los que en el período 1965/67-1976/77 registraron mayor dinamismo; sus tasas de crecimiento anuales fueron superiores a la tasa de la demanda interna agropecuaria total (ver cuadro 1.19).

En el cuadro 1.20. se puede observar el crecimiento experimentado por el consumo de forrajes; en el período de 1957/1967 se incrementó a un ritmo de 8.1% y para el período de 1967/1977 su tasa fue de 6.2%; como consecuencia del explosivo aumento del consumo de los alimentos para ganado, su participación en la demanda interna agrícola total se elevó de 12.0% en 1955/57 al 19.6% en 1976/77. Por otro lado, los principales grupos de productos que integraron la demanda interna de alimentos en 1967 y 1977 fueron, en orden de importancia: ganado de abasto -ganado bovino, ganado porcino, aves, ganado caprino y ovino-, leche, cereales, fruta, huevo, oleaginosas y sacarinos, hortalizas, leguminosas, tubérculos, miel y otros alimentos.

El ganado de abasto y la leche representaron alrededor del 50.0% de la demanda interna total de alimentos; productos de origen agrícola conforman el resto de la demanda interna de alimentos.

Dentro del ganado de abasto, la posición más importante fue para el ganado bovino, ya que en 1966 y 1977 representó el 46.1% y el 39.3% del volumen físico del grupo, respectivamente.

Se ha señalado anteriormente cómo el forraje verde ha sido el de mayor consumo en los últimos años; al respecto se tiene que

en 1957 su consumo fue equivalente a 3.3 millones de toneladas, en su mayor parte alfalfa y en mucho menor medida, garbanzo forrajero. En 1967 su consumo ascendió a 6.4 millones de toneladas, siendo parecida la proporción entre alfalfa y garbanzo forrajero. Para el siguiente decenio, 1977, se consumieron casi 19 millones de toneladas de forrajes verdes y se amplió la gama de los mismos: se contó con avena (14.0%), sorgo (5.0%) y maíz forrajero poco más del 3.0%. La alfalfa siguió contribuyendo con la mayor parte: 76.0% (ver cuadro 1.21.).

El siguiente grupo en importancia lo constituyen los cereales. En 1955/57 su consumo fue del orden de 1.4 millones de toneladas (casi en su totalidad cubierto por maíz); en el siguiente decenio la demanda se elevó a 3.4 millones de toneladas (casi 60% de maíz y 36.0% de sorgo, cultivo iniciado en 1958). En 1977 se consumieron 6.7 millones de toneladas; el sorgo participó con 67.0% del total.

La participación del maíz descendió de 1967 a 1977 de 2 a 1.3 millones de toneladas, no así la participación del trigo que en el mismo período pasó de 84 mil toneladas a casi 710 mil toneladas (ver el cuadro 1.21.).

Es importante detenerse en el caso del maíz, ya que debido a la escasez relativa que se generó y a algunas políticas oficiales se redujo su participación en el alimento para ganado, limitándose su uso a las unidades económicas de economía campesina; el trigo, en cambio, mostró una tendencia expansiva.

El consumo de pastas oleaginosas como alimento para animales mostró también una tendencia ascendente; sin embargo, es menor que la de los forrajes y los cereales. El consumo de melazas fue en 1957 de 102 mil toneladas y para 1977 se elevó a 342 mil toneladas (ver cuadro 1.21.).

En resumen, el sustantivo incremento de la demanda de leche explica en buena medida el creciente consumo de los forrajes utilizados en la alimentación del ganado bovino estabulado, como son el sorgo, la alfalfa, la melaza y la avena y cebada forrajera, además de concentrados de alto contenido proteínico y energético.

La ganadería bovina de leche es la más importante consumidora de alimentos balanceados, después de las actividades avícolas y porcícolas; es así como el desarrollo de explotaciones lecheras estabuladas y semiestabuladas -estimulado por el Estado- ha venido incrementando la demanda de dichos alimentos.

En un documento de ALBAMEX⁽²⁰⁾ se señala que el 90% del hato estabulado existente en el país consume alimentos balanceados (aproximadamente 915 kg por cabeza al año) y se estima que el 10% del ganado lechero semiestabulado recibe alimento balanceado aproximadamente 100 días al año, a razón de 250 kg anuales por cabeza.

Estudios de la composición de insumos de los alimentos balanceados señalan que aquellos elaborados para el consumo de bovinos contienen en promedio 60% de sorgo, 12% de maíz y 3% de trigo.

Por lo que toca a los precios de los insumos, al efectuar una desagregación por subsector se observa que el incremento en valor fue mucho menor en la agricultura que en la ganadería. En la primera no alcanzó a duplicarse entre 1960 y 1977, mientras que en la ganadería aumentó casi siete veces.

El sorgo, la alfalfa verde, las oleaginosas y otros muestran elevados niveles de mecanización y mayores requerimientos de insumos por hectárea.

CONASUPO ha logrado regular el mercado y estabilizar los precios del sorgo (los precios de garantía permanecieron constan

tes durante tres años, de 1977 a 1979) gracias al manejo de los sistemas de compra. Observando el cuadro 1.22. se comprueba cómo, de entre los alimentos balanceados, son los productos para aves de corral los que registran mayor aumento relativo a partir de 1973, a pesar de tener un precio oficialmente fijado. Los alimentos para cerdos y bovinos experimentan un incremento de sus precios relativos, pero éstos son menores que los de los alimentos para aves y que los de la soya y el sorgo, sus principales insumos.

En las ETN, según se apuntó antes, la proporción de alimentos para cerdos, ganado y otras especies es relativamente más importante respecto a su oferta total, dado que el alimento balanceado para ponedoras tiene precio oficial fijo resultando así una línea menos atractiva.

La estructura oligopólica, aunada al bajo nivel de aprovechamiento de la capacidad instalada, permite manipular la oferta y los precios de los alimentos balanceados. La empresa paraes total ALBAMEX sólo aporta al mercado el 8.0% de la oferta total, por lo que no constituye una competencia real, aunque sus precios sean entre 10.0% y 15.0% más bajos que los del mercado.

CUADRO 1.1.

MEXICO: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION AGRICOLA
 CLASIFICADA EN ALIMENTOS Y NO ALIMENTOS, TOTAL Y POR HABITANTE

	P E R I O D O S		
	1930/32-46/48	1946/48-64/66	1964/66-76/78
<u>Producción agrícola</u>	3.5	7.1	2.0
Alimentos	3.2	6.8	2.2
No alimentos	4.8	8.5	1.1
	Por habitante		
<u>Producción agrícola</u>	1.4	3.8	-1.4
Alimentos	1.2	3.5	-1.2
No alimentos	2.5	5.2	-2.2

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos oficiales de la IECA de la SARH, 1982.

CUADRO 1.2.

MEXICO: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES
PRODUCTOS AGRICOLAS NO ALIMENTICIOS

	P E R I O D O S		
	1930/32-46/48	1946/48-64/66	1964/66-76/78
<u>No alimentos</u>	4.8	8.5	1.1
Algodón	6.9	9.9	-4.1
Huacahuate	0.5	1.9	-3.1
Tabaco	7.9	2.8	0.4
Sorgo	--	--	13.7
Alfalfa verde	1.7	5.5	9.0

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos oficiales de la DGEA de la SARH, 1982.

CUADRO 1.3.

MEXICO: ESTRUCTURA DE CONSUMO APARENTE DE LOS INSUMOS AGROPECUARIOS
SEGUN SU GRADO DE ASOCIACION CON EL MEJORAMIENTO TECNOLOGICO

(Millones de pesos a precio de 1977)

INSUMOS	1960/62	1964/66	1976/78	<u>Participación porcentual</u>		
				1960/62 [*]	1964/66	1976/78
Tradicional	2396	3242	3431	24.7	20.2	6.7
Tecnológicos	4104	6460	15357	42.3	40.3	30.0
Alimentos balanceados	3200	6333	32361	33.0	39.5	63.3
T o t a l	9700	16035	51149	100.0	100.0	100.0

FUENTE: SARNI, El desarrollo agropecuario de México. Pasado y Perspectivas,
Tomo X, 1987.

CUADRO 1.4.

MEXICO: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION AGRICOLA DE ALIMENTOS, SEGUN SE TRATE DE GRANOS BASICOS Y DE OTROS PRODUCTOS

	P E R I O D O S		
	1930/32-46/48	1946/48-64/66	1964/66-76/78
<u>Alimentos</u>	3.2	6.8	2.2
Granos básicos ^{a/}	2.1	7.5	0.9
Otros alimentos	4.2	6.2	3.2

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos oficiales de la DGEA de la SARH, 1982.

^{a/} Incluye maíz, trigo, arroz y frijol.

CUADRO 1.5.

MEXICO: OFERTA GLOBAL DE INSUMOS AGROPECUARIOS
(Millones de pesos a precios de 1977)

INSUMOS	1960/1962			1964/1966			1976/1978		
	PRODUCCION NACIONAL	IMPORTACIONES	TOTAL	PRODUCCION NACIONAL	IMPORTACIONES	TOTAL	PRODUCCION NACIONAL	IMPORTACIONES	TOTAL
Fertilizantes	578	410	988	1 528	458	1 986	4 288	1 502	5 790
Semillas	1 335	148	1 483	2 175	211	2 386	3 229	346	3 575
Plaguicidas	197	442	639	324	389	713	1 097	107	1 204
Comb. y lubricantes	668	--	668	875	--	875	2 175	--	2 175
Envases y empaques	1 120	--	1 120	1 471	--	1 471	1 828	--	1 828
Refacciones y partes	452	--	452	579	--	579	858	--	858
Alimentos balanceados	1 939	61	2 000	4 733	97	4 830	26 517	68	26 583
Forrajés	1 201	--	1 201	1 500	3	1 503	5 775	1	5 776
Pollitos de un día	--	--	--	--	--	--	775	--	775
Semen bovino	--	--	--	--	--	--	34	21	55
TOTAL	7 490	1 061	8 551	13 183	1 158	14 343	46 576	2 045	48 621
(Porcentajes)									
Fertilizantes	58.5	41.5	100.0	77.0	23.0	100.0	74.1	25.9	100.0
Semillas	90.0	10.0	100.0	91.2	8.8	100.0	90.3	9.7	100.0
Plaguicidas	30.8	69.2	100.0	45.4	54.6	100.0	91.1	8.9	100.0
Alimentos balanceados	96.9	3.1	100.0	98.0	2.0	100.0	99.7	0.3	100.0
Otros*	100.0	--	100.0	99.8	0.2	100.0	99.8	0.2	100.0
TOTAL	87.6	12.4	100.0	91.9	8.1	100.0	95.8	4.2	100.0

(*) Incluye combustibles y lubricantes; envases y empaques; refacciones y partes; forrajés; pollitos de un día y semen de bovino.

FUENTE: Elaborado por PROCAP, con datos oficiales de los Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, SPP.

CUADRO 1.6

55

MEXICO. PRODUCCION Y BALANCE DEL COMERCIO EXTERIOR DEL SORGO

PERIODO 1950 - 1980
(MILES DE TONELADAS)

AÑOS	SORGO		EXPORTACION	BALANCE		OFERTA GLOBAL	COEFICIENTE * DE IMPORTACION
	PRODUCCION	IMPORTACION		IMP.NETAS	EXP.NETAS		
1950							
1951							
1952							
1953							
1954							
1955							
1956							
1957							
1958	156.3					156.3	
1959	178.8					178.8	
1960	209.3	0.5		0.5		209.8	0.2
1961	290.6	16.0		16.0		306.6	5.2
1962	295.9	51.1		51.1		347.0	14.7
1963	402.2	129.3		129.3		531.5	24.3
1964	525.6	17.8		17.8		543.4	3.3
1965	747.0	33.9		33.9		780.9	4.3
1966	1 411.0	22.9		22.9		1 433.9	1.6
1967	1 666.6	4.5		4.5		1 671.4	0.3
1968	2 132.6	60.6	166.1	-	105.5	2 027.1	3.0
1969	2 455.9	11.7	42.3	-	30.6	2 425.3	0.5
1970	2 747.2	25.9		25.9		2 773.1	0.9
1971	2 516.0	17.1		17.1		2 533.1	0.7
1972	2 611.5	246.3		246.3		2 857.8	8.6
1973	3 269.8	13.6		13.6		3 283.4	0.4
1974	3 499.4	426.7		426.7		3 926.1	10.9
1975	4 125.8	835.1		835.1		4 960.9	16.8
1976	4 026.9	44.1		44.1		4 071.0	1.0
1977	4 325.0	703.3		703.3		5 028.3	14.0
1978	4 190.5	688.8		688.8		4 879.3	14.1
1979	3 994.1	1 265.3		1 265.3		5 259.4	24.0
1980	4 812.4	2 253.9		2 251.9		7 064.3	31.9

* Elaboración propia.

Fuente; Elaborado por PROCAP con datos oficiales de los Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos y de la DGEA de la SARH para los cálculos de producción.

CUADRO 1.7.

CONSTRUCCION DE HORNOS FORRAJEROS A DICIEMBRE DE 1975

	Total
Hornos forrajeros:	
Número de hornos forrajeros construidos (tapados)	17 298
Número de hornos forrajeros construidos en ejido	11 812
Número de hornos forrajeros construidos en pequeña propiedad	5 486
Total de hornos construidos (llenos y que quedaron vacíos)	28 731
Almacenamiento:	
Total de toneladas horneadas en el país	1 294 986
Total de toneladas horneadas en ejido y comunidad	556 844
Total de toneladas horneadas en pequeña propiedad	738 142
Ganado beneficiado:	
Población ganadera total alimentada con el horno forrajero	414 932
Ganado de leche alimentado durante 180 días de sequía con una ración de 20 kg diarios por cabeza	245 711
Ganado de carne alimentado durante 180 días de sequía con una ración diaria de 20 kg por cabeza	169 221

FUENTE: Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros de SARH; documento interno, 1976, p.13.

PROGRAMA NACIONAL DE APROVECHAMIENTO FORRAJERO,
RESULTADOS OBTENIDOS EN 1975, HORNOS FORRAJEROS

Estados	Total hornos forrajeros	Total fosas vacías	Total hornos llenos	Capacidad en toneladas
Aguascalientes	822	534	288	26 710
Baja California Norte	37	12	25	15 836
Baja California Sur	15	-.-	15	3 090
Campeche	158	54	104	1 215
Coahuila	2 620	1 952	668	59 011
Colima	170	75	95	18 044
Chiapas	1 178	449	729	28 339
Chihuahua	2 685	1 085	1 600	164 383
Distrito Federal	-.-	-.-	-.-	-.-
Durango	1 320	934	386	35 796
Guanajuato	661	195	466	68 318
Guerrero	319	169	150	4 461
Hidalgo	2 951	721	2 230	41 292
Jalisco	2 087	650	1 437	193 642
México	1 208	288	920	70 442
Michoacán	504	104	400	29 699
Morelos	412	137	275	12 072
Nayarit	273	56	217	5 085
Nuevo León	771	530	241	76 789
Oaxaca	449	94	355	3 490
Puebla	2 563	1 103	1 460	104 158
Querétaro	2 473	-.-	2 473	141 424
Quintana Roo	58	27	31	1 985
San Luis Potosí	178	46	132	2 763
Sinaloa	308	107	201	17 370
Sonora	543	166	377	44 776
Tabasco	134	33	101	310
Tamaulipas	457	286	171	17 761
Tlaxcala	427	-.-	427	32 406
Veracruz	680	242	438	20 795
Yucatán	153	94	59	2 943
Zacatecas	2 117	1 290	827	50 581
S U M A S	28 731	11 433	17 298	1 294 986

FUENTE: Dirección General de Aprovechamientos Forrajeros de SARH; doc. int.: 1976, p.16.

PLANTAS FORRAJERAS HORNEADAS A LA FECHA POR EL PROGRAMA NACIONAL DE
 APROVECHAMIENTO FORRAJERO

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1) Acahual blanco y amarillo | 45) Trudán |
| 2) Aceitilla | 46) Hierba amargosa |
| 3) Alfalfa | 47) Jequite |
| 4) Arroz | 48) Jechuite |
| 5) Avena | 49) Kikuyo |
| 6) Bagazo de manzana | 50) Kadzu |
| 7) Bermuda | 51) Lampote |
| 8) Brócoli | 52) Lengua de vaca |
| 9) Buffel | 53) Maíz |
| 10) Camote | 54) Maronera |
| 11) Caña de azúcar | 55) Maguey |
| 12) Cáscara de limón | 56) Merkeron |
| 13) Cobada | 57) Milo |
| 14) Cadzu | 58) Mozote |
| 15) Chaca | 59) Mostaza |
| 16) Chile | 60) Nabo |
| 17) Chipil | 61) Pangola |
| 18) Calora | 62) Parana |
| 19) Ejote | 63) Pasto Caribe |
| 20) Estrella de Africa | 64) Pasto Orchard |
| 21) Espiga | 65) Pastos silvestres |
| 22) Ebo | 66) Pasto Sudán |
| 23) Follaje de papa | 67) Plátano |
| 24) Frijol | 68) Planta de cacahuete |
| 25) Frijol ejotero | 69) Planta de gramíneas |
| 26) Garbanzo | 70) Planta de plátano |
| 27) Girasol | 71) Pradera mexicana |
| 28) Gordolobo | 72) Pradera Temascalcingo |
| 29) Grizen | 73) Pixo |
| 30) Guajillo | 74) Quelite |
| 31) Guinea | 75) Residuo de naranja |
| 32) Soca de sorgo | 76) Rocilla |
| 33) Shotol | 77) Zacate alemán |
| 34) Sorgo escobero | 78) Zacate egipcio |
| 35) Sorgo forrajero | 79) Zacate gigante |
| 36) Sorgo polocote | 80) Zacate gressen |
| 37) Soya | 81) Zacate Johnson |
| 38) Tajonal | 82) Zacate Jaragua |
| 39) Tecata de limón | 83) Zacate mozoote |
| 40) Tecinte | 84) Zacate nilo |
| 41) Tiazole | 85) Zacate suadal |
| 42) Trébol | 86) Zacate ferrer |
| 43) Trigo | 87) Zacatón |
| 44) Troncos de plátano | 88) Zempazuchitl |

CUADRO 1.10.

ALFALFA VERDE (SUPERFICIE COSECHADA)

1960			1970			1976		
ENTIDAD	SUPERFICIE	%	ENTIDAD	SUPERFICIE	%	ENTIDAD	SUPERFICIE	%
Total nacional	11 057	100	Total nacional	27 558	100	Total nacional	81 296	100
Guerrero	5 292	48.0	Michoacán	5 714	20.7	Hidalgo	19 066	23.4
Hidalgo	1 298	11.8	Coahuila*	5 165*	18.7	Guerrero	11 915	14.6
Coahuila	1 020*	9.2	Puebla	4 815	17.5	Coahuila*	9 087	11.2
Durango	680*	6.1	Durango*	3 150*	11.4	Durango*	7 626	9.6
Otros (10)	2 767	25.0	México	2 418	8.8	Puebla	7 441	9.1
			Hidalgo	1 623	5.9	México	6 913	8.5
			Guerrero	1 434	5.2	Querétaro	4 582	5.6
			Otros (10)	3 239	11.7	Michoacán	2 877	3.5
						Tlaxcala	2 684	3.3
						Otros (14)	8 905	10.9

(*) Considerándola íntegramente, sería la Comarca Lagunera y modificaría su importancia nacional.

FUENTE: Manual de Estadísticas Nacionales, Sector Agropecuario y Forestal, p.p. 404-406.

CUADRO 1.11.

EMPACADORAS Y PICADORAS DE FORRAJES

	<u>EMPACADORAS</u>	<u>PICADORAS</u>
Nacional		
1940	2 061	2 206
1950	2 697	3 008
1960	4 784	6 051
1970	5 869	11 713
Chihuahua		
1940	414	223
1950	663	276
1960	761	1 257
1970	1 036	1 530
Sonora		
1940	164	26
1950	263	62
1960	430	151
1970	753	370
Hidalgo		
1940	163	141
1950	283	249
1960	342	286
1970	402	452

FUENTE: Tomado del libro "La agricultura en México. La penetración extranjera y sus efectos", Rubén Mújica Vélez. 1982, p. 184.

CUADRO 1.12.

SUPERFICIE SEGUN NIVEL TECNOLOGICO Y PORCENTAJE CON RESPECTO AL TOTAL

ALFALFA	TOTAL SUP.	TOT. MECANIZADA	%	PARC. MECAN.	%	SIN MECAN.	%
1940-44	43,782	2,190	5.0	10,945	24.99	30,647	69.9
1945-49	50,560	2,528	5.0	12,640	25.0	35,392	70.0
1950-54	53,132	2,656	4.99	13,284	25.0	37,192	69.9
1955-59	80,464	9,655	11.99	24,139	29.9	46,670	58.0
1960-64	98,218	11,786	11.99	29,465	29.9	56,967	58.0
1965-69	119,793	17,968	14.99	41,927	34.9	59,898	50.0
1970-74	173,195	31,175	17.99	60,618	34.9	81,402	47.0
1975	213,458	38,422	17.99	74,710	34.9	100,326	47.0
1976	204,856	40,971	19.99	77,845	37.9	86,040	42.0
1977	210,578	42,115	19.99	80,019	37.9	88,444	42.0
1978	218,847	43,769	19.99	83,162	38.0	91,916	42.0

FUENTE: Tomado del libro "La agricultura en México. La penetración extranjera y sus efectos", Rubén Mijica Vélez. 1982, p. 185.

PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
 POR LAS 39 EMPRESAS PRINCIPALES, 1975

EMPRESAS	TONEELADAS	%
Purina, S.A. de C.V.	777 550.0	26.5
Anderson Clayton & Co., S.A.	602 226.0	20.6
La Hacienda, S.A.	223 000.0	7.6
Malta, S.A.	234 000.0	8.0
Mezquital del Oro, S.A.	176 000.0	6.0
Flagasa	138 000.0	4.7
Alimentos Texco, S.A.	108 870.0	3.7
Alimentos Balanceados de México, S.A.	90 000.0	3.1
Todos los demás	578 688.0	19.8
T O T A L	2 928 334.0	100.0

FUENTE: Elaborado con base en: "Perfil socioeconómico de la industria de alimentos balanceados para animales en México". México, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, 1976.

CUADRO I.14

LISTA DE LOS PRINCIPALES ESTABLECIMIENTOS PRODUCTORES DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTOS BALANCEADOS Y FINALES 1978

NOMBRE Y DISEÑO DE LA UNIDAD	NOMBRE Y LOCALIZACIÓN DE LA UNIDAD	PRODUCTOS PRINCIPALES	CAPITAL SOCIAL (MILLAS DE DÓLARES)	INVERSIÓN EXTRANJERA	INVERSIÓN EXT. %	AÑO DE IMPLANTACIÓN (FOLIA)
AMERSON CLAYTON S. CO. (USA)	1. AMERSON CLAYTON S. CO. S.A. (BOGOTÁ, COLO.)	ALIMENTOS PARA AVES Y GANADO				1971
	1021. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1967
	1022. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1973
	4. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1967
	5. " " (VILLAVIEJA, COLO.)	" " "				1973
	1016. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1967
	7. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1973
	8. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1967 (o 1968)
	1017. PRODUCTOS API-AMA S.A. (S.F.)	DESARROLLO Y ALIMENTOS PARA AVES Y GANADO	25.000,0	60.000,0	99,0	
	10. AMERSON CLAYTON S. CO. (S.F.) (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1974
	11. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1965
	12. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1962
	13. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1979
	14. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1962
	15. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1965
	INTERNATIONAL MULTIPRO (USA)	1011. LA UNICION S.A. DE C.V. (BOGOTÁ, COLO.)	ALIMENTOS PARA AVES, GANADO, EQUINOS, CERRILLOS, GORRIONES, CONOS Y DESARROLLO INTEGRADO DE AVES, EQUINOS Y GORRIONES	25.000,0 (1)	12.000,0	48,0
1012. LA UNICION S.A. DE C.V. (BOGOTÁ, COLO.)		" " "				1976
1013. LA UNICION S.A. (BOGOTÁ, COLO.)		" " "				1966
4. LA UNICION S.A. (BOGOTÁ, COLO.)		" " "				1966
5. LA UNICION S.A. (BOGOTÁ, COLO.)		DESARROLLO DE ALFALFA				1970
UNION PASTOR CO. (USA)	1. PASTOR S.A. DE C.V. (BOGOTÁ, COLO.)	ALIMENTOS PARA AVES Y GANADO	7.000,0	7.000,0	100,0	1976
	2. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1968
	3. " " (BOGOTÁ, COLO.)	ALIMENTOS PARA AVES Y GANADO				1968
	4. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1968
	5. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1977
	6. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1968
	7. " " (BOGOTÁ, COLO.)	" " "				1968
	8. PASTOR DEL PASTOR S.A. DE C.V. (BOGOTÁ, COLO.)	AVES, GANADO, EQUINOS Y GORRIONES	6.000,0	6.000,0	100,0	1965
	9. PASTOR DEL PASTOR S.A. DE C.V. (BOGOTÁ, COLO.)	" " "	5.000,0	2.000,0	95,0	1966
UNION PASTOR CO. Y PASTOR INTERNATIONAL (USA)	10. UNION PASTOR S.A. DE C.V.	" " "	207.000,0	150.000,0	49,0	1978
	1. PASTOR S.A. (BOGOTÁ, COLO.)	DESARROLLO PARA AVES Y GANADO	10.000,0	4.000,0	40,0	1963

NOTAS:

(1) INCLUYE TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS DE LA UNICION S.A. DE C.V.

(2) PROPORCIÓN DE 50:50 UNION PASTOR S.A. DE C.V.

(3) EN ESTE CASO LA PARTICIPACIÓN DEL CAPITAL EXTRANJERO FUE DADA POR LA ADMINISTRACIÓN DE UNA EMPRESA EXTRANJERA O DE PAÍSES DE SUS INTERESES. FUENTE: TOMA DEL LIBRO "EL ESTADO Y LA ESTRATEGIA DEL AGROPECUARIO TRANSNACIONAL", EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO DE AVES Y EQUINOS, P.122 Y 124.

CUADRO 1.15.

ESTRUCTURA DE LA OFERTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS (1970-1977)

AÑO	TOTAL	A V E S				G A N A D O							
		PASTURA	%	ENGORDA	%	CERDOS	%	LECHERO	%	ENGORDA	%	OTROS	%
1970	2 135	1 100	51.0	500	23.4	350	16.0	150	7.0	35	1.6		
1971	2 242	1 155	51.5	525	29.4	367	16.3	158	7.0	37	1.6		
1972	2 235	1 100	49.2	575	25.7	350	15.6	170	7.6	40	1.7		
1973	2 650	1 298	48.0	689	26.0	397	15.0	212	8.0	54	2.0		
1974	2 850	1 368	48.0	769	27.0	427	15.0	230	8.0	56	2.0		
1975	3 150	1 575	50.0	787	25.0	472	15.0	252	8.0	64	2.0		
1976	3 500	1 400	40.0	1 015	29.0	630	18.0	315	9.0	70	2.0		
1977*	3 780	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70**	2.0

(*) Estimación preliminar

(**) Incluye alimentos para: caballos, conejos, perros, gatos y otros. En años anteriores no se había estimado el dato por su poca cuantía.

FUENTE: "El Estado y la estrategia del agronegocio transnacional. El sistema soya en México" División de Estudios de Postgrado. Facultad de Economía, UNAM.

PRINCIPALES ESTABLECIMIENTOS DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS
BALANCEADOS DE GUADALAJARA, 1978

(Ventas mensuales)

EMPRESA	TONELADAS
1. Acco	9 200
2. Albamex	9 000
3. Purina	8 400
4. La Hacienda, S.A.	7 360
5. Alimentos Tor, S.A.	2 100
6. Ind. Melder	1 900
7. Centauro	1 350
8. El As	1 300

FUENTE: "El Estado y la estrategia del agronegocio transnacional. El sistema soya en México" División de Estudios de Postgrado. Facultad de Economía, UNAM.

CUADRO I.17.

MEXICO: DEMANDA GLOBAL AGRICOLA EN EL PERIODO 1960-1977

(Millones de pesos de 1977)

	DEMANDA INTERNA (1)	DEMANDA EXTERNA (2)	DEMANDA GLOBAL (3)=1+2	RELACION PORCENTUAL (4)=1/3
1960/62	53,415	17,803	71,218	75.0
1965/67	74,692	22,908	97,600	76.5
1976/77	102,354	15,818	118,172	86.6
	Tasas de crecimiento			
1960/62-1965/67	6.9	5.2	6.5	
1965/67-1976/77	3.0	-3.5	1.8	

FUENTE: Elaborado por el CESPA, SARH con datos oficiales de la DGEA de la SARH; de los Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, y de "Cuadros Básicos de Balance de Oferta y Demanda Globales de Productos Agropecuarios" CESPA, SARH, 1982. (Inédito).

