



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

PROCESO DE GANADERIZACION EN MEXICO.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN SOCIOLOGIA

PRESENTA:

MARIA LUISA JIMENEZ ESQUERRA

MEXICO, D.F.
1985



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.

I N D I C E :

INTRODUCCION.

1.-	COMPORTAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PECUARIAS.....	11
1.1.	Cambios en el Sector Agropecuario.....	11
1.2.	Producción Ganadera.....	14
1.3.	Frontera Pecuaria.....	17
1.4.	Población Económicamente Activa.....	21
1.5.	Inversión de Capital.....	23
1.6.	Crédito Público y Privado.....	28
2.-	VINCULOS ECONOMICOS DE LA GANADERIA.....	37
2.1.	Intercambio con el Mercado Mundial.....	40
2.2.	Relación con las Ciudades.....	46
3.-	SISTEMAS DE PRODUCCION ANIMAL.....	49
3.1.	Sistema Bovino de Carne.....	50
3.1.1.	Inventario y Producción.....	52
3.1.2.	Tecnificación.....	53
3.1.3.	Zonas Productoras.....	54
	Región Norte Arida y Semiárida.....	55
	Trópico Húmedo y Seco.....	59
	Región Templada.....	63
3.2.	Sistema Porcino.....	71
3.3.	Sistema Avícola de Carne.....	77
3.4.	Industrialización de la Carne.....	81
3.5.	Consumo de Carne.....	83
3.6.	Sistema Avícola de Huevo.....	85
3.6.1.	Producción.....	87
3.6.2.	Tipo de Productores.....	88
3.6.3.	Consumo de Huevo.....	91

3.7.	Sistema Bovino de Leche.....	94
3.7.1.	Producción.....	94
3.7.2.	Industrialización.....	101
3.7.3.	Consumo de Leche.....	106
3.7.4.	Participación del Estado y Estancamiento.....	108
4.-	CONSIDERACIONES FINALES.....	115
5.-	BIBLIOGRAFIA.....	119
6.-	ANEXO.....	124

INTRODUCCION.

Hasta mediados de los años cincuenta la ganadería nacional -- mantenía un reducido peso en el sector agropecuario. Se trataba de una producción de bovinos, principalmente para la exportación ubicada en el norte del país. El resto de los sistemas (avícola, porcícola, bovino, caprino, etc.), tenían un aparato productivo muy rudimentario, casi de traspatio. Por tanto, la ganadería era en su totalidad extensiva y con escasos niveles de tecnificación. En este período, el subsector no recibe estímulos estatales, pues la política estaba orientada casi en exclusiva al desarrollo de la agricultura.

En estas condiciones durante la segunda mitad de los cuarenta, la ganadería registró un fuerte descenso como consecuencia de epidemias (fiebre aftosa y New Castle) que merman considerablemente los natos existentes.

A raíz de este suceso, el Estado empieza a intervenir en la producción ganadera; en un principio desarrollando campañas sanitarias para atender el hato, y posteriormente en el diseño de modernos sistemas que buscan atender la creciente demanda alimentaria urbana, para no hacerla depender de las importaciones.

A finales de los cincuenta, en el contexto de la consolidación de la hegemonía de los Estados Unidos como principal mercado ganadero, se dan nuevos cambios: una modernización técnica impulsada por empresas transnacionales que buscan apropiarse del mercado interno (Purina, Anderson & Clayton, etc.) y un crecimiento de las exportaciones, principalmente de carne de res, hacia los Estados Unidos.

La intervención estatal y el capital extranjero modifican rá-

pidamente al subsector. Así, para principios de los años sesenta se inicia una etapa de auge para la ganadería mexicana, que se expresa palpablemente en el crecimiento del PIB del subsector. Esto contrasta grandemente con lo acaecido en la agricultura, que precisamente por estas fechas entra en crisis.

Suscintamente podríamos mencionar algunas de las modificaciones que se suceden a partir de los años sesenta en estas actividades, para destacar en forma más precisa el vínculo ganadero con el resto de la economía y el mercado exterior.

El vínculo tradicional con la agricultura fue proporcionar los animales de tiro y de trabajo requeridos por las faenas agrícolas. El abono animal antiguamente era utilizado como el principal fertilizante en las unidades productivas de menor capitalización. La agricultura, por su parte, constituyó el primer sector de venta a la ganadería en el suministro de esquilmos y forrajes. Uno de los primeros factores que alteró el vínculo intersectorial fue la mecanización gradual de las actividades agrícolas, fenómeno que se extendió a ciertas áreas temporaleras durante los años setenta. El sistema equino paulatinamente perdió importancia dentro de la estructura pecuaria. La alimentación del hato, por otro lado, comenzó a depender del consumo de alimentos industrializados, sobre todo en los sistemas intensivos, con lo que se desplaza a la agricultura como el primer sector de abastecimiento de la ganadería. En adelante se fortalecería el vínculo de esta actividad con las ciudades.

Hasta mediados de los años cincuenta, el vínculo con las zonas urbanas se concentraba básicamente en el abastecimiento de algunos productos alimenticios y la manteca de cerdo que

constituía un importante producto de consumo popular. La -- carne, la leche y el huevo, eran demandados principalmente -- de parte de las capas de más altos ingresos, relativamente reducidas. Estos últimos productos fueron importados en algunos períodos de difícil abasto, en virtud de las características tecnológicas atrasadas y por el efecto de ciertos brotes epidémicos que devastaron parte de las existencias, especialmente en el caso avícola. Asimismo se aprecia un vínculo -- con ciertas industrias como la textil y la del cuero.

A partir de los sesenta la ganadería conoció mayores grados -- de subordinación a los ritmos urbanos que incrementan de forma significativa la demanda de ciertos productos e incentivan la modernización tecnológica. La avicultura, parte de la -- porcicultura y ciertos sectores de la producción de leche desarrollan características de explotación intensiva, al tiempo que la de bovinos de carne se expande hacia nuevas regiones -- (principalmente en el sureste). Las importaciones de estos productos virtualmente se suspende por espacio de muchos años, en tanto que la leche y el huevo expanden su consumo a numerosas capas de la población urbana, lo que con frecuencia también ocurre en la carne de ave y de puerco. Por otro lado, los aceites vegetales desplazan del consumo masivo a la manteca de cerdo de la dieta familiar urbana.

En lo que respecta a la articulación tradicional de la ganadería con la industria, el surgimiento y generalización del uso de las fibras sintéticas reduce sensiblemente la demanda so--bre las naturales, lo que desalienta al sistema ovino. Asimismo, la venta de cueros a la industria pierde importancia y recurre con mayor frecuencia a la importación. Por otro lado, las ramas industriales de productos cárnicos y lácteos adquieren mayor peso en la estructura de las ventas pecuarias y

para finalizar los setenta, adquieren prácticamente la totalidad del producto generado, cuando ya casi no hay ventas directas al consumidor final.

El empleo de nuevos paquetes tecnológicos en los sistemas intensivos y la incorporación de ciertos adelantos técnicos en el manejo extensivo de los bovinos, demandan insumos industriales en medida creciente. Su prioridad se inicia con el consumo de alimentos balanceados y continúa en la demanda de productos químico-farmacéuticos y genéticos.

También se modifican las relaciones con el mercado mundial y la economía internacional. El vínculo tradicional con el primero ha sido la exportación de bovinos en pie, para el mercado sureño de los Estados Unidos, y más tarde se incorporó la carne deshuesada, de tal suerte que la balanza comercial del subsector registraba un superávit constante (por la eventualidad y escasa magnitud de las importaciones de leche, huevo, carne de ave y pollos de un día). En los años recientes esta relación se trastoca radicalmente reforzándose los lazos dependientes con los países desarrollados.

Por primera vez en el México postrevolucionario, los grandes centros financieros internacionales apoyan al crecimiento de la ganadería bovina de carne. Ocurre en concordancia con el crecimiento de la demanda norteamericana. Ello redunda en la expansión de las exportaciones de carne, en pie y deshuesada, y de este tipo de ganadería en el norte del país. Del mismo modo la inversión extranjera directa interviene en forma decisiva en diversas etapas de los procesos de producción de corte intensivo. La dependencia tecnológica se troca en una constante indispensable en determinadas áreas. Por su parte, las importaciones pecuarias pierden aún más importancia frente a las exportaciones. En cambio, ganan peso otras

compras: sorgo para los concentrados y otros insumos de esa agroindustria, así como —en general—, insumos para distintas fases del proceso.

El dinamismo y las transformaciones reseñadas se asocian a las expectativas de rentabilidad de los productores medios y principalmente empresariales del agro. La forma como se estructuran los sistemas intensivos —por ejemplo, al involucrar las distintas fases de la cadena productiva y comercial, cambiando la relación tradicional entre el subsector pecuario y el agrícola, así como el vínculo entre el medio rural y las ciudades— modifica el movimiento de excedentes tanto al interior como al exterior del medio rural. Las actividades ganaderas se convierten así en polo de atracción de excedentes generados en el sector, y de otro lado, participan decididamente en la transferencia de excedentes hacia las ciudades e incluso hacia el exterior.

De lo anterior se puede advertir cómo la ganadería contemporánea es muy distinta a la que prevaleció treinta años atrás. Desde luego, este proceso del crecimiento se traduce en una mayor heterogeneidad y en el ahondamiento de las desigualdades: mientras unos sistemas se desarrollan aceleradamente, otros presentan un franco estancamiento o retroceso. El crecimiento se concentra en unas cuantas regiones y unidades productivas, en tanto que la mayor parte de los productores y de las zonas ganaderas son relegados de la evolución técnico-económica, e incluso arrumbados en la explotación de traspatio.

Hasta hace unos años todo parecía indicar que los conflictos económicos no lograrían afectar el desarrollo ascendente del subsector. Sin embargo, el primer síntoma se registró en el estancamiento y posterior receso en la producción de leche, a

fines de los setenta. La crisis del sistema lechero y sobre todo de la rama orientada al consumo directo, fue un aviso de los desajustes que se avecinaban para la ganadería.

Más tarde, el crecimiento en los precios de los insumos requeridos por los paquetes tecnológicos prevalecientes, impactaron la rentabilidad de los productores, lo que fue dramático en los de menores recursos de capital. Ahora se acrecientan los problemas por fuga de divisas: pago de patentes, regalías, maquinaria, insumos y asesoría técnica, cierre de la venta de carne al exterior, reanudación de las compras de huevo, leche, manteca de cerdo, cueros comestibles y sorgo. Todo ello se hace más agudo frente al retraimiento del consumo urbano de los alimentos de origen animal.

El contexto general es de serias dificultades que se están configurando en los factores que incentivaron el crecimiento del subsector, ahora constituidos como elementos de desequilibrio interior en él.

La ganadería empieza a resentir y a expresar la crisis que afecta al conjunto nacional. El panorama no es muy halagador. La resolución de la problemática pecuaria y su orientación futura no son cuestiones que atañen en exclusiva al subsector. De hecho los cambios en las últimas décadas lo han hecho cada vez más vulnerable al comportamiento urbano e industrial, así como frente a la dependencia con el exterior. Tampoco se encuentra al margen de los debates sobre los problemas alimentarios de la población, de la autosuficiencia de granos básicos y el impulso de estos últimos en el agro.

A grandes rasgos se han considerado tres grandes períodos en el desarrollo contemporáneo de la ganadería nacional. El --

primero que va hasta finales de los años cincuenta, caracterizado por su lento crecimiento, con una base tecnológica rudimentaria y con frecuentes problemas de abasto a las ciudades. El segundo, que se alarga durante las dos décadas posteriores 1960-1980, y que se asocia al llamado proceso de "ganaderización". En este lapso las actividades pecuarias observan un dinamismo sin precedentes, se diversifican productivamente y modifican sus nexos intrasectoriales, intersectoriales y con el mercado y la economía mundiales. Todo ello en contraste con una aguda crisis agrícola —de la que es parcial componente, incluso— y con serios desequilibrios en el desarrollo financiero e industrial del país.

Finalmente, se puede advertir un tercer período a partir de los ochenta, cuando la ganadería empieza a resentir y expresar los efectos de la crisis que vive el país en esta década.

El presente trabajo se aboca a la caracterización del segundo período, por ser éste donde se conforma el perfil ganadero de la actualidad. En la investigación se hace mención a diversas tendencias de los otros períodos mencionados, a fin de contar con breves antecedentes de las transformaciones enunciadas y de distinguir algunos elementos de su ubicación en la realidad agropecuaria y nacional de la década de los ochenta.

La literatura sobre el tema se unifica alrededor de la idea de que en el país ha ocurrido un proceso de ganaderización progresiva. El sustento inicial lo dá el contraste entre las tasas positivas de crecimiento de la producción pecuaria y las negativas de la producción agrícola. Pero el sentido esencial de la tendencia alude a modificaciones cualitativas:

en la producción agrícola que tiene relación directa con la pecuaria; en las relaciones entre los cultivos, el ganado y la transformación industrial, previa al consumo humano; en la composición interna del producto pecuario y las especies privilegiadas; en la forma específica como se producen.

El concepto ganaderización, alude sustancialmente a la creciente participación relativa de la proteína animal en la dieta mexicana, más concentrada en las capas de medios y altos ingresos. En la producción principalmente se refiere: 1) al desarrollo del sistema bovino de carne para el abasto interno en la Huasteca y al virtual surgimiento de la zona sureste; 2) a la preponderancia que han adquirido las unidades intensivas en la producción primaria de leche, así como al porcentaje abrumador que se industrializa de ella y la creciente importancia de los derivados lácteos; 3) a la generalización de la avicultura intensiva de huevo y de carne; 4) a la importancia mayor de las unidades también intensivas en la ganadería porcina; 5) al desplazamiento de los cultivos básicos por el sorgo y las oleaginosas, sobre todo en las zonas que tradicionalmente han sido grandes productoras de aquellos; 6) al vínculo estrecho entre los sistemas intensivos y la agroindustria de alimentos balanceados.

Tal proceso ha sido impulsado por la política estatal durante el período de su desarrollo, precisamente en esos renglones que son los más dinámicos. Los sistemas ganaderos tradicionales en general han quedado rezagados. La única excepción notable es la producción bovina en el norte del país en donde diversas acciones estatales la han consentido o apoyado. Si bien el grueso de los recursos y los aparatos oficiales se han orientado a estimular la producción de básicos en los últimos diez años, durante el par de decenios recientes el estímulo a la ganadería ha subyacido al conjunto todo de la política del Estado.

Una polémica absorbe la esfera de los funcionarios públicos. Se refiere al proceso de ganaderización. Mientras de un lado se advierten los inconvenientes de producir granos para el consumo animal, en vez de hacerlo directamente para el humano, del otro se exalta la vocación ganadera del territorio nacional mayoritario^{1/} y, en todo caso, se sugiere la necesidad del desarrollo tecnológico, especialmente en las zonas tradicionales de agostadero para incrementar los coeficientes respectivos.

Todo ello se ha intensificado en los años recientes, cuando los problemas comienzan a afectar de manera importante a ciertos sistemas pecuarios, principalmente en sus aspectos de abasto. Los graves problemas de abastecimiento de carne bovina al centro, ocurridos al iniciar este año han replanteado la necesidad de que el Estado incida sobre la estructura de intermediación, así como el que participe orientando reguladamente ciertas cuotas de las zonas de exportación. En el sistema lácteo, el Estado ha intervenido ya: en el acopio y pasteurización de leche; en la importación directa del producto deshidratado y en la distribución para los grandes mercados urbanos. De similar manera ha intervenido también en el caso de abasto de huevo, lo mismo que en la disponibilidad de sorgo y otros insumos de la agroindustria de alimentos balanceados. Más recientemente han cobrado fuerza los propósitos por incidir más directamente en el uso del suelo y a ello se dirige la declaración sorprendente del titular de la Reforma Agraria.

^{1/} "La realidad, hay que abordarla con crudeza...: nuestro país no es agrícola. Si alguien... lo dijo... contó mentiras. Si en la revolución alguien dijo que la tierra es para quien siembra maíz o... -- frijol, cometió un error. La tierra es para quien la trabaja, si, pero no necesariamente para producir granos..." Luis Martínez Villcaña, en Proceso, No. 420, 19/Nov./84. p. 12.

Esencialmente el Estado ha modificado su intervención en la producción ganadera y sus derivados. De la antigua ingerencia en el establecimiento de la política de precios, ahora accede a una intervención muy directa que abarca desde las fases productivas hasta las distributivas en los sistemas pecuarios que tienen mayor peso en el conjunto de toda la población: leche y huevo. Pero las tendencias estadísticas se encuentran ya en casi toda la actividad pecuaria, con naturaleza y profundidad diferenciales.

1.- COMPORTAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PECUARIAS.

1.1 Cambios en el Sector Agropecuario

El carácter actual de las actividades primarias es resultado del proceso de transformaciones que se definen en el curso de la crisis agrícola y cuyo origen se encuentra en las condiciones estructurales que se gestan y desarrollan de los años cuarenta a principios de los sesenta, cuando el impulso a la industrialización y urbanización del país modifican sustancialmente el contorno económico, social y político nacional, hasta ese entonces bajo el predominio de la agricultura. Los cambios se desenvuelven en concordancia con las modificaciones ocurridas en el plano internacional, estrechándose los vínculos dependientes hacia los países desarrollados.

Se inicia la época del "desarrollismo" cuya finalidad será la de impulsar el crecimiento real sostenido del país. Este proceso se acompaña o mejor dicho, se finca en cuatro factores esenciales. Por un lado, el Estado aumenta su incidencia en la economía y de hecho se convierte en componente fundamental de sus sectores productivos e improductivos. Asimismo, la gran industria, estatal y privada, se convierte en base de la industrialización y en general del desarrollo económico nacional.

La inversión extranjera aumenta y se concentra principalmente en las manufacturas y dentro de éstas en las ramas e industrias más dinámicas. Finalmente en este contexto de crecimiento industrial y consolidación de empresas con altos grados de tecnificación y capitalización, la productividad se redobla y el valor agregado crece en forma importante.

En este período de postguerra, la agricultura cumple las funciones de generar materias primas para la naciente industria,

aportar divisas y recursos financieros para el resto de la -- economía y abastecer con alimentos baratos y fuerza de trabajo abundante a las ciudades, posibilitando la contención salarial en éstas.

Las dos décadas que cubren el período del auge productivo sectorial, de 1945 a 1965, se distinguen en el plano económico, por los rápidos y espectaculares incrementos en la producción física sectorial, la ampliación sostenida de la frontera agrícola, el fortalecimiento y predominio de las relaciones empresariales y la aplicación de un paquete tecnológico extranjero a un reducido sector de productores y regiones del país. El período se identificó con la implantación de la llamada Revolución Verde en el campo.

El desarrollo rural que supone este crecimiento se enmarca -- en el contexto de una mayor subordinación del campo a la ciudad. La mayoría de los productores rurales se enfrentan a un proceso de descapitalización cuestión que expresa la tenden--cia general de transferencia de excedentes a los conjuntos urbanos-industriales del país.

Hacia mediados de la década de los sesenta, diversos síntomas dieron cuenta de las crecientes dificultades a las que se enfrentaba el desarrollo rural anteriormente descrito.

La acentuación de las diferenciaciones sociales, el desarro--llo regional y sectorial profundamente desigual y la descapitalización del medio rural, fueron aspectos presentes en el -estadillo de la crisis.

La problemática agropecuaria inicialmente se expresa en la -- incapacidad para continuar incrementando la producción a los ritmos de la década de los cincuenta, posteriormente se tradujo

traduce en un estancamiento e incluso desplome de la misma. - El abastecimiento de productores básicos resulta cada vez más insuficiente para satisfacer los requerimientos de las grandes urbes, recurriéndose al expediente de las importaciones. La balanza comercial agropecuaria, que sistemáticamente había contribuido con divisas al resto de la economía, refleja un deterioro de las actividades agrícolas para cumplir con esta función.

Los sectores campesinos vieron agudizada su situación económica, al tiempo que se repliegan a la producción de autoconsumo. Su fuerza de trabajo resulta cada vez más redundante tanto en las ciudades, como en el agro, adquiriendo proporciones alarmantes el problema del desempleo.

Los productores medio y sobre todo empresariales, enfrentan por su parte, los primeros indicios de un estancamiento en los rendimientos por hectárea. En las zonas de riego y de buen temporal se advierte, asimismo, un notorio desplazamiento de cultivos básicos para la alimentación humana en favor de los cultivos de exportación y sobre todo de las oleaginosas y granos empleados como insumo en la ganadería.

El agotamiento del período de expansión fácil de la frontera agrícola, no sólo incide negativamente en la producción sectorial, sino que también -en la medida que limita las posibilidades de nuevas dotaciones-, se convierte en un elemento más de descontento en el campo. Aunado a ello, la política de congelamiento de precios de garantía, seguida en los primeros años de la década de los sesenta y las dificultades de reproducción de la economía campesina, son factores que nos ayudan a explicar el desgaste de las organizaciones campesinas oficiales, el deterioro del discurso agrario gubernamental y la movilización campesina de estos años.

De esta forma, a las dificultades para desarrollar las fuer--
zas productivas en base a las relaciones sociales dominantes
durante el "desarrollismo", se suman las contradicciones pro--
pias de la esfera política e ideológica.

Desde una perspectiva más general, la problemática agropecua--
ria expresa un desequilibrio en las formas de vinculación --
tradicional del campo con los complejos urbano-industriales
y con el mercado mundial.

En este marco se aprecian un conjunto de transformaciones en
la sociedad rural, que delinean un cambio en las relaciones -
intrasectoriales y en el perfil productivo del agro. Más aún,
en contradicción con el crítico panorama brevemente descrito,
algunas actividades observan un dinamismo sin precedentes, --
orientando el desarrollo mismo del sector. Dentro de estas -
últimas, destacan los cambios ocurridos en la producción pe--
cuaria.

En el transcurso de los últimos años, las actividades ganade--
ras cobran particular significación y a diferencia de la pro--
ducción agrícola que disminuye su crecimiento, la ganadería -
aumenta a razón del 5.6% entre 1964 y 1978-^{2/}. Detengámo--
nos en algunos rasgos generales de este proceso, al que algu--
nos autores han dado en llamar la "ganaderización" del sector
primario.

1.2 Producción Ganadera

Como resultado del impulso a la industrialización y urbaniza--
ción del país, la participación del sector agropecuario en la

^{2/} CESPAN, El Desarrollo Agropecuario de México. Pasado y --
Perspectivas. Tomo III. México, 1980. p. 195.

generación de la riqueza nacional, ha decrecido rápidamente - en las últimas décadas. Cuestión que, aunada al estancamiento de la producción física sectorial, ha redundado en una no toria disminución relativa de la participación del sector primario dentro del PIB global. Considérese que para 1960 el -- sector aporta el 16% del producto nacional y que en 1978 el -- porcentaje disminuye al 10.1%, y en 1982 cae el 8.8%^{3/}. Es- to es, en veinte años reduce su participación casi a la mitad.

Análogamente en este período, la contribución de la ganadería al PIB nacional, ha venido disminuyendo. La participación -- del subsector desciende del 5.3% al 3.6%, entre 1960 y 1978, y en 1982 se reduce ligeramente al 3.2%.

Como se puede advertir, las caídas en la participación del -- sector agropecuario y del subsector ganadero dentro del PIB - nacional, son ligeramente distintas, siendo más acentuada en el primer caso. Ello se relaciona con los cambios ocurridos dentro de la producción primaria, donde la ganadería no sólo mantiene su peso relativo, sino que lo incrementa dentro del PIB sectorial. En 1960 la participación pecuaria dentro del - PIB primario es del 33.2%, en 1978 del 35.5% y en 1982 del -- 35.8%; incluso en algunos años de los setenta llega a aportar el 37%^{4/}.

^{3/} La información sobre el producto ha sido obtenida de NAFIN ZA, La Economía Mexicana en Cifras. México, 1978 y 1983.

^{4/} El fenómeno anterior se observa sólo si los cálculos los -- realizamos a precios constantes, eliminando el efecto de - la inflación. Si por el contrario consideramos la partici- pación gandra a precios corrientes, ocurre el proceso in- verso, la relación tiende a decrecer. De lo anterior se - desprende que las alteraciones en los precios de productos primarios, considerados en su conjunto, son relativamente mayores que las alteraciones de los productos pecuarios en específico.

El comportamiento de la ganadería se explica por las altas ta sas de crecimiento observadas en este período, mayores a las registradas por las otras actividades que forman el sector. Mientras que la agricultura crece al 3.7%, la ganadería lo -- hace al 4.2% entre 1960 y 1983. (Ver cuadro 3).

En efecto, a partir de 1965 hasta prácticamente nuestros días, las actividades pecuarias observan un crecimiento constante, a pesar de que en varios años las tasas de crecimiento del -- PIB ganadero fueron inferiores a las del PIB agrícola (como - en los primeros cinco años de los sesenta y a finales de los setenta y principios de los ochenta). En el último cuarto -- de siglo la tasa anual de crecimiento de la ganadería es superior a la registrada por la agricultura. Incluso en los - años más críticos de las actividades agrícolas, la ganadería presenta incrementos de relativa importancia, como se puede - observar en el siguiente cuadro:

COMPARACION DE TASAS DE CRECIMIENTO DE LA AGRICULTURA Y GANA-
DERIA.

	1966	1969	1972	1976	1979	1982
Agricultura	-2.7	-2.5	-1.3	-1.0	-5.9	-2.9
Ganadería	0.4	11.4	3.3	4.0	2.0	2.7

FUENTE: NAFINSA, La Economía Mexicana en Cifras. México, 1983.

Desde luego, el crecimiento no es uniforme, se puede detectar que es en la década que va de la segunda mitad de los sesenta a la primera de los setenta, cuando la actividad ganadera cobra particular impulso. En estos años alcanza las mayores ta sas de crecimiento anual, como en 1970 que es del orden del - 32.2%, y cuando incrementa visiblemente su participación --

dentro del PIB agropecuario, para posteriormente descender.

¿En qué se finca este auge de la producción?. Toca en los siguientes apartados analizar los diversos factores que directamente inciden en el comportamiento descrito del producto -- subsectorial, a fin de lograr un mayor acercamiento de los cambios cualitativos registrados en la actividad ganadera en el período.

1.3 Frontera Pecuaria

Para 1980, de una superficie territorial de 197.2 millones de hectáreas, 21.24 millones se destinan a cultivos anuales y perennes y 128 millones son pastos dedicados a la ganadería^{5/}. Como se puede observar, la mayor parte de la superficie productiva se destina a las actividades pecuarias, el 65% del total nacional, y sólo el 10% se ocupa como tierras agrícolas.

Sin embargo habría que señalar que de los 128 millones de hectáreas que se destinan a la ganadería, no todas tienen el mismo índice de agostadero. Una relación mayor a 30 has. por unidad animal es clasificada como marginal para esta actividad. De lo anterior se desprende que del total de la superficie dedicada a la ganadería, 81.5 millones de has. corresponden a la primera categoría y las restantes 46.4 a tierras marginales. (Ver cuadro 4). Según otra fuente, las tierras de agostadero con índices inferiores a 30 has., ascienden a 78.0 millones de hectáreas^{6/}.

^{5/} En base a la información de la Comisión Técnica Consultiva de Coeficientes de Agostadero. CESP A propone la cantidad de 128 millones de has., dedicadas a la ganadería. CESP A, ob. cit. Tomo VIII p. 56 y 64.

^{6/} Nicolás Reig. ob. cit.

Desde una perspectiva más general, en los últimos veinte años la frontera se expande considerablemente. Aún cuando existen diferencias en la determinación de la superficie^{7/}, hay -- coincidencia en señalar que de 1960 a 1980 las áreas con coeficiente de agostadero menores a 30 has. por unidad animal, se incrementan en alrededor de 20 millones de has., observando -- un crecimiento medio anual del 1.6%. La Comisión Técnica -- Consultiva de Coeficiente de Agostadero considera por su parte, que en el mismo período la superficie ganadera --incluyendo las áreas de agostadero superiores a 30 has. por u.a.--, se expande en 50 millones de hectáreas de 79 a 128 millones de has.

Gran parte de esta nueva superficie se localiza en el trópico húmedo: Chiapas, Tabasco, sur de Veracruz y Península de Yucatán. Región que seguramente sufre un proceso de degradación ecológica por la conversión irracional de sus bosques y selvas en tierras ganaderas. Al respecto habría que señalar que el manejo inadecuado del ganado y de la tierra ha ocasionado un grave deterioro ambiental en diversas zonas del país. Por ejemplo, en las zonas áridas del norte "casi el 80% de -- las praderas naturales sufren el sobrepastoreo; como consecuencia las praderas demuestran varios niveles de degradación en la composición de plantas, invasión de arbustos y hasta casos de erosión"^{8/}.

^{7/} Nicolás Reig establece un incremento en 22 millones de hectáreas, pasando de 56 a 78 millones de 1960 a 1980 en Economía Mexicana No. 5, CIDE, México, 1983, p. 173. Por su parte CIESPA establece un crecimiento de 20 millones de has., y da las cifras de 79.1 a 99.7 millones de has.

^{8/} Veáse SARH, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial. Los Sistemas Alimenticios Básicos Carne, México, p. 39.

El incremento de la superficie ganadera no siempre se acompaña de un aumento correlativo en las cabezas de ganado. Mientras en el centro y sur las unidades animales por hectárea mantienen la misma proporción entre 1960 y 1980, por el contrario, -- en el norte y la Península de Yucatán esta relación aumenta de 0.16 a 0.25 y de 0.29 a 0.56 u.a./ha. respectivamente en el mismo lapso. (Ver cuadro 5).

La rápida expansión de la frontera ganadera en buena medida -- explica el incremento de la producción subsectorial, sobre to do del ganado bovino. Al tiempo que ilustra la característi ca productiva de este sistema, basado en el pastoreo extensi vo y la baja tecnificación. Ello explica por qué las unida-- des de producción ganadera han tendido una constante expan-- sión, en lugar de aumentar la composición orgánica de capi-- tal^{9/}.

Se ha mencionado que existe una amplia superficie dedicada a la ganadería. Sin embargo, a la fecha subsiste el debate -- acerca de la adecuada utilización de los recursos. Algunos -- investigadores, por ejemplo, argumentan que la ganadería se -- ha expandido en detrimento de la superficie agrícola y de las áreas forestales.

La ampliación de la frontera pecuaria implica dos fenómenos -- con respecto a la superficie agrícola. "En primer lugar, es probable que esta expansión explique el estancamiento de la -- superficie agrícola a nivel nacional y el retroceso de la tem poral en particular, actuando como "muro de contención" a la expansión de la superfie cosechada agrícola. En segundo lu-- gar, en ciertas regiones pueden explicar el pasaje directo --

^{9/} Ver Metchild Rutch, "La cuestión ganadera en México" CIIS, #1, México, 1980, p. 15.

de superficie cosechada de temporal a su empleo como tierras ganderas"^{10/}.

No menos importante es la expansión de las áreas dedicadas a producir cultivos para alimento animal, los cuales reciben un fuerte impulso desde la década de los sesenta, observando una tasa de crecimiento anual de 9.4% de 1960 a 1980, contra el 1.0% de los cultivos básicos en esos mismos años.

Este incremento en las áreas forrajeras se efectúa incluso -- sustituyendo cultivos para la alimentación humana, sobre todo de granos básicos. El ejemplo clásico lo constituye el cultivo del sorgo que se concentra en las zonas noreste y en -- el Bajío, donde sustituye al algodón en el primer caso y a -- granos básicos en el segundo.

Los cambios en el patrón de cultivos ocurren en los distritos de riego y en las zonas de buen temporal. Los grandes y medianos productores, en su afán de lograr mayores márgenes de rentabilidad son los principales involucrados en esta sustitución^{11/}. En tanto que los campesinos generalmente no cambian sustancialmente su esquema de cultivos durante estos años.

Los nuevos cultivos se asocian a una mayor mecanización, misma que tiende a desplazar fuerza de trabajo, afectando las co

^{10/} Gonzalo Rodríguez G. y Ortíz Mario. "Expansión Ganadera y Crisis Agrícola: el Papel del Consumo y la Rentabilidad" en Economía Mexicana 5, CIDE p. 189.

^{11/} En Jalisco y Michoacán, por ejemplo, donde la sustitución de granos para el consumo humano fue mayor, el ingreso bruto por hectárea de temporal de sorgo fue de 10,455 y 9,715 pesos respectivamente en el trienio 1978-80, mientras el -- ingreso del maíz fue de 8,519 y 3,998 pesos y el del frij--jol de 6,892 y 5,434 pesos, en el mismo orden y en el pe--ríodo mencionado.

rrientes migratorias y contribuyendo al desempleo generalizado en el agro. Esta sustitución de cultivos amplió el -- déficit de la producción de granos básicos y la necesidad de importan cada vez más estos productos.

1.4 Población Económicamente Activa.

En el período de estudio, la población económica activa de -- las actividades primarias no sólo ha visto descender su participación dentro de la PEA nacional, sino que también ha registrado un decremento en términos absolutos.

Según cálculos de N. Reig^{12/}, para 1980 el número de personas ocupadas en el sector disminuye en poco más de un millón de -- personas en relación a 1960. En esta evolución el subsector agrícola ha sido determinante, pues de ocupar a 5.8 millones -- en 1960, desciende a 4.4 millones en 1980.

En cambio, el subsector ganadero aumenta de 160 a 226 mil personas en los mismos años, lo que significa un aumento del 40% de su PEA total.

Sin embargo, habría que aclarar que aún cuando se observa un crecimiento positivo en la PEA del subsector, la ganadería se ha caracterizado siempre por un bajo nivel de ocupación y absorción de mano de obra, ya que emplea sólo el 5% de la PEA --

^{12/} IIEC-UNAM, "Estadísticas sobre producción y comercio agropecuario de Estados Unidos y México y por grupos de países, 1948/79". En Tercer seminario de economía agrícola del -- tercer mundo. Nov. de 1983.

sectorial y entre el 1 y 2% de la nacional^{13/}. En cambio en la agricultura trabaja más del 20% de la PEA nacional y casi el 90% de la PEA sectorial. (Ver cuadro 7).

Con respecto a la utilización de mano de obra por sistemas ganaderos, según los cálculos de CESPAN (ver cuadro 7), el ganado bovino de carne, es el que mayor cantidad de jornadas absorbe. De 1976 a 1978 se calcula que el 40% del total de jornadas de la ganadería corresponden a ese sistema. Le siguen en importancia el sistema de vacas de ordeña, con el 19% , y el sistema porcino con el 17%.

Cabe señalar que los cambios en la distribución en la PEA subsectorial de acuerdo a los sistemas de producción animal, se corresponden con las tendencias generales enunciadas líneas arriba. Esto es, entre 1960 y 1980 la composición de la PEA ganadera se modifica al descender la participación de la población ocupada en la ganadería ovinocaprina y aumentar en cambio, en los sistemas que en estos años cobran relevancia: porcicultura, avicultura y bovinos de leche. En el caso de bovinos de carne se observa un ligero decremento porcentual.

La débil absorción de fuerza de trabajo en la ganadería se asocia a los fenómenos presentes en la estructura productiva. De un lado, el surgimiento y consolidación de los sistemas intensivos, donde los requerimientos de mano de obra son mínimos. Y de otro, al predominio de la ganadería extensiva, donde el crecimiento del empleo es muy limitado. Ello no deja de ser paradójico, toda vez que el proceso de auge subsectorial no se corresponde con una ampliación importante de la ca

^{13/} Así por ejemplo, se calcula que en el sistema de producción de huevo se requiere del trabajo de dos personas para una parvada de 10,000 aves en una granja promedio de las que existen en el país. DCEA-SARH, "Mercado de huevo", en Econotecnia Agrícola 10, México, octubre de 1978, p. 11.

pacidad de absorción de fuerza de trabajo en la ganadería; en un contexto de creciente desempleo y subempleo en el campo mexicano.

1.5 Inversión de Capital

Tradicionalmente las inversiones pecuarias han ocupado un lugar significativo dentro del conjunto del capital sectorial. Considérese que para el año de 1960 la inversión bruta en la ganadería representa el 37.0% de la inversión agropecuaria, y descontando el monto de la depreciación -ésto es, la inversión neta, el porcentaje aumenta hasta 47.3%^{14/} (ver cuadro 8).

Esta situación en términos generales observa pocas alteraciones a lo largo de las últimas décadas, aumentando ligeramente la importancia de la ganadería en el capital sectorial. Si a principios de los sesenta el capital pecuario ocupa poco más de la mitad de las inversiones netas sectoriales, veinte años después representa más del cincuenta por ciento.

En efecto, en el período que va de 1960 a 1981, el capital depreciado en la ganadería se incrementa, en términos relativos, más aceleradamente en el referido a la agricultura. Mientras el primero aumenta en 90.7%, pasando de 144,378 a 275,375 millones de pesos; el agrícola por su parte lo hace en 71.8% au

^{14/} La información sobre la inversión subsectorial ha sido obtenida del Centro de Estudio en Planeación Agropecuaria --CESPA--, en sus estudios "Inversión Predial y Formación de Capital", Tomo IX de El Desarrollo Agropecuario de México. SARH, México, 1982; y de Inversión y Acervo de Capital --Predial Agropecuario 1976-1981. SARH, México, 1983.

La inversión bruta comprende al conjunto de bienes de capital susceptible de ser utilizado en un momento determinado. La inversión neta resulta de considerar la depreciación --parcial de los bienes que en un período dado, han cubierto una etapa de su vida productiva.

mentando de 160,589 a 275,963 millones de pesos^{15/}. (Ver cuadros 9 y 10).

Como en el caso de las tendencias observadas en el producto interno bruto, el comportamiento de las inversiones también reviste un crecimiento cíclico. A partir de los últimos años de los sesenta las inversiones pecuarias ocupan más de la mitad del capital neto sectorial y en los primeros de los sesenta, alcanzan proporciones del orden del 54.2%, como en 1973; año a partir del cual empieza a descender ligeramente esta participación, hasta observar un estancamiento de los ochenta ocupando una posición ligeramente superior al cincuenta por ciento.

Es importante destacar que las existencias ganaderas han constituido el principal renglón de la inversión neta sectorial, no obstante que en el período cobran importancia otros rubros, como maquinaria e implementos agrícolas. El hecho de que en 1980-1981 los semovientes representen el 48.6% del capital depreciado en las actividades primarias, expresa asimismo el nivel de desarrollo alcanzado en el agro y los límites de la modernización agrícola y pecuaria de los sesenta.

Con respecto al conjunto nacional, se advierte un marcado descenso de la participación de las inversiones pecuarias.

^{15/} El cálculo del capital bruto no expresa esta tendencia ya que en el caso del capital pecuario los semovientes no registran depreciación alguna y en las construcciones es mínima; mientras que en la agricultura, renglones como riego y maquinaria observan altas tasas de reposición de capital. La inversión neta refleja más claramente las variaciones en la capital productiva sectorial.