CUADRO 1.18.

MEXICO: DEMANDA GLOBAL PECUARIA EN EL PERIODO 1960-1977

(Millones de pesos de 1977)

	DEMANDA INTERNA (1)	DEMANDA EXTERNA (2)	DEMANDA GLOBAL (3)=1+2	RELACION PORCENTUAL (4)=1/3
1960/62	41,247	3,286	44,533	92.6
1965/67	65,119	2,697	67,816	96.0
1976/77	110,856	2,274	113,130	98.0

FUENTE: Elaborado por el CESP, SARH con datos oficiales de la DGEA de la SARH; de los Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos y de "Cuadros Mésicos de Balance de Oferta y Demanda Globales de Productos Agropecuarios", CESP, SARH, 1982. (Inédito).

CUADRO 1.19.

MEXICO: COMPOSICION DE LA DEMANDA INTERNA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

(Millones de pesos de 1977)

AÑOS	1965/67	1976/77	TASA DE CRECIMIENTO 1965/67-1976/77
Consumo humano	115,223	176,605	4.2
Alimento para ganado	10,724	20,037	6.1
Manufacturas no alimenticias	7,116	4,777	-3.7
Semillas	1,504	1,087	-3.2
Inversión*	2,056	6,781	12.2
Desperdicios	3,188	3,923	2.0
TOTAL	<u>139,811</u>	<u>213,210</u>	4.1

Participación porcentual

Consumo humano	82.4	82.8
Alimento para ganado	7.7	9.4
Manufacturas no alimenticias	5.1	2.2
Semillas	1.1	0.5
Inversión	1.4	3.2
Desperdicios	2.3	1.9
TOTAL	100.0	100.0

FUENTE: "Cuadros Básicos de Balance de Oferta y Demanda Globales de Productos Agropecuarios". CESPA, SARH, 1982. (Inédito).

(*) Se consideró como inversión sólo a las variaciones de existencias.

CUADRO 1.20.

MEXICO: COMPOSICION DE LA DEMANDA INTERNA DE PRODUCTOS AGRICOLAS

AÑOS	(Millones de pesos de 1977)			TASAS DE CRECIMIENTO	
	1955/57	1965/67	1976/77	1955/57-1965/67	1965/67-1976/77
Consumo humano	27,299	53,776	72,911	7.0	2.9
Alimento para ganado	4,889	10,630	20,037	8.1	6.2
Manufacturas no alimenticias	5,908	6,754	4,375	1.3	-4.1
Semillas	1,362	1,504	1,087	1.0	-3.0
Inversión	--	-221	579	--	--
Desperdicios	1,211	2,249	3,365	6.4	3.9
TOTAL	40,669	74,692	102,354	6.3	3.0

Participación porcentual

Consumo humano	67.1	72.0	71.2
Alimento para ganado	12.0	14.2	19.6
Manufacturas no alimenticias	14.5	9.1	4.3
Semillas	3.4	2.0	1.0
Inversión	--	-0.3	0.6
Desperdicios	3.0	3.0	3.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0

FUENTE: "Cuadros Básicos de Balance de Oferta y Demanda Globales de Productos Básicos"
CESPA, SARH, 1982. (Inédito).

CUADRO 1.21.

PRODUCTOS	MEXICO: COMPOSICION DE LA DEMANDA DE FORRAJES			TASA DE CRECIMIENTO	
	TONELADAS			1955/57-1965/67	1965/67-1976/77
	1955/57	1965/77	1976/77		
Cereales	1 352 294	3 377 892	6 722 655	9.6	6.8
Avena grano	60 630	37 049	43 531	-4.8	1.5
Cebada grano	79 477	28 858	160 972	-9.6	17.8
Maíz	1 212 187	2 016 334	1 307 000	5.2	-4.0
Trigo	--	84 311	709 896	--	22.5
Sorgo grano	--	1 211 340	4 501 256	--	13.3
Pastas	332 311	662 354	1 377 044	7.1	7.2
Ajonjolif	45 979	69 142	50 092	4.2	-3.0
Algodón	230 594	358 649	191 947	4.4	-5.8
Copra	47 537	67 073	57 718	3.5	-1.4
Cártamo	--	68 787	287 136	--	14.6
Soya	214	74 530	779 120	79.6	25.0
Cacahuete	--	--	765	--	--
Acetuna	--	15 408	1 735	--	-18.8
Linaza	7 987	8 765	5 531	0.9	-4.3
Melaza	102 355	--	342 020	--	--
Forrajes verdes de corte	3 304 398	6 430 554	18 852 375	6.9	10.8
Alfalfa verde	3 235 531	6 299 550	14 400 991	6.9	8.2
Avena forrajera	--	--	2 610 311	--	--
Cebada forrajera	--	--	147 451	--	--
Garbanzo forrajero	68 867	131 004	100 884	6.6	-2.5
Maíz forrajero	--	--	642 900	--	--
Sorgo forrajero	--	--	949 838	--	--

FUENTE: Tomado del Tomo II "El desarrollo agropecuario de México, pasado y perspectivas" SARH. 1982, p. 94

CUADRO 1.22

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS COMPARADOS DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS, LOS ALIMENTOS BÁSICOS,
LOS ACEITES Y LOS PRODUCTOS AVULSOS
1960-1978
ÍNDICE 1960 = 100

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
PRODUCTOS AGRÍCOLAS 1/																			
- Ajoallí	91,4	94,4	94,0	97,3	98,9	100,0	105,2	117,9	117,3	120,4	120,2	122,7	134,3	139,7	202,7	273,3	207,2	160,0	
- Arroz	95,7	96,0	97,7	95,3	100,7	100,0	100,5	106,6	100,0	109,7	112,6	113,6	115,0	120,9	273,8	266,6	266,6	299,4	
- Cacao en grano	109,4	87,1	85,3	72,4	76,1	100,0	100,1	95,1	92,4	101,1	107,2	107,0	113,5	130,2	200,6	209,1	202,7	122,3	
- Cava	85,7	90,2	92,4	97,3	98,0	100,0	100,3	113,6	113,3	113,9	114,0	117,7	127,3	225,0	230,0	237,0	290,3	404,5	
ALIMENTOS BÁSICOS 2/																			
- Carne de cerdo	-	-	-	70,4	-	100,0	107,1	102,0	-	104,0	110,0	113,7	114,5	120,0	180,0	190,0	202,1	200,0	212,3
- Carne vacuna	-	-	-	87,7	-	100,0	106,2	102,0	-	105,1	111,6	117,6	120,3	140,4	172,0	174,0	190,0	200,0	221,0
- Carne vacuno	-	-	-	79,6	-	100,0	102,0	100,0	-	107,2	106,0	113,2	113,4	120,2	180,0	197,0	204,0	200,2	206,2
ALIMENTOS 3/																			
- Harina	-	-	115,1	85,3	107,0	100,0	95,3	107,0	95,2	91,7	91,1	90,4	-	120,0	-	-	-	205,1	121,7
- Harina blanca	97,9	97,3	105,3	91,0	105,9	100,0	97,3	105,0	100,0	103,6	100,0	100,2	100,1	110,3	116,2	145,4	120,4	102,0	-
PRODUCTOS AVULSOS 4/																			
- Cacao agallí	-	82,0	82,0	84,3	85,4	100,0	-	-	-	95,0	107,3	100,1	-	101,7	199,4	197,0	207,3	206,0	200,0
- Cacao natural	-	-	-	103,0 4/	-	-	-	-	-	92,3	101,5	96,9	-	-	-	204,0	221,4	213,0	220,0
- Pasta agallí	-	75,9	80,3	70,3	82,4	100,0	-	-	-	81,7	102,0	103,7	-	-	-	-	-	-	-

1/ PRECIOS COMPARADOS POR VOLUMEN
2/ VALOR COMPARATIVO DE LA PRODUCCIÓN
3/ PRECIO A VOLUMEN
4/ 1962=100

FUENTE: EL COMITÉ Y LA COMISIÓN DEL SECTOR AGRARIO, EL SECTOR DE LOS ALIMENTOS,
LOS ACEITES Y LOS PRODUCTOS AVULSOS. PLAN DE ECONOMÍA, 1960, P.29.

NOTAS DEL CAPITULO 1

1. Citado por Schiavo B., Carlos, El marco estructural de la ganadería bovina mexicana, Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1983, p. 190.
2. El heno es una planta gramínea, de cañitas delgadas, hojas estrechas y flores de panoja. Se le dice así a la hierba segada y seca utilizada como alimento de ganado. Henificar significa secar al sol plantas forrajeras segadas, para conservarlas como heno.
3. Ensilar significa poner en silos granos, semillas y forrajes para su adecuada conservación.
4. Véase Rama, Ruth y Rello, Fernando, "El Estado y la estrategia del agronegocio transnacional. El sistema soya en México", DEPFE-UNAM (mimeo.), México, p.325.
5. Ibid.
6. SARH, El desarrollo agropecuario de México. Pasado y perspectivas, SARH, México, 1982, Tomo III.
7. Rama, Ruth y Rello, Fernando, Op. Cit.
8. Las principales compañías productoras de semillas de sorgo en México son:
 - *1. Asgrow Mexicana, S.A. de C.V. Línea Sorgos "Asgrow"
 - *2. Ciba Geigy Mexicana, S.A. de C.V. Línea Sorgos "Funk's G"
 3. Fomento Agrícola Nacional, S.A. (FANSA) Línea Sorgos "ACCO" (Filial de Anderson Clayton & Co.).
 - *4. La Hacienda, S.A. de C.V. Línea Sorgos "Pioneer".
 - *5. Northrup King y Cía. S.A. Línea Sorgos "N.K."
 6. Semillas Híbridadas, S.A. de C.V. Línea Sorgos "Dekale".

7. Semillas Wac de México, S.A. de C.V. Línea Sorgos "Wac".
8. Semillas Oro de México, S.A. Línea Sorgos "Oro".
9. Semillas Wagner, Línea Sorgos "Wagner".
10. Weather Master Empresas Longoria, S.A. Línea Sorgos "W.M.G.S."

(*) Se les ha dado permiso para desarrollar trabajos de investigación en el país.

9. Salcedo y Lozano, "Patria, tu superficie es el Corn Flakes", Economía Informa, Facultad de Economía, UNAM, núm. 109, octubre de 1983.
10. Rama, Ruth y Rello, Fernando, Op.Cit.
11. Cfr., por ejemplo, "Paraiso del ganado", Información Científica y Tecnológica, Conacyt, México, núm. 11, diciembre de 1985.
12. SARH, El desarrollo..., Op.Cit.; en particular véase lo referente a la localización espacial de las actividades agrícolas.
13. Schiavo B., Carlos, El marco estructural..., Op.Cit., p.190.
14. Ibid., p. 184.
15. Mújica Vélez, Rubén, La agricultura en México. La penetración extranjera y sus efectos, IIEc-UNAM, México, 1982.
16. Rama y Rello, Op.Cit.
17. Ibid.
18. Ibid.
19. Ibid.
20. Albamex, "Panorama general del mercado de alimentos balanceados y posición actual y futura de Albamex", México, 1978.

CAPITULO 2

PRINCIPALES ASPECTOS DE LA PRODUCCION BOVINA LECHERA

La actividad ganadera, pese a la enorme superficie con que cuenta, ha mostrado un comportamiento errático y una tasa de crecimiento muy inferior a sus posibilidades.

En el norte del país, la ganadería ocupó en 1980 alrededor del 74.0% de toda la superficie de uso ganadero del país: algo menos de 60 millones de hectáreas sobre los 78 millones totales.

En los estados norteros el paisaje ganadero es dominante o casi único; las superficies agrícolas representan históricamente menos del 10.0% del área total en producción agropecuaria.

En esta zona norte de la República es donde el sobrepastoreo se manifiesta como uno de los grandes problemas -quizás el número uno- de nuestras tierras de pastoreo.

Por otro lado, las regiones del trópico han constituido en los últimos 30 años el centro dinámico de la ganadería vacuna en México. La principal actividad ha sido la ganadería de carne o de doble propósito (carne y leche); esta región cuenta con una potencialidad forrajera creciente, lo cual es el eje de su actual dinamismo productivo.

La ganadería ha ocupado desde siempre un lugar marginal dentro de la tecnología e investigación agrícolas. Sin embargo, en el curso de los últimos años ha habido una creciente atención a las ramas científicas específicas relacionadas con la ganadería; un ejemplo es la ganadería en los trópicos.

La importancia de la ganadería dentro de las actividades primarias es ciertamente mayor de la que a veces se le atribuye, sobre todo si se reubican en este sector ciertos cultivos que son apoyo a la ganadería, algunos de los cuales (alfalfa, sorgo y soya) han experimentado un crecimiento explosivo en los últimos quince años:

Por otro lado, la relación agricultura-ganadería muestra una tendencia favorable a esta última, que se acentúa en las últimas décadas.

De 1970 a 1977 el producto interno bruto (PIB) de la ganadería, a precios de 1960, creció a una tasa media anual de 3.1%, mientras que el sector agropecuario en su conjunto lo hizo a 1.2% y el PIB nacional a 4.7%.

La participación del PIB ganadero en el agropecuario pasó de 34.3% en 1970 a 39.1% en 1977, y en el nacional de 4.0 a 3.6, respectivamente.⁽¹⁾ Esto significa la integración de sistemas de producción ganaderos y agrícolas en un nivel técnico más avanzado, así como la subordinación de ciertos cultivos a los sistemas ganaderos.

Asimismo, el capital ganadero tiene gran importancia dentro del sector primario. En efecto, el volumen total del capital en ganadería entre 1950 y 1970 fue del orden del 40.0% del capital total agropecuario. Del mismo modo, en el empleo de la tierra, ningún tipo de cultivo agrícola guarda relación cuantitativa con el capital invertido en la ganadería. A pesar de ello, el nivel de ocupación que estructuralmente absorbe esta actividad es muy bajo: todos sus sistemas ocupan menos del 5.0% de la población activa del sector primario.

A diferencia de la agricultura y la actividad forestal, donde la problemática es más compleja, los ejidos ganaderos ocupan una posición cuantitativamente marginal en tierras (menos del 15.0%), ganado (20.0%) y naturalmente en el volumen y tipo de productos generados. Pero además están subordinados a múltiples modalidades de asociación (renta de tierras, crianza de becerros, etc.) con las que los propietarios privados los han ido "integrando" a las formas capitalistas del desarrollo ganadero, bajo su control y beneficio.

La ganadería es una actividad que se caracteriza por una estructura productiva heterogénea. Al lado de un reducido grupo de unidades de producción muy tecnificadas están también explotaciones de tipo doméstico y semicomercial. Aproximadamente el 70.0% de las unidades productivas corresponden a pequeños ganaderos y ejidatarios, de los cuales 80.0% no dispone de asistencia técnica ni de recursos financieros para superar el nivel de sus explotaciones en los aspectos genético, alimenticio, sanitario y de manejo. En estas circunstancias, se mantienen miles de animales que no pagan lo que consumen; su baja productividad se refleja en un desajuste entre los costos y los precios.

Por otro lado, dentro de la demanda es necesario separar al mercado interno de la demanda exterior, ya que el primero constituye el factor estructural de demanda más importante en el período (1960-1980) debido a su constante crecimiento.

La insuficiente producción pecuaria se ha manifestado en la incapacidad para satisfacer la demanda nacional de sus productos. De ahí que se hayan tenido que importar crecientes y cada vez más costosos volúmenes de alimentos (principalmente leche), mercancías de consumo industrial como cueros, lanas y grasas, así como granos forrajeros (principalmente sorgo) y semillas.

2.1 Inventario

En la ganadería bovina, es difícil elegir de entre las diferentes publicaciones oficiales alguna que reporte tasas de crecimiento concordantes con la realidad.

Algunos autores consultados,⁽²⁾ "reconociendo la baja eficiencia en la producción de este subsector creyeron prudente y adecuado el criterio que califica el producto ganadero con ta-

sas de crecimiento menores a las tasas de crecimiento demográfico". Fundamentan lo anterior señalando las crecientes importaciones de ganado bovino y sus productos debido a la deficiente oferta de los mismos, que no satisface la demanda aun tomando en consideración su limitada elasticidad, derivada de las restricciones que registra el ingreso de la gran mayoría de nuestra población (limitada potencialidad de la demanda por la escasa elasticidad-ingreso de las grandes mayorías de la población).

Las diversas estadísticas oficiales consignan cifras diferentes. La SARH registra dos estimaciones distintas del inventario bovino, el Banco de México maneja otra estimación, el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM otra y la Oficina de Asesores de la Presidencia, una más. Las variaciones entre ellas son significativas y van desde 1.1 millones de bovinos en 1971 hasta 4.2 millones en 1978.⁽³⁾ (Ver cuadro 2.1).

Ahora bien, con los datos del cuadro anterior se pudieron obtener índices que permiten inferir que las disponibilidades para nuestro país son bajas. Para 1978 la estimación del inventario bovino nacional⁽⁴⁾ señala una población de 32.4 millones de cabezas, que al compararla con la población del país (65.8 millones), quedaría una disponibilidad de 0.492 unidades bovinas por habitante (U.B./H). En ese mismo año, pero con estimaciones del Banco de México, la disponibilidad sería de 0.428 UB/H, y de 0.468 UB/H, según la Subdirección de Ganadería.

Para 1980 la disponibilidad según la SARH (Unidad de Programación y Organización, 1980) fue de 0.498 UB/H, y para la Subdirección de Ganadería, de 0.454 UB/H.

Existe así, una gran distancia entre México y muchos países -algunos de los cuales están representados en el cuadro 2.2 :

"Relación entre población humana y bovina"- a los que frecuentemente hemos estado recurriendo para comprar bovinos y sus derivados por la escasa producción de nuestro país.

Esto se puede explicar en gran parte por el desproporcionado crecimiento que existe entre la población y el inventario bovino nacional, ya que mientras la población humana crece a rangos superiores al 3.2% anual, la de ganado bovino deficientemente alcanza el 2.3% como promedio.

Se ha señalado⁽⁵⁾ que en nuestro país, de todos los sistemas pastoriles, el bovino de carnes ha sido y es el sistema dominante, ya que constituye más del 70.0% del total y, a diferencia de otros sistemas, su proporción crece estructuralmente en el tiempo.

En cambio, la importancia económica nacional de los sistemas ovino, caprino, mular, equino y asnal es no sólo marginal sino decreciente.

La ganadería vacuna de carnes ocupa en los últimos 30 años, entre la tercera parte y hasta el 40.0% de toda la superficie del país, 6 a 7 veces las áreas agrícolas sembradas anualmente, con una tasa de expansión superior a éstas.⁽⁶⁾

El capital ganadero tiene gran importancia dentro del sector primario: el volumen total del capital en ganadería entre 1950 y 1970 fue del orden del 40.0% del capital total agropecuario. Asimismo, en el empleo de la tierra, ningún tipo de cultivo agrícola guarda relación cuantitativa con el capital invertido en la ganadería.

La forma dominante de la expansión ganadera ha sido la extensiva, ocupando tierras inexploradas-frontera agrícola y también desplazando otros cultivos.

Participación en la Economía Nacional PIB

La participación de la ganadería dentro del sector primario muestra una permanente expansión. En 1970 creció 34.3% y en 1979, 37.3% (ver cuadro 2.3.).

En los cuadros 2.4. y 2.5. se pueden observar los montos y porcentajes del valor del producto interno bruto por actividades productoras de alimentos y forestales en los últimos treinta años. Destaca la participación de la ganadería, ya que si bien ésta descendió en el PIB de 6.2% en 1950 a 3.2% en 1979, su participación en el producto agropecuario se ha mantenido creciente.

El límite de la aportación del subsector pecuario al PIB está condicionado por los propios límites de su crecimiento; el PIB ganadero debe aumentar a una tasa real o por lo menos igualar la de la población para garantizar una mayor disponibilidad. En los últimos siete años, el PIB ganadero ha presentado tasas de crecimiento que en promedio tienden a ser ligeramente menores a las de la población.⁽⁷⁾

Esto también se puede señalar para el sector primario en su conjunto: el deterioro se observa en sus tasas anuales de incremento real, ya que también han tendido a ser menores que las de la población.

El período a tratar para el ganado lechero va de 1972 a 1982; el inventario se encuentra desagregado en ganado estabulado, semiestabulado y de ordeña estacional; las tasas de crecimiento del período fueron 2.0%, 1.8% y 1.8% respectivamente,⁽⁸⁾ con lo que podemos apuntar que el sistema estabulado es el que ha logrado incrementar notablemente su inventario a diferencia de los otros dos.

La composición del ganado estabulado es distinta: en su mayo-

rfa se trata de ganado importado, con alto rendimiento productivo, que requiere de atención constante, pues es un ganado fino, criado especialmente para producir leche (Holstein Frisian).

La participación del total de ganado lechero dentro de la población bovina, muestra en este período una tendencia decreciente: del 28.4% -tasa más alta en el período- que llegó a ocupar en 1975, descendió a 26.5 para 1982.

Esto tendría su explicación en la falta de alimentos para el ganado, lo cual ha hecho que el ganado lechero se destine a la producción de carne, siendo sacrificado prematuramente y en la mayoría de los casos exportado como becerros o carne magra a Estados Unidos (ver el cuadro 2.6.).

Se puede observar la tendencia decreciente del inventario ganadero de manera desagregada (ver cuadro 2.7.). Es el ganado del sistema de ordeña estacional o de doble propósito el que presenta la mayor caída: de 19.3% en 1975 a 18.0% en 1982. Le sigue el ganado del sistema semi-estabulado; su mejor año en este período, 1975, presentó 5.7% y pasó a 5.3% en 1982. El ganado del sistema estabulado fue el único que logró mantener su participación: de 3.4% en 1975 bajó sólo a 3.2% en 1982.

El ganado de doble propósito o de ordeña estacional es el que presenta el mayor inventario de los tres: 67.9%. Le sigue el semi-estabulado con 19.9% en el período y el de menor inventario pero que posee la mayor producción es el ganado del sistema estabulado, con 12.1% (ver el cuadro 2.8.).

Las entidades que presentaron mayor participación en el inventario fueron para el sistema estabulado y en orden decreciente: Jalisco, México, Distrito Federal, Puebla y Durango; para el ganado semi-estabulado y de ordeña estacional: Veracruz, Jalisco, Sonora, Chiapas y Durango.

2.2. Sistemas de Explotación

En nuestro país, los diferentes sistemas de explotación ganadera se diferencian unos de otros perfectamente por el desigual desarrollo que los caracteriza, por las diferentes zonas en que se desarrollan, así como por el manejo y la finalidad económica a que están dedicados.

En un estudio de CEPAL sobre la ganadería en México,⁽⁹⁾ y en referencia a las regiones templadas mexicanas se dice: "Se vuelve difícil el estudio de los sistemas ganaderos en razón de su heterogeneidad climática, ecológica y productiva, lo que requeriría de tantas subdivisiones como peculiaridades los caracterizan".

De donde se puede señalar que el nivel de conocimientos sobre los procesos de producción ganaderos existentes en nuestro país es muy limitado. La producción lechera se realiza por medio de tres sistemas:

1. estabulado
2. semi-estabulado
3. ordeña estacional o de doble propósito

(Ver el mapa: "Zonas Productoras de Leche" que se encuentra al final del mismo capítulo).

Estos son el resultado de una estructura productiva dual, ya que coexisten explotaciones que utilizan tecnología especializada y métodos avanzados con otros basados en sistemas rústicos y técnicas atrasadas. Es al final de los años 50 cuando la ganadería de leche comienza en nuestro país, con una propagación permanente de su hato.⁽¹⁰⁾

El hato nacional productor de leche se integra en gran proporción con ganado criollo de muy bajos registros y productividad, y en menor medida con ganado especializado.

Sistema estabulado

Los productores de leche que forman el sistema estabulado es-

tan integrados en su mayor parte en cuencas lecheras y responden a una racionalidad empresarial.

En la explotación del sistema estabulado se encuentra el 12.4% del inventario nacional ganadero que aportó en 1977 el 56.0% de la producción nacional de leche.

El ganado que se explota en nuestro país en el sistema estabulado es principalmente de raza Holstein Frisian (89.0%). Esta raza es la mayor productora de leche de todas las razas. También figuran las razas Jersey -produce la leche más rica-, Guernsey, Ayrshire y Pardo Suiza.

La producción media anual por vaca, durante el período de lactancia, de 210 a 305 días, es de 3430 litros. Ahora bien, este sistema se distingue en dos formas organizativas, que son los establos urbanos y las unidades agropecuarias. Estas son propiamente las que utilizan ganado importado de gran productividad. En cambio, los primeros se ubican en este sistema por el hecho de que su ganado se alimenta en los establos. Los establos urbanos se localizan en áreas densamente pobladas y funcionan por lo general con costos muy elevados.

Para solucionar los graves problemas que acarrea la explotación de aproximadamente 35 mil cabezas de ganado lechero en cerca de 900 establos esparcidos en zonas densamente pobladas del Distrito Federal y alrededores, se constituyó en 1973 el Fideicomiso "Fondo del Programa de Descentralización de las Explotaciones Lecheras del Distrito Federal" (PRODEL).

Dichos establos urbanos originaban contaminación en el ambiente, obstrucción del drenaje por el estiércol, aparte de consumir grandes cantidades de agua (se estima que cada vaca requiere cerca de 200 litros de agua al día). El control sanitario por parte de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA)

era difícil. Así que, a partir del establecimiento del Complejo Agropecuario Industrial de Tizayuca, Hidalgo (del PRODEL) se determinó erradicar esos establos.

Este complejo agropecuario creado por iniciativa del sector público, trabaja con ganado especializado, fino, y el precio de su producto es el más caro en el mercado, ya que posee insumos, ganado y controles higiénicos que ninguna leche ha llegado a igualar. Las características de este tipo de producción, sus consecuencias y el destino de su producto han propiciado una gran polémica sobre la conveniencia de producir este tipo de leche en nuestro país, carente de granos alimenticios para este tipo de ganado. Otros puntos controvertidos se refieren a la concentración de una gran cantidad de ganado en un solo lugar (con enormes requerimientos de agua, problemas de contaminación) y lo más importante, la inconveniencia de optar por un sistema de muy altos costos que, pese a todo, resulta incapaz de abastecer de leche a la vasta población de nuestro país. Pero como se aprecia, la política ha sido continuar con el sistema que emplea este Fideicomiso, a pesar del alto costo del producto y los problemas que tiene el complejo agropecuario en sí.

Las vacas de vientre son los componentes de producción dentro de la ganadería. Una vaca de vientre puede dedicarse a tareas reproductivas y/o a la producción de leche, así como a la engorda y al sacrificio. Su magnitud determina la potencialidad de reproducción y de producción del hato.

Las vacas lecheras estabuladas y semi-estabuladas tienen normalmente superior calidad genética que el promedio, reciben mejor alimentación y, por ello, sus rendimientos tienden a ser más altos.

En 1977, el rendimiento medio anual por vaca fue de 760.7 litros, 2.09 litros por día, (ver cuadro 2.9.). Esta baja pro-

ductividad tiene varias razones: inadecuados e insalubres sistemas de ordeña, desequilibrada e insuficiente alimentación del ganado e inapropiado y obsoleto equipo de un elevado número de productores.

El Banco Nacional de Crédito Rural, S.A. acreditaba en 1979 a cinco centros de cría de ganado bovino lechero, localizados en Michoacán (capacidad 2500 cabezas), Chihuahua (5000), La Laguna (5400), Querétaro (2688) y Zacatecas (6082).

Es importante señalar que los productores de leche del sistema estabulado son los que están en mejores condiciones para responder en el corto plazo con incrementos en la oferta de este alimento; cuentan con la ganadería más organizada y producen el mayor volumen de leche del país. Las explotaciones generalmente disponen de áreas para el cultivo de forrajes y en algunas zonas se emplea el pastoreo directo en praderas cultivadas. La ordeña está mecanizada en el 32.0% de las unidades, aunque el equipo para el manejo del ganado y limpieza del establo es generalmente manual. Sólo algunas explotaciones avanzadas poseen equipos especializados y sistemas de enfriamiento de leche. Ante estas características es importante considerar que una política lechera basada fundamentalmente en dicho sistema tiene entre sus principales inconvenientes los siguientes:

1. Los costos de producción por litro de leche producido son más elevados que en otros sistemas de producción (ver cuadro 2.10.).

La importancia que tiene la alimentación del ganado en los costos corrientes de producción y la depreciación del capital invertido, son los principales factores que explican los elevados costos de producción en este sistema. Los alimentos representan cerca del 65.0% de los costos totales, de donde se sigue que los alimentos balanceados han motivado la competen-

cia entre el consumo humano y el consumo animal por los cultivos básicos.

2. La relativamente alta eficiencia productiva hace necesaria la realización de fuertes inversiones y gastos para incrementar la productividad en el margen, con lo cual sus costos financieros se incrementan.

Sistema semi-estabulado

Dispone del 19.9% del total de vacas productoras de leche y aporta el 12% de la producción lechera del país. La producción media anual por vaca, durante la lactancia de 120 a 150 días, es de 460 litros. La población animal es resultado de cruces entre las razas Holstein y Suiza con reses criollas y variedades de cebú.

Las explotaciones funcionan por lo general con técnicas inadecuadas e instalaciones rudimentarias. La alimentación del ganado proviene de los pastos nativos y subproductos agrícolas, como las pastas oleaginosas. Las deficiencias alimentarias ocasionan desequilibrios nutricionales que impiden mantener una producción láctea constante (ver cuadros 2.8. y 2.9.).

Sistema de ordeña estacional o de doble propósito

En este sistema las instalaciones corresponden al ganado productor de carne y la producción de leche es sólo un recurso adicional. Las unidades productivas se localizan generalmente en sitios inadecuados para el movimiento comercial, lo cual perjudica el acopio del lácteo.

El sistema de ordeña estacional cuenta con 67.7% del total de vientres lecheros del país y produce el 32% de la oferta nacional de leche. El ganado que se explota es criollo y cebú, cu

Los rendimientos medios anuales por cabeza son de 360 litros (53.1% menos que el promedio nacional) durante un periodo de lactancia que va de 90 a 150 días.

2.3 Regiones Productoras de la Población Lechera en Producción.

La producción de leche en México se lleva a cabo en todo el país. No obstante, existen importantes diferencias regionales en cuanto a la intensidad de esta actividad. Estas diferencias se basan en la diversidad de climas, suelos y en la variedad de insumos disponibles, lo que implica que ciertas regiones se adaptan mejor que otras a la población bovina y producción de leche. Otro factor importante es el que se refiere a los centros de población humana que se encuentran en el área de influencia de las cuencas lecheras, y en las que se han establecido pequeñas, medianas y grandes explotaciones debido a que aquellos centros ofrecen un mercado amplio. En general, se acepta una clasificación que abarca siete regiones:⁽¹¹⁾ Noroeste, Norte, Occidente, Centro, Golfo, Sur y Península de Yucatán. A su vez cada una de ellas comprenden varias entidades. Las regiones más importantes, y a las que aquí nos referimos, son tres: Norte, Sur y Centro.

Las entidades con mayor número de vacas en producción son: Veracruz, Jalisco, Chiapas, Chihuahua, Michoacán y Estado de México, y son también las mayores productoras del lácteo.

En nuestro país la población lechera varía considerablemente de una región a otra, siendo la más importante la región Norte que comprende los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Zacatecas, Aguascalientes y San Luis Potosí. Sobre todo en los tres primeros estados, los principales de la región, existen explotaciones con ganado estabulado y semi-estabulado, importante consumidor de alimentos balanceados; ello

explica que en esta región se haya incrementado la demanda de dichos alimentos.

En la región Norte la ganadería sigue siendo básicamente para carne (90.0% del hato total), pero su importancia lechera no ha mermado pese al auge de la Comarca Lagunera y al reciente desarrollo lechero de Chihuahua.

Es la región Sur (tropical) la que sobresale de entre todas dado el gran dinamismo mostrado en los últimos años y la innovación de sus formas productivas derivada de la investigación aplicada en producción y alimentación. Ahí se implantan praderas artificiales y a partir de 1965 se comienza a desarrollar el sistema de doble propósito. Esta región contribuye con el 18% de la producción lechera nacional.

Según un estudio de la SARH,⁽¹²⁾ el 85.0% del ganado especializado se produce en unidades de producción privada mayores de 5 hectáreas, mientras que el 58.0% del ganado no especializado -de doble propósito- se produce en minifundios, ejidos, comunidades agrarias y poblaciones. Según el mismo estudio, el 62.0% de la producción de leche es generada por el ganado especializado de las unidades productivas mayores de 5 has., el 14.0% proviene del ganado de minifundios, el 17.0% de la producción ejidal y el 7.0% de las poblaciones (ver el cuadro 2.11.).

En la región Centro (incluye los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Hidalgo, México, Morelos, Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal) se ha elevado la participación del hato bovino de 24.6 a 28.3% entre 1960 y 1980. Esta región ha experimentado la modernización de sus explotaciones lecheras.

En el período mencionado se observó un notable crecimiento de las existencias bovinas de la región Centro, 4.7% anual, que

está por encima del incremento del inventario nacional de 3.9% anual.

Asimismo, en los años 1972-1978 en la región Centro la producción creció a una tasa anual mayor que la de cualquier otra región (6.6%) y en este mismo período su participación en la producción nacional se elevó de 41.8 a 45.8%.

Por otra parte, en la zona Centro del país el 94% del alimento balanceado que se consume se destina a la lechería estabulada; su cuantum físico es mayor que los consumidos en otras regiones.

El análisis del consumo forrajero de la ganadería bovina se efectúa regionalizando tanto las existencias como los sistemas de explotación, por considerarse que usando ese método el estudio gana en claridad.

La regionalización adoptada es la siguiente:

Norte: Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, San Luis Potosí y Aguascalientes.

Centro: Nayarit, Jalisco, Colima, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Tlaxcala, Puebla y el DF.

Sur: Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz y Tabasco.

Península: Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

2.4. Importación de Vaquillas

La situación de la ganadería bovina de leche es difícil porque afronta problemas de baja productividad y producción insu-

ficiente, lo cual obliga a adoptar espectaculares medidas de importación por parte del Gobierno.

Las importaciones de ganado han sido crecientes, en 1950 la importación de animales en pie se cuantificó en 7.5 millones de pesos, en 1960 esta cifra se incrementó a 56.0 millones y en 1965 fue de 80.0 millones.

El hato nacional ha crecido fundamentalmente por la importación de vaquillas de reemplazo, lo cual acrecienta la dependencia alimentaria respecto al exterior.

En 1960 se importaron 4 695 cabezas y en 1976, 73 541, lo cual indica que los déficits de material genético nacional se han incrementado. En 1980 decrecieron las importaciones de vaquillas de reemplazo para la ganadería lechera especializada en 53.5%, pero en 1981 se incrementaron en 125.9%. En 1979 el coeficiente de importaciones con respecto al total fue de 8.3%, en 1980 descendió a 4.2% y para 1981 se elevó a 9.3% (ver cuadro 2.12.).

Se cuenta, sin embargo, con tecnología adecuada para incentivar la productividad de los actuales centros de cría. Lo que se requiere entonces es el apoyo oficial necesario para mejorar los centros existentes y formar nuevos que permitan incrementar nuestro hato con ganado nacional.

2.5. Crianza de Becerras

La crianza de becerras es la base para mantener, aumentar y mejorar genéticamente el hato. En nuestro país, esta actividad ha sido poco desarrollada y su práctica inadecuada ha acarreado elevados índices de mortalidad. Las vaquillas que subsisten son insuficientes para reemplazar a las vacas que terminan su ciclo de producción (de 22.0% a 35.0% al año, según

el régimen de explotación a que están sometidas) y su incorporación no logra incrementar sustancialmente el inventario. Esta carencia de sistemas de reproducción y conservación de crías conduce a que gran cantidad de reses se envíe al matadero.

En 1972, según datos del Instituto Nacional de la Leche (INL), en los rastros del estado de México y del DF se sacrificaron 103 150 becerros y becerras con edades de uno a cinco días de nacidos. El ganado provenía de las zonas lecheras de Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, estado de México, Puebla y el DF. De aquí la continua importación de vacas productoras: en 1977 se adquirieron cerca de 30 mil cabezas, cuyo valor aproximado fue de 600 millones de pesos.

Existen centros especializados para la crianza de becerros y becerras en las distintas cuencas lecheras del país (Aguascalientes, Chihuahua, Durango, estado de México, Hidalgo y Querétaro), promovidos por el sector público. No obstante, sus resultados son insatisfactorios debido a la insuficiencia de recursos y a la dispersión y desorganización de los productores.

2.6. Sanidad

Las enfermedades de los animales son un factor que limita el desarrollo del sector pecuario y las pérdidas que ocasiona sólo en el ganado bovino son cuantiosas.

El incremento de servicios sanitarios llega a aquel ganado concentrado en las áreas cercanas a los centros urbanos y en zonas donde existe infraestructura.

Las enfermedades de los animales se dan en mayor proporción en explotaciones de precaria tecnificación; se calcula que sólo

lo el 23.0% de la población animal cuenta con servicios sanitarios.⁽¹³⁾

Los precios de medicamentos y antibióticos son elevados y frecuentemente son de baja calidad. La mayor parte de la producción de estas mercancías la llevan a cabo ETN.⁽¹⁴⁾

Uno de los programas operativos de mayor importancia, a cargo de la Dirección General de Sanidad Animal, es la Campaña Nacional contra la Brucelosis, enfermedad que afecta principalmente la producción de ganado lechero y el ganado en reproducción.

La campaña opera a nivel nacional con cerca de un millón de cabezas, de las que el 90.0% son bovinos y de éstos el 34.0% son productores de carne.⁽¹⁵⁾

Son las zonas áridas y semi-áridas del país -a diferencia de las zonas tropicales y subtropicales- en donde se presenta mayor incidencia de problemas sanitarios, siendo las enfermedades más usuales las que afectan a la reproducción.

CUADRO 2.1.

INVENTARIO BOVINO; DIVERSAS FUENTES AÑOS 1970-1980

AÑOS	Número de cabezas (millones)					No. de Habitantes (millones)
	1	2	3	4	5	
1970	N/D	24.5	26.0	23.8	N/D	50 694.6
1971	N/D	25.2	26.3	N/D	26.3	52 402.0
1972	27.3	25.8	26.5	N/D	N/D	54 166.9
1973	28.1	26.3	27.1	N/D	N/D	55 991.2
1974	28.8	26.5	27.9	N/D	N/D	57 877.0
1975	29.6	26.9	28.5	28.3	N/D	59 826.3
1976	30.4	27.3	29.3	N/D	28.8	61 800.6
1977	31.4	27.3	30.0	N/D	N/D	63 821.5
1978	32.4	28.2	30.8	N/D	N/D	65 843.6
1979	33.5	N/D	31.2 ^a	N/D	N/D	67 899.0
1980	34.5	N/D	31.8 ^a	N/D	N/D	69 902.0
1981			32.8			
1982			33.9			

1. SARNI. Unidad de Programación y Organización, 1980.

2. Banco de México, S.A., 1980, tomo de la Dirección General de Economía Agrícola, SARNI.

3. SARNI. Subdirección de Ganadería, 1979.

4. UNAM. Instituto de Investigaciones Económicas, 1978, p.60.

5. Oficina de Asesores de Presidencia; Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, 1981.

6. Dirección General de Estadística. SPP.

(^a) Proyección citada por la misma fuente.

CUADRO 2.2.

RELACION ENTRE POBLACION HUMANA Y BOVINA

(Diversos paises)

P A I S	INDICE (U.A. HABITANTE)
Nueva Zelanda	3.0
Uruguay	2.9
Argentina	2.2
Australia	1.6
Brasil	1.0
Canada	0.6
Estados Unidos	0.5
México	0.4

FUENTE: Schiavo B., Carlos N., "El marco estructural de la ganadería bovina mexicana",
Universidad Autónoma de Chapingo, 1983, p.61.

CUADRO 2.3.

APORTACION DE LA GANADERIA AL SECTOR PRIMARIO
(PIB Millones de pesos 1960)⁽¹⁾

AÑOS	SECTOR PRIMARIO	GANADERIA	PORCENTAJE
1950	15 968	5 194	32.5
1960	23 970	7 966	33.2
1970	34 535	11 848	34.3
1979	41 425	15 463	37.3

(1) Banco de México, S.A., 1979.
FUENTE: Schiavo, op.cit., p. 23.

CUADRO 2.4.

VALOR DEL PIB POR ACTIVIDADES PRODUCTORAS DE ALIMENTOS Y FORESTALES:
AÑOS 1950-1979

(Millones de pesos de 1960)⁽¹⁾

ANOS	PIB	SECTOR PRIMARIO	AGRICULTURA	GANADERIA	SILVICULTURA	PESCA
1950	83 304	15 968	9 673	5 194	913	188
1960	150 511	23 970	14 790	7 986	882	332
1970	296 600	34 535	21 140	11 848	1 149	398
1979	476 900	41 425	23 706	15 463	1 636	620

(1) Banco de México, S.A.; 1979.
FUENTE: Schiavo, op.cit., p. 23.

CUADRO 2.5.

APORTACION PORCENTUAL DE LOS SUBSECTORES PRIMARIOS AL PIB
(Millones de pesos 1960)⁽¹⁾

AÑOS	PIB	SECTOR PRIMARIO	AGRICULTURA	GANADERIA	SELVICULTURA	PESCA
	§	§	§	§	§	§
1950	100	19.1	11.6	6.2	1.1	0.2
1960	100	15.9	9.8	5.3	0.6	0.2
1970	100	11.6	7.1	4.0	0.4	0.1
1979	100	8.6	5.0	3.2	0.2	0.1

(1) Banco de México, S.A.; 1979.

FUENTE: Schiavo, op.cit., p. 24.

CUADRO 2.6.

POBLACION GANADERA 1972-1982

(Miles de cabezas)⁽¹⁾

A Ñ O S	POBLACION GANADERA (miles de cabezas)	POBLACION LECHERA (miles de cabezas)	PARTICIPACION DE LA POBLACION LECHERA CON RESPECTO AL TOTAL %
1972	26 478.2	7 455.3	28.2
1973	27 191.1	7 672.0	28.2
1974	27 903.9	7 895.5	28.3
1975	28 186.2	8 015.3	28.4
1976	28 453.3	8 039.6	28.3
1977	28 916.8	8 124.0	28.1
1978	29 852.3	8 286.5	27.8
1979	30 806.7	8 452.2	27.4
1980	31 798.8	8 621.2	27.1
1981	32 821.7	8 795.7	26.8
1982	33 889.2	8 969.6	26.5

FUENTE: Plan Nacional Ganadero 1977-1982, SANH.

CUADRO 2.7.

PARTICIPACION DEL GANADO LECHERO CON RESPECTO AL TOTAL. GANADERIA LECHERA
1972-1982

(Miles de cabezas)

ARO	POBLACION GANADERA BOVINOS	GANADO ESTABILADO	PARTICIPACION %	1/ GSE	PARTICIPACION %	GOE. DF ^{2/}	PARTICIPACION %
1972	26 478.2	894.6	3.4	1 489.3	5.6	5 071.4	19.2
1973	27 191.1	920.6	3.4	1 532.6	5.6	5 218.8	19.2
1974	27 903.9	947.4	3.4	1 577.2	5.7	5 370.9	19.2
1975	28 186.2	976.6	3.5	1 597.8	5.7	5 440.9	19.3
1976	28 453.3	984.6	3.5	1 601.4	5.6	5 453.6	19.2
1977	28 946.8	955.2	3.3	1 618.3	5.6	5 510.5	19.0
1978	29 852.3	1 015.1	3.4	1 650.7	5.5	5 620.7	18.8
1979	30 806.7	1 035.4	3.4	1 683.7	5.5	5 733.1	18.6
1980	31 798.8	1 056.1	3.3	1 717.3	5.4	5 847.8	18.4
1981	32 821.7	1 077.2	3.3	1 751.7	5.3	5 964.8	18.2
1982	33 889.2	1 098.8	3.2	1 786.7	5.3	6 084.1	18.0

1/ Ganado Semiestabilado

2/ Ganado de Ordeña Estacional o de Doble Propósito

FUENTE: Plan Nacional Ganadero 1977-1982. SARH.

CUADRO 2.8.

INVENTARIO LECHERO

(Miles de cabezas)

AÑO	FORMACION LECHERA	GANADO ESTABILADO	% CON RESPECTO AL TOTAL	GANADO SEMI- ESTABILADO	% CON RESPECTO AL TOTAL	GANADO DE ORDENA ESTACIONAL	% CON RESPECTO AL TOTAL
1972	7 455.3	894.6	12.0	1 489.3	20.0	5 071.4	68.0
1973	7 672.0	920.6	12.0	1 532.6	20.0	5 218.8	68.0
1974	7 895.5	947.4	12.0	1 577.2	20.0	5 370.9	68.0
1975	8 015.3	976.6	12.1	1 597.8	19.9	5 440.9	67.8
1976	8 039.6	984.6	12.2	1 601.4	19.9	5 453.6	67.8
1977	8 124.0	955.2	11.8	1 610.3	19.9	5 510.5	67.8
1978	8 286.5	1 015.1	12.3	1 650.7	19.9	5 620.7	67.8
1979	8 452.2	1 035.4	12.3	1 683.7	19.9	5 733.1	67.8
1980	8 621.2	1 056.1	12.3	1 717.3	19.9	5 847.8	67.8
1981	8 793.7	1 077.2	12.2	1 751.7	19.9	5 964.8	67.8
1982	8 969.6	1 098.8	12.3	1 786.7	19.9	6 084.1	67.8
TASA DE CRECIMIENTO DEL PERIODO	1.8	2.0		1.8		1.8	

FUENTE: Plan Nacional Ganadero 1977-1982. SARH.

CUADRO 2.9.

CLASIFICACION DE LOS VIENTRES Y SU PRODUCCION POR SISTEMAS
DE EXPLOTACION, 1977

SISTEMAS	VIENTRES PRODUCTORES (Cabezas)	PRODUCCION TOTAL ANUAL (Millones de litros)	PRODUCCION MEDIA ANUAL POR VACA (Litros)	% DEL TOTAL DE VIENTRES	% DE LA PRODUCCION ANUAL
Vacas estabuladas	1 009 300	3 461.9	3 430	12.42	56.01
Vacas semiestabuladas	1 614 348	.742.6	460	19.87	12.01
Vacas en ordeña estacional	5 501 111	1 976.4	360	67.71	31.98
T O T A L	8 124 759	6 180.9	760.7	100.00	100.00

FUENTE: Estimaciones del Instituto Nacional de la Leche, SANH.

CUADRO 2.10.

ESTRUCTURA DE LOS COSTOS DE PRODUCCION DE UN LITRO DE LECHE^a
(PORCENTAJES)

Alimentación	64.44
Forrajes	42.57
Concentrado	21.45
Sal Mineral	0.42
Mano de obra	10.48
Gastos generales	3.50
Gastos financieros	13.0
Amortizaciones y depreciaciones	8.58
Establo	1.83
Sala de ordeña	0.79
Ganado	5.96
TOTAL	100.00

(a) En un establo de 120 vacas y un rendimiento por cabeza de 12 litros diarios.

FUENTE: Instituto Nacional de la Leche.

CUADRO 2.11.

EXISTENCIAS DE GANADO BOVINO LECHERO Y PRODUCCION DE LECHE POR TIPO DE TENENCIA
DE LA TIERRA EN 1978
(Cabezas)

TIPO DE TENENCIA	GANADO ESPECIALIZADO		GANADO NO ESPECIALIZADO*		PRODUCCION (Miles de litros)	
	ABSOLUTO	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVO
Unidades Privadas						
Mayores de 5 Has.	886 361	85.4	2 986 015	41.7	4 035 868	62.0
Iguals o menores de 5 Has.	84 069	8.1	966 696	13.5	904 816	13.90
Ejidlos y comunidades agrarias	67 463	6.5	1 911 909	26.7	1 126,137	17.30
Poblaciones	-.-	-.-	1 296 088	18.1	442 644	6.80
TOTAL NACIONAL	1 037 893	100.0	7 160 708	100.0	6 509 465	100.00

(*) Incluye ganado semiestabulado y de ordeña estacional.

FUENTE: Cuadro elaborado por el Programa de desarrollo agroindustrial -Leche-, CODAI, SARH.

CUADRO 2.12.

OFERTA DE VAQUILLAS DE REEMPLAZO EN LA GANADERIA LECHERA ESPECIALIZADA
1979-1981

(Cabezas)

ANO	POBLACION EN CENTROS DE RECRIA NACIONALES	POBLACION EN EXPLOTACIONES LECHERAS	NUMERO DE ANIMALES IMPORTADOS	%	T O T A L
1979	10 009	228 153	21 795	-,-	259 955
1980	9 353	219 796	10 116	-53.5	239 265
1981	12 646	208 524	22 855	125.9	244 025

FUENTE: Econotecnía Agrícola, Vol. VII, Nov., 1983, Núm. 11. SARH.

NOTAS DEL CAPITULO 2

1. Cfr. Schiavo, Carlos, El marco..., op.cit. (el capítulo "Importancia macroeconómica y social de la ganadería bovina", en particular las páginas 22-26).
2. Ibid., p. 57
3. Ibid., pp. 58-59
4. SARH, Información estadística básica, Unidad de Programación y Organización, México, 1980.
5. Reig, Nicolás, La economía ganadera de carne vacuna en México: 1950-1975, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, 1978.
6. Ibid.
7. SARH, Programa Comisión Ejecutiva de la Carne, Dirección General de Ganadería, México, 1979, anexo 1, p. s/n.
8. Con base en datos del Plan Nacional Ganadero 1977-1982, SARH, México, 1977.
9. CEPAL, La industria de la carne de ganado bovino en México, FCE, México, 1974; véanse en particular las páginas 45-103.
10. Hato.- Porción de ganado mayor o menor. Manada, rebaño.
11. Cfr. Econotecnia Agrícola, núm. 2, vol. VII, febrero de 1983, Órgano de la Dirección General de Economía Agrícola de la SARH.
12. SARH, El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimenta-

rios básicos: leche, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, Tomo VIII, s/f. En particular véase el capítulo 1.

13. Plan Nacional Ganadero, op.cit., p. 50.

14. Cfr. Uno más uno, 22 de abril de 1978.

15. Nafinsa, La producción de alimentos y la ingeniería, México, 1980, p. s/n.

GANADO BOVINO
ZONAS PRODUCTORAS DE LECHE

107



ELAB. PLAN DEL CINECITA 77/78

CAPITULO 3

COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA OFERTA Y CONSUMO DE LECHE

3.1. Oferta de Leche

La oferta de leche en el país está constituida por la producción nacional y por las importaciones; estas últimas son realizadas en polvo por Conasupo exclusivamente, que es el órgano oficial encargado de distribuirla tanto entre las instituciones oficiales como en las empresas privadas.

Los tipos de leche existentes se distinguen entre sí por el grado de transformación a que se les somete; en general se puede hablar de: leche bronca, leche pasteurizada, leche industrializada y derivados lácteos. La leche bronca se obtiene directamente de la ordeña y su destino son los centros de venta, no tiene control sanitario ni de precios; la leche pasteurizada tiene tres presentaciones: pasteurizada, pasteurizada preferente y pasteurizada preferente extra. Normalmente este tipo de leche se expende en cartón desechable, polietileno no desechable o bien en cristal retornable.

La leche industrializada engloba las presentaciones en polvo (entera o descremada), evaporada o condensada y dietética, las cuales, no requieren refrigeración especial mientras no sean preparadas para su consumo. Por lo que toca a derivados lácteos, los más importantes son: queso y yoghurt.

El comportamiento de la producción nacional de leche en el período 1970-1982 mostró incrementos muy desiguales. El cuadro 3.1. muestra la situación de la oferta global de leche en el país.

Las cifras indican que el ritmo de crecimiento promedio anual de la producción en el período fue del 3.45% al pasar de 4 603 millones de litros a 6 923, superior al ritmo de crecimiento promedio de la población en el mismo período, que fue de 3.18%. Sin embargo, se puede apreciar que de 1972 a 1975 los

incrementos fueron superiores al ritmo de crecimiento promedio de la población; al siguiente año bajó a 1.6%; en los años 1977 y 1978 se observaron considerables crecimientos, 4.6% y 5.3% respectivamente; los siguientes años fueron de descenso hasta llegar a 0.98% en 1982, extremadamente bajo.

Por otro lado, las entidades que presentaron una mayor producción fueron, en orden decreciente: Jalisco, México, Veracruz, Guanajuato y Coahuila.

De acuerdo con datos de la SPP, en 1970 la participación de la rama de leche y productos lácteos en el valor total de la producción manufacturera fue de 1.1%, reduciéndose a 0.8% en 1975 y situándose en 1.0% en 1979. Lo anterior denota el es tancamiento económico en esta rama.

Ante esto es necesario señalar que, dentro de la industria alimentaria, en los últimos diez años la producción lechera mostró una tendencia decreciente: en 1970 participó con el 10.0% del valor total generado, en 1975 disminuyó a 9.6% y para 1979 representó el 9.2% de donde se sigue que esta pérdida relativa de la participación ha sido motivada por el es tancamiento de la producción, dando lugar a crecientes impor taciones del producto.

Debido a la insuficiente producción nacional de leche, las importaciones se han venido incrementando sustancialmente. Se puede observar en el cuadro 3.1. cómo el coeficiente de importaciones de leche en polvo en 1980 llegó a 22.5% siendo que anteriormente el más alto había sido de 14.9% en 1974; el último año, 1982, presentó un coeficiente de importación menor, 12.4%, gracias a que aumentó la producción interna en 1.0% y disminuyeron las importaciones en 27.0%.

Los principales países abastecedores de leche en polvo para

México son: Canadá, Estados Unidos, Irlanda, Nueva Zelanda y Australia.

Es importante señalar cómo, tanto en el caso pecuario como en el agrícola, unos pocos productos constituyen la base de las importaciones: se trata de lácteos y la carne porcina. Ambos representaron el 98.0% de las importaciones pecuarias. En la década del 70 los volúmenes de leche en polvo fueron el principal componente de las importaciones pecuarias.

Ahora bien, dentro de la rama lechera en general hubo incrementos en el número de establecimientos, ya que en 1970 aparecían registradas 500 empresas y ya para 1979 había 556, pero desglosando por clase tenemos que en pasteurización hubo 15 establecimientos menos, en leche industrializada uno, mientras que en la fabricación de derivados lácteos se registraron 72 nuevos establecimientos. Esto se explica por el hecho de que en la etapa de comercialización no existe control de precios en este tipo de productos (ver el cuadro 3.2).

Por otro lado, existe un elevado nivel de oligopolización, medida ésta en valor de la producción ya que en 1979, el 92.0% de las empresas integrantes de la rama aportó el 32.0% del valor de la producción, mientras que el 8.0% restante de establecimientos -representado por 45- generó el 68.0% del valor total (ver el cuadro 3.3.).

3.2. Sistemas de producción

Dentro de los sistemas de explotación que existen en nuestro país, se dan desde las formas más intensivas de producción, que exigen una estricta planificación del proceso productivo, hasta las explotaciones extensivas que subsisten de manera natural, en donde los animales se mantienen con el objeto de

producir carne, pero como subproducto natural producen también leche y donde la ordeña se realiza de acuerdo con las condiciones naturales de reproducción de los animales y características climatológicas de las regiones en donde éstos se encuentran.

Los sistemas planificados requieren de una serie de acciones que conjuntamente con los recursos de la producción (ganado, maquinaria e instrumentos de producción, trabajo) se ligan directamente al proceso productivo y se constituyen en su condición misma. Estos son: la planeación del trabajo, la asistencia técnica a los productores, el desarrollo de recursos humanos, la aplicación de los avances de la ciencia y tecnología a la producción, y el financiamiento necesario para la puesta en marcha de la actividad económico lechera.

Por su parte, en los sistemas de explotación natural, por regla general desorganizados, se aplican en escasa medida esas acciones, dado que, su objetivo central es la producción de carne.

A pesar de que la leche está considerada un alimento de consumo básico, los empresarios e industriales dedicados al procesamiento de la misma y sus derivados presentan características diferentes a otros productores de bienes de consumo popular.

Dentro del conjunto de empresas que operan en este sector se pueden distinguir: empresas de capital privado nacional, empresas de capital privado transnacional y empresas paraestatales.

La pasteurización es una actividad que tradicionalmente ha estado en manos de propietarios privados en su totalidad; solamente a últimas fechas el Estado ha empezado a participar en

ella: en 1981, éste tenía en operación cuatro pasteurizadoras manejadas por LICONSA.

En la fabricación de leches industrializadas como leches condensadas, evaporadas y en polvo, la participación del capital transnacional es mayoritaria.

Es evidente el reparto del mercado entre las empresas nacionales y las transnacionales, y se observa tanto en el mercado de bienes para consumo final como en el de bienes que se utilizan como insumos para la producción. Las grandes empresas nacionales -pasteurizadoras- tienen integrada su producción industrial a la producción primaria de leche fresca; las grandes empresas transnacionales ejercen un control económico sobre los productores que las abastecen.