Así por ejemplo, mientras en 1960 representan el 5.7% de la inversión bruta total, en 1978 su participación disminuye al 2.0%. Tendencia correlativa a la paulatina pérdida de importancia de las actividades primarias dentro del desarrollo económico global.

Llama la atención que no obstante los ritmos de inversión observados en la ganadería, su tasa de inversión es inferior no sólo a la registrada por la economía en su conjunto, sino también por el sector agropecuario. La cuestión ilustra una vieja tendencia presente en estas actividades: la posibilidad de lograr crecimientos importantes en la producción física, sin necesidad de realizar un esfuerzo correlativo en el plano de la acumulación de capital.

Considérese que entre 1970 y 1981 la tasa de inversión de la ganadería es del 11.25% promedio anual, mientras que en el sector primario es del 22.37% y en el global de la economía del 23.57%. De 1970 a 1975, período donde la producción y la inversión pecuaria alcanza los niveles más altos, la tasa de inversión es de apenas el 10.58% (ver cuadro 8).

En lo que se refiere a la composición del capital pecuario -- los semovientes -ganado, aves y colmenas-, constituyen el principal renglón económico. La inversión destinada a construcciones, como establos, instalaciones avícolas y porcícolas, es muy reducida y la orientada a otros rubros, como maquinaria e implementos, infraestructura hidráulica y pastos y praderas artificiales, prácticamente carece de significación. Entre 1960 y 1981 los semovientes absorben alrededor del 95% de la formación neta del capital subsectorial (ver cuadros 11 y 12).

La participación directa de la inversión pública subsectorial

en el proceso de ganaderización, tiene más bien un carácter subyacente. Hasta fines de los años cuarenta, el Gobierno Federal orienta por primera vez, parte de su inversión a la actividad, hecho que coincide con el brote de la fiebre aftosa. La epidemia obliga a incrementar la inversión de 25 a 194 millones entre 1947 y 1949. En este último año la inversión pública pecuaria absorbe el 10% de la global dedicada al sector.

El organismo descentralizado encargado de atender el brote epidémico, la Comisión México-Americana para la Erradicación de la Fiebre Aftosa, llega a operar en cerca del 80% de sus recursos con financiamiento procedente del exterior.

Después de 1949 los montos de la inversión decrecen y entre 1952 y 1955 prácticamente no se registra inversión pública directa en el subsector. A partir de este último año se produce un ligero aumento, lo que posiblemente se asocia con el Programa de Recuperación Avícola, puesto en marcha a fin de alentar ese sistema pecuario.

De 1968 a 1971 la inversión tiende a crecer y observar un salto de 1972 a 1973 al incrementarse de 55 a 236 millones de pesos. De nueva cuenta el incremento se vincula con el flujo mayor del financiamiento externo, que frecuentemente guarda una relación "atada". Por vez primera se orienta la inversión a promover directamente la producción.

Examinar las políticas de inversión puede resultar engañoso si se supone que lo esencial es la inversión directa. Ya los datos anteriores revelan una importancia casi insignificante de las magnitudes de la inversión directa. Es más bien la inversión directa la que amerita llamar la atención: "México absorbió más del 50% de los créditos que estos dos Bancos concedieron (Banco Mundial y BID) a proyectos ganaderos en el período --

1971-1977. Si tomamos en cuenta que estos Bancos exigen - - al gobierno receptor una inversión equivalente en cada proyecto, tenemos que en el mismo período fueron canalizados -- 1,100 millones de dólares hacia proyectos específicamente ganaderos o hacia proyectos que apoyan directa o indirectamente la actividad ganadera"^{16/}.

Como se advierte, la condición de que se hayan concedido esos créditos exteriores es que el gobierno invierta magnitudes -- equivalentes a las de cada proyecto. Esa sola referencia -- permite estimar la distancia entre las cifras de inversión directa y éstas que, presumiblemente son de inversión indirecta. Es decir, a través de financiamiento de actividades o de la - integración de fideicomisos expofeso o cualquier otra vía no reportada como tal.

La importancia del hecho es fundamental. Si suponemos que el FIRA es uno de los canales principales para orientar estos recursos -supuesto que tiene buen fundamento- se advertirá - que el Estado ha sido un ingrediente sustancial en la política de promoción ganadera.

Más aún, la existencia de una institución de respaldo como la señalada, supone de un lado, que el aparato bancario empleado para el acceso de los usuarios no es el propiamente oficial - y; del otro, que esos mecanismos tienen un doble filo: la -- conveniencia de que criterios más estrictos de rentabilidad y eficiencia, como los de la Banca Privada, dominen la ce- - cción de créditos hacia ramas dinámicas, en contra de la tradi- ción de la Banca Oficial; la inconveniencia de que esos crite-

^{16/} Rama, R. Rello, F. "La internación de la Agricultura Mexicana", mimeo.

rios alteren en parte las directrices y las prioridades estatales y la posibilidad de ceñir a esas instituciones a un funcionamiento más acorde con aquellas prioridades. Veamos más detenidamente la evolución del sistema financiera respecto a los cambios ocurridos en la ganadería.

1,6 Crédito Público y Privado ^{17/}

Durante las cuatro décadas más recientes se registra una reducción del peso relativo del crédito agropecuario con respecto al nacional, al disminuir del 21% al 9%, entre 1942 y 1980. En estos años, en términos generales, se pueden distinguir dos grandes períodos: el primero que va de 1940 a 1969, cuya característica general es el descenso de la importancia relativa del crédito agropecuario dentro del conjunto nacional. El segundo va de 1969 a 1980, distinguiéndose por la estabilidad de la participación del crédito sectorial en el total.

Durante el primer período, después de una tendencia descendente definida hasta 1951, a partir del año siguiente se advierte un incremento en su participación relativa, que observa entre 1955 y 1961 sus mejores años; aún cuando esta recuperación no alcanza los niveles observados a principios de los cuarenta - (ver cuadro 16). La recuperación del peso relativo del crédito agropecuario entre 1951 y 1962, se explica por el impulso a la Revolución Verde, sobre todo en los predios de agri-

^{17/} Los cálculos de este apartado se realizaron con base en la información contenida en: Joséduardo Zurita "Política de financiamiento de la ganadería en México", en El desarrollo económico de la ganadería mexicana, varios autores, CP; México 1983.

El estudio de Gustavo Gordillo, Investigación Económica -- 147, pp. 199-221, FE, UNAM, México, 1979. CESPAN, ob. cit., tomo XII, "Política Agrícola". Es utilizado como fuente principal de información en este apartado.

cultura más capitalizada. El descenso en los años posteriores, principalmente a partir de 1963, se corresponde con un giro en la política oficial que en términos generales se asocia con las políticas desarrollistas de la época de mayor canalización de recursos a las actividades urbano - industriales, en detrimento del campo. Es en la década de los sesenta, cuando se distingue un crecimiento de la importancia del crédito privado en el sector, posiblemente por el impulso que tuvo en esos años la agricultura comercial y por el dinamismo que ya era evidente en la ganadería.

En este período "las dos características más importantes del crédito privado destinado al medio rural son: primero, que se destinó fundamentalmente a préstamos de avío o de corto plazo; segundo, en lo que respecta al crédito refaccionario, se han venido priorizando las actividades ganaderas"^{18/}.

A partir de mediados de los años cincuenta el crédito privado se desplaza crecientemente a las actividades pecuarias, así por ejemplo, mientras en 1951-55 el subsector absorbía el 22.5% del financiamiento al medio rural. Para 1966-1970 el porcentaje aumenta al 43%. En este último quinquenio la distribución del crédito por sistema animal es el siguiente. La cría y engorda de vacunos concentra el 77% del total subsectorial; la avicultura el 9%, los establos lecheros el 4.2% y cría y engorda de porcinos el 2.3%^{19/}. Regionalmente, el financiamiento privado a la ganadería se orienta principalmente al norte del país, esto es, la cría y engorda para exportación.

Algunas precisiones de la Banca Oficial en el primer período

^{18/}Gustavo Gordillo, ob. cit. p. 200.

^{19/}Ver Gustavo Gordillo, ob. cit. p. 201.

son las siguientes. El crédito predominante es el avío. En lo que hace a la composición del crédito de acuerdo a la actividad a la que se dirige, entre 1953-60 Banjidal dedicó sólo el 1% a la ganadería y Banagrícola canalizaba 17.5% al subsector. La mayor parte de los recursos crediticios se canalizan a la agricultura y sólo en los primeros años de los sesenta - la ganadería observa un ligero aumento en su participación dentro del financiamiento estatal. (Ver cuadro 17). Este tipo de crédito hacia la ganadería se orienta principalmente al sureste del país.

En lo que se refiere al segundo período, que va de 1969 a - - 1980, la participación del crédito agropecuario con respecto al total, se mantiene alrededor del 9%.

La Banca Privada participó durante estos años con cerca del - 70% de los recursos que fluyeron hacia la ganadería. El creciente interés por las actividades pecuarias se advierte en - la composición interna de su crédito. En 1960 el 48% de los recursos son orientados a la ganadería para alcanzar el 52% - en 1980; durante 1973-76 eleva estos porcentajes a cifras que llegan a alcanzar hasta el 58%.

La Banca Oficial, por su parte, preferencia el financiamiento del subsector agrícola, conservando en cerca del 13% del porcentaje de sus recursos canalizados a la ganadería. Entre -- 1973 y 1975 aumenta la proporción destinada a la actividad, - incrementando su peso relativo dentro del crédito ganadero total. A fines de los sesenta esta mayor incidencia relativa - retorna a su tendencia principal. El crédito oficial mantiene su orientación al avío.

La composición por tipo de crédito para los distintos sistemas de la ganadería, durante 1972-82 resaltan los siguientes

hechos. En lo que hace a bovinos de carne se observa una tendencia a la disminución del crédito refaccionario, en contraparte del incremento del crédito de avío, si en 1972 el primero absorbe el 56%, para 1982 su participación disminuye al -- 37%. Similar tendencia se registra en bovinos de leche, aún cuando en este caso el crédito refaccionario siempre es superior al de avío. Finalmente, en las especies menores la distribución por tipo de crédito registra pocas variaciones en el período, y si bien se preferencia el crédito de avío, en este caso no se observan grandes diferencias entre ambos. Ello - podría explicarse por el hecho de que son los sistemas más -- intensivos los que han registrado altos niveles de monopolización, y sus establecimientos más importantes cuentan con reursos de capitalización. En cambio las dificultades pueden estar en el abastecimiento de insumos, principalmente los importados, por razones de liquidez de divisas. (Ver cuadro -- 19).

F.I.R.A.

La visión del sistema bancario es incompleto si no se incluye la operación del FIRA, institución que inicia sus operaciones en 1956, cuyo funcionamiento se basa en la canalización de reursos -tanto nacionales, como internacionales-, hacia el sector, respaldando mediante el sistema de redescuento, a la banca (no opera directamente con los usuarios). Esta integrado por tres fideicomisos; el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO); Fondo Especial para Financiamiento Agropecuarios (FEFA); y Fondo Especial de Asistencia Técnica y Ganadería para Créditos Agrope-- cuarios (FEGA). El primero se orienta hacia los créditos de avío, el segundo a crédito refaccionario y el último a garantizar parcialmente la recuperación de la banca privada y otorgar reembolsos de asistencia técnica.

Originalmente la institución funcionó únicamente para redescuentar los créditos privados, pero más tarde ya incluyó los de la Banca Oficial, aunque siguen prevaleciendo los primeros.

En estas décadas el FIRA acrecienta la escala de sus operaciones: mientras que de 1957 a 1967 incrementa su respaldo al sistema bancario en 23 veces, entre 1968 y 1980 ya lo hace en casi 32 veces. (Ver cuadro 16).

"El FIRA en sus primeros años dió igual importancia al crédito de avió y al refaccionario. Pero a partir de 1962 y hasta 1970 fue priorizando en una tendencia creciente a este último, en términos tales que desde 1956 a 1970 los papeles descontados correspondieron en 38% a avió y 62% a crédito refaccionario. La tendencia aludida se vió fortalecida por el redescuento de crédito cada día mayores a la ganadería, que entre 1965 y 1970 duplicaron el total de descuentos a créditos agrícolas y por el respaldo a nuevo créditos a largo plazo para la fruticultura e industria agropecuaria durante los últimos años"^{20/}.

El FIRA alcanza mayores niveles de redescuento en el segundo período en relación al pasado. Considérese por ejemplo, que entre 1958 y 1963 la relación del redescuento respecto al financiamiento sectorial fluctua en alrededor del 2.7%, porcentaje que aumenta ligeramente a finales de los años sesenta. En el segundo período de estudio la participación del FIRA -- aumenta al 8%, teniendo sus mejores años hacia finales de la década de los setenta, cuando alcanza el 20.5%.

Los redescuentos ganaderos sobre el total de los redescuentos ejercidos por el FIRA, absorben el 40.2% en promedio, durante

^{20/} Docuemnto de Trabajo sobre Crédito Agropecuario, CIDER, -- 1978, mimeo. Tomado de Gustavo Gordillo, ob. cit. p. 201.

1956 a 1979, alcanzando su máxima participación entre 1961-68, con el 57.2% y su nivel mínimo en 1976-79, con el 37.2%. (Ver cuadro 20). Estas variaciones revelan una tendencia inestable de apoyo del FIRA a la ganadería, que pueden explicarse por el hecho de que la mayor parte de los recursos que canaliza provienen de préstamos del exterior que han promovido el desarrollo pecuario en estas épocas.

En la composición relativa de los redescuentos efectuados por el FIRA en el período de 1972-1982, se observa que el sistema de bovinos de carne concentra el 59%, bovinos de leche el 16% y especies menores el 25% restante.

La preferencia evidente es para el sistema de bovinos de carne, no obstante que la tendencia tiene menor peso al final del período, lo que supone una política que tiende a beneficiar más recientemente a otros sistemas, principalmente a especies menores: avicultura y procicultura. (Ver cuadro 18).

SUMA DEL TOTAL DE CREDITOS DEL PERIODO 1972-1982

(MILLONES DE PESOS)

PARA LA RAMA DE GANADERIA		(%) PORCENTAJE TOTAL DES-- CONTADO POR FIRA
BOVINOS DE CARNE	42,655.2	21.2
BOVINOS DE LECHE	13,601.5	5.9
ESPECIES MENORES	20,583.4	9.0
T O T A L	82,840.1	36.1

FUENTE: Joseduardo Zurita O., "Políticas de financiamiento -- de la ganadería en México", varios autores, El desarrollo económico de la ganadería mexicana, Colegio de Postgraduados, Chapingo, México, 1983. p. 61.

Es necesario aclarar en lo general que una parte de los créditos internacionales, presumiblemente la mayor, se encuentra ya atada, por lo que el respaldo del FIRA esencialmente puede revelar la política de preferencia transnacionales y sólo marginalmente expresar los lineamientos estatales.

En todo caso, el hecho de su integración institucional con el resto de aparatos de promoción económica del Estado es muy significativo. Si los créditos internacionales tienen una política preferencial definida, ella no es necesariamente im- puesta al Estado. Acaso pueda formularse la hipótesis siguiente: la atención directa del financiamiento externo hacia ciertos sistemas pecuarios deja al Estado en posibilidades de emplear sus recursos más flexiblemente en otras direcciones que tal financiamiento no está promoviendo. Hay razones para suponer que el peso creciente de los sistemas intensivos y de la leche es parte del interés del Estado para contrarrestar la incapacidad de la población de menores ingresos de adquirir otros productos pecuarios. Sobre todo considerando el costo social y político que supone agudizar el desequilibrio en el consumo de estos alimentos.

La evidencia está en que leche y huevo son los productos de origen animal más difundidos en el consumo masivo y le sigue carne de aves que relativamente es más accesibles a la población urbana de escasos recursos. Por lo demás, sus elevados niveles de productividad pueden auxiliar más flexiblemente las contingencias de la política de abasto urbano.

Finalmente, el respaldo a la Banca Privada en estos renglones tiene su correlato en la absorción estatal de las pérdidas resultantes del servicio de la deuda; seguramente el FIRA las absorbe y ofrece créditos con tasas preferenciales respecto a las que prevalecen en el mercado de capitales no controlado.

El proceso de ganaderización tiene como expresión inicial el dinámico aumento de la producción pecuaria, que se manifiesta claramente en el incremento de la participación del subsector en el PIB primario.

La ampliación de la capacidad productiva tiene su apoyo e impulso en varios factores.

- 1). Una fuerte expansión tanto de la frontera pecuaria para alimentación directa, como las áreas agrícolas dedicadas a forrajes y granos utilizados como insumos de alimentos balanceados. Diversos autores señalan que esta expansión ha estado en detrimento de la producción agrícola, en un contexto de creciente problemática alimentaria y donde la agricultura atravieza por graves problemas de reproducción y una acelerada deficiencia en el abastecimiento de granos básicos; con el consecuente aumento de las importaciones de estos productos^{21/}.

Sin duda la expansión de la frontera pecuaria y el cambio en el patrón de cultivos, han inducido a la afirmación de que en este período se observa una mayor competencia entre la agricultura y la ganadería, por el uso de suelo. Lo que habría que precisar en estudios más detallados, es la verdadera significación de estos fenómenos en el estallido de la crisis agrícola y sus efectos en la caída de la producción, principalmente de básicos. Por ejemplo, habría que contestar las siguientes interrogantes: --

^{21/} Gonzalo Rodríguez, ob. cit., Gustavo Esteva, "Las Transnacionales y el Taco", Desarrollo Agroindustrial y la Economía Internacional, No. 1, S.A.R.H., México.

¿El estancamiento de la frontera agrícola tiene su explicación en la ampliación de las áreas ganaderas, o ello también guarda su propia dinámica y se corresponde con la culminación del período de "fácil" expansión de las áreas cultivables?. ¿El dinamismo de los forrajes y oleaginosas explica la calidad de la producción agrícola o cual es su real incidencia en ésta?. ¿La disminución de básicos se explica por el auge ganadero?

- 2). De otro lado, es importante destacar el aumento en el volumen de los recursos orientados a la ganadería. La política crediticia y la inversión, han sido una palanca fundamental en el desarrollo del subsector, tanto a nivel público como privado.

En efecto en el proceso de ganaderización el Estado ha observado una participación creciente. Los programas de estímulo pecuario han transitado de una condición subyacente en el conjunto de su gestión económica, a una tendencia de mayor participación en el subsector que toma perfil en los lustros recientes y sobre todo en los últimos años. Quizás una de sus palancas fundamentales sea la política crediticia y en general el estímulo a la generalización de los cultivos forrajeros, aunque no aparezca espectacularmente en el crédito pecuario.

La participación del crédito y la inversión directa privada en la ganadería, contrastan con la pérdida de interés de orientar sus recursos a otras áreas del sector primario. Acaso ello ilustre el hecho de que las actividades pecuarias denotan un aceptable grado de rentabilidad como para atraer recursos de la iniciativa privada. Sobre todo cuando el monto invertido en capital fijo es mínimo y la mayor parte de los recursos se orientan a inversiones de rápida recuperación.

2.- VINCULOS ECONOMICOS DE LA GANADERIA.

Como parte de las transformaciones ocurridas en el agro durante los últimos años, las actividades pecuarias cobran particular importancia. Este dinamismo provino de un lado del apoyo y vinculación con los grandes centros financieros internacionales que a partir de la década de los sesenta, destinan importantes montos de crédito a fin de impulsar la ganadería de exportación hacia Estados Unidos^{22/}. País que surge -- como eje del sistema mundial de producción y comercialización de la carne y principal productor de carne roja del mundo. Este espectacular crecimiento de su producción se finca en la implantación de la ganadería intensiva, con la utilización de concentrados en todas las etapas de la alimentación animal; -- además de mejoras en los sistemas industrial, de transporte, distribución y comercialización.