3.2.1. Empresas de capital privado nacional

Algunos estudios⁽¹⁾ sobre el sistema agroindustrial de lácteos han planteado diversos niveles o grados de integración de la fase industrial con la fase de producción primaria.

El grado de integración en el que el productor primario participa directamente en el proceso industrial y en algunos casos en la comercialización, diluye los obstáculos de abastecimiento de materia prima a la planta y elimina el intermediarismo.

Las pasteurizadoras tienden a instalar sus plantas en los mayores centros de consumo, como en el Distrito Federal (en donde están ubicadas cinco plantas que procesan el 20% del total nacional) y el Estado de México (donde se encuentran 28 plantas que producen el 18.0% del total).⁽²⁾ Algunas pasteurizadoras como La Laguna, S.A. (LALA), Leche Boreal, S.A. (fidei-

comiso de Banrural) y Ganaderos Productores de Leche Pura, S. A. (ALPURA), asocian a los ganaderos para que les vendan diariamente su ordeña; por ejemplo ALPURA cuenta con 200 socios productores a quienes, entre otros requisitos, se les pide contar con equipo mecánico de ordeña y tanques termos.

Esta empresa participa con 33.0% en el mercado de leche prefe^{re}nte, y con 12.0% en el mercado total de leche. Por otra parte, para captar la producción de los pequeños productores y ejidatarios, los consorcios privados nacionales (al igual que las transnacionales) se valen de intermediarios. Son ellos quienes recolectan y trasladan el lácteo a los lugares de venta y procesamiento; casi siempre se trata de ganaderos y comerciantes que cuentan con medios para el transporte del producto.

Generalmente el acarreo es inadecuado, debido a lo precario de los medios que se utilizan; no se cuenta con tanques enfriadores ni pipas -y cuando los hay son deficientes- por lo que se genera acidificación del producto y contaminación bacteriana. A este problema se añade el de los horarios, que al no coincidir con los de los lugares de ordeña, provocan una baja en la calidad del producto, así como el de las rutas de recolección que en muchos casos son excesivamente largas, deteriorándose así la leche en el recorrido.

Otras empresas que operan como las pasteurizadoras señaladas son: Pasteurizadora Nazas, S.A., Agropecuaria Mexicana, S.A., las cuales junto con ALPURA y BOREAL procesaron el 50.6% de la producción nacional de leche pasteurizada.

En la década 1970-1980, el número de plantas pasteurizadoras, rehidratadoras y homogeneizadoras disminuyó en 22.0%; en el primer año operaban 148, mientras que en el último sólo lo hacían 116.

En un estudio realizado por el SAM⁽³⁾ se señala la existencia de concentraciones oligopólicas por proceso industrial: LALA y ALPURA en pasteurización; Nestlé y Carnation en industrialización; Prolesa y Kraft en derivados lácteos.

El capital nacional tiene liderazgo fundamentalmente en la clase industrial 2051 (de pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de leche); su concentración es considerable, pero es mucho menor a la de la clase 2053 (fabricación de leche condensada, evaporada y el polvo)⁽⁴⁾

La subrama de pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de leche dio ocupación al 58.3% de los empleados de la rama en 1979, y fue la de mayor dinamismo en la generación de empleos al incrementarse éstos a una tasa promedio anual del 5.3% de 1970 a 1979. El crecimiento ocupacional en la subrama de leche condensada, evaporada y en polvo fue de 1.7% y en la de crema, queso y mantequilla de sólo 0.7% en promedio anual (ver cuadro 3.4.).

Es importante señalar que en la subrama de leche condensada, evaporada y en polvo las remuneraciones por empleado son un poco más del doble de la cifra correspondiente a las otras dos clases de actividad. El fenómeno se debe, en buena medida, a las diferencias en el grado de calificación del personal requerido por cada clase de empresa. La concentración experimentada por la clase 2051 obedece a la fusión de capitales nacionales y la consecuente formación de grandes conglomerados en los últimos años.

En el período 1970-1980, la tendencia de la producción en las tres clases de actividad mencionadas mostró diferentes comportamientos.

En tanto que la producción de leche pasteurizada, rehidrata-

da, homogeneizada y envasada, creció a una tasa media anual de 3.8%, la leche condensada, evaporada y en polvo registró 7.4% y la de crema, mantequilla y quesos, 8.2%.

En 1979, el rango de producción de las plantas pasteurizadoras osciló entre 7 mil litros en la planta más pequeña y 775 mil en las más grandes.

Las plantas pequeñas (entre 7 mil y 50 mil litros diarios) representan el 54.0% del total de plantas y su producción sólo representó 12.3%, con una capacidad utilizada promedio de 38.0%.

Las plantas medianas (entre 50 mil y 150 mil litros por día) constituyen 33.5% de las plantas y procesaron el 25.0% de la producción; su capacidad utilizada fue de 28.7%.

Las plantas grandes (de 150 mil a 775 mil litros por día), con solamente 12.2% de las plantas, procesaron 62.7% de la producción, con una capacidad utilizada promedio de 48.4%; la capacidad ociosa se debe a la escasez de materia prima.

Las cinco pasteurizadoras más grandes en 1980 procesaron diariamente el 47.0% del total de leche pasteurizada nacional. En la producción de derivados lácteos existe un gran número de pequeños establecimientos artesanales de origen nacional. En la fabricación de los mismos a nivel industrial, el número de empresas es el más reducido y participan empresas nacionales y extranjeras.

La empresa pasteurizadora Laguna, S.A. de C.V. es un conglomerado formado por las siguientes empresas:⁽⁵⁾

- Unión de Crédito Industrial y Agropecuario de la Laguna, S.A. de C.V.
- Envases Especializados de la Laguna, S.A. de C.V.

- Máquinas y Suministros, S.A.
- Pasteurizadora Laguna, S.A. de C.V.
- Enfriadora y Transportadora Agropecuaria, S.A.
- Lácteos Laguna, S.A. de C.V.
- Pasteurizadora Nazas, S.A. de C.V.
- Pasteurizadora Regiomontana, S.A. de C.V.
- Lácteos Selectos de Monterrey, S.A. de C.V.
- Pasteurizadora de Acapulco, S.A.
- Ganaderos Unidos de Aguascalientes y de la Comarca Lagunera, S.A. de C.V.

En 1980 ocupaba el lugar 95 en ventas entre las 500 mayores empresas de México. Entre 1979 y 1980, sus ventas habían crecido en 26.6%, su capital contable en 96.5%, sus activos totales en 38.1% y el personal ocupado en 9.1%. Su nombre en el mercado es leche LALA, La Laguna.

Otra empresa nacional que figura entre las 500 mayores, en el lugar 118 de acuerdo con sus ventas, es Ganaderos Productores de Leche Pura, S.A. que utiliza la marca Alpura. Entre 1979 y 1980 esta empresa tuvo un incremento en sus ventas del 34.9%, en su capital contable del 1.6%, en sus activos totales del 68.7% y en su personal ocupado del 7.7%.

La otra empresa privada nacional es Industria Agropecuaria Mexicana, S.A., que opera con la marca Estrella de Jalpa.

El Complejo Agropecuario Industrial de Tizayuca, que trabaja con la marca Boreal, es un fideicomiso perteneciente a Banrural denominado Programa de Descentralización de las Explotaciones Lecheras del Distrito Federal.

La quinta empresa que junto con las cuatro anteriores controlan más de la mitad de la producción de la leche pasteurizada, es Productos de Leche, S.A. (PROLESA) que trabaja con

la marca Chipilo. Esta empresa es una subsidiaria de la empresa transnacional Borden Inc., de origen estadounidense, la cual controla el 50.0% del capital social.

3.2.2. Empresas transnacionales

En la fabricación de leches industrializadas: condensada, evaporada y en polvo, etc., el predominio de las empresas transnacionales es total. Suelen operar con un alto grado de integración en donde el productor primario tiene vínculos a nivel de convenio con las empresas transformadoras, donde por una parte, el industrial proporciona asistencia técnica y apoyo financiero y, por la otra, el productor se compromete a vender la materia prima con las características previamente estipuladas. A este respecto, Nestlé es un caso ilustrativo de cómo se utiliza este mecanismo para garantizar su suministro.

Tanto las empresas de capital privado nacional como las transnacionales se encargan de producir y distribuir diversos productos lácteos, desde la leche fluida hasta derivados sofisticados.

Por lo que toca a la clase 2051 (leches pasteurizadas), ésta trabajó con una capacidad ociosa del 53.7% en 1980, situación semejante a la de las industrias de derivados como las cremas, quesos y mantequillas, los yoghurts, etc.

Por el contrario, la clase 2053 de leches industrializadas, (condensada, evaporada y en polvo), trabajó con una capacidad ociosa mínima e incluso, en el caso de la producción de leche condensada de la Nestlé y de la leche evaporada de la Carnation, se utilizó el 100.0% de su capacidad instalada (ver el cuadro 3.5.).

En la fabricación de leche condensada, la Compañía Nestlé, S.A.

tiene monopolio del procesamiento y del mercado. La inversión extranjera directa es del 100.0% de su capital desde que Nestlé se estableció en México durante la década del treinta. Para 1979, dicho capital ascendía a 1 200 millones de pesos.

Debe señalarse que la "Ley para promover la inversión mexicana y regular la inversión extranjera", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de marzo de 1973, no establece ninguna restricción específica a la participación del capital extranjero en empresas del ramo alimentario, pese a su evidente carácter estratégico. La propia Ley señala que "en los casos en que las disposiciones legales o reglamentarias no exijan un porcentaje determinado, la inversión extranjera podrá participar en una proporción que no exceda el 49.0% del capital de las empresas y siempre y cuando no tenga, por cualquier título, la facultad de determinar el manejo de la empresa".

Sin embargo, y a renglón seguido dispone la excepción de la regla concediendo facultades discrecionales, a las que se ape la crecientemente en fechas recientes, a la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras. Esta, se dice, "podrá resolver sobre el aumento o la disminución del porcentaje a que alude el párrafo anterior, cuando a su juicio sea conveniente para la economía del país, y fijar las condiciones conforme a las cuales se recibirá, en casos específicos, la inversión extranjera". Como quiera que sea, las facilidades que tradicionalmente ha otorgado México a la inversión extranjera han permitido la implantación y vertiginosa expansión de poderosas transnacionales que controlan zonas neurálgicas de la industria alimentaria y en particular de la producción de leche y sus derivados, según se muestra justamente en este apartado.

Es el aspecto tecnológico más que cualquier otro el que permite a las grandes empresas extranjeras ocupar una posición de liderazgo en la rama y en las diversas clases donde operan.

Estas empresas, filiales de grandes corporaciones mundiales, ostentan el monopolio de la producción de marcas y tipos de productos que provienen de las casas matrices ubicadas en Europa y Estados Unidos.

La maquinaria y el equipo es de origen norteamericano, francés y suizo. Las principales empresas filiales que operan en este sector son: Nestlé de México, S.A., subsidiaria de Nestlé, S.A. de origen suizo, con registro de patente a nivel internacional, con el segundo lugar en la industria alimentaria a escala mundial; Carnation de México, S.A., filial de Carnation Company de origen estadounidense; Danone de México, S.A., filial de BSN Gervais Danone de origen francés; Mead Johnson de México, subsidiaria de Bristol-Myers International Inc., de origen estadounidense; y Weyth Vales, S.A., filial de American Home Products Co., de origen estadounidense.

Nestlé fue la primera de estas empresas que se instaló en México en 1935; en 1944 instaló una segunda planta. Carnation llegó en 1947; tanto Nestlé como Carnation siguieron instalando en las décadas siguientes nuevos establecimientos de producción de leches enlatadas. Las tres restantes se instalaron en el país al comienzo de la década del 70 (ver el cuadro 3.6.).

De estas cinco empresas, Nestlé fue la que más diversificó su producción, ya que además de fabricar leches condensada y en polvo, produce quesos, cremas y yoghurts a través de la subsidiaria Industrias Club, que utiliza la marca Chambourcy. Carnation, por el contrario, se ha especializado en la leche evaporada; la fabrica en forma exclusiva, y la vende bajo la marca Clavel y además bajo la marca Alianza (esta última es enlatada y distribuida por CONASUPO).

Esta empresa, extranjera en su totalidad, declaró en 1979 un

capital social de 55.6 millones de pesos.

En la fabricación de leche en polvo, en sus formas entera, descremada y maternizada, también predomina el capital transnacional y las procesan: Nestlé, S.A., Mead Johnson, Weyth Vales y Productos de Leche, S.A.

En cuanto a la clase 2052 de elaboración de quesos, mantequillas y cremas, pocas empresas dominan el mercado. Cabe destacar entre ellas PROLESA, Industrias Club (Nestlé) y Kraft Foods de México, S.A., filial de Kraft, Co., cuya primera planta se instaló en el país en 1955. Esta empresa, de origen estadounidense ocupó el primer lugar tanto en 1970 como en 1975 entre los cuatro establecimientos mayores de la clase 2052, es decir, que también en esta clase se observa una significativa participación del capital transnacional.

Es importante señalar que la polarización y heterogeneidad que se da en la fabricación que quesos, mantequillas y cremas no se presenta en la estructura industrial de leches enlatadas, ya que en esta clase no existe producción artesanal o en pequeña escala.

La empresa transnacional Nestlé

Como acertadamente han señalado algunos investigadores, las diferencias entre una empresa multinacional y una empresa transnacional no son únicamente semánticas "sino que reflejan un contenido económico distinto, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos jurídicos de la propiedad. Mientras que una empresa multinacional es aquella que está formada por capitales de muchos países, una empresa transnacional es la que se forma con capitales de un mismo país, aunque opere en varios países a través de subsidiarias y establecimientos".⁽⁶⁾ Como

se observa, la Nestlé es propiamente una transnacional, sólo que con notables grados de expansión y diversificación en cuanto al número de países en los que se ha implantado. Por lo que se refiere a los aspectos concretos de la operación de esta empresa en nuestro país, debe señalarse que la Nestlé realiza importaciones de aceite de mantequilla, leche en polvo descremada y láminas de hojalata, observándose un incremento del 202.8% en el volumen total importado de láminas de hojalata entre el último quinquenio del 60 y el primero de los 70, lo que lo convierte en el principal producto importado (ver el cuadro 3.7.).

En cuanto a la compra de materia prima de origen local la leche fresca y la hojalata para el empaque son los principales productos; sin duda, el lácteo ocupa el lugar principal, pues en 1974 representó el 83.0% del total de compras (ver cuadro 3.8.).

Aunque la compañía Nestlé diversificó su producción alimentaria (café, bebidas achocolatadas, bebidas refrescantes y culinarios), la producción de lácteos sigue ocupando un lugar preponderante en su producción total. En el rubro de lácteos son la Nestlé y PROLESA (Borden Inc.), las ETN que diversificaron más su producción; Prolesa se dedica a la pasteurización de leche, a la elaboración de quesos, cremas, mantequillas y yoghurts; la Nestlé fabrica leche en polvo, leche condensada, leche para lactantes, crema, queso y yoghurts.

Esta ETN utiliza el 70.0% de leche fresca y el 30.0% de leche en polvo importada, aproximadamente; (Conasupo vende esta leche a la ETN), sus proveedores son pequeños productores privados y ejidatarios. Las plantas industrializadoras están ubicadas cerca de los centros de acopio de leche fresca.

Antes de llegar a las plantas de industrialización la materia

prima es acumulada en estaciones de enfriamiento y recolección de leche. Hasta 1974 había en el conjunto de los distritos lecheros 38 puestos de recepción y enfriamiento de leche; para 1982 el número de puestos era ya de 55. Esta transnacional produce en Lagos de Moreno, Jalisco, alimento para ganado como melaza, gallinaza, urea y sales minerales.

La planta de Ocotlán, en Jalisco, fue la primera que instaló Nestlé en México, en 1935; en 1944 puso en funcionamiento la planta de Lagos de Moreno; en 1955 instaló otra fábrica en Coatepec, Veracruz; en 1963 se estableció en Tamuín, San Luis Potosí; y en 1971 en Chiapa de Corzo, Chiapas.

En el estado de Tlaxcala, Industrias Club elabora quesos y yoghurts bajo la marca Chambourcy de Nestlé.

Las fórmulas básicas de los distintos productos llegan de la casa matriz que tiene su sede en Vevey, Suiza, y en México sólo se producen ligeras modificaciones atendiendo al gusto local, adaptándose así al mercado mexicano.

La integración de esta ETN con sus proveedores no se limita a la comercialización de la leche; es ella la que determina cómo se produce la leche, cuánta leche debe producir cada vaca, qué tipo de alimentación se le debe dar, cómo se le debe ordeñar, etc.

Esta ETN por lo regular establece acuerdos verbales con los proveedores del lácteo. Nestlé se compromete a comprar diariamente la leche a pie de corral a un precio acordado y a brindar asesoramiento técnico y facilidades crediticias para la compra de insumos; en algunas ocasiones, éstos son pagados con leche, con lo cual garantizan a la ETN la venta de su producto, manteniendo la calidad de la leche que le exige la empresa. En las zonas donde se instala cumple con eficiencia

tanto en el pago como en la recolección del producto; de ahí que haya logrado establecer un conjunto estable de proveedores.

Para la ETN es muy importante la asesoría técnica como proyecto a largo plazo para cambiar las condiciones de trabajo en la producción lechera. Los créditos se otorgan a los productores tras un minucioso estudio y se les pone como condiciones las siguientes:

- Proveer del lácteo a la ETN, con lo cual se paga el crédito (el compromiso incluye el total de su producción, es decir, tanto de las vacas importadas como de las que ya poseía).
- Lograr en los predios las condiciones adecuadas para el ganado importado.
- Adquirir no menos de veinte cabezas, cantidad considerada rentable por los asesores técnicos.

Un ejemplo de cómo actúa la Nestlé es el caso de Chiapas. En ese estado la ETN decide instalar en 1967 una planta procesadora para transformar la leche fresca en leche en polvo; la producción de dicha planta se inició en 1969, pero desde que la planta estaba en construcción, Nestlé se preocupó por crear la oferta de leche que serviría de materia prima a la planta. Para ello se valió fundamentalmente de la asistencia técnica.

Así, en lo que toca a la alimentación del ganado, con la asistencia de Nestlé, se mejoraron las praderas plantando leguminosas, sorgo y zacate. El destino de los créditos de la ETN se orientó a la construcción de silos a fin de poder almacenar los granos. Se estableció que el pago de los créditos por parte de los productores sería en especie, con el lácteo.

La Nestlé misma dotó a los productores de la región de alimento concentrado para el ganado importado, a precios más bajos

que los del mercado, dado que la ETN fabrica en su planta de Lagos de Moreno, Jalisco, estos alimentos. La construcción y utilización de establos, el control de vacunas y la prevención de enfermedades como la mastitis, ocasionada por una práctica deficiente de ordeña y por malos hábitos higiénicos, fueron prácticas ampliamente estimuladas.

Resultado de todo ello fue que en cuatro años -de 1967 a 1971- el estado de Chiapas vio incrementado el volumen de producción diaria de leche de 100 mil litros a 190 mil, prácticamente el doble.

3.2.3. Empresas paraestatales

La empresa paraestatal CONASUPO tiene a su cargo la importación de leche en polvo; con ella abastece por una parte a su filial LICONSA, que produce leches maternizadas, leche pasteurizada y además distribuye leche evaporada que le maquila una empresa transnacional (Carnation, en 1980, de su producción total procesó para LICONSA 28%); por otra parte, CONASUPO le vende esa leche en polvo a las empresas industriales que así complementan el abastecimiento de materia prima para sus plantas procesadoras.

En 1978, el 54% de la leche importada se reconstituyó por medio de LICONSA para destinarla a la población de escasos recursos; el 46% restante se canalizó hacia la industria láctea privada, nacional y transnacional, la cual le da diversos usos. Dentro de esta última, cabe destacar que 85% fue absorbida por los fabricantes de leche evaporada, condensada y en polvo; 8% por los de quesos, cremas, mantequillas y yoghurts; el resto se destinó a otras industrias procesadoras de diversos productos como son: confitería, panificación, helados y otros alimentos en general.

Las industrias de leches enlatadas y de derivados cuentan, así, con una doble posibilidad de abastecimiento: a través del producto nacional y a través de la producción importada por medio de CONASUPO.

La reconstitución de la leche la realiza el sector público a través de cuatro plantas manejadas por LICONSA, que utiliza la leche importada y procesa un millón de litros diarios (ver cuadro 3.9.).

En la fabricación de derivados lácteos, el Estado no participa; todos los productores son de capital privado nacional y transnacional. En la fabricación de leche maternizada el Estado participa a través de LICONSA, con 8.0%.

LICONSA es una empresa paraestatal con la cual el Estado participa en el mercado de productos lácteos básicos con los siguientes tres objetivos, que al mismo tiempo son sus programas:

1. Abasto social:

Asegurar el consumo de leche a la población de escasos recursos. En este programa interviene la presentación de la credencial única. El litro de leche cuesta 40 pesos. La credencial se otorga una vez realizado el estudio socioeconómico de la familia demandante y tiene el propósito básico de asegurar el lácteo a los niños.

2. Regulación de precios de mercado:

Regular el mercado de los productos lácteos básicos industrializados, comercializando otra gama de lácteos a bajos precios -pero no tanto como en el primer punto- orientados a sectores económicamente solventes (sectores medios).

3. Fomento lechero:

Contribuir al logro de la autosuficiencia nacional de leche,

fomentando la producción de ésta, y asegurar en el mediano plazo el abasto sistemático del insumo más importante para la empresa.

LICONSA considera que el único modo de garantizar el consumo de productos lácteos básicos a toda la población es haciéndolos accesibles al ingreso de la mayoría de los consumidores, incluso independientemente de sus costos.

LICONSA participa en dos mercados:

1. El mercado de los consumidores de escasos recursos
2. El mercado de los consumidores solventes.

En el primer mercado LICONSA recibe un precio por su producto (leche reconstituida), que sólo parcialmente cubre el costo de su producción. Este intercambio se da en las colonias populares, por medio de los expendios LICONSA y tarjetas de control; LICONSA también abastece el programa de desayunos escolares de la SEP, fortalece el programa DIF por medio de tabletas y comprimidos de leche; participa en gran medida en el sector salud, proveyendo de leche a hospitales para los internos y leche en polvo maternizada para los lactantes.

Esta leche es básicamente de importación y la reconstituye en cuatro plantas localizadas en Tlalnepantla, Estado de México, Oaxaca, Oax., Monterrey, N.L. y Guadalajara, Jal., que son también las principales zonas donde opera el programa de abasto social.

En el mercado de consumidores solventes, LICONSA recibe un precio por su producto siempre más bajo que el de la competencia, dada su función de regulación que cubre el costo del producto más un excedente, cuya magnitud depende de las condiciones del mercado.

El excedente de LICONSA, que para la empresa privada son sus utilidades, se emplea para tres fines:

1. Complementar el costo de producción del mercado de consumidores de escasos recursos.
2. Reciclar el capital a fin de ampliar la capacidad instalada.
3. Adquirir insumos diversos para apoyar la producción de leche fresca. Los insumos son proporcionados al productor a precios más bajos que los del mercado a cambio de leche, procurando que el excedente para el productor sea atractivo y de esta manera fomente su actividad. Así, LICONSA opera permanentemente en punto de equilibrio.

LICONSA posee los siguientes tipos de plantas:

1. Pasterizadoras.- acopio y proceso de leche pasterizada.
2. Rehidratadoras.- reconstitución de leche para programas sociales.
3. Industrializadoras.- elaboración de productos lácteos de larga vida (leche en polvo, maternizadas y las leches ultra-pasteurizadas que son fluidas).

El sistema LICONSA cuenta con tres funciones esenciales:

- **Transformación:** realizada mediante las plantas pasterizadas en donde se procesa la leche fluida; plantas industrializadoras en donde se produce leche en polvo entera para lactantes y con saborizantes, así como leche concentrada (UHT y evaporada); y plantas rehidratadoras que producen leche reconstituida, tabletas, leche en polvo y comprimidos.

- **Comercialización:** realizada mediante compra de leche fluida a través de centros de acopio dependientes de las plantas pasterizadoras y plantas industrializadoras que utilizan leche fluida; venta de leche reconstituida a través de expendios LICONSA, Programas DIF, desayunos escolares, sector salud y venta de productos industrializados y leche pasterizada por

medio de tiendas del sector público.

— Fomento a la producción lechera: se lleva a cabo primeramente asegurándole al productor el acceso a la comercialización de su producto - la leche-, comprándose a precios oficiales a lo largo de todo el año sin importar el volumen que oferte el productor.

El acceso de los productores a la comercialización y servicio de LICONSA no tiene ningún requisito, inclusive el productor puede ser sujeto de los servicios de fomento, sin entregar su leche. De esta manera se pretende eliminar el intermediarismo en la comercialización de la leche.

LICONSA no tiene cuencas lecheras; su objetivo es fomentar la producción de leche. Precisamente el nivel del productor de LICONSA es bajo, ya que son pequeños y medianos productores los que necesitan el apoyo de esta empresa.

3.3 Destino y Consumo de Leche

3.3.1. Destino y utilización de la leche

En el período 1970-1982, más del 60% del total del lácteo se destinó a la leche bronca y de ésta hacia el consumo directo, los porcentajes fluctuaron entre el 46.0% y 52.0%; para derivados artesanales los porcentajes han ido disminuyendo: de 23.0% en 1970 a 12.0% en 1982 (ver cuadro 3.10.).

Como se puede observar, el consumo de leche bronca es muy alto y se ha ido incrementando paulatinamente hasta alcanzar niveles desproporcionados. La leche bronca se vende directamente a los consumidores a puerta de establo y una gran parte es recolectada por intermediarios.

El que impere el intermediarismo en las formas de comercialización-distribución de leche, trae consigo diversos problemas, entre los que se encuentran el incremento de los precios de los productos no sujetos a precio oficial y el que la producción se destine a los diversos derivados en vez de orientarse a la pasteurización (leche fluida).

En cuanto a la leche industrializada, se observa una marcada tendencia a destinar leche hacia la producción de derivados lácteos (queso, crema y mantequilla); los incrementos son significativos y van del 5.0% en 1970 al 8.0% en 1982. Esta tendencia se explica porque este tipo de productos no tiene control de precios y por ello las ganancias en su comercialización son mucho más altas que si se destinara a la pasteurización; también, aunque en menor proporción, se ha ido incrementando el destino del lácteo hacia la leche procesada (leche evaporada, condensada y en polvo). En 1970, el 5.3% del total del lácteo se destinó a este tipo de leche y en 1980 el porcentaje llegó a 6.1%.

Por último, el destino de la leche a pasteurización fue de un 20.0% con respecto al total en 1970 y en 1982, de un 23.7%. Observando las tasas de crecimiento del período en los diferentes rubros, notamos cómo el destino de la leche hacia derivados presentó el incremento más significativo, 7.3%, siguiendo le la leche destinada a pasteurización, con 4.9%, y la leche procesada con 3.8%.

3.3.2. Consumo nacional aparente

La demanda de leche está constituida por el consumo final e intermedio, representado por la población y por las diferentes plantas elaboradoras de lacticinios que se localizan en el país.

La serie histórica sobre el Consumo Nacional Aparente (CNA) de leche se muestra en el cuadro 3.11. En el período analizado de 1970 a 1982, la tasa de crecimiento de la producción de leche fue de 3.45% y la del CNA de 3.9%.

El CNA mostró variaciones muy desiguales: el más bajo se registró en 1970 con 4 966.9 millones de litros; el consumo aparente per cápita anual (CAPA) fue de 97.7 litros y el consumo per cápita diario (CPD) fue de 0.267 ml. diarios.

En 1975, el crecimiento del CNA decayó en -8.6%. Esto fue ocasionado principalmente por la caída de las importaciones en -84.8%.

Las variaciones de los años siguientes fluctuaron entre el 8.4% en 1977 y el 2.2% en 1979 y sus consumos per cápita fueron de 0.295 ml. y de 0.301 ml., respectivamente.

El año en que se disparó el CNA fue 1980: el incremento fue de 17.0% pero se debió en gran medida a la importación, que en ese año fue la más alta del período con un incremento de 148.1%; por el contrario, la producción nacional lechera registró en ese mismo año uno de los menores porcentajes de incremento: 1.5%.

El CAPA y el CPD fueron, en consecuencia, los más altos de todo el período: 125.01 l. y 0.343 ml. respectivamente.

Con todo, no se llegó a alcanzar el nivel mínimo de requerimientos nutricionales considerado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) de 500 ml. per cápita diarios.

El consumo aparente per cápita de leche condensada fue de 411 g. para 1970 y 366 g. para 1978, registrándose un decre-

mento del 11%. La razón de esta reducción es que el precio de este producto ha crecido a un ritmo más acelerado que el ingreso.

La fácil conservación de la leche evaporada y el bajo crecimiento registrado en su precio en el período citado (0.36% anual) propiciaron el incremento en el consumo per cápita de este producto, pasando de 1.266 kg. en 1970 a 2.420 kg. en 1978.

El consumo aparente per cápita de leche en polvo pasó de 1.38 kg. en 1970 a 1.880 kg., registrándose un incremento de 36.23%.

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares señala que la población de ingresos medios y altos captó cerca del 70% del total de leche fluida disponible, en tanto que la de muy reducidos ingresos captó sólo el 7.1%.

De lo anterior se concluye que el consumo de leche por habitante ha decrecido proporcionalmente a la baja del poder adquisitivo y a las modificaciones de su precio en beneficio del industrial privado y transnacional, por el lado de la producción, y de las clases medias y altas por el lado del consumo.

3.3.3. Requerimiento y déficit de leche (1970-1982)

El requerimiento de leche en el período señalado tuvo una tasa de crecimiento promedio anual de 3.1%. El déficit que tuvo el país en la producción de leche fue muy grande. En el período estudiado, el déficit con respecto al requerimiento de leche fluctuó entre el 46.4% (1970) y el 41.5% (1982) (ver el cuadro 3.11.).

Como se puede observar, en dicho período, en algunos años el déficit fue casi del 50.0%. Esto fue principalmente en los tres primeros años; a partir de 1973 la cantidad de leche producida en el país aumentó y en 1979 alcanzó a cubrir 54.0% de los requerimientos de leche.

Con respecto a la participación de la producción nacional en el consumo nacional aparente, el año en que hubo menor producción, 77.6% fue 1980 y en consecuencia fue este mismo año el de mayor porcentaje de importaciones (22.4); el año de mayor producción con respecto al CNA fue 1975 con 97.5% y 2.5% de importaciones. En general el período muestra una tendencia a la baja por parte de la producción nacional y altibajos en cuanto a la captación de leche importada.

3.3.4. Demanda de leche a nivel nacional

La determinación última de la magnitud de la demanda total de alimentos descansa sustancialmente en la interacción de tres variables: la población, el ingreso familiar real disponible (y derivado de ese ingreso, el gasto en alimentos) y el nivel de precios de los alimentos.

Uno de los fenómenos que caracterizan a la economía mexicana en las últimas décadas es la aguda concentración del ingreso generado. De modo fundamental, la distribución del ingreso entre los distintos grupos sociales determina sus niveles de ingreso per cápita y, consecuentemente, se vuelve un factor determinante en la estructura de la demanda de alimentos.

Informes sobre la estructura de la distribución del ingreso en México permiten observar que las familias de ingresos reducidos destinan mayores porcentajes de su gasto regular al consumo de alimentos. Esto se puede explicar por la disparidad

en el volumen de ingresos regulares que perciben las familias de los estratos ubicados en los extremos inferior y superior de la escala (ver el cuadro 3.12.).

La participación del gasto en alimentos de origen pecuario es creciente conforme el nivel de ingreso se eleva. Los gastos relativos en carnes y leche muestran esta tendencia ascendente a medida que se eleva el nivel de ingreso.

En relación con la estructura de la demanda interna agropecuaria, cabe mencionar la creciente participación de los bienes pecuarios. En 1977, la demanda interna de estos productos superó a la de los agrícolas al constituir el 52.0% de la demanda interna agropecuaria. Esto, sin duda, significa un cambio estructural importante en un país en el que el consumo de los bienes agrícolas ha desempeñado tradicionalmente un papel muy destacado en la alimentación popular (ver el cuadro 3.13.). Entre 1967 y 1977, mientras la demanda interna de productos agrícolas creció tan sólo a una tasa de 3.0% anual, dando un decrecimiento por habitante de -0.3%, la de pecuarios lo hizo a una tasa anual de 5.2%, lo que significó un mejoramiento promedio por habitante de 1.7% al año.

La expansión de los productos pecuarios en el mercado interno entre 1967 y 1977 se concentró fundamentalmente en los productos: bovino, porcino y leche, que alcanzaron un aumento acumulado de 51.0, 129.3 y 78.9%, respectivamente (ver el cuadro 3.14.). En los años mencionados, la leche -segundo producto en importancia en la demanda interna de alimentos: ganado de abasto, leche, cereales, frutas, oleaginosas y huevo- incrementó su volumen físico en casi 92.0% y su ritmo de expansión promedio anual llegó a 6.4%.⁽⁷⁾

Los dos primeros productos -ganado de abasto y leche- son de

origen pecuario y entre ambos representaron en 1976/1977 alrededor del 50.0% de la demanda interna de alimentos para consumo humano (ver el cuadro 3.15.).

3.3.5 Gasto anual y consumo per cápita por estrato económico de ingreso (leche pasteurizada)

El nivel de ingreso disponible determina la magnitud del gasto que realizan las unidades familiares; a su vez, el nivel del gasto determina el consumo de alimentos.

El gasto anual de leche pasteurizada es mayor conforme se va pasando a los estratos económicos de ingresos más altos, como ya se había mencionado. Este comportamiento se explica por la concentración del ingreso en los estratos medios y superiores, por la potencialidad del gasto que dicha concentración entraña y por la mayor cantidad de alimentos animales que consumen los grupos sociales de ingresos medios y altos.

De los 13 estratos económicos de ingreso, sólo el último rebasa el nivel de consumo per cápita diario recomendado por la FAO (500 ml. diarios) mientras que los dos anteriores rebasan el cuarto de litro. Pero del estrato primero al décimo la de sigualdad es tajante en cada decil (ver cuadro 3.16.). El consumo de leche en las áreas urbanas muestra un comportamiento diferente al de las áreas rurales, caracterizándose bá sicamente por un consumo per cápita más elevado.⁽⁸⁾

Según la Encuesta Nacional de Ingresos-Gastos de los Hogares de 1977, el consumo de leche pasteurizada se realiza fundamentalmente en tres ciudades: Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey, siendo adquirida por los estratos de ingresos medios y altos.⁽⁹⁾

Los estados de la República que tienen un nivel de consumo al

to son: Nuevo León, Baja California y Jalisco, respectivamente; nivel de consumo medio: Tamaulipas, Sonora y Morelos; bajo: Oaxaca.

En Yucatán, el consumo de leche en polvo es considerable. Ahí y en Tamaulipas se consume en parte leche producida fuera del país (14.0 y 38.0% respectivamente);⁽¹⁰⁾ en el resto de los estados se consume casi en un 100.0% leche de origen nacional.

Un dato importante es que en la principal cuenca lechera del país, en Jalisco, quienes producen leche en las áreas suburbanas consumen el lácteo pero en forma bronca.

En 1975, el área rural, con el 53.0% de la población, sólo consumía el 30.0% del total de la producción de leche fluida, mientras que en el área urbana, con el 47.0% de la población, consumía el 70.0% restante.⁽¹¹⁾

De ahí que partiendo de las proporciones ingeridas de los diferentes productos animales, se puede inferir -aproximadamente- que mientras los sectores de ingresos medios y altos consumen básicamente proteínas, la dieta del resto de la población en materia de productos animales se caracteriza por un consumo de calorías proporcionalmente menor.

Un breve análisis⁽¹²⁾ de la estructura del consumo de leche mostró que en 1970 en las zonas urbanas se consumió en promedio un 22.26% más leche que en los núcleos rurales. En ese año, sólo el 62.0% de la población mexicana consumía leche: en las áreas rurales el porcentaje apenas llegó a 41.0% y en los centros urbanos a 76.7%.

En suma puede decirse que el consumo per cápita de leche en México es de los más bajos del mundo -menos de un cuarto de

litro- mientras que la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) considera como nivel mínimo medio litro.

Al analizar el consumo de los productos pecuarios se observan grandes problemas que aquejan a la ganadería nacional. Uno, y muy importante, es su incapacidad para articularse eficientemente con el consumo de la mayor parte de la población, además de los problemas derivados de la distribución del ingreso.

3.4. Precios de la Leche

A partir de 1974 el Estado comienza a participar en el control de precios de la leche con el fin de lograr el mejoramiento en el abasto del producto.

Para la fijación de precios de garantía el Estado se basa en el sistema de explotación y zona geográfica, tomando en cuenta la relación entre los costos de producción (en la mayoría de los casos los más elevados de la zona) y el margen de utilidades.

El SAM señalaba, sin embargo, que estos estudios y su aplicación "han resultado extemporáneos, conforme al crecimiento del costo de los insumos que requiere la actividad".

Por otro lado, el precio pagado al productor en general rige para la leche destinada a la pasteurización; sin embargo, para el caso de la leche destinada a la producción de enlatados, quesos, mantequillas y demás derivados, el decreto oficial no prescribe precios de garantía sino que el precio es el resultado de un convenio entre los productores y los industriales o los recolectores de leche para las diversas in-

dustrias de lácteos.

Los productores especializados que en su mayoría abastecen a las plantas pasteurizadoras del país redujeron sus volúmenes de entrega del 23.5% en 1977 al 22.4% en 1980, por ser más atractiva la demanda procedente de aquellos fabricantes de quesos y otros lacticinios, quienes pagan de acuerdo con la temporada hasta \$2.00 más por litro.⁽¹³⁾

En cuanto al control de precios ejercido por el Estado en materia de leches industrializadas y sus derivados lácteos, la situación ha sido anárquica y poco efectiva; este control puede mejorarse con la participación estatal directa en el proceso de distribución.

Con las plantas industrializadoras que opera actualmente y con las que tiene en construcción Leche Industrializada CONASUPO, S.A., el Estado busca el incremento de la oferta de los productos lácteos industrializados, con el fin de regular y mantener los precios bajos y abastecer al mercado en forma mucho más amplia de lo que hasta ahora lo ha hecho.

El intermediarismo en los mecanismos de distribución de la leche trae consigo diversos problemas (además de los de conservación y transporte) entre los que se cuentan el incremento en los precios de los productos no sometidos a precio oficial, como derivados y leche bronca, y por tanto la desviación de la producción hacia esos renglones en detrimento de la leche para pasteurización con implicaciones en la calidad sanitaria.

El análisis y solución de los problemas de distribución de leche y derivados compete a los organismos relacionados con la actividad lechera como son las dependencias del sector agropecuario, además de la empresa de participación estatal

Leche Industrializada CONASUPO (LICONSA). Dicha entidad, en efecto, cuenta con medios desarrollados de conservación y transporte, a través de las que el Estado procura hacer llegar leche en diversas formas a los consumidores de escasos recursos.

En materia de precios del lácteo interviene la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, realizando los estudios de costos de producción de leche y de comercialización, con el fin de hacer los ajustes indispensables para que la actividad opere con niveles adecuados de rentabilidad.

Es importante señalar cómo las actividades industriales que se dedican a fabricar productos de consumo básico y popular, en este caso la leche, están sujetas al control oficial en materia de precios de donde sus utilidades se contraen al estar libres los precios de los insumos para la producción de materia prima. Cuando estas clases de industriales no están integradas verticalmente, quienes resultan afectados por el control oficial de precios son los productores primarios.

La leche Liconsa se vende por medio de una tarjeta de dotación unifamiliar, que es entregada previo estudio socioeconómico de la familia beneficiaria, la que como condición habrá de tener hijos menores de 12 años e ingresos menores a la suma de dos salarios mínimos.⁽¹⁴⁾

De 1974 a 1980 se autorizaron ocho cambios al precio de la leche pasteurizada, registrándose un índice de crecimiento de precios al consumidor del 251.5% y 264.2% para leche en envase de cristal y de cartón, respectivamente, al pasar de \$2.93 a \$10.30 la primera, y de \$3.13 a \$11.40 la segunda. A partir de 1980 aumentó dos veces por año el precio de este alimento y en una proporción mayor que el incremento del salario mínimo.

Incrementos de precios de la leche de productor a planta pasteurizadora

En el período 1980-1985 el incremento global de los precios de la leche de productor a plantas pasteurizadoras sufrió un gran incremento. La leche destinada a pasteurización tuvo el mayor incremento: 880.6%; la destinada a pasteurización preferente, 852.5% y 808.6% la destinada a pasteurización preferente extra (ver cuadro 3.17.).

Precios de venta al comerciante y al público

Los precios de venta de la leche, en las tres calidades mencionadas y en sus tres presentaciones, tuvieron considerables aumentos de 1980 a 1985, debido básicamente a los significativos aumentos de la mayoría de los insumos para la producción de este bien.

En el cuadro 3.18. se puede apreciar la evolución de los precios según tipo de envase; el precio más alto de un litro de leche tanto para el comerciante como para el público se da en el envase de cartón, y no en los envases de cristal y polietileno.

Los incrementos más significativos para la leche pasteurizada se registraron en el precio al comerciante en la presentación de cristal con 54.8% y 124.5% en 1983 y 1984, respectivamente. En 1984 en el precio al público la presentación de polietileno desechable alcanzó una variación de 125.8%.

El incremento mayor en el precio promedio nacional al comerciante para la leche pasteurizada preferente tuvo lugar en 1984 en la presentación de polietileno: 124.0%; en ese año, el precio al público se incrementó 124.5% en la presentación de cristal y en la presentación de polietileno aumentó 124.9%.

El precio de la leche pasteurizada preferente extra al comerciante presentó variaciones en 1983 en el envase de cristal de 54.1% y en 1984 de 122.4%; el precio al público tuvo aumentos de 54.5% y 123.3% en 1983 y 1984, respectivamente.

En cuanto a la leche pasteurizada semidescremada, el mayor incremento del período fue en 1985 en el envase de polietileno, con 29.6%.

Como se puede observar, el año de mayores incrementos fue 1984.

El cuadro 3.19. presenta la composición de la estructura del precio promedio de leche pasteurizada enfriada⁽¹⁵⁾ de 1980 a 1983. De él se derivan importantes observaciones:

Precio de productor a planta pasteurizadora

En 1980, 1981 y 1982 la presentación en envase de cristal registró el mayor porcentaje, es decir, la mayor ganancia con respecto al precio medio al público; en 1983 el mayor provecho se registró en el envase de polietileno.

Diferencia entre planta y comerciante

El envase de cartón registró las mayores ganancias en los cuatro años. El empleo de este tipo de envase lo llevan a cabo productores organizados con alto porcentaje de participación en la producción de leche pasteurizada (Lala, Alpura, Boreal y Estrella de Xalpa) y cuyo grado de tecnificación es muy alto.

Diferencia entre comerciante y público

Las ganancias del comerciante oscilaron entre el 7.5% en 1982 y el 3.6 en 1983 en el envase de polietileno para ambos años.

3.5. Características Generales de la Comercialización de Leche

La producción lechera se encuentra lejos de satisfacer la demanda real de los consumidores, y los sistemas empleados para hacer llegar el producto al consumidor difieren mucho dependiendo del tipo de leche así como de la capacidad e intereses de la empresa; en el caso de la leche bronca, existen establos donde el consumidor la compra directamente; se comercializa a través de la venta directa al consumidor. Mientras, la leche pasteurizada se expende por lo general por medio de intermediarios; en este caso los establos poseen a menudo su propia planta en la que pasteurizan y envasan el producto, así como vehículos para entregarlo directamente al consumidor; existen establos que reparten la leche en vehículos, transportándola en botes a un precio más bajo, pero en condiciones de higiene más precarias.

La leche es un artículo muy voluminoso, se contamina fácilmente con materias extrañas o bacterias, por lo cual debe ser refrigerada desde que se obtiene hasta que se trata.

La leche líquida debería llegar al mercado varios días después de que se produjo, o sea una vez que ha sido tratada, pero este proceso sólo se cumple con parte del volumen total nacional. El resto se denomina leche "bronca" justamente por que no está tratada.

El control de precios en la leche adquiere gran importancia debido a las fluctuaciones estacionales que registra la producción, porque ésta se encuentra determinada por la disponibilidad de forrajes y alimentos balanceados, es decir, cuando los forrajes están caros aumenta el precio de la leche. Por este motivo se crean una serie de problemas en la distribución que influyen a su vez en el precio, de tal modo que las

utilidades en este proceso se reparten de acuerdo con el número de personas que intervienen, originándose así la especulación.

Anteriormente, el comercio de la leche o derivados se hacía entre el productor y el consumidor; sin embargo, a medida que la producción empezó a especializarse se hizo necesaria la creación de organizaciones para preparar y distribuir la leche. Fue así como se creó el proceso de pasteurización, homogeneización, envasado y uso de varios tipos de leche, lo que llevó a la utilización de equipo costoso, refrigeración, personal capacitado, etc., por lo que la producción lechera se ha concentrado en grandes instalaciones industriales.

De ahí que los métodos de distribución y conservación se hayan modernizado. Todo este proceso aleja aún más al productor del consumidor y cada vez existe mayor participación de personas con intereses (acopiadores) en el comercio de este producto.

Un problema originado por la naturaleza del producto es la variación estacional en el suministro de este bien, ya que es superior en primavera y menor en otoño. Si la demanda de leche se mantiene más o menos constante durante el año, el acopiador tiene que encontrar otros usos para el excedente.

La leche bronca que vende directamente el productor-distribuidor a los hogares, se expende a un precio más alto que la destinada a las empresas procesadoras, las cuales no le pagan ni siquiera el mínimo oficial.

Por otra parte, los productores han empezado a formar cooperativas y sociedades productoras con el objeto de absorber los beneficios que resulten de la eliminación de los intermediarios en cada una de las fases de producción-consumo y, al mismo tiempo,

abatir el precio de los insumos. (Ver organigrama al final del mismo capítulo).

Finalmente, cabe mencionar que el consumo de proteínas de productos de origen pecuario en nuestro país tiene marcadas diferencias, ya que mientras los estratos de ingresos medio y alto se abastecen en centros comerciales que poseen la infraestructura adecuada y un constante control de precios, la población de bajos ingresos se abastece en negocios que no otorgan las mínimas garantías de sanidad e higiene para el expendio de productos altamente perecederos como la leche, que condicionan su venta a la adquisición de otros productos y que no respetan en absoluto el precio oficial.

El envase de cartón para leche en México

A finales de la década del sesenta se empezó a sustituir la tradicional botella de vidrio por el envase de cartón para leche. Aunque para tal efecto se esgrimieron en esa ocasión argumentos técnicos, que más adelante revisaremos, lo cierto es que tal proceso tenía que ver más con los intereses de las grandes empresas del ramo, generalmente transnacionales, que con necesidades reales de la producción.

En efecto, tanto en el caso de la leche industrializada como en el del envase de cartón se han introducido a países subdesarrollados como el nuestro bienes para cuya producción se requiere de una tecnología muy compleja, frecuentemente inadecuada a las necesidades de dichos países, pero que permite la maximización de la ganancia de las empresas del ramo.

El cambio del envase de cristal al de cartón, por ejemplo, implicó establecer una nueva tecnología, en cuyo costo se incluyen regalías, maquinaria de importación, cartulina y polietileno de baja densidad, entre otras cosas. Además, volvió obsoleto todo el equipo instalado para el lavado y envasado de

botellas.

El paso del envase de vidrio al de cartón ha significado no sólo mayor dependencia para el país, sino importantes erogaciones de divisas que, en el marco de la crisis económica, son particularmente onerosas. Hasta mayo de 1983, la cartulina para los envases de cartón era totalmente de importación, lo que significaba un gasto de alrededor de 32 millones de dólares anuales.

Pero estas consideraciones económicas y tecnológicas fueron relegadas en su momento y se impuso el criterio de quienes estaban interesados en modificar el envase. Uno de los argumentos técnicos esgrimidos por este sector fue que la luz a la que estaba expuesto el lácteo en el envase de cristal destruye la riboflavina, vitamina del complejo B, además de degradar algunos otros de sus componentes.

Sin embargo, considerando el contenido de riboflavina en la leche pero sobre todo el consumo per cápita de este producto en México, resulta evidente que el lácteo no es una fuente importante de dicha vitamina en la dieta nacional.

Si la intención hubiera sido realmente incrementar la proporción de riboflavina que consume la población, es evidente que se hubieran obtenido mejores resultados de haberse canalizado los recursos destinados a cambiar los envases a aumentar la producción de lácteos y reducir el precio de los mismos al consumidor.

Como quiera que sea, en las condiciones actuales resulta impensable volver al envase de cristal; de ahí que en los próximos años deba seguirse utilizando el envase de cartón, por lo tanto la cuestión ahora es qué hacer para, en este contexto, lograr una mayor producción y una distribución más justa de la leche y otros productos lácteos entre los diferentes

estratos de la población.

Por lo que toca específicamente al problema de los envases, pueden mencionarse entre las opciones a mediano y largo plazos la utilización de bolsas de plástico y los envases de resinas policarbonatadas retornables, en uso ya en Estados Unidos y Europa. En lo inmediato, parece factible la producción nacional de la cartulina para el envase, a la que ya se ha abocado una empresa mexicana con apoyo de capital estatal.

La materia prima para la cartulina del envase de leche sigue siendo de importación, pues se carece de un programa para usar y renovar racionalmente los bosques. Sin embargo, la mencionada empresa de participación estatal importa celulosa a precios muy inferiores a los de la cartulina y se obtiene esta última utilizando su propia tecnología.

Debe señalarse que las otras dos empresas fabricantes de envases para leche en el país son extranjeras. Una es subsidiaria de la empresa sueca Tetra Pak International AB y la otra opera bajo licencia de la compañía estadounidense Ex-Cell-O Corporation. Ambas, por supuesto, utilizan maquinaria y tecnología extranjeras, y venden o rentan a las pasteurizadoras la maquinaria de llenado, extendiendo así su dominio hasta esa fase del proceso.

Frente a esta situación parece plausible, aunque no exento de riesgos, producir cartulina para envase en el país. Los resultados de las pruebas realizadas indican que la cartulina nacional, pese a haberse manufacturado por primera vez en el país, es equivalente en calidad a la importada.

Ante la perspectiva que abre este hecho, resulta urgente establecer una norma nacional para envases paralelepípedicos (a la fecha sólo existe un proyecto final de norma: "Envases

paralelepípedicos impermeables de cartón con recubrimiento de polietileno"), porque con frecuencia fabricantes de envases con tecnología extranjera y subsidiarios de transnacionales, como ya se vio es el caso, establecen especificaciones por arriba de lo realmente requerido tanto en sus materias primas como en sus productos terminados para que éstos no puedan ser cubiertos con productos nacionales y de este modo obtengan permisos de importación.

En esta forma, un producto nacional que satisface requerimientos razonables de calidad podrá sustituir importaciones, ahorrando divisas y evitando riesgosas dependencias en lo tecnológico y en lo económico. Por otra parte, las posibilidades -ya exploradas o ponderadas- de realizar innovaciones tecnológicas que reduzcan costos tanto al fabricante de cartulina como al pasteurizador de la leche hacen pensar en que será factible -si esto se complementa con las medidas adecuadas de política- incidir favorablemente en el precio de la leche al consumidor y en el propósito general de lograr una distribución más justa de la leche entre la población.

CUADRO 3.1.

OFERTA GLOBAL DE LECHE Y COEFICIENTE DE IMPORTACIONES EN EL
PERIODO 1970-1982
(Miles de litros)

AÑOS	PRODUCCION	%	IMPORTACIONES*	OFERTA GLOBAL	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES
1970	4 603 999	.-	363 000	4 966 999	7,3
1971	4 713 471	2,3	384 000	5 097 471	7,6
1972	4 915 199	4,2	390 410	5 305 609	7,4
1973	5 225 344	6,3	434 830	5 660 174	7,7
1974	5 550 436	6,2	968 790	6 519 226	14,9
1975	5 808 788	4,6	147 150	5 955 938	2,5
1976	5 907 348	1,6	506 940	6 414 288	8,0
1977	6 180 946	4,6	775 050	6 955 996	11,1
1978	6 509 599	5,3	758 930	7 268 529	10,5
1979	6 641 903	2,0	784 790	7 426 693	10,6
1980	6 741 544	1,5	1 946 910	8 688 454	22,5
1981	6 856 415	1,7	1 332 820	8 189 235	16,3
1982	6 923 608	0,98	974 270	7 897 878	12,4

(*) Miles de litros equivalentes de leche fresca. Factor de conversión utilizado por tonelada: 1 kg. de leche en polvo=10 litros de leche.

FUENTE: "Comercialización de la leche y sus derivados en México", Instituto Nacional de la Leche, SARH.

CUADRO 3.2.

NUMERO DE EMPRESAS DE LA RAMA INDUSTRIAL POR SUBSECTORES

SUBRAMA	1970	1975	1976	1977	1978	1979
Pasteurización, rehidratación, homogenización y emvasado de leche	148	81	112	133	133	133
Fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo	12	10	10	11	11	11
Fabricación de queso, crema y mantequilla	340	361	386	399	414	412
TOTAL DE LA RAMA	500	452	508	543	558	556

FUENTE: Censos Industriales de 1970 y 1975, SPP; Camcintra; Instituto Nacional de la Leche, SARN.

CUADRO 3.3.

GRADO DE CONCENTRACION DE LA RAMA

TIPO DE EMPRESAS (2)	1975				1976(1)			
	No. DE EMPRESAS	%	VALOR DE LA PRODUCCION	%	No. DE EMPRESAS	%	VALOR DE LA PRODUCCION	%
	(Millones de pesos)				(Millones de pesos)			
Pequeñas	350	73.0	894.5	9.0	411	74.0	1 762.2	7.0
Medianas	81	18.0	2 782.8	28.0	100	18.0	6 293.6	25.0
Grandes	41	9.0	6 261.4	63.0	45	8.0	17 118.4	68.0
T O T A L	452	100.0	9 938.7	100.0	556	100.0	25 174.2	100.0

(1) Datos estimados

(2) Se consideran pequeñas empresas aquellas que tienen menos de 25 empleados; medianas de 26 a 100 empleados y grandes de 101 empleados a más.

FUENTE: X Censo Industrial, 1975; SPP; Cancintra e Instituto Nacional de la Leche, SARH.

CUADRO 3.4.

EVOLUCION DEL NIVEL DE EMPLEO
(Personal ocupado)

CONCEPTO	1970	1975	1978	1979*
Pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de leche	5 678	8 012	8 465	9 087
Leche condensada, evaporada y en polvo	2 381	2 205	2 628	2 780
Crema, queso y mantequilla	3 482	3 371	3 614	3 715
TOTAL DE LA RAMA	11 541	13 588	14 707	15 582

(* Datos estimados).

FUENTE: Censos Industriales de 1970 y 1975, SPP; Canacintra; Instituto Nacional de la Leche, SARN.

CUADRO 3.5.

CAPACIDAD OCIOSA POR TIPO DE PRODUCTO EN LA RAMA LACTEA

Producto	AÑO	Capacidad utilizada %	Capacidad ociosa %	Observaciones
Leche pasteurizada	1980	46.3	53.7	Promedio de las 116 plantas
Leche reconstituida	1980	86.5	11.5	Promedio de las 3 plantas
Leche evaporada	1979	100.0	0.0	La produce sólo Carnation
Leche condensada	1979	100.0	0.0	La produce sólo Nestlé
Leche en polvo	1980	84.2	15.8	
Leche para lactantes	1978/79	99.0	1.0	
Quesos	1976/80	51.2	48.8	Se consideran 52 empresas
Cremas	1976/80	46.6	53.4	Se consideran 14 empresas
Mantequilla	1976/80	49.2	50.8	Se consideran 11 empresas
Yoghurts	1979	49.7	50.3	Se consideran 10 empresas

FUENTE: Elaborado con base en datos del SAM. "Sistema Global de Leche".

CUADRO 3.6.

EMPRESAS TRANSNACIONALES EN LA RAMA LACTEA. AÑO DE IMPLANTACION

MATRIZ	NOMBRE DE LA FILIAL	UBICACION ENTRE LOS 4 ESTABLECIMIENTOS MAYORES		CLASE IND.	AÑO DE IMPLANTACION EN MEXICO	ORIGEN DEL CAPITAL
		1970	1975			
American Home Products	Myeth Vales, S.A.	1o.		2053	1970	E.U.
Bristol Myers International Inc.	Head Johnson de México			2053	1970	E.U.
BSN Gervais Danone	Danone de México, S.A.			2053	1972	Francia
Carnation Company	Carnation de México, S.A.	2o.	1o.	2053	1947 1953 1963	E.U.
Nestlé Alimentaria, S.A.	Compañía Nestlé, S.A.	3o.	2o.	2053	1935 1944 1955 1970	Suiza
		4o.	3o.			
			4o.			

FUENTE: R.E. Montes de Oca y G. Escudero, "Las empresas transnacionales en la industria alimentaria mexicana". Revista Comercio Exterior. Vol. 21, Núm. 9, Septiembre de 1981, México.

CUADRO 3.7.