La producción de carne de segunda calidad y la cría de becerros que serán engordados en los E.U.A., es desplazada hacia países con ganadería extensiva y poco eficiente. México entra en este contexto como abastecedor de carne deshuesada y ganado en pie. No obstante, la implantación de esta ganadería tradicional dedicada al mercado externo, no se puede considerar, como el centro del proceso de desarrollo del subsector.

Otro factor importante en el crecimiento de la producción pecuaria es la expansión en el país de las empresas transnacionales, procesadoras de productos y/o proveedores de insumos agropecuarios. Las cuales introducen una nueva base técnica asociada a la incorporación de nuevos paquetes tecnológicos,

^{22/} Entre 1971-1977 nuestro país absorbió más del 60% de los proyectos ganaderos del BID y el B.M.

que permitan elevar en forma importante la productividad, fundamentalmente en los sistemas avícola, porcícola y parte del lechero. Esta tecnología es una adaptación de las técnicas utilizadas en los países desarrollados, surgidos en condiciones económicas, sociales y naturales diferentes a nuestro país. Con este proceso se ha creado una fuerte dependencia de los productores hacia estas empresas y al mercado externo de los insumos alimenticios genéticos y químico-farmacéuticos.

La penetración del capital extranjero está íntimamente relacionada con la dinámica que observa el mercado interno de productos pecuarios. En efecto, la urbanización del país, y el largo proceso de crecimiento seguido a partir de la posguerra, modifican las costumbres y hábitos de consumo de la población urbana del país, así, por ejemplo, desde hace poco más de dos décadas el consumo de productos de origen animal e industrializado, se extiende a nuevos grupos sociales, a la vez que están abandonando algunos alimentos tradicionales. Se aumenta la frecuencia de las comidas fuera de casa y se incrementa el consumo de alimentos de fácil y rápida preparación, como enlatados y pastas. En determinados sectores sociales, la alimentación infantil se transforma casi desde la misma época de la lactancia. Una gran parte de nuevas madres no dan pecho a sus hijos, y otras tantas lo hacen durante un lapso menor al de tres semanas.

Es importante señalar que el perfil dietético que se desarrolló en esas décadas, se asocia a un conjunto de fenómenos que afectan tanto en la estructura de su producción de alimentos, como en su industrialización, producción y consumo.

En tal sentido, cobra auge la ganadería, surgen nuevas ramas agroindustriales y se modifica el patrón de cultivos agríco--

las. Se acelera el proceso de urbanización y el crecimiento de nuevos grupos sociales. También se modifica el mercado de trabajo, incorporándose la mujer a varias actividades y áreas laborales. Los medios de comunicación se revolucionan y la publicidad acentúa sus mecanismos de manipulación. En el marco de la estabilidad de los precios, sobre todo en los años sesenta, los ingresos familiares observan un relativo aumento.

Todos estos factores impusieron un patrón de consumo alimentario donde muestra que los alimentos de origen animal ocupan un lugar importante. Todos estos factores impusieron un patrón de consumo alimentario que a comienzos de los ochenta muestra síntomas de cambio a raíz de la agudización de la crisis. Se ha iniciado una recomposición de la canasta básica donde los productos más encarecidos son sustituidos por otros más baratos y accesibles.

En este contexto de modificaciones en el mercado mundial de la carne, de cambios al interior de la ganadería, de transformaciones en los hábitos y costumbres alimenticias de la población; el subsector pecuario cambia su articulación e inserción en el panoramanacional e internacional. Los nuevos vínculos que establece la ganadería con el resto de las actividades económicas, pueden apreciarse a partir de sus transacciones comerciales. Veámos primeramente la evolución del comercio exterior, a fin de ubicar la participación de la ganadería en la balanza agropecuaria y en la aportación de divisas al desenvolvimiento nacional.

2.1 Intercambio con el Mercado Mundial.

La importancia del comercio internacional puede apreciarse en función del saldo agropecuario de las transacciones con el exterior. De 1950 a 1970, éstos son positivos y crecientes para el país. Sin embargo, a partir del último decenio se inicia un cambio en los resultados del comercio exterior, caracterizado por una disminución sistemática en los saldos. El fenómeno se explica sobre todo, por el fuerte crecimiento de las importaciones de productos agrícolas, pero también como resultado de la disminución de los volúmenes exportados de varios productos primarios.

Si tomamos la participación de las exportaciones del sector agropecuario en las exportaciones totales, observamos que han permanecido estancadas entre 1978 a 1983, alcanzando niveles mínimos en los mejores años de la recuperación económica nacional, ésto es, en 1980 y 1981^{23/}.

PARTICIPACION DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS EN LAS EXPORTACIONES TOTALES.

A Ñ O	PORCENTAJE
1978	5.9
1979	5.2
1980	2.9
1981	2.5
1982	5.8
1983	5.8

FUENTE: Banco de Comercio Exterior. Revista de Comercio Exterior, México, de 1978 a 1983.

^{23/} La información sobre el comercio exterior, ha sido obtenida de: Banco de Comercio Exterior, Comercio Exterior. México, 1961, - - 1979, 1981, 1982.

Al considerar el comportamiento de las exportaciones pecuarias dentro del conjunto de las ventas del sector primario, éstas observan una participación con altibajas durante los primeros años de los sesenta, fluctuando la contribución entre el 10 y el 20%. A finales de la década y en la primera mitad de los setenta, la proporción se incrementa alcanzando magnitudes -- del 27%. Posteriormente, a fines de los setenta la participación desciende, observando una tendencia fluctuante similar a la ocurrida a principios de los sesenta (ver cuadro 21).

Con respecto al total nacional, las exportaciones pecuarias - también observan una participación irregular hasta finales de los sesenta. En los años siguientes hasta 1972, es creciente y en algunos años duplica la proporción de algunos índices de la década anterior. De 1973 en adelante observa una tendencia a la baja. Y a finales de los setenta y sobre todo - en los ochenta, la participación desciende a niveles insignificantes, fenómeno que se explica por el alto porcentaje de - las ventas petroleras dentro del total.

Las exportaciones han comprendido básicamente a 3 productos: bovinos en pie, carne deshuesada y miel de abeja. La carne deshuesada a pesar de haber tenido una época de auge y consti- - tuir uno de los principales productos pecuarios de exporta- - ción, a partir de finales de los setenta pierde importancia y en los ochenta se suspenden sus ventas al exterior (ver cuadro 22).

Los bovinos en pie se envían exclusivamente a los Estados Uni- - dos. El monto de la exportación depende en buena medida de la evolución de los precios internacionales de la carne. Es- - te producto es el más importante de los pecuarios de exporta- - ción y actualmente representa alrededor del 80% del total de las exportaciones pecuarias.

La producción de bovinos en pie para exportación se realiza - en los estados fronterizos del norte, los cuales se han especializado en este tipo de ganadería. En el decenio pasado - los estados de Chihuahua, Sonora, Durango y Coahuila, aportan el 90% del total de exportaciones de becerros en pie.

Las exportaciones de miel de abeja representan el 12.8% en el período de 1976-78, y el 21% en 1983, del total de las exportaciones pecuarias. Es el segundo producto en importancia - de estas exportaciones y se dirige principalmente a países de la Comunidad Económica Europea.

En cuanto a las importaciones pecuarias, aunque se han incre- mentado aceleradamente, no llegan a igualar el crecimiento -- sostenido por las agrícolas, sobre todo en la última década. Esto explica que presenten una tendencia decreciente con res- pecto a las importaciones agropecuarias. En 1960 represen- tan el 40%, en 1970 el 54%, y en 1980 el 22% de los totales a gropecuarios^{24/}. (Ver cuadro 23).

CESPA señala la diferencia de dos subperíodos en el desarro- llo de las importaciones pecuarias: uno que va desde 1952 a 1969, donde registran un sostenido crecimiento del 5.8% anual, lo que provoca un aumento del 22%, pasando de 16 a 52 millo- nes de dólares en esos años. Y otro que va de 1969 a 1980, en el que registra una tasa del 14.6% anual, con un incremen- to del 475%, duplicando al del subperíodo anterior en solo -- diez años. En este último período pasan de 52 a 299 millo- nes de dólares.

Esta evolución de las importaciones no se puede asociar a una crisis del subsector, semejante a la agrícola. Lo que se --

^{24/} CESPA, ob. cit. tomo IV, p. 45.

puede señalar es que, a pesar de que la ganadería ha crecido, presenta rubros que no logran satisfacer la demanda interna, como es el caso de la leche que constituye el principal componente de las importaciones pecuarias, sobre todo a partir de la década de los setenta^{25/}.

En cuanto a las importaciones de huevo, éstas han tenido un acelerado crecimiento durante los últimos años. Considérese que de 1960 a 1978, se importan alrededor de tres millones de toneladas y en los últimos cinco años la cantidad se triplica, alcanzando poco más de 12 millones de toneladas.

En 1982 la composición de las importaciones pecuarias es la siguiente: el principal producto de importación en cuanto a valor, lo constituye la leche, que representa el 33% del mismo; le sigue en importancia la piel bruta de bovinos, que constituye el 15%; carnes frescas o refrigeradas el 10% y derivados de leche el 10%. Además, en cantidades variables pero de menor importancia, se importa ganado vacuno para cría con el 9.2%; manteca de cerdo y cebo, el 8.9%; lana, el 5.6%; pieles comestibles de cerdo, el 4.8%; y pieles y cueros de bovinos preparados, el 2.7%. Esto da idea de que a pesar del auge subsectorial, la dependencia al extranjero es importante, aún más si consideramos los insumos tecnológicos, maquinaria y granos para alimento animal.

Se puede concluir que en el comercio exterior de productos pecuarios se registra en forma simultánea —y especialmente en los últimos años—, un fuerte aumento y diversificación de las importaciones; así como una desaceleración en las exportaciones.

^{25/} CESPA, ob. cit. Tomo IV, p. 54.

En lo que se refiere a las primeras, se advierte un notorio cambio en la composición de los productos que se compran en el exterior. El caso más notorio es la importación de lana, que en 1950/52 representaba el 42% del valor de las compras totales pecuarias; en 1964/66, el 52%; en 1978/80 caen al 9% y en 1982 al 6%. En tanto que otros productos, generalmente de consumo popular como la leche y el huevo, incrementan en términos relativos y absolutos sus importaciones en el período. Considérese que las compras de leche representan en el mismo lapso el 14%; 17%; 29% y 33%, respectivamente.

Es a finales de la década de los setenta cuando se advierte un fuerte incremento en las importaciones, a diferencia de las dos décadas anteriores, 1955-1975, cuando las compras externas permanecen sin movimientos importantes.

Por su parte, las exportaciones denotan otras tendencias. Durante el período de estudio las ventas ganaderas continúan dependiendo de las exportaciones de bovinos en pie y carne deshuesada. Esta especialización supone importantes variaciones en las ventas, toda vez que se depende de las fluctuaciones del mercado mundial del producto y en menor medida del abastecimiento de la demanda interna.

El estancamiento de las exportaciones y el incremento de las compras externas, se traduce en un déficit de la balanza comercial-pecuaria, a partir de la segunda mitad de la década de los setenta. En efecto, entre 1960 y 1975 la ganadería aporta divisas al conjunto económico, sobre todo en el período de mayor repunte de las ventas a los E.U.A., esto es a finales de los años sesenta y principios de los setenta. Sin embargo, a la postre el dinamismo subsectorial no redundó en una mayor captación de divisas y antes al contrario, en los

últimos años, la ganadería se convierte en un factor más de -
desequilibrio de la balanza comercial de las actividades pri-
marias.

últimos años, la ganadería se convierte en un factor más de -
desequilibrio de la balanza comercial de las actividades pri-
marias.

2.2 Relación con las Ciudades.

La ganadería se ha transformado en los últimos años, observando un dinamismo sin precedente, diversificando su planta productiva y modificando sus nexos con el resto de las actividades primarias y con los diversos sectores y ramas de la economía nacional^{26/}.

Por lo que hace a las ventas, en 1978 una rama industrial, la de productos cárnicos y lácteos, concentra el 98.0% del valor vendido. De tiempo atrás esta rama ha constituido la principal compradora de bienes ganaderos, sin embargo, en los últimos treinta años han sucedido transformaciones que sería de interés señalar. En primer lugar, se observa una drástica disminución de las ventas ganaderas a la industria del cuero; si en 1950 ésta absorbe el 21.3% de las ventas, diez años más tarde el porcentaje se reduce a 9.1% y en los setenta ni siquiera figura en los registros de las cuentas nacionales.

El mismo fenómeno ocurre, aunque no tan marcado, con otras dos ramas: la de molienda de trigo^{27/}, y la de fabricación de textiles. En el primer caso el peso de las ventas disminuye de poco más del diez por ciento al 0.8% entre 1950 y 1978, como consecuencia, probablemente, de la sustitución de productos pecuarios —mantequillas, cremas, huevos, etc.—, por otros de origen vegetal y/o industrial en la elaboración de panes y pastélillos. Por su parte, la rama de textiles desciende del 4.8% al 2.5% entre 1950 y 1960 y en los setenta tampoco figura dentro de las ventas de la ganadería. Estas tendencias ilustra la pérdida de importancia de la ganadería ovicaprina.

^{26/} La información sobre demanda interna ha sido obtenida de S.P.P., Sistema de Cuentas Nacionales, México, 1950, 1960, 1970 y 1978.

^{27/} Incluye la elaboración de productos de panadería y pastelería.

En el proceso se distingue, pues, una creciente especialización de la ganadería en la producción de cárnicos y lácteos - en menoscabo de otros productos, como cuero y lana. Este hecho lleva implícito un cambio en los sistemas animales, cuestión que veremos con más detalle en otro capítulo. (Ver cuadros 24 y 25).

Por su parte, las compras de la ganadería se localizan en tres ramas: la agricultura, alimentos para animales y comercio. Y al igual que en el caso de las ventas, la composición de las adquisiciones varía en los últimos años.

Así por ejemplo, con respecto al subsector agrícola, se advierte un marcado descenso en las compras ganaderas. Sí en 1950, éstas representan el 75.5% del total de las compras, en 1978 el porcentaje disminuye al 41.8%. El descenso tiene que ver con la paulatina sustitución de la agricultura como vendedora directa de alimentos para ganado y con el surgimiento de una nueva rama industrial, la de alimentos balanceados, como abastecedora de los mismos. (Ver cuadros 26 y 27).

Con el procesamiento industrial de una parte considerable de la producción de alimentos para ganado, la industria de alimentos balanceados se constituye en proveedora principal del consumo ganadero, particularmente en los sistemas intensivos. En 1978 esta rama absorbe ya el 31.4% de las compras pecuarias. Finalmente, la tercera rama en importancia es la del comercio, que entre 1950 y 1978 aumenta de 5.0 a 11.7% su participación en las compras.

En todo caso, interesa destacar que las actividades pecuarias dependen ahora en mayor medida de las ciudades, que del mismo sector primario para configurar su estructura de costos. Es

te hecho, que expresa una mayor vinculación del subsector a la industria y al comercio, supone una nueva problemática para la ganadería, como en la fijación de los precios de productos de consumo ganadero que están en mayor medida fuera de la influencia del subsector.

3.- SISTEMAS DE PRODUCCION ANIMAL.

La mayor demanda de productos pecuarios se corresponde con un incremento de la producción ganadera nacional, que se ve incentivada por los márgenes de ganancia obtenidos en ciertas áreas de la actividad. Bajo el influjo de las expectativas de rentabilidad, se originan importantes modificaciones en el perfil productivo del agro.

Como se mencionó anteriormente, se amplió la superficie dedicada al pastoreo como apoyo fundamental a la ganadería bovina. Este sistema tuvo un crecimiento moderado pero constante, prevaleciendo en su interior condiciones de explotación extensiva y de bajos niveles tecnológicos.

En la producción de aves y cerdos y en la industrialización de lácteos, sistemas que registran un significativo crecimiento, se implantó un sofisticado paquete tecnológico basado en la utilización de líneas genéticas y productos farmacéuticos provenientes del exterior, así como en el consumo de alimentos balanceados. Esto implicó un aumento en la producción de los granos empleados como insumos en la elaboración de concentrados.

En lo que se refiere a los sistemas ovicaprinos se advierte un notorio estancamiento productivo, perdiendo importancia dentro de la composición del producto pecuario. Los nuevos patrones alimenticios promovidos en estos años no favorecen el desarrollo de ambos sistemas lo que se ilustra en la notoria disminución de su disponibilidad alimenticia por habitante. La incorporación de las fibras sintéticas al mercado nacional e internacional, inciden negativamente en la oferta y demanda de las fibras naturales.

A fin de contar con una apreciación más detallada de los cambios a los que se ha hecho mención, se profundizará en los sistemas que en el período de estudio han cobrado mayor relevancia, a saber: carne, leche y huevo.

Dentro de éstos se distingue la producción de carne, que constituye el principal renglón económico en la producción pecuaria. Entre 1960 y 1980 aporta alrededor del 60% del valor, distribuyéndose básicamente en tres especies: bovinos, porcinos y aves (ver cuadro 28).

3.1 Sistema Bovino de Carne.

La producción y consumo de carne de bovino cuenta con una larga tradición en nuestro país, ya que inicia su desarrollo a partir de la conquista española. Sin embargo, su mayor dinamismo lo alcanza en el último cuarto de siglo, cuando en el plano nacional e internacional se suscitan diversos acontecimientos que favorecen la expansión del sistema.

De acuerdo con Nicolás Reig, existen tres subperíodos en el desarrollo de la producción de carne bovina: "a) hasta mediados del sesenta, hay expansión de la oferta tanto para el mercado interno como para la exportación; b) durante los diez años siguientes (1965-1975) el crecimiento es mínimo y se canaliza hacia la exportación, permaneciendo el consumo interno estancado; c) un tercer período se abre en 1974/75 con una tasa dinámica de expansión, con reducción de las exportaciones y abastecimiento al mercado interno, de fuerte crecimiento (7.5% acumulativo anual)"^{28/}.

^{28/} Nicolás Reig. El Desarrollo Agroindustrial y la Gandería en México, Documentos de Trabajo para el Desarrollo Agroindustrial No. 8, S.A.R.H., México, 1982. p. 63.

En efecto, en lo que hace a la evolución del mercado interno, de 1960 a 1966 se advierte una tendencia ascendente en el consumo de carne de res, sin embargo, en los siguientes siete años se observa una disminución en la producción destinada a este fin. Es hasta 1973 cuando se recuperan los niveles de producción registrados en los sesenta y a partir de ese año, el consumo nacional aumenta considerablemente y de hecho se convierte en el dinamizador del sistema (ver cuadro 29).

La exportación de carne deshuesada y de bovinos en pie toma un curso diferente. Hasta 1967 observa un crecimiento moderado y con ligeros altibajos. De 1968 a 1972 la demanda de los Estados Unidos de América incide directamente en la producción de carne y sus ventas al exterior alcanzan niveles significativos. De 1973 en adelante cuando el mercado internacional de carne vacuna "inicia una crisis cíclica de excepcional intensidad"^{29/} desplomándose la demanda de este producto, -- las ventas al exterior tienen un comportamiento errático similar al observado en los primeros años de la década de los sesenta. A partir de 1979, debido a las dificultades para abastecer el mercado interno se suspenden las exportaciones de carne deshuesada.

Es interesante destacar que el auge de las ventas al exterior coincide con el momento en que la ganadería alcanza los mayores ritmos de crecimiento con respecto al desarrollo de las actividades primarias, cuando es mayor su participación en el producto y en las inversiones sectoriales. Lo anterior también se explica por las dificultades productivas a las que se empieza a enfrentar la agricultura nacional.

^{29/} Martín Buxedas, "El Comercio Internacional de Carne Vacuna y las Exportaciones de los Países Atrasados", en Comercio Exterior, Vo. 27. No. 12, México, diciembre de 1977. -- p. 1494.

3.1.1 Inventario y Producción

En la producción de carne bovina se incluye tanto las cabezas de ganado zootécnicamente especializadas para carne, así como los animales de doble propósito (productores de leche y carne), además de las crías y vientres lecheros de desecho y en menor proporción, animales de trabajo al término de su vida productiva^{30/}.

De 1960 a 1980 la población total de bovinos para carne se incrementa en 11.1 millones de cabezas de ganado, registrando su crecimiento del orden del 77.4%. En ese último año, la población alcanza los 25.4 millones de unidades.

En cuanto a volumen productivo, en el mismo período se duplica la producción al aumentar de 513 a 1065 miles de toneladas de carne. Sin embargo, otros sistemas logran un mayor crecimiento, lo que redundará en una pérdida de importancia -en términos relativos-, dentro de la producción total de carne. Si en 1960 aportaba el 53.1% de ésta, en 1980 genera el 38.5%^{31/} (ver cuadro 30).

En términos de valor, la carne de bovino participa con el 42.1% del total generado en 1980 (ver cuadro 31). Esto es, en lo que se refiere al valor producido, la carne de bovino ocupa un lugar de primer orden en el valor pecuario.

^{30/} Soto Izquierdo E., et. al. "Panorama de la Ganadería Mexicana". Centro Nacional de Investigaciones Agrarias, México 1983, p. 193.

^{31/} CESPA, "El Desarrollo Agropecuario de México, Pasado y Perspectivas". Tomo III, p. 273.

3.1.2 Tecnificación

En lo general se advierte que la ganadería bovina de carne tiene un carácter extensivo, con predominio de la tecnología tradicional. La alimentación es deficiente, dadas la mala calidad del agostadero y el mal manejo del suelo y del ganado fenómeno que ha redundado en diversos grados de erosión del suelo. Las praderas inducidas ocupan una mínima parte de la superficie ganadera y es poco frecuente el uso de complementos alimenticios.

En los últimos años se observa la introducción de razas europeas, sobre todo en los hatos del norte del país; sin embargo en 1972, el ganado criollo todavía constituía el 57.4% del total, el cebú absorbía el 29.2% y el porcentaje restante se distribuía entre las razas Hereford, Charolais y Angus (ver cuadro 32).

En los últimos veinticinco años, la tasa de procreo no ha variado significativamente. A la fecha el ciclo de reproducción sigue siendo bianual -es decir, cada vaca reproduce un becerro cada dos años en promedio- en todas las regiones, lo que refleja la baja eficiencia reproductiva de la ganadería. "El grado de especialización y el mejor nivel genético en el norte, o las mejores condiciones alimenticias de los trópicos, no son causa suficiente para diferenciarse en el cuadro productivo general del país"^{32/}.

Otro indicador de la baja productividad del sistema es la evolución de la tasa de extracción que en el período aumenta ligeramente de 13.5 a 15.8%. No obstante este incremento de la proporción de sacrificios y exportación sobre el inventario

^{32/} Nicolás Reig. ob. cit. p. 75

bovino total, habría que señalar que en otros países el porcentaje alcanza el 36 y 37% como en Francia y Nueva Zelanda, respectivamente.

3.1.3 Zonas Productoras

La mayor parte de las investigaciones aducen la existencia de tres regiones ganaderas básicas para el sistema bovino de carne: el norte, el centro y sur. Estas clasificaciones tradicionalmente hacen referencia a los factores físico-geográficos, como criterios para delinear los límites y extensión de cada región. Nicolás Reig, propone un análisis que considera, además de los factores naturales ya citados, algunos aspectos económicos, tales como el tamaño y el tipo de explotación, vocación productiva y destino de la producción. Por tal motivo, y por constituir uno de los estudios más completos y actualizados, el estudio anterior se empleó como base de esta parte del trabajo. El país se divide en tres regiones ganaderas: - el norte árido y semiárido, el trópico húmedo y seco y la región templada centro.

Región Norte Árida y Semiárida.

La región árida y semiárida comprende los estados del norte - del país a saber, Baja California Norte y Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En ella se concentra el 74% de la superficie ganadera nacional y una tercera parte de la existencia de bovinos. (Ver cuadros 34 y 35).

Las formas de explotación regional observan un carácter predominantemente extensivo, donde se conjugan los siguientes factores: "fincas de gran tamaño (en promedio 1400/1550 has.), capital concentrado en tierra (no mejorada) y ganado, tecnología rudimentaria, alta dependencia de los factores físico-climáticos. La resultante de estos elementos es el bajo índice de producción y productividad por hectárea"^{33/}.

La producción ganadera se especializa en la cría de becerros. Ello se expresa en la estructura del hatos donde la proporción de vacas de vientre en el inventario bovino alcanza el 38% en 1980; porcentaje superior al promedio nacional que en el mismo año registró el 30.8%. La región concentra el 40% de las vacas de vientre del país.

La producción de becerros, sobre todo de los estados fronterizos se orienta en la fundamental a la exportación hacia los Estados Unidos de América. En el período de estudio de 1960 y 1980, más del 70% de la producción anual de becerros machos se destina a ese fin y eventualmente, en años de mayor demanda, el total de la producción de este rubro es vendida en el exterior.

^{33/} Nicolás Reig. ob. cit. p. 124.

La especialización productiva orientada al mercado estadounidense supone una marcada vulnerabilidad de la ganadería local. El comportamiento de los precios, de la demanda, de la legislación inciden en los volúmenes de inversión, en el crecimiento y composición del inventario de semovientes y en el movimiento económico regional.

Así por ejemplo, la mejora en la calidad genética del hato -- por la introducción de razas de tipo europeo se debe a que la demanda exige una cierta calidad del ganado y el pago diferencial es según las características raciales del ganado, que llegan a ser 15% superiores para el caso de las razas europeas, lo que incide en la composición racial del hato. Las razas predominantes son las Hereford, Angus y Charolais, mientras que el ganado cebú, criollo y sus cruzas constituyen una proporción menor dentro del hato, en relación a otras regiones.

En las últimas décadas la superficie ganadera crece en forma significativa al aumentar de 43.8 a 57.7 millones de has., entre 1960 y 1980. Este incremento de 14 millones de has. -- que constituye el 64% de la expansión de la frontera pecuaria nacional ocurrida en este lapso-, se concentra básicamente en cuatro estados: Chihuahua, Sonora, Zacatecas y Tamaulipas.

En lo que respecta al inventario ganadero se observa un crecimiento de 2.9 millones de unidades animales -- mismo que representa el 26% del aumento nacional. En este caso las entidades arriba mencionadas absorben el 60% del incremento del hato regional.

La deficiente condición del agostadero se ilustra en el índice promedio de carga animal^{34/} y el promedio de producción de

^{34/} La carga animal o índice de agostadero expresa el nivel de productividad de la tierra ganadera en términos de su capacidad para alimentar una unidad animal.

carne por hectárea. En el primer caso, el índice de agostade disminuye moderadamente de 8 a 7 ha./u.a., observándose diferencias intrarregionales que van de 3.5 a 14.1 ha./u.a., para 1980. Considérese que en las regiones restantes el índice varía entre 1 y 1.5 ha./u.a.* En lo que hace a la producción de carne, el promedio regional se estima en 5 kg./ha., mientras que en el trópico es de 50 kg./ha. En explotaciones intensivas con tecnología moderna, utilización de praderas inducidas, la producción por ha., es de 150-200 kg./ha.

Los índices de procreo^{35/} expresan la baja eficiencia reproductiva del hato, que no obstante aumentar de 44.6 a 52.8% -- en el período de estudio mantienen un ciclo de reproducción bianual. El fenómeno puede explicarse por la "baja calidad nutricional del agostadero... que hacen que las vacas no puedan recuperarse del destete y ser nuevamente fértiles en el ciclo siguiente"^{36/}.

De lo anterior se infiere que uno de los principales problemas a los que se enfrenta la ganadería del norte del país, es la deficiente alimentación del ganado, resultado de malas prácticas alimenticias y baja calidad nutricional del agostadero. Tómese en cuenta que sólo el 1% de la superficie de uso ganadero de Sonora y Chihuahua corresponde a pastizales inducidos, cuestión representativa de toda la región.

^{35/} La tasa de procreo resulta de considerar la producción anual de terneros, menos el índice de mortandad.

^{36/} Nicolás Reig, ob. cit. p. 13

En suma, la ganadería bovina establecida en esta región, se caracteriza por ser una actividad productiva de corte extensivo, que: a) fortalece el latifundio; b) propicia el sobrepastoreo, con la consecuente destrucción de los recursos; c) se especializa en la cría de becerros, que al tiempo que constituye la etapa más riesgosa del proceso, registra pocos avances en la industrialización del producto misma que se realiza en los Estados Unidos Americanos; y d) observan poca capacidad de absorción de mano de obra^{37/}. Además, la orientación de la producción al mercado norteamericano ha suscitado frecuentes descuidos en el abastecimiento de la demanda interna. Un cambio en esta orientación implicaría cubrir no sólo las etapas de cría del animal, sino también las de engorda, cuestión que podría verificarse en las zonas más apropiadas de la región y/o en áreas ganaderas del centro y sur del país.

^{37/} Valdovinos Chávez, Víctor. Producción y Exportación de Becerros en el Estado de Chihuahua. Tesis, Chapingo, México, oct. 1980, p. VII.

Trópico Húmedo y Seco.

La región del trópico comprende los Estados de Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, -- Yucatán, Quintana Roo, Sinaloa y las Huastecas^{38/}. Ocupa sólo el 16% de la superficie ganadera nacional y concentra casi a la mitad del hato.

"El sistema de producción es más complejo y heterogéneo que en el norte: los ranchos son mucho más pequeños (el rango medio es menor de 250 has.), con alta carga animal y una creciente tendencia hacia el doble propósito. Hay gran variabilidad técnica porque coexisten formas muy rudimentarias de manejo y moderna tecnología"^{39/}.

El área más dinámica de la región la constituye el "trópico nuevo", formada por los Estados de Chiapas, Tabasco, Yucatán y sur de Veracruz. En las Huastecas, el centro de Veracruz y la costa de Chiapas, la ganadería es una actividad de mayor tradición y también observan un dinamismo importante. En -- contraste se encuentra el "trópico atrasado", como Oaxaca y -- Guerrero, donde los ritmos de crecimiento son más lentos y -- las formas de explotación más atrasadas.

La especialización productiva de la región es la engorda de -- bovinos orientada al abastecimiento de la zona metropolitana y nuevos centros urbanos del sureste. En el período de estudios los animales de engorda^{40/} aumentan su importancia dentro

^{38/} Comprende parte de los Estados de Tamaulipas, Hidalgo, -- Puebla, San Luis Potosí y Veracruz.

^{39/} N. Reig, ob. cit. p. 149.

^{40/} Se incluye a las siguientes categorías: vaquillas, toretes (de 2 a 3 años) y animales de engorda.

el conjunto del hato, al pasar de 22.6 al 35.9%, concentrándose en esta zona cerca de la mitad del inventario de bovinos de carne del país, siendo las Huastecas el principal centro de engorda a nivel nacional.

Durante las últimas décadas la ganadería del trópico se distingue por observar los mayores ritmos de desarrollo y expansión dentro de la ganadería bovina nacional. La frontera pecuaria se expande de 7.3 a 12.7 millones de hectáreas lo que en términos relativos la sitúa como el área de mayor crecimiento. En éstos veinte años la superficie de la zona aumenta en 74%. Por entidades federativas destacan Chiapas y Sinaloa, que absorben el 25.7 y 12.9% del incremento de la superficie regional. (Veáse cuadro 36).

La expansión más importante ocurre en el sureste donde se incorporan 3.5 millones de hectáreas, afectando a selvas y bosques de la zona:

"La tala de los bosques tropicales ha asumido proporciones gigantescas: en 1960, los bosques tropicales ocupaban el 27% de la superficie del Estado de Tabasco y en 1975 la proporción se había reducido al 5%: o sea aún antes del auge del petróleo, la quinta parte del Estado de Tabasco fue desforestada en 15 años. Un fenómeno parecido está presentándose en Chiapas, Campeche y Yucatán, donde se llevan a cabo programas de desarrollo ganadero ..."^{41/}

^{41/} David Barkin. "El problema ganadero: resultado de la modernización agropecuaria" en El Desarrollo Agroindustrial y la Economía Campesina. SARH, Núm. 2, 1982.

El inventario ganadero del trópico crece más aceleradamente - que en el centro y norte del país, pasando de 5.3 a 10.6 millones de unidades animales, entre 1960 y 1980. Los estados de Chiapas y Tabasco absorben el 45% de este incremento con - tasas medias de crecimiento superiores al 6% anual/-considérese se que la media nacional es de 2.9%.

La composición racial del hato se ha modificado notoriamente en estos años. Las razas criollas han sido sustituidas o crzadas con razas cebuínas. Según N. Reig, la estructura de -- los hatos de la mayoría de los ranchos, está compuesto -en un 80%- , por cruza de cebú-criollo y cebú-suizo.

La calidad de los agostaderos se ve favorecida por condicio-- nes físico-naturales más benignas que en otras regiones. La base nutriente es buena, como resultado de la abundante agua y vegetación, y por la importancia que va cobrando la intro-- ducción de pastizales mejorados. Considérese que para 1970 - de los 4 millones de has., de praderas inducidas a nivel na-- cional, el trópico concentraba el 90% de éstas.

Las favorables condiciones del agostadero se expresan en los índices de productividad alcanzados en esta década. La carga animal es el 1.2 ha./u.a., y la producción de carne es de 50 kg./ha. Las diferencias intrarregionales fluctúan, para el - primer caso, entre 0.8 y 2.7 ha./u.a.

Sin embargo, las tasas de procreo son similares a las que presentan otras zonas ganaderas. En el período de estudio las - tasas no sufren alteraciones sustanciales, incrementándose de 46.4 a 51.7%. Dadas las buenas condiciones del agostadero -- se podría esperar un ciclo de reproducción más corto que en - el norte y centro del país. En este caso se puede inferir -- que el problema radica en el mal manejo del ganado y en la sa

nidad del mismo.

En efecto, "las plagas, parásitos (internos y externos) cuya erradicación es muy difícil en amplias regiones del trópi- - co... tienden a tomar el papel limitante o restrictivo que -- tiene la base alimenticia en el norte, tratándose de plagas - congénitas al tipo de clima y vegetación tropicales y de muy fácil propagación. De tal modo, la ampliación de la frontera ganadera tropical se ha realizado hasta ahora sin lograr saltos tecnológicos significativos en la materia: de este modo, se reduce la gran ventaja que representa el buen nivel forrajero existente y/o inducido"^{42/}.

^{42/} Nicolás Reig, ob. cit. p. 154.

Región Templada.

La región templada se ubica en el centro del país y comprende los Estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Morelos, D.F. y Tlaxcala. La actividad tradicional y predominante es la agricultura^{43/}, mientras que la producción de carne bovina tiene un carácter residual, orientada al abasto de la zona, principalmente de los grandes centros urbanos. Es la ganadería industrial, como las granjas porcícolas y avícolas y la producción de leche-, la que cobra un mayor dinamismo a partir de los años sesenta.

La superficie de agostadero se expande de 4 a 7 millones de has., entre 1960 y 1980, representando en este último año sólo el 9.6% del área pecuaria nacional. Habría que señalar que una práctica productiva de la región es el uso de tierras agrícolas, en la poscosecha para el pastoreo del ganado.

"En esta región más que en las otras, las superficies ocupadas para la ganadería están subestimadas desde que las tierras agrícolas -maíz y frijol en especial- proporcionan habitualmente gran cantidad de forraje tosco y esquilmos que el ganado ocupa luego de las cosechas en cada ciclo"^{44/}.

El inventario bovino pasa de 3.6 a 6.5 millones de cabezas de ganado, constituyendo una cuarta parte del hato total. Las vacas de vientre representan la mayor parte del hato vacuno, con el 37.4%; le sigue en importancia los animales en en-

^{43/} El indicador que muestra la predominancia de la agricultura en la región, es la relación superficie cosecha-tierra ganadera, que alcanza una proporción del 71%, mientras que en el norte es 8.5% y en el sur de 42%. Ver Nicolás Reig. ob. cit. p. 161.

^{44/} Nicolás Reig, ob. cit. p. 161.

engorda, con el 29% y los animales de trabajo, con el 12%. En este último caso se trata de la proporción más alta respecto de las regiones restantes, lo que en parte se explica porque en algunas unidades de producción el ganado macho adulto es utilizado en las faenas agrícolas.

Según diversas investigaciones^{45/}, en la región predomina el ganado autóctono, sobre todo en la producción de carne. El ganado lechero, principalmente el estabulado, tiene una marcada predominancia de la raza Holstein.

Es de suponer que los agostaderos son en lo general de baja calidad, dado que la ganadería bovina para carne tiene un carácter marginal. Así por ejemplo, "en la zona central del estado de Jalisco, los mejores suelos, por su topografía y por su fertilidad se dedican a la agricultura y a la ganadería de leche. El ganado para carne se sitúa en las zonas marginales con exceso de pendiente, mala calidad de los suelos y escases de abrevaderos", y en el Bajío "la ganadería de carne se localiza sobre todo en la periferia de la zona, de topografía más accidentada, suelos malos y escasez de abrevaderos"^{46/}. Considérese que Jalisco y Michoacán son las entidades más importantes de la producción de carne de la región.

En 1970 los pastizales inducidos representan sólo el 2.8% de la superficie ganadera regional. Esta deficiencia se acentúa aún más, si se considera que la mayor parte de las praderas mejoradas se destinan a la alimentación de la ganadería de leche.

^{45/} Veáse. S.A.R.H., El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimentarios básicos, carne documento 7, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, México, 1982. y CEPAL, "La industria de la carne ... " ob. cit. México, 1975.

^{46/} CEPAL, "La industria de la carne de ganado bovino de México", FCE, México, 1975, p. 42 y 43.

Los índices de agostadero se mantienen constantes durante el período de estudio. Si en 1960 éstos eran de 1.2 ha./u.a., - en 1980 son de 1.1 ha./u.a.* Sin embargo, en estas relaciones se contempla la totalidad del ható, ésto es, incluyendo - al ganado estabulado y semiestabulado. Sin considerar este - rubro el índice aumentaría notablemente. Por otro lado ha - bría que recordar que en bastas áreas de la región "los pas - tos se escasean durante la estación seca; (por lo que) el re - curso más usual para complementar la alimentación del ganado durante la misma son los rastrojos de maíz"^{47/}. Esta situa - ción aumenta en términos reales la superficie de agostadero.

Las tasas de procreo se incrementan en los mismos años, de -- 44.3 a 50.0%, siendo éste el promedio más bajo a nivel nacio - nal. La evolución de los indicadores mencionados dan cuenta del lento desarrollo técnico de la región.

Dadas las características agrícolas de la región, el potencial de desarrollo ganadero de carne se asocia a una utilización - más racional de los esquilmos y subproductos agrícolas. Aún cuando es difícil que este sistema evolucione a ritmo si - milar a los observados en otras regiones y por otro sistema - ganaderos.

^{47/}CEPAL, ob. cit. p. 43

* Ver cuadro 37.