EVOLUCION DE LA COMPRA DE MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS QUE EFECTUO LA EMPRESA NESTLE
(T o n e l a d a s)

	1960/1965	1966/1970	1971/1974
Aceite de mantequilla		3 793.0	5 664.0
Leche en polvo descremada		500.0	
Láminas de hojalata	200.0	3 187.0	9 651.0
T O T A L	200.0	7 480.0	15 315.0

FUENTE: Presencia de Nestlé en los países en vías de desarrollo. Nestlé Alimentana. Vevey, Suiza, 1975.

CUADRO 3.8.

EVOLUCION DE LA COMPRA DE MATERIAS PRIMAS LOCALES QUE EFECTUO LA EMPRESA NESTLE
(TONELADAS)

A Ñ O S	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1974
Leche fresca	2 440.0	7 745.0	18 833.0	29 127.0	51 778.0	95 488.0	117 496.0	149 468.0	211 940.0
Café	--	--	161.0	1 211.0	2 346.0	5 011.0	7 836.0	12 516.0	16 938.0
Azúcar	77.0	608.0	2 183.0	2 124.0	3 768.0	5 352.0	6 485.0	10 284.0	13 959.0
Hojalata	239.0	412.0	970.0	1 440.0	2 463.0	4 393.0	5 959.0	10 878.0	11 072.0
Cacao	--	--	--	--	--	--	--	398.0	1 238.0
T O T A L	2 756.0	8 765.0	22 147.0	33 902.0	60 355.0	110 244.0	137 776.0	183 544.0	255 147.0
% de la leche fresca con res- pecto al total	88%	88%	85%	86%	86%	87%	85%	81%	83%

1975

FUENTE: Presencia de Nestlé en los países en vías de desarrollo. Nestlé Alimentam. Vevey, Suiza. 1975.

CUADRO 3.9
Tipología de las empresas industrializadoras de lácteos
(1979)

Empresas por Funciones del proceso industrial	Carácter ¹	Origen ²	Escala de operación ³		Localización
			Volumen	% del Total	
Rehidratación					
* Liconsa	Público	Nacional	1 000 000 l/día		D.F., Guad.Jal.,Oax.,Oax.,Mont.,N.L.
Pasteurización					
* Lala	Privado	Nacional	800 000 l/día	18	Torreón Coahuila y D.F.
* Alpura	Privado	Nacional	680 000 l/día	15	Cuautitlán, Edo. de Méx.
* Boreal	Privado	Nacional	350 000 l/día	8	Tizayuca, Hidalgo
* Chipilo y Estrella de Kalpa	Privado	*	200 000 l/día	5	México, D. F.
Industrialización					
- Leche en polvo					
* Nestlé	Privado	Extranjero	110 750 ton/año	97	Lag. de Mor. Jal., Chiapas Tamin S/P
* Liconsa	Público	Nacional	3 425 ton/año	3	México, D.F., Jiquilpan, Mich.
- Leche condensada					
* Nestlé	Privado	Extranjero	24 115 ton/año	100	Coatepec, Veracruz
- Leche evaporada					
* Carnation	Privado	Extranjero	114 716 ton/año	72	Querétaro, Gro. Durango, Dgo.
* Liconsa	Público	Nacional	44 612 ton/año	28	Acayucan, Veracruz
- Leche para lactantes					
* Nestlé	Privado	Extranjero	9 781 ton/año	59	Coculán y Lagos de Moreno, Jal.
* Meth Vales	Privado	Extranjero	3 316 ton/año	20	México, D.F.
* Meadl Johnson	Privado	Extranjero	2 155 ton/año	13	Delicias, Chih.
* Liconsa	Público	Nacional	1 326 ton/año	8	Jiquilpan, Mich.
Derivados					
- Cremas					
* Prolesa	Privado	Extranjero	8 400 ton/año	56	No. 12 Carr. Méx. Tlaxcala, Tulancingo, Hgo
* Molstein (Prolesa)	Privado	Extranjero	2 100 ton/año	14	México, D.F.
* El Sauz (Prolesa)	Privado	Extranjero	1 650 ton/año	11	Querétaro, Gro.
* La Danesa	Privado	Extranjero	1 200 ton/año	8	Lagos de Moreno, Jal.
* Industria Cor., S. A.	Privado	Nacional	900 ton/año	6	México, D. F.
- Queso procesado					
* Kraft (Kraft, Corp.)	Privado	Extranjero	98 400 ton/año	82	México, D. F.
* Prolesa (Borden, Inc.)	Privado	Extranjero	9 600 ton/año	8	México, D. F.
* Club (Nestlé)	Privado	Extranjero	6 000 ton/año	5	Tlaxcala, Tlax.
* Moche Buena y otros	Privado	Nacional	6 000 ton/año	5	Tulancingo, Hidalgo
- Mantequilla					
* Chipilo/Prolesa	Privado	Extranjero	4 320 ton/año	54	México, D. F.
* La Danesa	Privado	Extranjero	1 040 ton/año	13	Lagos de Moreno, Jal.
* Molstein (Prolesa)	Privado	Extranjero	880 ton/año	11	México, D. F.
* El Sauz (Prolesa)	Privado	Extranjero	640 ton/año	8	Querétaro, Gro.
* Industrias Cor., S.A.	Privado	Nacional	560 ton/año	7	México, D. F.
- Yoghurt					
* Chamburcy (Nestlé)	Privado	Extranjero	3 800 ton/año	38	Tlaxcala, Tlax.
* Danone (Compagnie Gervais Danone)	Privado	Extranjero	2 900 ton/año	29	Huehuetoca, Edo. de México
* Barel (Prolesa)	Privado	Extranjero	1 400 ton/año	14	México, D. F.
* Dalsa	Privado	P. Extranjero	1 800 ton/año	18	México, D. F.

1 Criterios:

Mayoría absoluta del paquete accionario.

2 Criterios:

Participación accionaria del capital extranjero, dominio tecnológico de la empresa transnacional a cambio de control sobre decisiones de la empresa; dominio de los mercados externos de la empresa transnacional (productos e insumos).

³ Las cifras referentes al proceso de pasteurización son de 1980.

* Chipilo (Prolesa) es de origen extranjero y Estrella de Kalpa de origen nacional.

Fuente: Elaborado por el INE (SARH).

CUADRO 3.10.

DESTINO Y UTILIZACION DE LECHE DE VACA

(Millones de litros)

C O N C E P T O	1970	%	1975	%	1980	%	1982	%	TASA DE CRECIM.
I. Industrialización de leche	<u>1 447.5</u>	<u>31.4</u>	<u>2 062.7</u>	<u>35.5</u>	<u>2 448.8</u>	<u>36.3</u>	<u>2 680.9</u>	<u>38.7</u>	
a) Pasteurización	<u>922.9</u>	<u>20.0</u>	<u>1 323.5</u>	<u>22.8</u>	<u>1 507.1</u>	<u>22.4</u>	<u>1 643.5</u>	<u>23.7</u>	4.9
- Leche pasteurizada	922.9		1 323.5		1 507.1		1 643.5		
b) Productos derivados	<u>279.8</u>	<u>6.1</u>	<u>364.1</u>	<u>6.2</u>	<u>528.3</u>	<u>7.8</u>	<u>654.1</u>	<u>9.4</u>	7.3
- Queso, crema y mantequilla	226.6	4.9	275.0	4.7	398.2	5.9	522.1	7.5	
- Otros productos lácteos	53.2	1.2	89.1	1.5	130.1	1.9	132.0	1.9	
c) Leche procesada	<u>244.8</u>	<u>5.3</u>	<u>375.1</u>	<u>6.5</u>	<u>413.4</u>	<u>6.1</u>	<u>383.2</u>	<u>5.5</u>	3.8
- Leche evaporada, condensada y en polvo	244.8		375.1		413.4		383.2		
II. Leche bronca	<u>3 156.5</u>	<u>68.6</u>	<u>3 746.1</u>	<u>64.5</u>	<u>4 292.7</u>	<u>63.7</u>	<u>4 242.8</u>	<u>61.3</u>	2.5
a) Derivados artesanales	<u>1 047.9</u>	<u>22.8</u>	<u>1 009.2</u>	<u>17.4</u>	<u>806.5</u>	<u>12.0</u>	<u>840.9</u>	<u>12.2</u>	
b) Consumo directo	2 108.6	45.8	2 736.9	47.1	3 486.2	51.7	3 401.9	49.1	
T O T A L	<u>4 604.0</u>	<u>100.0</u>	<u>5 808.8</u>	<u>100.0</u>	<u>6 741.5</u>	<u>100.0</u>	<u>6 923.7</u>	<u>100.0</u>	3.5

FUENTE: Instituto Nacional de la Leche, SARH.

CUADRO 3.12.

MEXICO: GASTO FAMILIAR EN ALIMENTOS EN DISTINTOS ESTRATOS DE INGRESOS, 1987

	Estratos de ingreso familiar mensual en pesos							Promedio nacional
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
	0-300	301-600	601-1000	1001-3000	3001-6000	6001-10000	Más de 10000	
Gasto en alimentos y bebidas (pesos)	186	318	510	855	1 395	1 936	2 573	778
Gasto regular total (pesos)	307	509	879	1 690	3 539	5 945	11 950	1 788
Ingreso regular (pesos)	216	419	766	1 632	3 867	7 192	16 517	1 884
Gasto en alimentos/gasto regular %	64	62	58	49	39	33	22	44
Gasto en alimentos/ingreso regular %	91	76	67	51	36	27	16	41
Relativos al promedio nacional %								
Gasto en alimentos	25	41	66	107	179	249	331	100
Gasto regular	17	29	49	95	198	333	668	100
Ingreso regular	11	22	41	87	205	382	880	100

FUENTE: Elaborado por el CESPA, SARH con base en la "Encuesta sobre Ingresos y Gastos de las Familias", 1988, del Banco de México.

CUADRO 3.13.

MEXICO: PARTICIPACION DE LOS BIENES AGRICOLAS Y PECUARIOS EN LA DEMANDA INTERNA
 AGROPECUARIA, EN LOS TRIENIOS QUE SE INDICAN
 (A precios de 1977)

	T O T A L			PARTICIPACION PORCENTUAL			POR HABITANTE		
	AGRICOLA (En millones de pesos)	PECUARIO	TOTAL	AGRICOLA	PECUARIO	TOTAL	AGRICOLA	PECUARIO	TOTAL
							(Pesos por habitante)		
1960/62	53 415	41 247	94 662	56.4	43.6	100.0	1 433	1 107	2 540
1965/67	74 692	65 119	139 811	53.4	46.6	100.0	1 689	1 472	3 161
1976/77	102 354	110 856	213 210	48.0	52.0	100.0	1 630	1 764	3 394
1960/62-1965/67	6.9	9.6	8.1				3.3	5.9	4.5
1965/67-1976/77	3.0	5.2	4.1				-0.3	1.7	0.7

FUENTE: Elaborado por el CESPA, SARH con datos oficiales de la DCEA de la SARH y de "Cuadros Básicos de Balance de Oferta y Demanda Globales de Productos Pecuarios" CESPA, SARH, 1982. (Inédito).

MEXICO: INCREMENTO EN EL VOLUMEN FISICO DE LA DEMANDA INTERNA DE
PRODUCTOS AGROPECUARIOS

(En porcentajes)

Productos	1965/1967 1976/1977
Agricultura	37.0
Granos básicos	28.7
Otros cereales y leguminosas secas	85.1
Oleaginosas	50.7
Hortalizas feculentas y frutas de ciclo corto	38.9
Cafía de azúcar	26.2
Frutales y plantaciones	22.1
Fibras y tabaco	-45.3
Forrajes y pasturas	213.0
Ganadería	67.2
Ganado de abasto (cabeza)	71.2
Bovino	51.0
Porcino	129.3
Aves	67.4
Caprino	-0.2
Ovino	-7.1
Leche	78.9
Huevos	24.8
Lana	-30.5
Cera	250.8

MEXICO: COMPONENTES DE LA DEMANDA INTERNA DE ALIMENTOS
(EN PORCENTAJES)

Productos	1976/1977
Consumo humano	100.0
Cereales	16.1
Tubérculos	0.9
Leguminosas	2.2
Oleaginosas	6.3
Sacarinos	3.8
Hortalizas	2.8
Frutas	0.7
Frutales	6.7
Otros alimentos	1.8
Ganado de abasto	32.2
Leche	20.4
Huevo	6.1
Miel	-.-

FUENTE: Cuadro 25 del Tomo II del Desarrollo Agropecuario de México, pasado y perspectivas. 1982.

CUADRO 3.16.

CONSUMO PER CAPITA POR ESTRATOS ECONOMICOS DE INGRESO/1979
LECHE PASTEURIZADA

Estratos económicos de Ingreso	No. de miembros	No. de hogares reportados	Gasto semanal (pesos)	Gasto anual (pesos)	Consumo per cápita*	
					Anual (litros)	Diario
I 0 - 4 200	2 670 535	691 881	0.49	17 629 128.0	1.4	0.004
II 4 201 - 6 000	2 414 329	558 843	1.20	34 871 805.0	3.1	0.008
III 6 001 - 8 100	3 581 567	753 053	1.78	69 702 586.0	4.1	0.011
IV 8 101 - 10 800	4 748 744	924 073	3.16	151 843 675.4	6.8	0.018
V 10 801 - 14 400	6 310 990	1 126 391	6.0	351 433 992.0	11.8	0.032
VI 14 401 - 18 900	6 991 137	1 222 756	10.72	681 613 104.6	20.7	0.056
VII 18 901 - 25 800	9 239 665	1 631 931	19.83	1 682 781 969.0	38.8	0.106
VIII 25 801 - 34 350	8 115 166	1 356 016	29.84	2 104 102 906.0	55.2	0.151
IX 34 351 - 45 000	6 898 657	1 131 569	40.51	2 383 672 729.0	73.5	0.201
X 45 001 - 60 900	5 429 789	916 698	47.05	2 242 793 327.0	87.9	0.240
XI 60 901 - 80 400	3 629 932	591 836	59.28	1 824 369 980.0	106.9	0.292
XII 80 401 - 108 000	2 915 325	487 759	76.24	1 933 710 800.0	141.1	0.386
XIII 108 001 - MIs	2 604 569	445 707	111.51	2 584 440 954.0	211.1	0.578

(*) Para el cálculo del consumo per cápita se utilizó el precio de la leche en ese año, que fue de \$4.70 litro.

FUENTE: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 1977. SPP.

CUADRO 3.17.

TIPO DE LECHE	1980	1985	I N C R E M E N T O	
			ABS	%
PPE	6.90	70.4	63.42	808.6
PP	6.48	68.2	61.72	852.5
P	6.20	67.0	60.8	880.6

PRECIO E INCREMENTO PROMEDIO NACIONAL DE LA LECHE #
1980-1985
(PESOS)

PRECIOS POR LITRO													
AL COMERCIANTE						AL PUBLICO							
ENVASES						ENVASES							
AÑO	TIPO DE LECHE	CRISTAL RETORNABLE	%	POLIETILENO DESECHABLE	%	CARTON DESECHABLE	%	CRISTAL RETORNABLE	%	POLIETILENO DESECHABLE	%	CARTON DESECHABLE	%
1980	P	8.7	-	9.0	-	9.4	-	9.2	-	9.4	-	9.7	-
1981		12.0	47.1	13.0	44.4	13.3	41.5	13.3	44.6	13.5	43.6	13.9	43.3
1982		17.7	38.3	17.5	34.6	18.3	37.6	18.4	38.3	18.3	35.6	19.0	36.7
1983		27.4	54.0	26.9	53.7	27.9	52.5	28.4	54.1	27.9	52.5	28.9	52.1
1984		61.5	124.5	60.5	124.9	62.5	124.0	64.0	125.4	63.0	125.8	65.0	124.9
1985		83.2	35.3	82.2	35.9	84.1	34.6	87.0	35.9	84.0	36.5	88.0	35.4
1980	PP	9.0	-	9.3	-	9.7	-	9.5	-	9.7	-	10.0	-
1981		13.1	45.6	13.3	43.0	13.7	41.2	13.8	45.3	14.0	44.3	14.3	43.0
1982		18.1	38.2	18.0	35.3	18.7	36.5	18.8	36.2	18.7	33.6	19.4	35.7
1983		28.4	56.9	27.9	55.0	28.9	54.5	29.4	54.4	28.9	54.5	29.8	53.4
1984		63.5	123.6	62.5	124.0	64.5	123.2	66.0	124.5	65.0	124.9	67.0	124.8
1985		88.1	34.0	84.1	34.6	86.1	33.5	89.0	34.8	88.0	35.4	90.0	34.3
1980	PPPE	10.0	-			10.6	-	10.4	-			11.0	-
1981		14.2	42.0			14.8	39.6	14.8	42.3			15.4	40.0
1982		19.4	34.6			20.0	38.1	20.0	35.1			20.7	34.4
1983		29.9	34.1			30.4	32.0	30.9	34.5			31.4	51.7
1984		64.5	122.4			67.5	122.0	69.0	123.3			70.0	122.9
1985						89.5	32.6					92.5	32.1
1980	PS	39.3	-	38.3	-	44.3	-	42.0	-	41.8	-	43.0	-
1981	1/1	76.0	29.1	75.8	29.4	77.8	28.6	80.0	29.0	79.0	29.5	81.0	28.4

LOS TIPOS DE LECHE PRESENTADOS SON: PASTEURIZADA (P), PASTEURIZADA PREFERENTE (PP), PASTEURIZADA PREFERENTE EXTRA (PPE) Y PASTEURIZADA CONDENSADA (PS).

- LOS PRECIOS EMPLEADOS EN ESTE PERIODO SON PRECIOS PROMEDIOS NACIONALES, EN 1980, 1982 Y 1985 SE OBTUVIERON INCREMENTOS DOS VECES AL AÑO Y CON BASE EN ESTOS PRECIOS PROMEDIOS RESULTO EL PRECIO DE LOS AÑOS SEÑALADOS DUE SE PRESENTAN EN EL CUADRO.
1/ LOS PRECIOS CORRESPONDEN AL 10 DE FEBRERO DE 1985.

FUENTE: DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, FECHA:

14-MARZO-1980
21-ABR-1980 5-ABRIL-1983
22-DIC-1981 12-SEP-1984
7-MAYO-1982 18-FEB-1985
29-SEP-1982 12-AGOS-1985

CUADRO 3.19

COMPOSICION DE LA ESTRUCTURA DEL PRECIO PROMEDIO DE LA LECHE PASTEURIZADA
1980-1983
(PESOS/LITRO)

PASTEURIZADA	CRISTAL		POLIETILENO		CARTON	
	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.
PRECIO DE PRODUCTOR A PLANTA PASTEURIZADORA	7.2	78.5	7.20	76.5	7.2	73.7
DIFERENCIA ENTRE PLANTA Y COMERCIANTE	1.56	17.0	1.83	19.5	2.18	22.3
DIFERENCIA ENTRE COMERCIANTE Y PUBLICO	0.41	4.5	0.38	4.0	0.39	4.0
PRECIO PROMEDIO AL PUBLICO	9.17	100.0	9.41	100.0	9.77	100.0

(ENFRIADA) EL PRECIO SE OBTUVO CON BASE EN EL PROMEDIO DE LOS PRECIOS DE 1980 DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION: 14/MARZO/1980 Y 21 DE NOVIEMBRE DEL MISMO AÑO.

PASTEURIZADA	CRISTAL		POLIETILENO		CARTON	
	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.
PRECIO DE PRODUCTOR A PLANTA PASTEURIZADORA	10.32	77.3	10.32	76.1	10.32	74.0
DIFERENCIA ENTRE PLANTA Y COMERCIANTE	2.49	18.6	2.69	19.8	3.05	21.8
DIFERENCIA ENTRE COMERCIANTE Y PUBLICO	0.55	4.1	0.55	4.1	0.59	4.2
PRECIO PROMEDIO AL PUBLICO	13.36	100.0	13.56	100.0	13.96	100.0

(ENFRIADA) FUENTE: DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION 22 DE DICIEMBRE DE 1981.

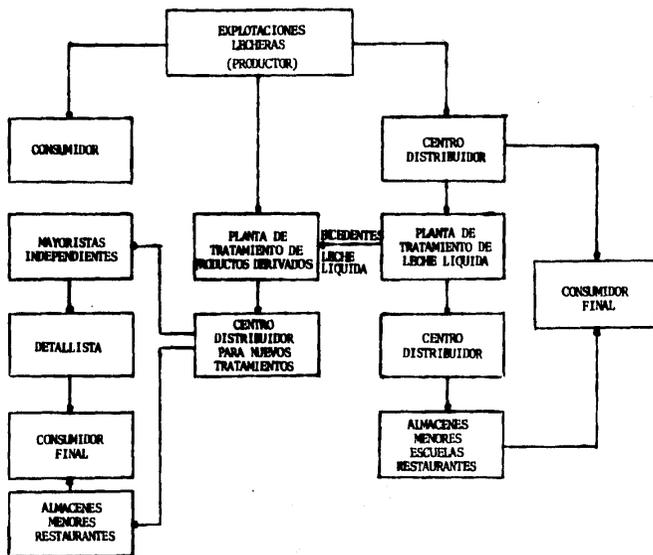
PASTEURIZADA	CRISTAL		POLIETILENO		CARTON	
	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.
PRECIO DE PRODUCTOR A PLANTA PASTEURIZADORA	13.71	74.6	13.71	72.3	13.71	69.7
DIFERENCIA ENTRE PLANTA Y COMERCIANTE	3.94	21.5	3.04	20.2	4.54	23.1
DIFERENCIA ENTRE COMERCIANTE Y PUBLICO	0.71	3.9	1.42	7.5	1.42	7.2
PRECIO PROMEDIO AL PUBLICO	18.36	100.0	18.97	100.0	19.67	100.0

(ENFRIADA) EL PRECIO SE OBTUVO CON BASE EN EL PROMEDIO DE LOS PRECIOS DE 1982 DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION: 7 DE MAYO DE 1982 Y 29 DE SEPTIEMBRE DEL MISMO AÑO.

PASTEURIZADA	CRISTAL		POLIETILENO		CARTON	
	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.
PRECIO DE PRODUCTOR A PLANTA PASTEURIZADORA	20.66	72.8	20.66	74.1	20.66	71.5
DIFERENCIA ENTRE PLANTA Y COMERCIANTE	6.72	23.7	6.23	22.3	7.22	25.0
DIFERENCIA ENTRE COMERCIANTE Y PUBLICO	1.0	3.5	1.0	3.6	1.0	3.5
PRECIO PROMEDIO AL PUBLICO	28.38	100.0	27.89	100.0	28.88	100.0

(ENFRIADA) FUENTE: DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION 5 DE ABRIL DE 1983.

CANALES DE COMERCIALIZACION DE LECHE DE BOVINOS Y SUS DERIVADOS



NOTAS DEL CAPITULO 3

1. Sistema Global de Leche (SAM). México. 1981 y CODAI-SARH.
2. Datos del Instituto Nacional de la Leche, años 1980-1981.
3. SAM. Op. Cit.
4. Según el Censo Industrial Nacional de 1975, la clase de actividad 2051 corresponde a: la pasteurización, rehidratación, homogeneización y envasado de leche. La clase de actividad 2052 corresponde a: la fabricación de crema, mantequilla y queso. Y por último, la clase 2053 corresponde a: la fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo.
5. Cfr. revista Expansión, agosto de 1981.
6. Castillo Rivas, D. "Acumulación de capital y empresas transnacionales en Centroamérica". Ed, Siglo XXI, p.14.
7. El desarrollo agropecuario de México, pasado y perspectivas. Tomo II, "La demanda de productos agropecuarios". Informe 1982, SARH, p.59.
8. FCE La distribución del ingreso en México, 1974. -Consumo medio mensual de alimentos por persona, del total de personas, de las que forman parte de familias cuyo jefe es agricultor y de aquellas que trabajan en otras actividades, por estratos de ingreso medio familiar mensual y por tamaño de familia: en la zona agrícola se consumen 5.79 litros de leche y en la no agrícola 11.20 litros.
9. Según la encuesta señalada, los ingresos medios están comprendidos entre 2.01 y 6.00 veces el salario mínimo e ingresos altos aquellos que rebasan 6 veces el salario mínimo.

10. INCO, Marco económico de la producción y comercialización de la leche, Cuaderno número 18. S/f.

11. Ibidem.

12. INCO. Op.Cit.

13. SAM. Op. Cit.

14. Datos de LICONSA sobre la distribución del producto para 1986 indican lo siguiente:

DISTRIBUCION DEL PRODUCTO

CIUDAD	LECHERIAS	FAMILIAS BENEFICIADAS	LITROS DISTRIBUIDOS POR DIA
D.F. y ldo. de México	585	847 258	1 813 878
Guadalajara	57	58 835	136 550
Monterrey	111	60 716	182 152
Oaxaca	31	13 600	32 950
Mérida	68	51 654	83 225
TOTAL.	852	1 032 063	2 248 755

15. Leche enfriada es aquella que ya ha recibido algún tratamiento especial para su conservación.

16. Bancomext, Comercio Exterior, Vol. 34, Núm. 11, noviembre de 1984, pp. 1078-1082.

CAPITULO 4

POLITICA GUBERNAMENTAL EN EL SECTOR

La autosuficiencia alimentaria significa esencialmente la capacidad nacional para producir en niveles adecuados los bienes esenciales de consumo masivo.

En las naciones en desarrollo, frente a un esquema general de escasez de alimentos, se presenta un fenómeno de penetración de la industria alimentaria transnacional. Esta, respaldada generalmente por amplios avances tecnológicos y de promoción, modifica hábitos de consumo y esquemas de producción y subordina a sectores importantes de productos primarios.

En general, es posible afirmar que la llamada "crisis de alimentos" no corresponde a una situación coyuntural, sino a un fenómeno estructural que se manifiesta en situaciones de falsa escasez, fuertes oscilaciones en los precios internacionales y un claro control en las cotizaciones de alimentos por parte de los países que disponen de grandes reservas.

En México, el Estado interviene en todas las etapas del sistema de producción agroindustrial que comprenden: investigación; financiamiento y organización de la producción agrícola; comercialización y abasto de materias primas; producción industrial de alimentos balanceados, de aceites y grasas, y regulación a través de la fijación de precios del mercado de productos finales. Esta participación es con el fin de asegurarse una capacidad reguladora de las distintas etapas agroindustriales que comprenden la producción de bienes de consumo masivo, pero en los hechos se reduce casi a la regulación del mercado de productos básicos.

La participación directa del Estado no evita que el capital privado, particularmente el extranjero, controle las etapas claves que permiten el dominio de todo el proceso agroindus-

trial sin restarle capacidad de acumulación y expansión; de ahí que se haya acrecentado su intervención en ciertas etapas del sistema mismo, proceso que ha corrido parejo con un mayor grado de dominio del mismo por las ETN.

Por su parte, las empresas del sector social presentan un desarrollo incipiente, predominando por lo tanto, las empresas privadas y, en ciertas ramas, las de capital extranjero.

La función reguladora del Estado garantiza la producción, el financiamiento y el abasto agrícola, cargando con la mayor parte de los gastos e inversiones que ello requiere; desempeña también labores de intermediario entre la demanda de las empresas y la producción ejidal, parcialmente controlada por el Banco de Crédito Rural. La participación directa del Estado en la producción agroindustrial es parcial; por lo regular, tiene poca incidencia en la producción a nivel global y la mayoría de las veces con fines de regulación del mercado de productos básicos.

4.1. Ganado, Insumos y Asignación Presupuestal

La participación del Estado en los sistemas ganaderos tanto en lo que se refiere a su ordenamiento y control jurídico-administrativo como a las actividades de fomento y gestión económica, ha sido hasta la fecha muy dispersa y marginal.

En nuestro país se sobrepastorean más de 128 millones de hectáreas; sin embargo, no hay una legislación adecuada sobre la tenencia de la tierra, ni reglamento alguno sobre el uso del suelo para propósitos ganaderos. De lo anterior se han derivado prácticas ineficientes y depredatorias en el uso de los agostaderos, así como formas de apropiación territorial que,

como en el caso del arrendamiento, han permitido la extensión de terrenos ganaderos sobre cerros y llanuras de propiedades ejidal y comunal.

El sector público dispone de dos aparatos que tienen que ver con la conducción y operación del sistema leche:

1) Por un lado posee el aparato normativo (Secretarías de Estado) al que le competen las funciones de normar, controlar y regular las actividades que se desarrollan en los procesos productivos. (Ver el punto 4.4.).

2) Por otro lado se encuentra el aparato operativo, constituido por las empresas públicas o mixtas y los entes autónomos o servicios descentralizados que tienen que ver con acciones operativas en los procesos productivos ganaderos (LICONSA, ALBAMEX, PRONABIVE, etc.).

A pesar de la serie de dependencias que manejan problemas relacionados con la ganadería, no se ha logrado una acción efectiva, sobre todo en áreas donde tradicionalmente se le ha asignado al Estado un papel protagónico como es en el proceso de generación y difusión de innovaciones tecnológicas.

En 1982, del presupuesto total de la SARH el 2.9% fue destinado a la ganadería, y de este porcentaje el 85% se orientó a la cuenta de gasto corriente, es decir, al pago de sueldos y salarios principalmente, mientras el 15% restante se destinó al rubro de promoción y asistencia técnica.⁽¹⁾

Para 1986, tres de las seis entidades⁽²⁾ de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos orientadas al fomento ganadero: Albamex, S.A. de C.V., Forestal F.C.L. y Fondo Ganadero destinarán el 71.3, 58.5 y 41.8%, respectivamente, al rubro de sueldos y salarios del total de la cuenta de gasto corriente.⁽³⁾ Por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Públi

co, cuatro de las seis entidades para el fomento ganadero: Fondo de Asistencia Técnica y Garantía para los Créditos Agrópecuarios (FEGA), Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura y Ganadería (FIRA), Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA) y el Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL) asignarán a ese mismo rubro 100.0, 82.2, 81.7 y 81.3%, respectivamente.

Por lo anterior, se infiere que programas que deberfan ser prioritarios, como infraestructura, organización de productos, investigación ganadera regional e investigación de alimentos nativos-naturales, carecen de trascendencia en las actividades de las secretarías mencionadas. El peso del presupuesto realmente asignado a la actividad gravita fundamentalmente en programas de sanidad para ganado bovino y en especies menores rentables como la porcicultura y la avicultura.

En materia de insumos para la alimentación del ganado es indispensable optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, así como también de esquilmos y subproductos agrícolas e industriales, para lo cual el Estado debería apoyar y promover la utilización integral de dichas fuentes alternativas de alimentación animal.

El Estado participa -aunque mínimamente: 8% de la producción total- en la producción de alimentos balanceados para el ganado lechero. Alimentos Balanceados de México, S.A. de C.V. (ALBAMEX) contribuye a regular el mercado de este tipo de productos (insumos), el cual, como ya se mencionó, está controlado por empresas transnacionales. El Estado es el único productor e importador de metionina y L-Lisina, sustancias fundamentales para la producción de alimentos balanceados.

A manera de conclusión, la SARH, vista a través del ejercicio presupuestal, se orienta a sostener la estructura ganadera actual, cumpliendo un papel de auxilio en el ámbito de la asistencia técnica.

No sólo existen duplicidades y superposición de funciones e incluso vacíos de poder o ausencias de acción en el aparato normativo y en el operativo, sino que también hay casos de descoordinación que facilitan la toma de decisiones aisladas y al margen de un contexto estratégico global. Lo anterior ha venido a dar como resultado que empresas de capital privado nacionales y ETN aprovechen la libertad que se les concede en la producción y distribución del lácteo, manteniendo controlada la actividad.

4.2. Comercialización

El Estado regula las acciones de los distintos agentes que intervienen en la comercialización de la leche y los insumos. En la fase de producción primaria, el Estado establece por medio del control sanitario y de precios una política global e indirecta de comercialización sobre los flujos y destino de la leche fresca que implica el acopio, el transporte y el margen de comercialización.

También por medio de agentes públicos promueve la recolección, acopio y transformación de leche, así como la comercialización de los insumos que utiliza la actividad lechera; en la fase de transformación, el Estado regula la comercialización de materia prima (leche en polvo importada) para la industria privada y estatal.

En materia de insumos, la Productora Nacional de Semillas, organismo descentralizado no controlado presupuestalmente, tie-

ne como función la producción, beneficio, registro y certificación, distribución y comercio de semillas mejoradas. También aquí las ETN son las acaparadoras, ya que no sólo se encuentran trabajando en nuestro país en la producción de semillas, sino también en el paquete tecnológico que debe acompañar a determinada variedad que se entrega al agricultor. El sorgo es el principal insumo que interviene en la producción de alimentos balanceados.

En lo que toca a leche fluida, leche en polvo y otras materias primas, considerando los fuertes desequilibrios que se presentan en la estructura industrial y a fin de utilizar de manera óptima la capacidad instalada, sería necesario racionalizar, mediante una mayor participación del Estado, el suministro de materia prima a plantas pasteurizadoras y procesadoras de derivados de consumo básico popular. Esto sería posible en la medida en que los sistemas de precios y sanitario eviten las ventajas comparativas en cuanto al destino de la leche bronca, y diseñen canales de comercialización que permitan captar los picos de producción, consecuencia del carácter estacional de la leche.

En cuanto a la leche en polvo y otras materias primas que provienen del exterior, lo pertinente parece ser poner en práctica un programa de racionalización que atienda, en primera instancia, la rehidratación de la leche.

A fin de garantizar la oferta para las clases menos favorecidas a precios accesibles, la tarea anterior debe ser asumida por los organismos oficiales y las industrias elaboradoras de productos básicos.

En segundo lugar, se debería prever la paulatina disminución de estos insumos conforme se incremente la producción nacional y los volúmenes destinados a industrialización.

LICONSA es la empresa paraestatal filial de CONASUPO con la cual el Estado participa en el mercado de productos lácteos básicos. Sus objetivos, y al mismo tiempo sus programas, son tres:

1. ABASTO SOCIAL

Asegurar el consumo de leche a la población de escasos recursos, en especial a los niños.

2. REGULACION DE PRECIOS DE MERCADO

Regular el mercado de los productos lácteos básicos industrializados.

3. FOMENTO LECHERO

Contribuir al logro de la autosuficiencia nacional de leche, fomentando su producción.

Debido al sistema de distribución y al precio al que comercializa sus productos dentro del Programa de Abasto Social, LICONSA crea su propia demanda y su propio mercado en el que no tiene competencia; es de destacarse que la empresa tiene sus propios canales de comercialización.

El Programa de Regulación de Precios de Mercado reduce las prácticas especulativas de las ETN, puesto que ahora LICONSA ofrece competencia con los productos de larga vida (Mi leche, Nutrileche, etc.).

Precios

CONASUPO participa en una función importante que es la de fijar precios de garantía a los agricultores y precios de venta a los industriales.

El precio de garantía que fija CONASUPO es un precio mínimo, o sea, un precio al cual aquel organismo compra en cantidades ilimitadas con el objeto de impedir que el precio del mercado

baje.

Uno de los aspectos más importantes y problemáticos en la fase de producción primaria es el que se refiere al control de precios que ejerce el Estado. Es hasta 1974 cuando el Estado interviene en la fijación de los precios mínimos de garantía para el productor de leche.

El control de precios de la leche sólo se aplica a la destinada a la pasteurización. Este control no surge de las necesidades de los productores ni ha contribuido a solucionar el permanente problema de los altos costos de producción, los cuales son cada día más elevados debido a que sobre los precios de los insumos nunca se ha ejercido control alguno. Así, aun cuando aumente el precio de garantía al productor, la proporción en que se incrementa el de los insumos es muy superior. De ahí que el interés del Estado en proporcionar estímulos a la producción lechera para garantizar mayores volúmenes en el mercado no se haya podido plasmar en la realidad.

Es pertinente recordar que la leche bronca no tiene control sanitario ni de precios y por ello su participación en la producción global de leche ha aumentado, disminuyendo la destinada a la pasteurización. Lo anterior muestra cómo para el productor es incosteable vender su leche a los precios oficiales mientras que el precio de la leche bronca está entre 10.0 y 60.0% por arriba del destinado a pasteurización.

Con excepción de la leche destinada a pasteurización, existen irregularidades tanto en la estandarización de la producción como en el control de calidad de los productos lácteos. Algunas especificaciones normativas en lo concerniente a la fabricación de derivados lácteos y su contenido proteico y graso no se cumplen por falta de control estatal.

Como se observa, la política de precios que se ha llevado has

ta la fecha no ha sido la más adecuada, ya que ha conducido a la disminución de leche pasteurizada y al aumento de derivados lácteos con precio libre y, en consecuencia, más rentables. Dicha tendencia se agudizará a corto plazo manteniendo la gran capacidad ociosa instalada en los productos sujetos a control oficial.

Sector externo

La actividad del Estado a nivel sector externo se centra en dos acciones básicas: por una parte, determina la política de comercio exterior, así como los controles para la importación y exportación y, por otra, ejerce un control sanitario sobre las importaciones y exportaciones de ganado y de productos biológicos, farmacéuticos y alimenticios para los animales. Asimismo, el Estado mantiene el monopolio de la importación de leche en polvo, operación que se realiza de gobierno a gobierno.

4.3. Canalización de la Inversión

A nivel general, existen políticas de apoyo y fomento a los productos básicos en forma de créditos, financiamientos y estímulos de control en las distintas fases.

Orientación del crédito al agro (oficial, privado) 1940-1970

En promedio, durante el período 1940-1970 la banca privada destinó una proporción mucho mayor de crédito agropecuario a la ganadería que la banca oficial; la primera canalizó entre el 20 y el 48% de los recursos totales; la segunda, alrededor del 12 al 15%.

La distribución privada del crédito entre diversas activida-

des indica que, mientras en la década del cuarenta se dedica ba al sector agropecuario 17% del crédito privado total, pa- ra 1970 esa proporción bajó a 7%.

Las dos características más importantes del crédito privado al medio rural fueron:

- Se destinó principalmente a préstamos de avío.
- En lo que respecta al crédito refaccionario se vino privile- giando a las actividades ganaderas.

El apoyo del crédito privado a la ganadería creció de manera incesante frente al destinado a la agricultura, al grado de que para 1970 aquélla ocupaba el 48% de todo el crédito agro- pecuario privado.

Entre 1966 y 1970 los créditos privados a la ganadería se dis- tribuían de la siguiente forma:

- Cría y engorda de vacunos, 77.2%
- Avicultura, 9.4%
- Establos lecheros, 4.2%
- Porcicultura, 2.3%
- Resto, a otras especies (4)

El FIRA, a su vez, en los primeros años dio igual importan- cia al crédito de avío y al refaccionario, pero a partir de 1962 y hasta 1970 fue atendiendo crecientemente a este último en términos tales que de 1956 a 1970 los papeles descontados correspondieron en 38% a avíos y en 62% a refaccionarios. Es- ta tendencia se vio fortalecida por el redescuento de crédi- tos cada vez mayores a la ganadería, que entre 1965 y 1970 duplicaron el total de descuentos a créditos agrícolas.⁽⁵⁾

En cuanto a la distribución del crédito oficial, entre 1953 y 1960 Banagrícola destinó 66% a cultivos, 17.5% a ganadería y 16.5% a riego, maquinaria y otras actividades. Por su parte,

de 1953 a 1961 Banjidal asignó 50% de sus créditos a cultivos, 1% a ganadería y 19% a riego, maquinaria y otras actividades.

Crédito agropecuario: 1970-1976

La banca privada contribuyó con el 35-43% del total del crédito agropecuario. El crédito privado se orientó mucho más al subsector ganadero, alcanzando entre el 54 y el 74% del crédito pecuario total.

El crédito oficial creció en el período, a precios constantes, en 104% y representó más de la mitad del crédito total destinado al sector. El crédito oficial se orientó preferentemente al subsector agrícola, en el cual se canalizó el 70.5% del total; al subsector ganadero apenas se otorgó el 20.6%.

Las políticas de otorgamiento de créditos se concentraron en las regiones agroexportadoras del país, productoras de cultivos y ganado de exportación, en detrimento de la producción agrícola y pecuaria orientada al consumo nacional.

Si se compara la distribución del crédito rural (tanto oficial como privado) por regiones, se observa que mientras en el caso de la ganadería el crédito privado se concentraba en el norte, el crédito oficial lo hacía en el sureste.

La mayor capacidad de las grandes explotaciones ganaderas del norte del país en cuanto a garantías reales, aunada a la seguridad que otorga la revolvencia de capitales de los productores exportadores de becerros pueden explicar esta tendencia de apoyo de la banca privada a la ganadería de los grandes terratenientes del norte de la República.

Por otra parte, analizando el apoyo regional de la banca privada y estatal al sector agrícola, entre 1940 y 1970, se ad-

vierte que ambas -al contrario de los recursos canalizados a la ganadería, que fueron distribuidos en regiones diferentes por parte de las dos bancas- operaron con criterios regionales similares, privilegiando en sus montos al noroeste del país.

El apoyo del sistema bancario nacional a la ganadería durante 1980 fue de 33 712.8 millones de pesos, aportando la banca privada y mixta el 76.06% y la banca nacional el 23.94% restante.

La expansión cuantitativa del crédito, acompañada de una política realmente distributiva del mismo que beneficie prioritariamente a ejidos, comunidades y auténticos y pequeños propietarios dando preferencia en cada estrato a los más necesitados, debe basarse en una política financiera que permita a la banca rural participar más en el mercado nacional de dinero y capitales, a fin de evitar el incremento del endeudamiento externo. La nacionalización de la banca ha creado condiciones objetivas como para hacer viable una política financiera de ese tipo.

Participación del Estado con los productores primarios

En el proceso de subordinación de los productores primarios a la gran empresa transnacional tiene que ver el Estado, que por acción u omisión, coadyuva a tal efecto. La ausencia de una acción efectiva orientada a asistir financiera y técnicamente al pequeño productor por parte del Estado empuja a éste a vincularse con las grandes empresas agroindustriales. Por otra parte, el pequeño productor tampoco puede apoyarse en los organismos paraestatales con el objeto de comercializar en forma más rentable su producción, ya que la operación de esos organismos es muy restringida en términos de recepción y pago de producto.

A ello habría que sumarle la acción de un conjunto de intermediarios a los que está sometido el productor en la comercialización del producto, y que representa otra forma de extracción del excedente generado en la pequeña producción rural.

4.4. Normatividad y Disposiciones Fiscales

Dentro del sistema leche, el Estado participa como agente de regulación y control en todas las fases que integran al mismo, con base en una serie de políticas sustentadas en una extensa legislación y en ordenamientos en materia fiscal.

Así pues, las Secretarías que establecen atribuciones y funciones en la materia son las siguientes:

- La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la política de industrialización, distribución y consumo de los productos agrícolas y ganaderos, la política de precios, el fomento a las exportaciones y la política de importaciones.
- La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la ejecución de la política de fomento y asesoría técnica en cuanto a la producción agrícola y ganadera.
- La Secretaría de Educación Pública, la capacitación de los productores primarios en las escuelas técnicas agropecuarias.
- La Secretaría de Salud, la regulación de la higiene veterinaria, exclusivamente en lo que se relaciona con los alimentos que puedan afectar a la salud humana.
- La Secretaría de la Reforma Agraria, la determinación y control de la tenencia de la tierra.
- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la ejecución de la política fiscal, así como la determinación de criterios y montos globales de los estímulos e impuestos.

No obstante, a nivel global no se ha dado una congruencia en las políticas y los instrumentos necesarios para alcanzar los objetivos generales de la producción alimentaria nacional. Como resultado, la acción del Estado se ha visto limitada en el proceso productivo.

Por otro lado, organizaciones de productores tales como la Confederación Nacional Ganadera, la Canacindra y la Confederación Nacional Campesina plantean proposiciones a las dependencias del Estado encargadas de aplicar la legislación vigente, influyendo de esta manera en la orientación de las políticas oficiales hacia el sector.

En materia de legislación debe mencionarse que el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y sus reglamentos señalan: "Se considera pequeña propiedad ganadera la que no exceda 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"⁽⁶⁾

Asimismo, el Reglamento de Inafectabilidad Agrícola y Ganadera del 9 de octubre de 1948 especifica más los criterios de inafectabilidad, señalando que la misma se refiere a tierras de agostadero⁽⁷⁾ o de monte bajo⁽⁸⁾ no susceptibles de cultivo, dedicadas a la cría o engorda de ganado y que corresponden a la superficie necesaria para mantener hasta 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, de acuerdo con la capacidad forrajera de los terrenos.

Sin embargo, la relación tierra-ganado también depende de la tecnología utilizada, lo que ha dado lugar a interpretaciones en el sentido de que la actual legislación desalienta la adopción de técnicas más eficientes en virtud de que las tierras mejoradas con obras de infraestructura incrementan su capaci-

dad de carga animal, lo que las vuelve susceptibles de afectación en el momento en que son revisadas.⁽⁹⁾

El Estado ejerce control en materia de tenencia de la tierra con base en la Ley Federal de Reforma Agraria, promulgada en 1971, durante el mandato de Luis Echeverría.

En ella se dispone la inafectabilidad de aquellas explotaciones que coordinen la producción ganadera con la agrícola.

Por lo que concierne a la inafectabilidad, debe decirse además que el reglamento de los artículos 118 fracción III y 119 del Código Agrario (31 de dic. de 1954) -el cual se deroga en lo que se contrapone con la nueva Ley de Fomento Agropecuario- obliga a las personas que obtengan un decreto concesión de inafectabilidad ganadera a entregar cada año un porcentaje de las crías del ganado para que sean distribuidas en los ejidos.

Esto, junto con otras obligaciones de los concesionarios, podrían hacer poco deseable la obtención de certificados de inafectabilidad.

La inafectabilidad de las explotaciones agrícola-ganaderas opera primordialmente en explotaciones semiestabuladas y de libre pastoreo, o en estabuladas con áreas agrícolas.

La explotación en ejido⁽¹⁰⁾ o comunidades podrá organizarse en forma colectiva o individual; la primera tiene estímulo y preferencia especiales; la distribución del producto se hace fundamentalmente en proporción al volumen y calidad del trabajo aportado por cada uno de los participantes.

Cuando es económicamente provechosa, la explotación colectiva se decreta por resolución presidencial, pero puede ser adoptada por decisión mayoritaria de la asamblea general.⁽¹¹⁾

Los ejidos ganaderos y forestales se explotan siempre en forma colectiva. La adjudicación individual presupone adjudicación personal de las tierras de cultivo del ejido; su explotación se hace por cuenta y riesgo del adjudicatario y en su provecho exclusivo, pero debe cultivarla personalmente. En principio, la utilización del trabajo asalariado y el cultivo indirecto de la parcela están prohibidos.

El ejido ganadero incluye la dotación de tierras a dos niveles:

1. Como complemento de las tierras agrícolas con el fin de que el ejidatario tenga una fuente adicional de ingresos, con base en agostaderos naturales explotados colectivamente.
2. El ejido ganadero en sentido estricto, es decir, "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. 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".

La Ley de Reforma Agraria señala, en el artículo 142, que "Los ejidos o ejidatarios que exploten intensivamente en sus terrenos plantas forrajeras o construyan silos o empleen otros sistemas de conservación de forraje para la cría o engorda de ganado estabulado o semiestabulado, recibirán preferentemente el apoyo técnico y financiero de las instituciones oficiales correspondientes. Los mismos beneficios tendrán aquellos que exploten intensivamente la agricultura, y sus subproductos los destinen a la cría o engorda de ganado".

Como ya se señaló, los ejidos ganaderos deberán explotarse en

forma colectiva, salvo que se demuestre que es más conveniente desde el punto de vista económico otro sistema de explotación.

No obstante, si bien existe una extensa legislación agraria que busca terminar con la indefinición en materia de tenencia de la tierra, la acción del organismo encargado de su determinación y control (SRA) no ha logrado encauzar el proceso de la reforma agraria en tal sentido que responda a las necesidades sociales, económicas y políticas que al respecto tiene nuestro país.

En otro orden de ideas, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público establece las bases de tributación a los ganaderos por concepto de impuesto al ingreso global de las empresas, impuestos sobre productos del trabajo e impuestos sobre erogaciones por remuneraciones al trabajo personal.

Los ganaderos dedicados a la actividad lechera pagan un impuesto anual por cada vaca conforme a tres tarifas, según el tipo y rango de explotación: producción estabulada, producción semiestabulada y producción de libre pastoreo. Existe una tributación especial para ganaderos localizados en la franja fronteriza del norte del país, con base en tarifas más elevadas por vaca y rango de explotación. Asimismo, se establece un marco impositivo para productores integrados a la comercialización o a la pasteurización, dependiendo de los volúmenes de leche manejados diariamente.

No obstante que las tarifas impositivas son reducidas, existe un buen porcentaje de evasión fiscal, principalmente por la declaración de un menor número de vacas.

En general, el sistema tributario favorece la producción de carne en relación con la de leche; no motiva la organización

y operación de grandes complejos agropecuarios dado que incide sobre el número de vacas en producción y no sobre el tipo de productores.

En materia de legislación sanitaria para la producción de leche y sus derivados, existen el Código Sanitario (13 de marzo de 1973) y el Reglamento para el Control Sanitario de la Leche (24 de septiembre de 1976). Ambos instrumentos jurídicos actúan sobre todas las fases.

Por lo que toca al Reglamento, el mismo dispone la acción coordinada de la SARH y la SS y establece una clasificación de la leche de acuerdo con su contenido de grasa y calidad bacteriológica. Sin embargo, la problemática sanitaria plantea la necesidad de revisar y actualizar dicho Reglamento a fin de incluir en su caracterización todas las leches que se producen y comercializan en el país, es decir, considerar la existencia legal de la leche bronca, la leche industrial y la leche pasteurizada, lo que permitiría estipular en la legislación en materia económica precios diferenciales en función de la calidad y destino del producto.

La Ley de Sanidad Fitopecuaria (13 de diciembre de 1974) se enfoca al control y erradicación de enfermedades que padecen animales y vegetales, y tiene que ver con la producción primaria en tanto toma en cuenta el control en la movilización de los animales y sus productos.

Los ejidos ganaderos y forestales son los menos favorecidos con este tipo de controles.

La Ley General de Crédito Rural⁽¹²⁾ determina el funcionamiento del sistema oficial de crédito rural y establece que las entidades del sector público que operen en el sector rural, y realicen operaciones de financiamiento directo a los producto

res, deberán coordinar sus actividades crediticias con el sistema oficial de crédito rural (Artículos 3 y 5), de conformidad con los planes elaborados por la Comisión de Programación de Crédito y Asistencia Técnica que sancione el Consejo de Administración presidido por el Secretario de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Se destaca de esta Ley la preferencia en el otorgamiento de crédito conforme el siguiente orden:

- A los ejidos y a las comunidades, a las sociedades de producción rural formadas por colonos o por pequeños propietarios minifundistas, a las uniones de sociedades de producción rural formadas por colonos o pequeños propietarios minifundistas, a las asociaciones rurales de interés colectivo, a la mujer campesina y a la empresa social, cuando operen bajo el régimen de explotación colectiva.
- En segunda instancia se encuentran los sujetos de crédito que no hayan adoptado el régimen de explotación colectiva.

Ya que la mayoría de los productores de leche no se hallan organizados de esta manera, encuentran restringidas sus posibilidades de crédito, lo cual fomenta aún más la descapitalización de dicha actividad económica.

Existen serios obstáculos a los que se enfrenta tanto el establero que está en operación, como el que aspira dedicarse a esta actividad para conseguir créditos, por el carácter restringido y poco flexible de éstos en cuanto a tasas de interés y períodos de amortización.

El aseguramiento ganadero es otro apoyo que norma el Estado para los productores. Su aplicación, al igual que la del crédito, se realiza por cabeza de ganado y, según la Ley del Seguro Agrícola Integral y Ganadero (30 de diciembre de 1976), se otorga básicamente a las agrupaciones de producción coope-

rativa. Sin embargo, hay ganaderos individuales que hacen uso de este derecho.

El organismo que presta este servicio es la Aseguradora Agrícola y Ganadera.

Con respecto a la política salarial del Estado, la Ley Federal del Trabajo define los trabajos agrícolas, ganaderos y forestales, y regula los contratos de trabajo. Señala también que los trabajadores que tengan una permanencia continua de tres meses o más se les considera como de planta. El patrón entonces se ve obligado a suministrarle habitación, asistencia médica y seguridad social.

Numerosas son las ocasiones en las que no se cumplen los preceptos establecidos en esta ley para los trabajadores de la producción lechera, dadas las condiciones económicas tan limitadas en que ésta opera y el desconocimiento por parte de los trabajadores de sus derechos laborales. Es importante señalar que los trabajadores, especialmente los ordeñadores, suelen tener poca permanencia en cada empleo, lo que dificulta la reivindicación de sus derechos.

NOTAS DEL CAPITULO 4

1. Sitjar, Gabriel y Osorio, Sergio "Una aproximación al enfoque de sistemas en la ganadería". Economía mexicana, Serie Temática 1, Sector Agropecuario, CIDE, México, 1983.
2. Entidad de la SARH, orientada al fomento ganadero, 1986:
 - a) Alimentos Balanceados de México, S.A. de C.V. (ALBAMEX).- empresa de participación estatal mayoritaria.
 - b) Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE).- organismo público federal descentralizado.
 - c) Fermentaciones Mexicanas, S.A. de C.V.- empresa de participación estatal mayoritaria.
 - d) Nutrimex, S.A. de C.V.- empresa de participación estatal mayoritaria.
 - e) Fideicomiso para el otorgamiento de crédito de la forestal, F.C.L. (Forestal F.C.L.).- fideicomiso de la administración pública federal.
 - f) Fondo Ganadero.- fideicomiso de la administración pública federal.
3. En este mismo año, la SARH junto con las seis paraestatales, en conjunto, ejercerán un presupuesto de 685 983.0 millones de pesos, mismo que está orientado en su mayor parte hacia las actividades intensivas (básicamente ganado estabulado), vía financiamiento o tipo de insumos que producen.
4. Cfr. Gordillo de Anda, Gustavo: 1979 "El núcleo estatal en el medio rural: algunas consideraciones sobre el crédito agrícola en México". Investigación Económica, Núm. 147, Vol. XXXVIII, Facultad de Economía, UNAM, enero-marzo de 1979.
5. Del total del presupuesto del FIRA para 1986, 446 806.2 mi-

llones de pesos, el 8.0% será destinado a la ganadería y, como se sabe, a la explotación de ganado estabulado.

6. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 27, inciso XV.

7. Reglamento de Inafectabilidad Agrícola y Ganadera del 9 de octubre de 1984. En el artículo 5o. define como agostadero: las tierras en que se producen en forma espontánea plantas forrajeras o vegetación silvestre cuyos retoños pueden servir de alimentación al ganado. El hecho de que la producción forrajera de algunas tierras sea reforzada con la siembra de pastos, no las excluye de la clase de los agostaderos.

También se destaca:

"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 has. Los agostaderos en terrenos áridos son aquellos en donde son necesarias más de 10 has. para el sostenimiento de una cabeza de ganado mayor".

El mismo Reglamento indica que "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 5 cabezas de ganado menor (ovina, caprina y porcina)".

8. El mismo Reglamento señala:

"Cuando el desarrollo de las plantas que constituyen el monte alcanza diámetros, en la base de sus troncos, hasta de 10 cms. se denomina monte bajo; al exceder la vegetación ese diámetro se denomina monte alto".

9. SAM, Fase del Estado. Op.Cit.

10. En la misma Ley Federal de la Reforma Agraria se hace hin-

capicé en que los ejidos y comunidades tienen personalidad jurídica propia.

El ejido, en términos legales, es una organización jurídica, económica y social dotada de bienes y recursos que en conjunto componen su patrimonio, como son: las tierras de labor, los montes, los bosques y aguas, así como otros productos naturales del suelo: recursos mineros, turísticos y pesqueros. Asimismo, el ejido está sujeto a un estatuto protector (régimen ejidal) que lo concibe como patrimonio permanente destinado a satisfacer las necesidades de la clase campesina. Económicamente hablando, el ejido es una unidad económica de producción.

11. Cfr. Hinojosa Ortiz, José, "Las leyes agrarias de la Revolución", Comunicación Agraria, p. 112. También véase "Manual para campesinos", Cuaderno 1, Comunicación Agraria, SRA, s/f.
12. Ley General de Crédito Rural, Diario Oficial, 5 de abril de 1976.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al inicio de este trabajo se establecieron algunas hipótesis con respecto a la problemática de la producción de leche y sus insumos y la influencia que en ella tiene la participación de las empresas transnacionales. Del examen realizado resultaron las siguientes conclusiones:

1. Producción y destino de insumos

1.1. En los últimos años se ha incrementado el uso de concentrados (alimentos balanceados) en la engorda de ganado bovino. Los criterios de rentabilidad a nivel privado, en función de los precios del mercado internacional regulado por las grandes potencias, condujeron a esta actuación no deseable desde el punto de vista productivo nacional; se ha señalado que una hectárea de tierra dedicada al cultivo de cereales puede producir fácilmente una cantidad de alimentos 15 veces superior que la misma hectárea dedicada a la ganadería; se observa claramente que subordinar la producción nacional a las pretendidas "ventajas comparativas" dictadas por el comercio internacional, en mercados tan imperfectos como los de alimentos, conducen, en lo interno, a un uso ineficiente de los recursos productivos con que se cuenta, y a una irracional competencia entre el hombre y los animales por los alimentos de origen vegetal, y en lo externo, a una dependencia tecnológica en cuanto a métodos actuales de alimentación importados con las consecuencias que se han señalado.