Se ha mencionado la existencia de tres regiones ganaderas en el país: el norte árido y semiárido, el trópico húmedo y seco, y la región templada centro. Distinguiéndose las principales características económicas y productivas de cada una de ellas. Sin embargo, habría que señalar la existencia de notables diferencias no sólo a nivel inter-regional, sino también intraregional. Al interior de cada región se observa un mosaico de explotaciones que van desde las unidades productivas de mayor capitalización y tecnificación hasta las unidades productivas ganaderas más atrasadas y con una tecnología rudimentaria.

Por ejemplo, de acuerdo al tipo de tenencia de la tierra se advierte el funcionamiento de la ganadería ejidal y de la pequeña propiedad. A su vez cada una de ellas tiene distintas variantes que implican una gran heterogeneidad productiva. En el caso de la ganadería ejidal se observa la reproducción de los ejidos colectivos, semicolectivos y parcelados. Y en la pequeña propiedad pecuaria los latifundios simulados a partir de las concesiones ganaderas (ya vencidas), se diferencia de la auténtica pequeña propiedad y de otras formas privadas de explotación de menor significación.

Las características productivas de los tipos de explotación mencionados varían de acuerdo a las regiones de estudio. En el norte del país se advierte que mientras en su reducido número de localidades de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas se crean durante este período corrales de engorda con métodos de producción intensivo. En el extremo opuesto, los estados de San Luis Potosí y Zacatecas se presenta en general en rezago técnico, con un peso importante de los sistemas ovicaprinos.

Al interior mismo de cada entidad federativa la diversidad -- alcanza expresiones como las siguientes. En Sonora en la zona serrana, los latifundios simulados que concentran entre 10 mil y 30 mil has., cada uno se distinguen por tener en propiedad las tierras de mejor calidad y con índices de agostadero que van de 15 a 20 has., por unidad - animal. En la composición del hato predominan las razas puras, principalmente -- Herford; con índices de parición que alcanzan entre el 80 y - 92%. Se cuenta con una mejor infraestructura, como corra-- les, división de potreros, pozos y aguadas; y se utilizan diversas prácticas de manejo de suelo y técnicas más sofisticadas, como la inseminación artificial e importación de sementales.

Los ejidos colectivos guardan un funcionamiento similar y una gran similitud en las formas y condiciones de producción. No así la ganadería ejidal parcelada que cuenta con tierras marginales las cuales observan altos índices de sobrepastoreo. En este tipo de ejidos coexisten productores que concentran - de 100 a 200 cabezas, con ejidatarios que cuentan con sólo 3 ó 4 animales. El ganado de cruce predomina en la composición del hato y se distinguen bajos índices de productividad: el porcentaje de parición oscila entre el 40 y el 60%. Su infraestructura es mínima.

Esta situación se agrava en las explicaciones de los productores "nacionaleros", que son los posesionarios de las tierras marginales de las desaparecidas concesiones. La superficie - fluctua entre las 500 a 600 has., con altos índices de sobrepastoreo. El mal manejo de la pradera y las nulas condicio-- nes de infraestructura se asocian a la inseguridad en la te-- nencia de la tierra.

Por su parte, la pequeña propiedad -que data de la venta de -

terrenos de parte de los concesionarios-, y los ejidos semi--
colectivos -donde coexiste la ganadería individual y la colecc
tiva-, funcionan bajo formas de producción que difieren de --
los productores arriba mencionados, sin lograr los altos nivel
es de productividad de los grandes propietarios y de los ejid
os colectivos.

El sistema de producción bovina de carne se orienta en lo fundamental al abastecimiento del mercado interno, mismo que se constituye en el principal dinamizador del sistema. Las nuevas áreas abiertas a la ganadería en el sureste y regiones -- tradicionales de producción ubicadas en el mismo trópico, son las zonas proveedoras de carne al centro del país, donde se concentra la mayor demanda nacional.

Las exportaciones ocupan un peso reducido en la producción total y aún en sus mejores años no rebasa la cuarta parte de -- ésta. El norte del país se especializa la cría de becerros -- para la exportación hacia los Estados Unidos.

El crecimiento de la ganadería bovina se basa en lo fundamental en la expansión de la superficie y en el incremento del -- hato; predominando las explotaciones de carácter extensivo. -- Y si bien en diversas zonas se advierte el uso de una tecnología más sofisticada, lo cierto es que a nivel general el sistema no presenta una evolución importante de su eficiencia productiva. Este rezago se advierte en la utilización de una -- tecnología atrasada y deficiente. Mal manejo del suelo, pasto y ganado; poca infraestructura; reducida aplicación de medidas sanitarias y lenta evolución de sus indicadores de productividad.

Habría que señalar que la ganadería es una de las actividades del sector primario con menor capacidad de generación de empleo y utilización de la mano de obra. Lo anterior se agrava ante las características extensivas de las explotaciones bovinas y el desplazamiento de fuerza de trabajo en el campo a --

raíz de la expansión de la frontera pecuaria, a costa de las actividades restantes, principalmente de la agricultura.

El crecimiento del sistema redunda en el ahondamiento de las desigualdades al interior del mismo. De un lado, se distingue el predominio económico de un reducido núcleo de productores, que cuentan con modernos métodos tecnológicos o que son propietarios de grandes extensiones de tierra; con amplia infraestructura y financiamiento. De otro lado, se advierte la existencia de un gran número de productores medios y de subsistencia, con una tecnología rudimentaria, con menores superficies de tierra y deficiente calidad de los agostaderos, mínima infraestructura,; limitado acceso a los canales de financiamiento; producción de autoconsumo y en algunos casos especializados en la cría de terneros, los que posteriormente -- son vendidos a los grandes engordades de ganado. Es así que gran parte de los productores ejidales y campesinos, prácticamente se han quedado al margen de los cambios ocurridos en la ganadería bovina durante estos años.

3.2 Sistema Porcino

A partir de los años sesenta, la porcicultura tiene cambios importantes en su producción y presenta un desarrollo notable que la ubica como uno de los sistemas más dinámicos dentro de las actividades pecuarias. En esta década se establecen las grandes cuencas porcinas, mismas que constituirán las explotaciones a gran escala de la actualidad. En este proceso se van desplazando a las pequeñas unidades de producción tradicionales, que cuentan con una base tecnológica rudimentaria, razas fundamentalmente criollas, manejo deficiente de la pira y gran dispersión en la producción^{48/}. Durante este período la producción de carne de puerco registra altas tasas de crecimiento, del 8.7% entre 1960-1966 y 9.5% en los años setenta. Asimismo su participación en el volumen físico total de carne aumenta del 27 al 45% entre 1960 y 1980. Tendencia contraria a la registrada por la carne de bovino, que de participar con la mitad de la producción en 1960, desciende al 38.5% en 1980 (ver cuadros 30 y 31).

Por su parte, la población porcina nacional aumenta a razón del 4% promedio anual, entre 1972-1981, estimándose en 17.5 millones de cabezas el inventario total en el último año (ver cuadro 39).

El acelerado crecimiento del sistema, posibilita satisfacer la demanda nacional, sin necesidad de recurrir a las importaciones. El mercado interno constituye el destino de la pro-

^{48/} En los años cincuenta, "se consolida la cuenca porcina de la Piedad, comienza a concebirse el negocio de los cerdos de grandes masas, sin embargo, hablar en esta época de núcleos productivos de 100 o más hembras de vientre, sonaba disparatado e incongruente". En la década siguiente se establecen granjas de 100 a 500 vientres. Ramiro Ramírez N., "Ejercicio Profesional Veterinario Especializado en Cerdos, en los próximos veinte años", Convención XII, AMUEC, Ixtapa, Méx., 1981.

ducción total de carne de cerdo, en tanto que las relaciones comerciales con el exterior se refieren más bien a la compra de subproductos, tales como manteca y cueros comestibles.

El auge de la producción porcina se debe a la interacción de dos fenómenos: "uno el proceso de urbanización y crecimiento del ingreso que se profundiza durante la década de los se senta, y otro, la expansión en el ámbito nacional de las empresas transnacionales en la producción de insumos pecuarios y en la aportación e incorporación tecnológica, la acción -- del primero, generó las franjas de demanda integradas por la población de ingresos medios y altos, que estimularon el desarrollo comercial de esta ganadería, el segundo se constituyó en el elemento dinamizador de la producción que suministró los insumos alimenticios, genéticos y químico farmacéutico, y la tecnología que permitieron elevar sensiblemente la productividad de las explotaciones porcícolas, y avícolas"^{49/}.

Algunos indicadores muestran la favorable evolución de la -- productividad del sistema. Durante 1960-1978, la tasa de - extracción aumenta de 32 a 71 kg. por unidad/animal y el peso en canal lo hace de 67 a 77 kg. El peso en pie se incrementa de 90.9 a 95.3 kg. de 1972 y 1978 y la fertilidad media alcanza porcentajes que fluctúan entre el 60 y 75% anual y en casos excepcionales supera al 80%^{50/}.

Desde luego, los promedios no permiten apreciar las desigualdades existentes en relación a los distintos niveles productivos. Así por ejemplo, en las granjas con una mayor tecno

^{49/} Sitjar, ob. cit. pág. 34.

^{50/} Ver CESPA, ob. cit. TOMO III, p. 257. Habría que señalar que tales indicadores, generalmente se encuentran por debajo de los promedios de algunos países europeos y de Norteamérica que llegan a observar índices de fertilidad del 95%.

logía aplicada no han podido llegar a obtener más de 2 partos por año por marrana y 8 cerdos por parto, listos para el mercado a una edad de 6 meses y con un peso de 35 kg. En cambio, en las granjas tipo familiar se obtienen 1.5 partos por marrana al año y 5 cerdos por parto, listos para el mercado, a una edad de 8 meses y con peso de 70 kgs.^{51/}.

Al igual que en el caso de aves, la producción de puercos depende fundamentalmente del uso de granos para su alimentación. Para producir 1 kg. de carne de puerco, se necesitan 3.5 kg. de alimentos balanceados^{52/}. Este hecho ocasiona una fuerte presión sobre la demanda de granos, principalmente sorgo; compitiendo con la superficie dedicada a cultivos básicos de consumo humano y requiriéndose de crecientes importaciones de granos para consumo animal.

El ganado porcino en el país se encuentra distribuido de la siguiente manera: 52.6% en la región del centro, 24.1% en la región sur y 23.2% en el norte. La primera zona es la de mayor importancia, tanto por su concentración porcina, como por su alto volumen de producción. Los estados de Jalisco, Michoacán, México, Puebla y Guanajuato, cuentan con el 52% de la población nacional y generan el 40.6% de la producción.

La porcicultura regional se caracteriza por tener grandes granjas especializadas en la cría y engorda del animal, que las ubica entre las explotaciones más eficientes del país. La producción del área se destina principalmente a abastecer la ciudad de México.

^{51/} Nájera Rodríguez Sacramento. Participación del FIRA en el desarrollo de especies menores en México. Tesis. U.A.Ch. México. p.5.

^{52/} S.A.R.H. ob. cit. p. 100.

La zona norte cuenta con el 23% de la población de puercos y contribuye con el 24% de la producción. Siendo Sonora y Sinaloa las entidades que aportan poco más de la mitad de la producción regional.

En estos Estados se fomenta un sistema intensivo con altos grados de tecnificación, granjas modernas, manejo eficiente y con predominio de las razas mejoradas.

En la región del centro y norte se encuentran las principales zonas productoras de granos y de subproductos agrícolas, lo que ha favorecido las instalaciones de importantes cuencas porcícolas.

Finalmente la zona sur presenta el crecimiento menos dinámico a nivel nacional. El inventario ganadero aumenta a razón del 2.1%, en las últimas décadas, porcentaje inferior al promedio del país, de lo que resulta que en estos años la participación regional dentro de las existencias ganaderas disminuye del 33.6 al 24.2% (ver cuadro 41). En 1981 la región aporta sólo el 14% de la producción de carne de puerco.

Predominan las explotaciones rústicas a nivel familiar, en su mayoría con animales de razas criollas y/o con cruces de éstas con algunas razas especializadas. Aunado a esta situación se observa un mal manejo del hato, lo que redundará en una baja producción. La porcicultura tecnificada es de reciente introducción y se encuentra muy localizada.

La región depende de la producción de granos y subproductos agrícolas de otras zonas del país, lo que dificulta la expansión de esta actividad ganadera.

Al igual que en los otros sistemas animales, en la explotación porcícola existe una gran concentración y heterogeneidad en la producción. En 1981 el 15% de las unidades aporta el 70% de la carne de cerdo; el 45% genera el 25% de ésta y el 40% de los productores restantes contribuye con sólo el 5% de la producción^{53/}.

A pesar de que en los últimos años las unidades intensivas logran el predominio económico y técnico en la actividad, lo cierto es que coexisten con formas de producción de tipo semi intensivo y de traspatio. En lo que hace a las granjas más capitalizadas y tecnificadas, los animales se encuentran en confinamiento, requiriendo de insumos, medicinas, productos químico-farmacéuticos y su alimentación se basa en el uso de concentrados. Además "poseen instalaciones adecuadas, animales de buena calidad genética y practican selección de ganado en base a sus necesidades específicas. El sistema de alimentación es controlado, y puede ser de origen comercial o de su propia fabricación. Se localizan principalmente en Sonora y Sinaloa, importan los sementales de E.U.A., algunos generan pie de cría, y otros reproducen exclusivamente cerdos para el abasto"^{54/}.

La producción semitecnificada incluye a unidades de tamaño medio, que cuentan con algunas mejoras tecnológicas y donde el ganado es de baja calidad genética, cuestiones que inciden en la productividad. "Aunque el empleo de alimentos balanceados está generalizado, es frecuente que se utilice formulaciones no adecuadas, lo cual implica la reducción de la eficien-

^{53/} Soto Izquierdo, ob. cit. pp. 265 y 270.

^{54/} CESPA, ob. cit. "Productividad y Tecnología". Tomo XI, p. 47.

cia y un mayor costo de producción"^{55/}. Bajo estas formas de explotación proliferan las granjas especializadas en la engorda, mismas que funcionan a partir de un sistema de compra de lechones a diferentes unidades productivas de la localidad; se ubican preferentemente en el centro del país.

El sistema de traspatio se refiere a las explotaciones de tipo familiar, donde existen condiciones de confinamiento parcial; animales de baja calidad genética, sobre todo de razas criollas; nula tecnología y su alimentación se basa en el desperdicio. La producción se orienta al autoconsumo de la unidad productora. Se localizan geográficamente en el centro y sur del país, principalmente.

^{55/} CESPA, ob. cit. "Productividad y Tecnología". Tomo XI, p. 47.

3.3 Sistema Avícola de Carne

Hasta mediados de la década de los cincuenta la demanda de carne de pollo se satisface con la producción de las comunidades rurales y las compras al exterior; aún cuando en estos años comienzan a desarrollarse las granjas avícolas con parvadas de 500 a 3,000 animales.

Ante la creciente demanda interna, la fuga de divisas y la proliferación de epidemias, como el newcastle —que acaban con cerca del 80% de las aves— ^{56/}, el gobierno federal impulsa durante 1955-1956 la Campaña Nacional de Recuperación Avícola. Se crean "28 centros productores de pollitos para ser vendidos a los avicultores. Cada centro tenía su propia planta elaboradora de alimentos balanceados y funcionaba como centro de difusión de las técnicas de manejo, alimentación y salud de las aves. En forma paralela, a través del Banco de Comercio Exterior, el gobierno proporciona créditos con el fin de activar la producción y crea también el Fondo de Garantía para el fomento de la ganadería y avicultura. Asimismo, la fundación Rockefeller en colaboración con la Oficina de Estudios Especiales, realiza a principios de los años sesenta estudios técnicos referentes a la avicultura"^{57/}.

A partir de la reestructuración tecnológica del sistema y de los estímulos estatales, la engorda de aves se convierte en una de las actividades ganaderas más dinámicas. Durante los años sesenta la producción observa TMCA del 3.1% y en --

^{56/} Ver Ernesto Camacho, "Panorama Actual de la Avicultura en México, Tercer Ciclo de Conferencias Internacionales Sobre Avicultura". INIP-SAG. México, 1971.

^{57/} CESP, ob. cit. Tomo XI, pp. 42 y 43.

los setenta alcanza ritmos de desarrollo sin precedentes, -- con tasas del 7.9% anual^{58/}, duplicando en esta última década la producción, al incrementarse de 196 a 429 millones de toneladas, (ver cuadros 30 y 31). Dentro de la producción nacional de carne, el sistema mantiene en el período una participación relativa, cercana al 15%. Por su parte, la población de aves crece aceleradamente, registrando una TMCA del 4.9% en los años setenta. (Ver cuadro 43).

La adopción de un paquete tecnológico integrado por productos alimenticios, genéticos y químico-farmacéuticos^{59/}, permite reducir substancialmente los ciclos de engorda e incrementar la producción de la explotación avícola. Si a principios de los cincuenta se requieren 80 días para producir un pollo de 1.5 kg., en los años ochenta el número de días se reduce a 57 y el peso aumenta a 1.8 kg. Además, en este lapso se reduce el requerimiento de alimentos. Para producir un kilo de carne en 1952 se necesitan de 4.5 kg. de alimentos, cantidad que en 1980 se reduce a 2.2 kg. (Ver cuadro 49).

Aún cuando tendencialmente se advierte una disminución en la relación de alimentos por kilogramo de carne, lo cierto es que en estos años la avicultura --y porcicultura--, desarrolla un fuerte nexo con la industria de alimentos para ganado. En 1980 poco más del 27% de la producción nacional de concentrados se destina a la nutrición de las aves de engorda y en términos globales consume cerca del 70% de sus alimentos. (Ver cuadro 45).

^{58/} Ver CESPAN, ob. cit. Tomo III, Anexo Estadístico, cuadro III-19 y SARI-DGEA, Estadística del Subsector Pecuario en los Estados Unidos Mexicanos. México, 1981.

^{59/} Ver en este mismo capítulo la "producción de huevo", donde se describen algunas de las características del nuevo paquete tecnológico.

El fenómeno ayuda a explicar el surgimiento y consolidación de la industria de alimentos balanceados, el empleo de áreas de cultivo para granos utilizados en los procesos agroindustriales y la creciente importación de los mismos, como en el caso del sorgo. La procedencia del capital en este tipo de industria, es claro ejemplo de la incidencia extranjera en la tecnología adoptada por los sistemas intensivos.

En el país se presentan distintas formas de explotación avícola, mismas que se pueden diferenciar de acuerdo a su grado de integración. Como en otros sistemas, la producción de carne de aves se concentra en unas cuantas empresas tecnificadas y especializadas, con un alto nivel de integración. Este tipo de granjas representan el 4% de las unidades productivas y generan el 54.5% de la producción. Los productores medianos o semi-integrados constituyen el 13% de las explotaciones y aportan el 22.5% de la producción. Y las formas de subsistencia, orientadas principalmente al consumo rural y donde la alimentación se compone primordialmente de desperdicios, conforman el 83% de los productores restantes y generan sólo el 23% de la carne de ave^{60/}.

La distribución geográfica de la producción se determina por la cercanía a los grandes centros de consumo. En 1981 el 58% de la producción y el 60% de la población de aves se concentra en el centro del país, distinguiéndose por su importancia los estados de Jalisco, Michoacán, México, Querétaro, Guanajuato y Puebla. El Norte genera el 26% de la producción y una cuarta parte del inventario ganadero; destacando las explotaciones localizadas en Sonora, Nuevo León y Coahuila. La menor participación corresponde a la región del sur,

^{60/} Ver SARH, "El Desarrollo Agroindustrial..." ob. cit. p. 101 y Gabriel Sitjar R., ob. cit. p. 34.

que aporta el 16% de la producción y el 14% de la población avícola; en este caso Veracruz es la entidad de mayor dinamismo^{61/}.

^{61/} Ver SARH-DGEA, "Estadística del ..." ob. cit. pp. 22 y 48.

3.4. Industrialización de la Carne.

La industria de la carne incluye tanto los rastros, emparadoras y obradoras, así como las empresas productoras de embutidos y carnes frías.

La matanza de ganado se realiza en dos tipos de sistemas: los rastros y mataderos municipales y los de Tipo Inspección Federal (TIF)^{62/}. Los primeros constituyen los centros principales de matanza y su grado de tecnificación, las condiciones sanitarias y la organización administrativa, varían de acuerdo a la importancia de los centros urbanos en que se ubican, aún cuando "en general se caracterizan por sus bajos niveles de sacrificio y aprovechamiento de subproductos". La localización geográfica de los rastros también incide en la baja eficiencia del sistema, en la medida que en su transportación, el ganado pierde peso. A finales de los años setenta se contabilizaban 872 rastros municipales, y como en otros casos, el grado de concentración es muy acentuado: los cuatro mayores rastros proporcionan el 44.4% de la producción bruta.

DISTRIBUCION DE LA MATANZA DE GANADO EN LOS DOS TIPOS DE RASTROS, A NIVEL NACIONAL 1980.

TIPO DE CARNE	TIPOS DE RASTROS	
	MUNICIPALES	T.I.F.
Bovina	84.2	15.8
Porcina	90.0	10.0
Aves	92.8	7.2
Ovicaprinos	100.0	0.0

FUENTE: S.P.P. Serie Productos Básicos, México, 1980.

^{62/} SARH. "El Desarrollo Agroindustrial ..." ob. cit. p. 19.

Los rastros TIF, son inicialmente creados con el fin de procesar la carne magra (sacrificio y deshueso de animales de deshecho) destinada a la exportación, proceso que se realiza según rigurosas reglas sanitarias impuestas por los Estados Unidos, la mayor parte de las plantas TIF el 67%, se encuentran en el norte del país^{63/}. En la actualidad debido a la suspensión de las exportaciones, este sistema pierde dinamismo y se orienta a abastecer al mercado nacional.

Estas plantas cuentan con las más modernas instalaciones, lo que les permite un mejor aprovechamiento del animal, sin embargo, la mayoría se encuentran subutilizadas y operando a su mínima capacidad. A principios de los ochenta se registran 28 plantas dedicadas a la matanza del ganado bovino y porcino y seis plantas para la matanza de aves, participando con el 15.8, 10.0 y 7.2% respectivamente, de la oferta nacional de carne.

En lo que se refiere a la rama industrial procesadora de carne (embutidos y carnes frías), en 1975 absorbe el 2.4% de la producción de carne de res y el 12.5% de la carne de cerdo^{64/}. Se encuentra distribuida fundamentalmente en el centro y norte del país, destacando los estados de Jalisco, México, Sonora y Distrito Federal.

El número de establecimientos dedicados a esta actividad se ha incrementado en los últimos años, pasando de 397 a 410 empresas, durante 1970-1975. Sin embargo, un reducido grupo de empresas integradas verticalmente (7 en total), concentran el 42.1% del producto. (Veáse cuadro 46).

63/ Programa Integral de Abasto de Productos Cárnicos al Distrito Federal. México, 1984.

64/ SARI. "El Desarrollo Agroindustrial ..." ob. cit.

3.5. Consumo de Carne.

De acuerdo a los señalamientos del Sistema Alimentario Mexicano y en base a las sugerencias del Instituto Nacional de Nutrición, el consumo de carne per cápita anual recomendado es de 8.4 kg. para carne de res, 6.2 kg. para cerdo y 2.5 kg. para ave^{65/}. Y a diferencia de otros productos de origen animal, la disponibilidad de carne es superior a las cantidades arriba señaladas.

Así por ejemplo en el caso de la carne de res, la disponibilidad per cápita anual en 1976-78 es de 16.2 kg., la de cerdo de 16.6 kg. y la de pollo de 5.3 kg. (ver cuadro 47).

Sin embargo, la desigual distribución del producto contrasta con los incrementos en la disponibilidad del mismo. La carne es el producto de origen animal que por su alto precio por proteína —en relación a otros productos pecuarios como el huevo—, su consumo reviste caracteres frecuentemente elitistas.

Mientras que en 1977 una cuarta parte de la población nacional, no consume carne durante el año^{66/}, agudizando con ello la desnutrición de este sector; de otro lado, su consumo es frecuente en las capas medias y excesivo en la de altos ingresos, asociándose en este caso a desequilibrios nutricionales originados por la sobreingesta de proteína animal.

También se advierte una variedad en la distribución del producto, sí se considera la especie animal de que se trate.

^{65/} Ver INCO, "Carne Avícola de Consumo Básico", Cuadernos del Consumidor No. 17. México, 1982.

^{66/} SARI. "El Desarrollo Agroindustrial..." ob. cit. p. 21.

De acuerdo a una encuesta realizada por el Instituto Nacional del Consumidor en la ciudad de México en 1984, el consumo de carne de aves, es más elevado en el estrato inferior, en tanto que el consumo de carne de res se preferencia en el estrato de mayores ingresos^{67/}.

^{67/} INCO, Hábito de Consumo de la Población de la Ciudad de México. México, 1984.

Otras de las actividades pecuarias que ha presentado un gran dinamismo en las últimas décadas es la producción de huevo.

Hasta mediados de la década de los cincuenta, la demanda de huevo se satisface principalmente por la avicultura de traspas^uo; aunque existen pequeñas granjas de tres a cuatro mil -- aves en piso, con nula tecnología y crecientes problemas en -- el manejo y sanidad de las parvadas.

El incipiente confinamiento de aves bajo las condiciones arri^uba señaladas, crean un campo propicio para la proliferación -- de enfermedades lo que incide en la reducción de las parva-- das. Así por ejemplo, "en 1932 el número de aves criollas -- era de 32 millones, cifra que se redujo a 12.5 millones en -- los años 1949-1950, a causa de una serie de epidemias"^{68/}.

En estos años la demanda de huevo crece rápidamente como pro-- ducto de la expansión urbana. El expediente de las importa-- ciones se empieza a utilizar a fin de salvar el déficit del -- consumo nacional.

En este contexto, en 1956 el Estado impulsa el "Plan Nacio-- nal de Recuperación Avícola", cuyo objetivo es el de reacti-- var la producción interna de huevo. Los resultados son pal-- pables y en dos años se logra la autosuficiencia del producto e incluso se genera un excedente importante del mismo^{69/}.

^{68/} INCO. "Investigación sobre el Huevo", Cuadernos del Consumidor, México 1982, p. 32.

^{69/} SARH-DGEA. Econotecnia Agrícola, Vol. II, Núm. 10, octu-- bre de 1978, p. 7.

A fines de la década de los cincuenta se establecen las primeras granjas con las características productivas que tiene en la actualidad: gran confinamiento de gallinas, uso de alimentos balanceados y medicamentos para el control de enfermedades. Todo ésto relacionado con la introducción de un paquete tecnológico importado, integrado por alimentos balanceados -- productos genéticos (razas mejoradas) y químico-farmacéuticos, entre otros; con la consecuente mayor dependencia tecnológica y fuga de divisas.

Sobre la base de la nueva estructuración del sistema, la producción de huevo aumenta en forma continua durante las décadas de los sesenta y setenta, no sin presentar ligeros altibajos en algunos años. De 1970 a 1981 la actividad registra una tasa media de crecimiento del 55% promedio anual, pasando de 369.1 a 663.7 mil toneladas, respectivamente (Ver cuadro 48). Y el número de gallinas ponedoras se incrementa a un ritmo -- del 5.7% promedio anual en el mismo período. En cuanto al valor de su producción , el huevo aporta el 9% del valor del producto pecuario en 1980⁷⁰/.

La dinámica del sistema empieza a resentir los efectos de la crisis a partir de los años ochenta. La relativa escasez de materia prima, el encarecimiento de los insumos y la disminución de los márgenes de ganancia se traducen en una contracción de los ritmos de crecimiento y finalmente en una falta de disponibilidad del producto. Ello en un contexto tecnológico de estancamiento en los rendimientos (Ver cuadro 49). De nueva cuenta se tiene que recurrir en forma creciente al exterior para satisfacer la demanda interna de huevo. Así, de 1972 a 1975 se importan sólo 170 toneladas; de 1976 a 1979 se compran al exterior 3,900 toneladas, y en 1980-81 se impor

⁷⁰/CESPA, op. cit. Tomo III, Cuadro III-17 del Anexo Estadístico.

tan 18,400 toneladas^{71/}.

3.6.1 Producción

En la producción de huevo se requiere de tres tipos de insumos: a) de origen agrícola y agroindustrial, b) de origen biológico y c) de origen industrial^{72/}.

Los insumos de origen agrícola y agroindustrial se refieren al sorgo y soya principalmente, cultivos que representan alrededor del 80% de la composición de los alimentos balanceados. A pesar de que en los últimos años la superficie dedicada a estos granos aumenta considerablemente, lo cierto es que su abastecimiento deficiente es uno de los principales problemas a los que se enfrenta esta actividad. La importación de estas semillas constituye uno de los principales renglones en la balanza sectorial.

El Estado a través de Conasupo es quién realiza las adquisiciones en el exterior, que las distribuye a precios generalmente más bajos que las tarifas internacionales. Se otorga así un subsidio que la mayoría de las veces va a parar a las grandes empresas productoras de alimentos balanceados. Estas compañías presentan una estructura monopólica transnacional a través de Anderson Clayton, Purina y la Hacienda, que en 1977 participan con el 79.5% de la producción de alimentos balanceados.

^{71/} Programa Nacional de Alimentación 1983-1988. (PRONAL). -- México, Secretaría de la Presidencia, octubre de 1983, -- p. 20.

^{72/} SARH, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, - El Desarrollo Agroindustrial y los sistemas alimentarios - básicos. Huevo 9, México, 1982, p. 29.

Los insumos de origen biológico se refieren al material genético necesario para la producción y constan de 4 fases:

- 1) stocks abuelos (razas puras), que se localizan en cabañas de Estados Unidos y Canadá, 2) aves progenitoras, que se originan de las anteriores y que importamos en su totalidad -
- 3) reproductoras ligeras para producir huevo fértil que es vendido a las incubadoras productoras de pollitos de un día,
- 4) gallinas ponedoras^{73/}.

La fase de incubación es una actividad con altos grados de concentración. Cuatro empresas (La Hacienda, Arbor Acres de México, Reproductoras Mexicanas y Reproductoras Nacionales) aportan el 70% de la incubación, y abastecen al 82% de los avicultores, generalmente condicionando esta venta a la compra de otros insumos^{74/}.

Finalmente los insumos de origen industrial son los productos de la industria farmacéutica, principalmente los medicamentos, aditivos nutricionales, y estimulantes del apetito. Estos productos generalmente se emplean en los alimentos balanceados. Los insumos industriales también se refieren a las vacunas, antibióticos, insecticidas, etc., que en su mayoría provienen de laboratorios con capital 100% extranjero.

3.6.2 Tipo de Productores

La producción de huevo es un sistema altamente concentrado, cuyas empresas más capitalizadas presentan los mayores avances en cuanto a integración de la cadena agroindustrial.

^{73/} SARH, op. cit. p. 40 y 41.

^{74/} SARH, op. cit. p. 41.

El grado de concentración de las granjas avícolas se expresa en la conformación de las unidades de producción. Mientras que el 41% de las granjas -con 2,000 a 10,000 aves-, aportan sólo el 5% de la producción; las granjas con más de 100,000 aves, que representan menos del 4%, aportan el 55% del producto total (Ver cuadro 50).

A nivel regional también se observa un fenómeno similar, ya que en 1981 sólo cinco estados abastecen el 57% de la producción nacional, a saber: Sonora, Jalisco, Puebla, Nuevo León y Sinaloa (ver cuadro 51). Habría que señalar que las explotaciones avícolas de mayor tecnificación generalmente se ubican alrededor de las regiones productoras de sorgo.

De acuerdo a la clasificación de la SARH, las empresas productoras de huevo se pueden dividir en dos tipos: los productores no integrados y los productores integrados. Los primeros tienen entre 2 mil y 50 mil aves ponedoras y se clasifican en:

a) Independientes, es decir, los productores que se dedican a la producción de huevo como parte complementaria de su economía.

b) Productores asociados con una empresa transnacional de alimentos balanceados, fungiendo como distribuidores del producto de ésta, como actividad complementaria o trabajando con ella como aparcerero. En este caso la empresa transnacional aporta los insumos y vende el producto y el aparcerero contribuye con instalaciones y el trabajo.

Las empresas de alimentos balanceados y de aves ponedoras - ejercen una fuerte influencia sobre este tipo de productores. Así por ejemplo, la Anderson Clayton, Purina y la Hacienda, -

condicionan la venta de pollitos de un día a la compra de con centrados, lo que resulta un impedimento en el uso de otras alternativas alimenticias. El control de precios de los alimentos balanceados que ejercen estas empresas repercuten así mismo en los costos de producción de las granjas avícolas.

En cuanto a los productores integrados también se advierte -- una gran diversidad en sus formas de producción. Un primer -- grado lo constituye la elaboración de alimentos balanceados por cuenta de los propios avicultores o en asociaciones con -- otros. Un mayor grado de integración lo representa la incu-- bación de huevo fértil de aves ponedoras. Otra posibilidad ^{es} la organización de productores para la venta del producto. -- Por último existen empresas que además obtienen directamente las aves progenitoras de las cabañas especialidas de Estados Unidos y Canadá. Y que incluso trabajan en asociación con -- éstas. En este caso las aves progenitoras son cruzadas con -- líneas puras de la misma estirpe para obtener huevo fértil -- y vitamínicos para los alimentos; así como vacunas y medicamentos en asociación con laboratorios comerciales y des de luego comercializan el producto final. Este grupo de productores se caracteriza por ser los más dinámicos y capitaliza dos de la actividad, con tasas de crecimiento no menores al -- 15% anual.

Dos de los grupos más importantes de productores altamente -- integrados son el Mezquital del Oro y Romero. Estas empresas si bien su actividad principal es la producción de huevo, -- tienen también otro tipo de empresas como molinos, transpor-- tes, cadenas de restaurantes, empacadoras de gallinas y sardi na, fábrica de implementos avícolas, entre otros ^{75/}.

^{75/} Ver SARH, ob. cit. p. 64, 68, 69 y 70.

3.4.3. Consumo de Huevo.

La producción de huevo se destina fundamentalmente al consumo directo, en tanto que el consumo intermedio absorbe sólo el 13% de ésta, distribuido de la siguiente forma: el 5% se dirige a las plantas deshidratadoras para su uso en la industria panificadora, pastas y galletas y el restante 8% se orienta a la industria de la mayonesa^{76/}. La mayor actividad agroindustrial se observa en los meses de primavera y verano, período de alta producción de huevo.

En lo que se refiere al consumo directo habría que señalar que durante 1970 y 1980 la disponibilidad per cápita anual se incrementa de 125 a 214 unidades. Índice inferior al recomendado por la FAO y por el Instituto Nacional de Nutrición, que es de 362 a 240 piezas anuales, respectivamente^{77/}.

El huevo es considerado --junto con la leche materna--, uno de los alimentos más completos: "posee la mayor cantidad de proteínas de alta calidad; dicho en otra forma, posee la distribución más completa de los aminoácidos esenciales, que son ocho sustancias indispensables para el organismo humano y -- que éste no puede elaborar por sí mismo. Por esta razón el huevo es tomado como modelo para calificar a los demás alimentos protéico. Es fuente importante de vitaminas liposolubles o solubles en grasas, como son las vitaminas A, D, E y K; también es fuente de vitaminas hidrosolubles o solubles en agua, como son la tiamina, la riboflavina, los ácidos panoténico y fólico, así como diversos minerales entre los que destacan el fósforo y el hierro"^{78/}.

^{76/} SARH. Huevo 9, ob. cit. p. 94

^{77/} INCO. "Investigación ..." ob. cit. p. 10.

^{78/} INCO. "Investigación ..." ob. cit. p. 5.

Por su alto valor protéico y su mayor accesibilidad económica —el precio por gramo de proteína es comparativamente menor al de otros productos de origen animal—, el huevo es uno de los alimentos pecuarios de mayor consumo nacional. El mercado se concentra principalmente en las áreas urbanas y en los sectores de mayores ingresos, problemática semejante a la observada en los restantes sistemas de producción animal.

Se ha mencionado que a partir de la década de los ochenta, la producción de huevo empieza a resentir los efectos de la crisis económica. Ello es todavía más agudo en este tipo de sistemas, en virtud de su alta dependencia a un paquete tecnológico extranjero y, que impone una forma de producir subordinada a los lineamientos de la agroindustria, principalmente trasnacionales.

El encarecimiento de insumos, sobre todo de concentrados, ha repercutido en los costos de producción, y se ha traducido en tendencias de aumento al precio del producto final.

De otro lado, la generalización de dietas basadas en el uso de alimentos concentrados, ha concitado a una expansión de cultivos empleados como insumos en este tipo de agroindustria y una creciente importación de estos granos a fin de satisfacer la demanda interna. Tal proceso ha inducido una competencia entre la agricultura y la ganadería por el uso del agua, la tierra y en general de los recursos.

En este sentido adquiere importancia la búsqueda de alternativas alimentarias en estas actividades a partir de una mayor complementariedad entre la agricultura y la ganadería, y una mejor utilización de los productos y subproductos agrícolas, mismos que podrían formar parte de las dietas de los diferentes sistemas de explotación.

La nueva integración al interior de las actividades primarias, supone una mejor utilización y conservación de los recursos naturales disponibles en el país y a nivel de cada región. Cuestión que a su vez implica modificar la cultura productiva y desarrollar tecnologías acordes a las condiciones existentes en nuestro país.

3.7. Sistema Bovino de Leche.

3.7.1. Producción.

En el período de estudio el sistema de producción de leche -- constituye uno de los renglones más dinámicos dentro de la ganadería. A partir de los años sesenta, al amparo de la consolidación de diversas cuencas lecheras en el país y en general la ampliación de las formas de producción estabulada y semiestabulada, el crecimiento de la producción es continuo y en -- ascenso.

Considérese que entre 1970-1975 este renglón pecuario observó una TMCA del orden de 5.3%, participando en estos años con poco más de un tercio del valor total generado en el subsector.

El sistema de leche en México presenta notables diferencias - en su estructura productiva y en la composición genética del hato. En términos generales se advierten diversos grados de tecnificación que van desde el tipo de producción rústica de autoconsumo hasta las altamente capitalizadas. Estas últimas concentran la mayor parte de los bovinos de razas especializadas, que constituyen apenas el 17.6% del ganado lechero, mientras que las razas criollas, cebús y cruza con razas europeas, que compone el 82.4% del hato, se distribuyen en el resto de las unidades de producción^{79/}.

Las explotaciones de leche se pueden agrupar en tres grandes niveles según el grado de intensificación productiva: el estabulado, el semiestabulado y el de ordeña estacional o de -- libre pastoreo. Detengámonos brevemente en cada uno de ellos.

^{79/}

S.A.R.H.-D.G.E.A. "La población y producción lechera..." -
ob. cit. p. 12.

En primer lugar destaca la organización estabulada, que absorbe poco más de una décima parte del hato lechero y aparta a su vez más de cincuenta por ciento de la producción nacional. El rendimiento promedio del sistema es de 3,430 litros anuales, con un período de lactancia que fluctúa entre los 210 y 305 días^{80/}.