1.2. En la producción de insumos, el poder económico del intermediario surge del desequilibrio entre la oferta y la demanda de productos como el sorgo, la soya, el cártamo, etc., y de las tendencias alcistas del mercado.

1.3. Si bien CONASUPO ha combatido a los poderosos intermediarios del sorgo, sobre todo en el estado de Tamaulipas, regulando así el mercado y estabilizando los precios de ese producto al mediar intereses contrapuestos, a la postre sus esfuerzos han sido insuficientes dada la política de intervención de las transnacionales.

1.4. El Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) ha desarrollado nuevas variedades de semilla mejorada y ha optimizado otras, ya existentes; sin embargo, resultan insuficientes al tratar de contener el avance que en materia de control genético mantienen las empresas transnacionales de la semilla.

1.5. En la industria de alimentos balanceados, el mercado conformado se rige por un elevado grado de concentración, sobre todo por parte de las empresas transnacionales y empresas privadas nacionales, las cuales no financian la producción agrícola ni proporcionan asistencia técnica.

1.6. En nuestro país, desde siempre, se ha considerado contrapuesta la ganadería a la agricultura, de tal forma que nuestra legislación dispone cosas diferentes para el uso del suelo agrícola y para el uso del suelo ganadero. Esto genera una contradicción de principio, que constituye uno de los graves problemas para la producción agropecuaria racionalizada. Según la legislación, una explotación ganadera puede disponer de más tierras que una explotación agrícola. Ello ha ocasionado, algunas veces, que las tierras que pueden ser agrícolas sean destinadas a la ganadería, y así los propietarios continúan su explotación ganadera por temor a que si se dedican a la agrícola se les reduzca el área que legalmente tienen asignada. Esto se ha venido convirtiendo en una traba para el desarrollo agrícola del país, y ha impedido una buena planificación

ción del recurso suelo que permitiría establecer a la agricultura y a la ganadería en las zonas más adecuadas. Debería pensarse en una integración agropecuaria y no en dos actividades sólo aparentemente contradictorias.

1.7. La mencionada contradicción ha propiciado que los ganaderos se apoyen en la definición de pequeña propiedad para conservar grandes extensiones de tierra descuidando, por un lado, la tecnificación del proceso productivo y, por el otro, olvidándose de la producción agrícola. Así es como lejos de incorporar la producción de granos básicos, los ganaderos invaden las extensiones dedicadas al cultivo de estos granos sustituyéndolos por los de forrajes, soya y sorgo, estos últimos importantes componentes de los alimentos balanceados para animales.

1.8. Lo anterior indica la urgente necesidad de racionalizar el uso y explotación de los recursos materiales mediante el aprovechamiento integral de plantas y esquilmos forrajeros; la recuperación y manejo adecuado de agostaderos, así como del agua; el establecimiento de cultivos forrajeros apropiados y la industrialización y conservación de productos forrajeros para fines de alimentación animal.

1.9. El desarrollo lechero debe basarse en la transformación de pasto a leche, con regímenes de pastoreo que tiendan a erradicar la producción que se apoya en la utilización de altos porcentajes de granos -que por lo demás son necesarios para la alimentación humana-, así como de elevados costos.

1.10. Las aguas de riego resaltan como elemento fundamental para el desarrollo de cultivos forrajeros, vitales en la alimentación del ganado bovino lechero.

1.11. Debido al elevado costo de insumos y alimentos para el

ganado y a la competencia que por espacio territorial y sus recursos enfrenta la actividad ganadera, el trópico húmedo constituye una prometedora alternativa por su enorme potencial en praderas naturales que se pueden utilizar para alimentar al ganado. Sin embargo, este rico ecosistema es el alta vulnerabilidad y requiere, para su cabal aprovechamiento, de evaluaciones profundas acerca de su dinámica, a fin de no provocar graves desequilibrios en él. El análisis del medio físico-geográfico es indispensable como factor de localización en los programas de desarrollo ganadero.

1.12. El resultado de investigaciones es estimulante para impulsar la ganadería lechera en el trópico húmedo, pero para asegurar un éxito duradero es forzoso que la actividad agropecuaria respete y se adecúe a la dinámica natural de ese ecosistema.

1.13. Los proyectos, planes y programas estatales auspiciados directamente por el Estado, están equivocados ya que no toman en cuenta la ecología del trópico húmedo en este caso, sino únicamente las facilidades y las ganancias de producción, sin integrar toda la problemática regional.

1.14. Es necesario aprovechar el potencial productivo que existe en las zonas tropical y subtropical. En este sentido, se deberá seleccionar ganado de doble propósito que incorpore factores genéticos de razas especializadas, y que posea la rusticidad y resistencia natural de los animales cebuinos existentes en dichas zonas. Es preciso optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, así como también esquilmos y subproductos agrícolas e industriales. El Estado deberá apoyar y promover la utilización de dichas fuentes alternativas de alimentación animal y no seguir incentivando la producción e importación de sorgo, principal insumo en la producción de alimento balanceado.

2. Producción bovina

2.1. Los altos costos de producción que están teniendo los productores de leche son el resultado de una baja eficiencia en el uso de los recursos utilizados y de la adopción de sistemas de producción (estabulación con consumo de fuertes cantidades de concentrado), que involucran grandes inversiones y altos costos de operación.

2.2. La presencia de hatos no especializados en producción de leche, la falta de genotipos adecuados al doble propósito, la deficiente alimentación que se le suministra a gran parte del ganado y la carencia de asistencia técnica, conducen a una baja productividad por unidad animal y por hectárea de superficie.

2.3. Todo esfuerzo por mejorar la ganadería nacional resultará estéril si no se concede una atención prioritaria a la superación genética de los hatos. Es necesario dar prioridad al aumento de los rendimientos, sobre el aumento en el número de animales lecheros, con programas específicos de zootecnia y sanidad animal. Es preciso también mejorar la calidad de las especies productoras; para ello, será conveniente apoyar fuertemente los centros de cría nacionales productores de vaquillas de reemplazo necesarias para satisfacer la demanda nacional, y así eliminar paulatinamente las importaciones en este concepto.

2.4. Las técnicas empleadas en ganadería son muy rústicas en general. Las que utilizan con mayor frecuencia los productores son las sanitarias, como vacunas, baño contra garrapata, desparasitación, y obedecen a las grandes campañas nacionales que se han difundido. Desgraciadamente otros aspectos tan o más importantes (nutrición, genética, instalaciones, manejo de praderas, etc.) se encuentran poco desarrollados y general

mente los aplican sólo los grandes productores (con tierras, capital y recursos suficientes) que han logrado tecnificar sus ranchos.

2.5. La ganadería extensiva tiene su eje de acumulación en la utilización de grandes superficies. El sobrepastoreo es un proceso que muestra una lógica económica bien definida: obtener de la manera más barata las máximas ganancias en el menor tiempo posible a través del "sistema de producción vaca-becerro", que es como se conoce la forma de producción del norte del país, consistente en sobrecargar los agostaderos con el fin de obtener la mayor cosecha de becerros para exportación y, finalmente, de animales de desecho para su venta como carne deshuesada también al exterior. Los productores pecuarios han orientado sus explotaciones a la engorda de ganado en detrimento de la cría. Menores riesgos de capital, mayor revolvencia financiera, menor período de transformación productiva, utilidades en lapsos más breves y, en general, mayor simplicidad en el manejo del ganado, son las principales características de esta tendencia.

Esta práctica depredadora, realizada desde siempre sobre la base de superficies relativamente ilimitadas, cubiertas de excelentes variedades forrajeras, ha apresurado la ruptura del equilibrio del "conjunto pasto-tierra-agua", degradando progresivamente las especies nativas hasta ser sustituidas por hierbas y arbustos nocivos o definitivamente por la erosión.

2.6. Dentro de la producción ganadera algunos procesos se encuentran desarticulados con respecto a la economía nacional, esto es, dependen de mercados o agentes externos. Esto se manifiesta en la exportación de becerros en pie de la zona norte del país hacia Estados Unidos y en el papel determinante que un sector de empresas transnacionales desempeña en la producción de alimentos balanceados. Esto desvirtúa los contro-

les y acciones de política del sector público y, consecuentemente, contribuye a generar dependencia alimentaria y tecnológica para el país.

2.7. Se han logrado subsidios al impuesto ad-valorem que es el que grava las exportaciones de ganado en pie y, en ocasiones, la Confederación Nacional Ganadera ha logrado la exención del impuesto a la importación de vacas lecheras, entre otros. En general, las tasas impositivas que se fijan a la actividad ganadera son bajas.

2.8. Los principales efectos del crecimiento ganadero en el campo mexicano son: el agotamiento de la frontera agrícola y la "ganaderización del agro"; estos dos hechos conllevan el desplazamiento de cultivos agrícolas en tierras ejidales, no sólo por las tierras crecientemente dedicadas al pastizaje de los animales, sino también por la competencia que se establece entre cultivos básicos y cultivos forrajeros destinados al consumo animal, como sorgo, soya, alfalfa, etc.

2.9. Después de un cierto tiempo, bajo expedientes legales (las inafectabilidades) e ilegales, la ganadería se empezó a expandir y al utilizar insumos pecuarios, así fuese marginalmente, elevó los negocios de grandes ETN. Por añadidura, al considerarla de interés nacional, se le alentó de diversas maneras: no aplicando el coeficiente de agostadero, confiando en el número de cabezas declaradas por los propietarios -lo que redujo el nivel de sus impuestos- con campañas cuyo costo cubrió el Estado, con asistencia técnica brindada a rancheros más que a grandes grupos ejidales desorganizados, etc. Esto tuvo efectos a largo plazo, con excepciones que únicamente ponen de relieve ese carácter: la ganadería ejidal perdió toda importancia e igual suerte corrió la indígena y comunera, que hoy resultan prácticamente inexistentes y cuyos escasos hatos no poseen calidad genética alguna.

2.10. El productor campesino, así como el pequeño productor de leche trabajan el ganado semiestabulado y de ordeña estacional; el gran productor privado nacional, el estabulado. La presencia de intermediarios la padecen los primeros para lograr realizar el acopio de leche y su procesamiento.

2.11. Debido a la multitud de requisitos que deben cubrir los ejidatarios interesados en obtener préstamos, asesorías y asistencia técnica por parte del Banrural y la SARH respectivamente, aquéllos suelen optar por el crédito particular. Muy diferente es la situación de los grandes productores, quienes sí reciben asistencia de la SARH, además de contar con recursos monetarios que les permite pagar veterinarios particulares. Asimismo, como estos productores pertenecen a las asociaciones ganaderas locales, en muchos casos consiguen por medio de ellas medicamentos y otros insumos a menores precios.

2.12. Es importante, tanto alentar la producción de carne y leche de ganado menor en zonas con vegetación raquílica y prácticas de alimentación pecuaria sencillas y liberadas de insumos de empresas transnacionales, como, expandir la ganadería menor: ovinos, caprinos, aves y conejos, ya que pueden desarrollarse satisfactoriamente en áreas de temporal; este es un potencial poco aprovechado para el mejoramiento de la dieta de los productores rurales a nivel de autoconsumo.

2.13. No se ha logrado una acción efectiva y concertada para la ganadería a pesar de que son varias las dependencias relacionadas con el sector. Esto es más notorio en áreas donde tradicionalmente se les ha asignado un papel protagónico como el proceso de generación y difusión de innovaciones tecnológicas.

2.14. El análisis del ejercicio presupuestal de la SARH revela que esta dependencia se orienta a sostener la estructura

ganadera actual, cumpliendo un papel de auxilio en el ámbito de la asistencia técnica.

2.15. El bajo nivel productivo de la ganadería mexicana es, entre otros factores, una consecuencia directa de las carencias existentes en materia de extensionismo, investigación y asistencia técnica a los productores.

2.16. Se debe lograr la reorientación de la ganadería nacional hacia un modelo que dé prioridad a su relación con el consumo de la mayoría de la población.

3. Oferta y consumo de leche

3.1. La producción de leche ha tenido gran incremento en los últimos años; no obstante, no se han logrado cubrir las necesidades básicas de la población. Esto se debe al permanente desvío del producto hacia el procesamiento industrial de leches enlatadas y derivados y a la gran cantidad que se destina en su forma natural (bronca) tanto para el consumo como para la producción de derivados artesanales, así como a la venta de leche en polvo importada a través de CONASUPO, a las industrias tanto privadas como transnacionales dedicadas a producir derivados lácteos.

3.2. Las empresas privadas nacionales y transnacionales que intervienen en la rama de lácteos se han consolidado en el mercado nacional. Las primeras dominan el mercado de leches pasteurizadas, y las segundas, representadas principalmente por la Nestlé y Carnation, el mercado de leches en polvo, condensada y evaporada. El mercado de derivados lácteos (quesos, cremas, mantequillas, yoghurts, margarinas y leches con sabores artificiales) es complejo, ya que figuran pequeñas y medianas empresas privadas nacionales y de carácter artesanal

junto con firmas transnacionales como Borden, Nestlé y Kraft.

3.3. En el abastecimiento de materias primas existe un mercado también dividido. La gran mayoría de las grandes empresas privadas nacionales dedicadas a la pasteurización controlan desde las actividades primarias hasta las industriales; las grandes transnacionales no desvían su atención hacia la producción de leche fresca; aunque ambas se surten de productores primarios ajenos a la empresa, las transnacionales ejercen un control económico sobre el productor que les abatece (en particular la Compañía Nestlé logra subordinar a los productores campesinos, vinculados con la empresa de manara total). Las pequeñas y medianas empresas nacionales que elaboran derivados lácteos, se proveen a precios más elevados y en ocasiones se ven obligados a recurrir a intermediarios y acaparadores, con la finalidad de que les surtan.

3.4. La ausencia de integración en las empresas regionales con participación de los productores ganaderos estimuló la ineficiencia productiva, propició el excesivo intermediarismo y favoreció la mala distribución entre los agentes participantes, en particular en las fases de comercialización, industrialización y distribución. Ello ha derivado en una sistemática descapitalización de los productores lecheros, especialmente de los productores campesinos.

3.5. En el destino de la leche bronca influyen diversos factores que determinan y distorsionan su comercialización, tales como los aspectos sanitarios, las ventajas comparativas en cuanto a precios pagados por la leche bronca según el destino que tenga, la falta de canales de comercialización e infraestructura adecuada y la ausencia de un sistema de control de precios vigentes para este tipo de leche.

3.6. Las empresas transnacionales cuentan con apoyo estatal,

como la compra de leche en polvo a precios cómodos y, lo más importante, su relativa independencia en las zonas rurales donde operan sin interferencia alguna por parte de los organismos oficiales dedicados a la producción y fomento del lácteo. Las autoridades no han elaborado una política global hacia las empresas transnacionales que regule su participación en la agroindustria. Las medidas adoptadas han sido parciales y se han circunscrito a normar la participación del capital extranjero en el capital social de las empresas de la industria alimentaria o la transferencia de tecnología, pero no han influido mayormente en los efectos que tienen las ETN en el ámbito agropecuario.

3.7. Las ETN se ubican fundamentalmente en aquellos sectores de actividad de alto valor agregado como son las leches industrializadas y los derivados lácteos. Conforme la producción lechera tiende a automatizarse, su contribución en la generación de empleos decrece, dejando de cubrir las expectativas que generaron al momento de implantarse. Las ETN no necesitan estímulos y sí, severas restricciones.

3.8. La Compañía Nestlé se mantiene en primer lugar entre las empresas transnacionales que operan en la rama láctea en nuestro país; es la de más antigua implantación, así como la más diversificada de la rama. Además de la integración horizontal de actividades industriales, en cada una de ellas desarrolla una política de integración vertical produciendo alimentos balanceados, procesando leche fresca en sus plantas para que una parte sea insumo de otros de sus productos industriales y el resto sea para consumo final, produciendo hojalata para abastecerse en la fase de empaque y distribuyendo sus productos ella misma por medio de la publicidad directa, controlando y diseñando su propio mercado de consumo.

3.9. Los productos que elaboran las ETN están destinados a un

mercado de consumidores de ingresos medios y altos, con lo que leche que debiese ser para el consumo popular se desvía hacia sus plantas para la elaboración de derivados lácteos. Con productos como leches en polvo y maternizadas buscan ampliar su campo de acción hacia todas las capas sociales, con resultados negativos para el ingreso y la salud de los sectores con menores recursos.

3.10. El modo de producir leche en forma tecnificada (sistema estabulado) enfrenta crecientes alzas en los costos de producción, lo que deriva en continuas presiones para liberar el precio del producto, llegando entonces a situaciones como la actual, en la que debiera estar claro que no se puede seguir subsidiando a una industria que presenta altos grados de ineficiencia. No se debe autorizar la elevación del precio de la leche, cuando la planta industrial es subutilizada y cuando, adicionalmente, los volúmenes importados de leche deshidratada son destinados por los industriales a desplazar a productores nacionales de leche fresca, provocando que lo que ve nfa siendo complemento sea ahora substitución.

3.11. El aumento del precio de la leche por el cual presionan constantemente los productores -a través de la Confederación Nacional Ganadera- debe dejar de constituir el exclusivo mecanismo estimulador de la producción.

3.12. Es necesario aprovechar y ampliar la infraestructura generada por LICONSA en el sistema de leche, de manera que esta empresa estatal se convierta en el organismo operativo regional que apoye la integración de las zonas productoras, constituyéndose en el núcleo desde el cual se programen -con la participación de la organización de productores- todas las acciones de apoyo que la producción primaria requiere del sector público: asistencia técnica, insumos, mejoramientos genéticos, financiamiento, etc.

3.13. En el sometimiento del productor campesino a la EFN no se puede dejar de plantear la acción del Estado, que por hecho o descuido coopera a tal efecto. La ausencia de una acción efectiva orientada a asistir financiera y técnicamente al pequeño productor por parte del Estado empujan a aquél a vincularse a las grandes empresas agroindustriales. El pequeño productor tampoco puede apoyarse en los organismos paraestatales para comerciar en forma más rentable su producción, dado que dichos organismos operan en zonas geográficas muy localizadas y sus procedimientos en términos de recepción y pago del producto están muy burocratizados.

3.14. La crisis de abastecimiento de leche exige una reorientación de los programas gubernamentales. El apoyo a los grandes ganaderos y a las agroindustrias transnacionales ha tenido un costo muy alto que ha sido pagado por las capas débiles de la sociedad sin que, en contrapartida, se hayan generado los empleos productivos que se esperaban.

4. Política gubernamental

4.1. El impulso brindado por el Estado a la modernización de la agricultura y la ganadería y la expansión de las empresas transnacionales ha propiciado el desarrollo de la producción industrial de insumos y del equipo adecuado para la agricultura de riego y la actividad pecuaria intensiva. Sin embargo, el sector alimentario depende, a su vez, del abasto extranjero de insumos estratégicos, equipo y refacciones.

4.2. En los hechos, el Estado tiene un reducido margen de acción para influir en la planeación de la actividad lechera y en el proceso productivo mismo.

4.3. La mayoría de los problemas que se presentan en las acti

vidades lecheras se derivan de la ausencia de una efectiva y eficiente participación del sector público en materia de regulación, coordinación y control de las distintas funciones inherentes al proceso productivo y distributivo de la leche y derivados. Hay duplicaciones y superposición de funciones y, en ciertos casos, vacíos de poder o ausencia de acción, así como casos de descoordinación entre las instituciones encargadas del fomento y la producción lechera (secretarías de Estado y empresas públicas y mixtas) lo cual ha propiciado la toma de decisiones aisladas en una rama de la producción alimenticia que es estratégica.

4.4. Es necesario incrementar los ingresos mediante el mejoramiento de la productividad, meta permanente para la cual se requiere revertir los sistemas productivos actuales.

4.5. Las instituciones ligadas a la agroindustria, a la ecología, a la ganadería, así como a la comercialización de productos, deben aprovechar de manera sistemática las aportaciones de instituciones como la UNAM. Casos como el del Centro de Investigación, Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical (CIEEGT) han demostrado que con la investigación aplicada necesaria, organización y sentido de lo que se desea obtener se puede generar tecnología en materia de producción lechera, de tal forma que se logre el incremento de la producción, así como su aceptación entre los ganaderos de la zona, a fin de mejorar la producción de leche, alimento vital para el ser humano y sobre todo para la población infantil.

4.6. Para dar prioridad al consumo de las mayorías nacionales el Estado debe establecerse efectivamente, como rector de la actividad lechera y, fundamentalmente, debe ser reorganizada la estructura social de los sistemas pecuarios, a través de la participación del sector campesino proyectado como una fuerza social autónoma.

4.7. El estímulo federal no debe ser indiscriminado, ya que tiene efectos sociales perjudiciales; es necesario, por el contrario, imponer un carácter selectivo a los subsidios.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. Banco de México, "Aspectos sobre la comercialización de la ganadería bovina de carne en México", Crédito Agrícola y Desarrollo Económico, núm. 2, México, 1979.
2. Banco de México, La distribución del ingreso en México, FCE, México, 1974.
3. Bancomext, "La producción de leche y sus problemas", Comercio Exterior (sección nacional), febrero de 1979.
4. Castillo Rivas, D., Acumulación de capital y empresas transnacionales, Ed. Siglo XXI, México.
5. CEPAL, La industria de la carne de ganado bovino en México, FCE, México, 1974.
6. CNG, Informe XXXIX Asamblea General, Confederación Nacional Ganadera, México, 1974.
7. Conapo, México demográfico, Breviario 80-81, México, 1982.
8. Corporación Asesora, "Panorama general del mercado de alimentos balanceados y posición actual y futura de Albamex", México, 1978.
9. Del Valle R., Ma. del Carmen, "La leche y su industrialización", Ciencia y Desarrollo, núm. 58, Conacyt, México, octubre de 1984.
10. García, Gabriela y Backhoff, Miguel "El medio físico y geográfico. Bases del desarrollo de la ganadería leche

- ra", Información Científica y Tecnológica, núm. 111, Conacyt, México, diciembre de 1985.
11. Gordillo de Anda, Gustavo, "El núcleo estatal en el medio rural: algunas consideraciones sobre el crédito agrícola en México", Investigación Económica, núm. 147, Facultad de Economía, UNAM, México, enero-marzo de 1979.
 12. Hinojosa O., José, "Las leyes agrarias de la Revolución", Comunicación Agraria.
 13. Huerta C., Raúl, Evolución y problemática de la ganadería bovina en México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (Departamento de Economía y Administración), UNAM, México, 1978.
 14. ICyT, "El Trópico mexicano y la ganadería", Información Científica y Tecnológica, núm. 111, Conacyt, México, diciembre de 1985.
 15. ICyT, "Paraiso del ganado. El CIBEGT: ejemplo para la investigación", Información Científica y Tecnológica, núm. 111, Conacyt, México, diciembre de 1985.
 16. ICyT, "Uso y abuso de la selva. Los recursos del Trópico húmedo", Información Científica y Tecnológica, núm. 111, Conacyt, México, diciembre de 1985.
 17. IEPES, "Ganadería", Consulta Popular en las Reuniones Nacionales, México, 1981.
 18. INCO, "La leche también se aleja de la dieta familiar", Revista del Consumidor, núm. 97, INCO, México, marzo de 1985.

19. INCO, Marco económico de la producción y comercialización de la leche, Cuaderno núm. 18, s/f.
20. INCO, Mercado y hábitos del consumo de leche, Cuaderno núm. 3.
21. Instituto Nacional de la Leche, "Análisis de la producción y consumo de queso, crema y mantequilla en el DF y área metropolitana", mimeo., México, 1979.
22. Instituto Nacional de la Leche, "Comercialización de la leche y sus derivados en México", mimeo., México, s/f.
23. Mercado S., Saúl y Quintana H., Juan Manuel, "Precios por litro para la leche cruda de productor a plantas pasteurizadoras", Instituto Nacional de la Leche, México, 1982.
24. Mújica V., Rubén, La agricultura en México. La penetración extranjera y sus efectos, IIEc-UNAM, México, 1982.
25. Navarro F., Ricardo, "La genética animal más allá del rancho", Información Científica y Tecnológica, núm. 104, Conacyt, México, mayo de 1985..
26. Prodel, INC y Nafinsa, "Programa de abastecimiento de leche a la zona metropolitana de la ciudad de México", mimeo., México, 1975.
27. Quintar S., Aída, "Las empresas transnacionales en la agroindustria de lácteos: el caso de la compañía Nestlé". Tesis de maestría, DEPFE-UNAM.
28. Rama, Kuth, "El papel de las empresas transnacionales en la agricultura mexicana", Comercio Exterior, núm. 11, Bancomext, México, noviembre de 1984.

29. Rama, Ruth y Rello, Fernando, "El Estado y la estrategia del agronegocio transnacional. El sistema soya en México", mimeo., DEFFE-UNAM, México
30. Rangcl G., Elisa; Orellán C., Dora y Cartes C., Ma. Elena, "Estudio de mercado de crema en el área metropolitana del Distrito Federal; mimeo., México, 1983.
31. Reig, Nicolás, La economía ganadera de carne vacuna en México: 1950-1975, IIEc-UNAM, México, 1978.
32. Salcedo, Soledad y Lozano, Horacio, "Patria, tu superficie es el Corn Flakes", Economía Informa, núm. 109, Facultad de Economía, UNAM, México, octubre de 1983.
33. SAM, "Sistema global de leche y derivados. Resumen, conclusiones, estrategias y acciones", Tomo IV, mimeo., octubre de 1981.
34. SARH, Econotecnia Agrícola, núm. 2, Dirección General de Economía Agrícola, México, febrero de 1983.
35. SARH, Econotecnia Agrícola, núm. 11 ("La población y producción lechera en México y su comportamiento de 1979 a 1981"), Dirección General de Economía Agrícola, México, noviembre de 1983.
36. SARH, El desarrollo agroindustrial y la ganadería en México, Documentos de trabajo para el Desarrollo Agroindustrial, núm. 8, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, México, 1982.
37. SARH, El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimentarios básicos: leche, Coordinación General de Desarrollo

llo Agroindustrial, Tomo VIII, México, s/f.

38. SARH, El desarrollo agropecuario de México. Pasado y perspectivas, SARH, México, 1982, Tomos II, III, V, X y XII.
39. SARH, Estadísticas del subsector pecuario en los Estados Unidos Mexicanos, Dirección General de Economía Agrícola, México, 1981.
40. SARH, Información Estadística Básica, Unidad de Programación y Organización, México, 1980.
41. SARH, Plan Nacional Ganadero 1977-1982, México, 1977.
42. Schiavo, B., Carlos, El marco estructural de la ganadería bovina mexicana, Universidad Autónoma de Chapingo, México, 1983, p. 190.
43. Secofi, "Programa específico de producción, abasto y control de leche de vaca, 1983-1988", México, 1983.
44. Sitjar, Gabriel y Osorio, Sergio, "Una aproximación al enfoque de sistemas en la ganadería", Economía Mexicana, Serie Temática, Sector Agropecuario, CIDE, México, 1983.
45. SPP, Catálogos para la programación-presupuestación, México, 1986.
46. SPP, Censos Industriales, 1970-1975.
47. SPP, Estadística industrial anual 1976, Coordinación General del Sistema Nacional de Información, México, 1979.

48. SPP, Manual de Estadísticas Básicas, Sector Agropecuario y Forestal, Tomo II, México, 1982.
49. SPP, Pequeños productores rurales de leche, CIDERI, México, 1982.
50. SPP, Presupuesto de Egresos de la Federación: SARH, 1982 y 1986.
51. SRA, Manual para campesinos, núms. 1 y 2, s/f.
52. Tovar G., Luis Raúl y Herce V., José Luis, "El envase de cartón para leche en México. Un problema inherente a la dependencia tecnológica", Comercio Exterior, núm. 11, Bancomext, México, noviembre de 1984.

Leyes, decretos, reglamentos:

53. "Acuerdo por el cual se fijan precios mínimos de garantía al productor de leche fresca y los precios máximos al comerciante y al público consumidor de leche pasteurizada, pasteurizada preferente, pasteurizada preferente extra y pasteurizada semidescremada", Diario Oficial de la Federación, 18 de febrero de 1985.
54. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ediciones de la Gaceta Informativa de la Comisión Federal Electoral, México, 1982.
55. Ley Federal de Reforma Agraria, Editorial Porrúa, México, 1985.
56. "Ley para promover la inversión mexicana y regular la inversión extranjera", Diario Oficial de la Federación, 9

de marzo de 1973.

57. "Reglamento para el control sanitario de la leche", Diario Oficial de la Federación, 24 de septiembre de 1976.