En la composición del hato predomina el ganado especializado y se emplean forrajes de corte, granos y concentrados en la alimentación del mismo. Los índices de productividad son notablemente mayores a los registrados en las explotaciones restantes y se practica la selección y mejoramiento genético y control sanitario. Las instalaciones cuentan con amplia infraestructura y la mano de obra es especializada. Se localiza en el centro del país y en algunos estados del norte.

De otro lado existe la organización semiestabulada y de libre pastoreo, que representan el noventa por ciento de los productores. En el primer caso, se concentra una quinta parte del hato y genera el 16% de la producción. Los rendimientos que registra son 460 litros promedio anual y los períodos de lactancia son inferiores a los 150 días^{81/}.

Predomina el ganado de cruce, entre especializado con criollo y cebú, y la alimentación es variable empleándose forrajes de corte, concentrados, subproductos agrícolas y la práctica de pastoreo. Los índices de productividad son apenas superiores a los registrados en las formas de producción estacional y en general se cuenta con una tecnología rudimentaria y se carece de infraestructura. Se localiza en la mayor parte del territorio nacional.

^{80/}Veáse S.A.R.H. "El Desarrollo Agroindustrial .." ob. cit. p. 54.

^{81/}Veáse S.A.R.H. "El Desarrollo Agroindustrial .." ob. cit. y CESP.A. ob. cit. Tomo XI. "Tecnología y Productividad".

Finalmente la forma de producción estacional concentra la mayor parte del hato lechero y genera sólo una cuarta parte de la producción. Se trata de ganado criollo y cebú, con predominancia del doble propósito. Se practica el libre pastoreo como la base alimentaria y en tiempos de sequía se complementa con algunos subproductos agrícolas. La producción tiene un carácter estacional: en la época de sequía desciende la producción de leche debido a la escasez de forrajes, mientras que en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, -- se incrementa a niveles muy superiores, en este período se concentra el 57% de la oferta total anual (veáse cuadro 53)

La tecnología tradicional y la incipiente infraestructura redundan en bajos niveles de productividad: el nivel de libre - pastoreo observa rendimientos de 360 litros promedio anual. - Se ubican en la mayor parte del país, sobre todo en el centro y sur.

A nivel general la producción regional de leche en buena medida se determina por la localización geográfica de la demanda. Alrededor de los grandes centros urbanos se ubican las cuen--cas lecheras más importantes, en tanto que en las zonas de menor densidad de población urbana se genera una menor oferta - del producto.

En efecto, el 50% de la producción lechera se ubica en el centro del país, siendo Jalisco, México, Guanajuato, Hidalgo, - Puebla y Michoacán, los estados de mayor producción y donde - se localizan la mayor parte de las explotaciones estabuladas. En la región se concentran 7 de las 10 principales cuencas lecheras, destacando la zona de Los Altos de Jalisco, como la segunda cuenca productora a nivel nacional y donde se localiza un importante hato lechero, aún cuando sus rendimientos son inferiores a los registrados en otras áreas productivas. Siguen

importancia la cuenca del Estado de México y a últimas fechas la de Tizayuca, Hidalgo. (Veáse cuadro 55).

En el norte se genera el 28% del total nacional, destacando -- los estados de Coahuila, Durango y Chihuahua. En los dos -- primeros se ubica la cuenca de la Comarca Lagunera, que consti -- tuye la primer área productiva del país y donde se registran los más altos rendimientos a nivel nacional, no obstante que -- la magnitud del hato es inferior a las de otras zonas leche -- ras.

Finalmente en el trópico se elabora el 21% de la producción -- restante. En este caso se distinguen los estados de Vera -- cruz y Chiapas como principales productores de la región. -- La cuenca ubicada en Veracruz concentra el mayor hato lechero y sin embargo, sus características de doble propósito inciden que la zona observe los más bajos rendimientos en relación a las restantes cuencas lecheras.

Algunos autores denomina a este proceso de expansión del sistema de producción de leche, como el desarrollo de la "Revolución Blanca", caracterizada por el surgimiento de las principales cuencas lecheras, la consolidación de las unidades estabuladas y la introducción de adelantos tecnológicos en diversas zonas productoras del país.

El dinamismo del sistema se sustenta en la propiedad privada y como en otros casos, el ejido tiene un papel enteramente secundario en dicho crecimiento. Es a últimas fechas, en un -- contexto de estancamiento productivo, cuando el Estado empieza a fomentar la participación de ejidatarios en el abastecimiento del producto. A fin de ilustrar estos cambios, a continuación se reseña el desarrollo reciente de la principal -- cuenca lechera del país: la Comarca Lagunera.

La formación de la cuenca lechera de La Laguna tiene sus orígenes en los años cincuenta, en el marco de un cambio sustantivo del panorama agropecuario regional, asociado a la modernización de las actividades productivas, con el apoyo crediticio e institucional del Estado.

La cuenca se constituye con los pequeños propietarios que tradicionalmente se dedicaban al abastecimiento de la leche en la zona. Posteriormente, con la crisis de precios del algodón, se incorporan agricultores a la actividad.

En estos años, se amplía en forma importante la producción de forrajes principalmente alfalfa, y se incorporan mejoras tecnológicas con la introducción de vaquillas de registros importadas de Estados Unidos Americanos y Canadá-, mejoramiento genético y la instalación de los primeros establos modernos. La producción diaria de leche aumenta de 30,000 a 175,000 litros, entre 1950-62 y los rendimientos se incrementan de 8 a 10 litros por cabeza. En el período, de 1950-1960, la producción de la Comarca pasa de representar el 5.4 al 11% a nivel nacional.

En los años sesenta la cuenca inicia una etapa de crecimiento y consolidación. El Estado fomenta el sistema mediante inversiones, crédito, facilidades de importación de ganado y maquinaria, y con el mejoramiento y ampliación de la infraestructura de riego.

En esta década se observa un aumento considerable en la producción, lo que posibilita la expansión de la participación de la agroindustria regional, en el abastecimiento de la demanda proveniente de otras zonas del país.

Para asegurar el aprovisionamiento de materia prima, la industria pausterizadora promueve la introducción de un "nuevo paquete tecnológico entre los ganaderos, incentivándose el aumento de la cantidad y calidad del hato con la importación de vaquillas de registro y semen congelado de toros registrados y el uso de la computarización para el control genético de cada animal.

Es así que la agroindustria se constituye un factor importante en la modernización de la ganadería regional y en la adopción de la tecnología extranjera. La ganadería adquiere nuevas características mismas que predominan hasta la actualidad. Se trata de una actividad intensiva, con gran porcentaje de ganado estabulado, alta inversión de capital en instalaciones, con salas de ordeña ciento por ciento mecanizadas y una amplia infraestructura sanitaria; se cuenta con silos para alimentos concentrados y una fuerte asistencia técnica a los productores de parte de la agroindustria y las empresas trasnacionales.

Lo anterior redundaba en que las explotaciones lecheras privadas de la Laguna se encuentran entre las más tecnificadas del país.

Además, habría que señalar que a partir de los años sesenta - las compañías trasnacionales - como la Anderson Clayton y Purina -, propician la generalización de un nuevo sistema de alimentación, incorporando los productos balanceados y reemplazando a los tradicionales subproductos agrícolas.

En esta época se evidencia un desequilibrio entre el crecimiento del hato y la mayor demanda de forrajes, de un lado, y la imposibilidad de cubrir estos requerimientos alimenticios a partir de la producción regional, de otro. Aumentando con ello las compras de forrajes a otras zonas agrícolas, con el

consiguiente impacto en los costos de producción. Frente a esta tendencia se impulsa la incorporación del ejido en la producción de cultivos para la alimentación animal. En adelante las mejores propiedades ejidales son orientadas, a la producción de forrajes.

A mediados de los setenta diversos síntomas dan cuenta de una pérdida de dinamismo en la producción regional, lo que se refleja en la disminución, en 10% de la producción diaria de leche y reducción del ganado lechero.

Tres razones explican estos cambios: a) la devaluación de 1976, que provoca un acelerado aumento de los costos de tecnología, del precio de las vaquillas, etc, b) de otro lado, el precio controlado de la leche por parte del Estado no se corresponde con los altos costos de producción, y c) continuidad del problema del abastecimiento de forrajes.

La ganadería regional entra en crisis. El Estado fomenta entonces la producción de leche en la propiedad ejidal, a fin de abastecer la demanda agroindustrial y contrarrestar la caída de la producción de los establos menos capitalizados y más afectados por los problemas financieros. Es así, que el ejido es considerado en los programas crediticios oficiales, como alternativa productiva, sólo cuando la propiedad privada enfrenta serias dificultades para obtener los márgenes de ganancia deseados.

Los distintos períodos señalados en la evolución de la cuenca lagunera, ilustran el desarrollo del sistema de producción de leche a nivel nacional. Se ha mencionado que hasta finales de los años cincuenta, se crean las bases económicas y sociales que permitirán el auge productivo de las décadas siguientes. Este lapso de expansión enfrentará diversos problemas en la segunda mitad de los setenta, cuando los desajustes financieros impactan la actividad ganadera. El sistema lechero será

una de las áreas más afectadas y donde la intervención estatal adquirirá un nuevo perfil tendiente a una mayor participación en el proceso productivo.

3.7.2. Industrialización.

La oferta total de leche en el país se compone de leche de vaca (86.3%, de cabra 3.5%) y leche en polvo importada (10.1%).

En lo que se refiere a la leche de vaca el 45.1% se destina al consumo directo como leche bronca y el 54.9% restante sufre un proceso industrial que se distribuye como sigue:

- | | |
|---|----------------------|
| a).- Leche pasteurizada, rehidratada, homogeneizada y envasada..... | 23.8% |
| b).- Leche condensada, evaporada y en polvo | 11.3% |
| c).- Derivados lácteos: queso, crema y mantequilla | 19.8% ^{82/} |

La leche en polvo es importada por Conasupo y se destina en un 54% a la reconstitución por LICONSA y el 46% restante canaliza a la industria privada. En este caso se emplea como materia prima subsidiada por el Estado. La industria de derivados lácteos utiliza además otros productos importados como --grasa butírica, lactosa, caseína y suero en polvo^{83/}.

^{82/} SARH, "El Desarrollo Agroindustrial ..." op. cit. p. 51.

^{83/} Presidencia de la República, Coordinación General de Programas para Productores Básicos, "Serie Productos Básicos I. Alimentos", México, 1981 p. 140.

El PIB de la industria procesadora de la leche ha crecido de 1970 a 1980 a una tasa media anual del 5.6%, semejante a la observada en la economía en su conjunto. Con respecto a la industria manufacturera, en esta década la industria lechera se ubica entre las ramas con un crecimiento menor al promedio. "Su participación en la producción de alimentos observa una tendencia la baja, en 1970 contribuía con el 10% del valor total de la producción de alimentos, en 1975 disminuye a 9.6% y hacia final de la década llega a 9.2%" ^{84/}.

El problema principal al que se enfrenta esta industria es la dificultad para lograr un suministro regular de materia prima. Esto se debe sobre todo a la estacionalidad con que se produce la leche (la producción se incrementa en época de lluvias).

Para enfrentar este problema, las grandes empresas, que controlan la mayor parte del procesamiento industrial, han desarrollado sistemas de integración con los productores, a fin de asegurar el suministro de la materia prima.

"El primer grado de integración es el que se da cuando el productor primario se vincula, a nivel de convenios, con las empresas transformadoras. Este se compromete a venderles la materia prima con las características previamente estipuladas a cambio de que el industrial le proporcione asistencia técnica y apoyo financiero. Tal es el caso de la Compañía Nestlé.

^{84/} María del Carmen del Valle R. "La leche y su industrialización", Ciencia y Desarrollo 58, CONACyT, México, 1984, p. 32.

No obstante esta disminución relativa, en términos absolutos el valor de la producción de la industria se multiplica por 7.6 veces en los años setenta. Ver SPP, op. cit. p. 144.

El segundo se origina con la participación directa del productor primario en el proceso industrial y en algunos casos, en la comercialización. De esta forma se diluyen los obstáculos de abastecimiento, de materia prima a la planta y se elimina el intermediarismo. Las empresas que operan así son, entre otras: Boreal, Alpura y Lala"^{85/}.

En cuanto a la tecnología que emplean las diferentes ramas -- que procesan la leche, resalta el hecho de que las marcas y procesos patentados pertenecen principalmente a las grandes compañías extranjeras, que así tienen el monopolio sobre la producción de ciertos tipos de productos. El alto grado de trasnacionalización se convierte en una de las características principales de la industria.

A fin de ilustrar los principales cambios ocurridos en la industrialización de la leche, detengámonos brevemente en los principales procesos de ésta.

a).- La rama pasteurizadora, rehidratadora, homogeneizadora y envasadora, se ubica principalmente en los alrededores de los grandes centros de consumo. Genera aproximadamente la mi tad del valor global y del valor agregado de las ramas procesadoras de leche. El volumen de su producción observa un cre cimiento promedio anual del 4.2%, entre 1970 y 1980.

Es una industria fuertemente concentrada. De un lado, el número de plantas ha disminuido de 148 a 116 en el mismo período, y de otro, el 41.4% de la producción es controlada por --

^{85/} SARII, op. cit. p. 93-94.

sólo cinco firmas^{86/}.

En los últimos años el Estado ha intervenido directamente en algunos procesos, principalmente en la pasteurización, centros de acopio y rehidratación. Al tiempo que el capital extranjero se ha desplazado hacia la producción de derivados.

La actividad enfrenta serios problemas en el suministro de materia prima, lo que repercute en una subutilización de la capacidad instalada, que en 1978 es el 59%. El control de precios es un factor que ha repercutido en los cambios productivos arriba señalados.

b).- La rama industrializadora de leche condensada, evaporada y en polvo, se ubica preferentemente en las aproximaciones de los centros productores. "Esta actividad ha ido reduciendo gradualmente su participación dentro de la rama. En 1970 contribuyó con la tercera parte del valor global de la producción y para 1980, esta proporción se redujo a menos del 24%. Similar tendencia ha tenido su participación en el valor agregado generado por la rama, ya que pasó del 20% en 1970 al 15% para 1980"^{87/}.

Existe un alto grado de concentración de la rama, el número de empresas se ha reducido de 15 en 1975 al 11 en 1980; la mayoría de éstos están ligados a empresas transnacionales, tal

^{86/}"En 1970 el 3.4% de los establecimientos -que corresponden a cuatro empresas- procesaba el 34.4% del total del producto, mientras que el 96.6% contribuía con el 65.6%. En 1975 las cinco compañías mayores -el 4.9% del total de establecimiento- produjeron el 41.4% del total de la producción y el 95.1% de los establecimientos aportaron el 58.6%. María del Carmen del Valle "La Leche ...", op. cit. p. 33.

^{87/}Presidencia de la República, "Serie Productos Básicos ..." ob. cit. p. 150.

es el caso de la Nestlé que teniendo su capital 100% extranjero produce la totalidad de la leche condensada, el 97% de leche en polvo, y el 59% de leche maternizada elaborados en el país. En tanto que el Estado a través de LICONSA, produce -- sólo el 3% de leche en polvo y el 8% de la leche maternizada^{88/}.

El incremento de los precios en la leche condensada ha sido - el mayor de todos los productos lácteos en el período 1970- - 1978, de 2.8% promedio anual. En la leche evaporada y en pol- - vo el aumento fué ligeramente menos del 2.2% promedio - - anual^{89/}.

c).- La rama de derivados lácteos, queso, crema y mantequi- - lla, "ha demostrado mayor dinamismo dentro de la industria pro- - cesadora. La tasa de crecimiento promedio anual del volumen de su producción en el lapso considerado, ha sido de 8.2%, -- sensiblemente superior al promedio de la rama. Esto le ha permitido incrementar su participación en la producción glo- - bal, al pasar de 17% en 1970, a poco más del 26% en 1980"^{90/}.

Esta rama se caracteriza por el gran número de empresas que - la componen siendo una gran parte de ellas de tipo artesanal. El hecho de que sus productos no están sujetos al control de precios da lugar a un margen de ganancias satisfactorio, lo - que facilita la subsistencia de empresas pequeñas.

Desde luego la rama también observa altos niveles de concen- - tración. En 1975, por ejemplo, de 361 establecimientos, 7 ge- - neraban el 52.5% de la producción. Las plantas principales - son de capital extranjero y el resto de capital privado nacio- - nal. El Estado no interviene en la actividad^{91/}.

^{88/} Veáse Sitjar Osorio, op. cit. p. 48

^{89/} SARH, op. cit. p. 116.

^{90/} Presidencia de la República, "Serie Productos Básicos ..." op. cit. p. 151.

^{91/} María del Carmen, op. cit. p. 36.

3.7.3. Consumo de Leche.

Por su alto valor nutricional la leche es considerada como un alimento básico dentro de la dieta familiar. Su rico contenido en proteínas, grasas, enzimas y vitaminas, la convierten en un producto de primer orden en el consumo de la población, principalmente de la dieta infantil.

"El gramo de proteína derivado de la leche es comparativamente más barato en relación a la de otros productos de origen animal y por el acceso al producto la población de las zonas urbanas absorben una gran parte del total del volumen producido^{92/}. La leche se encuentra así entre los productores pecuarios de mayor consumo en la población urbana del país.

En 1970 y 1978, el consumo aparente per cápita de leche se incrementa de 262 a 302 mililitros diarios^{93/}. No obstante este aumento, lo cierto es que el índice se encuentra por debajo del recomendado por la FAO, que es de 500 mililitros diarios.

Por lo demás, el índice per cápita no refleja el consumo efectivo de la población, tratándose de un promedio, se esconden las desigualdades existentes en el consumo del producto. En realidad una parte de los habitantes consume leche y sus derivados en forma suficiente y en ocasiones en exceso, mientras que la mayoría lo hace insuficientemente e incluso hay sectores que no la incluyen en su dieta. Asimismo, hay zonas que concentran la mayor parte del consumo, en tanto que existen localidades donde se registra una carencia significativa del mismo.

^{92/} "Marco económico de la producción y comercialización de la leche", Cuadernos del Consumidor 18, INCO, México, 1982, - p. 24.

^{93/} SARIH, ob. cit. p. 119.

Basado en los estudios del INN, el investigador Saltijeral -- Oaxaca arriba a lo siguiente: "más del 60% de la población -- de los estados de Chiapas, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y Querétaro, nunca consumen leche. En Durango, Zacatecas, -- San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Guerrero, Veracruz, -- Tabasco, Campeche y Yucatán, esta deficiencia abarca entre el 40 y 60%. En Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, México, -- Coahuila, Tamaulipas y Quintana Roo, afectan entre el 25 al -- 40%. Y en el D.F., Nuevo León, Chihuahua, Baja California -- Norte y Sur, menos del 25% de los habitantes se encuentran -- en esas circunstancias. Si se generaliza con toda la pobla-- ción de la República, el 38% nunca consume leche, el 20.4% -- ocasionalmente, el 11.4% insuficientemente y sólo el 30% de -- los habitantes la consumen en la medida ideal"^{94/}. Tres ciu-- dades concentran el 50% del consumo nacional, a saber, Guada-- lajara, Monterrey y México.

^{94/} Jorge Saltijeral O. ob. cit. p. 81.

3.7.4. Participación del Estado y Estancamiento.

A finales de los años setenta diversos síntomas dan cuenta de una caída en los ritmos de crecimiento del sistema de producción de leche. En la década de los ochenta el sistema registra un estancamiento en su desarrollo, lo que en algunos años llega a una franca disminución en los volúmenes producidos .. Tal situación se ilustra en la evolución productiva de la rama, que entre 1979 y 1981 la TMCA desciende al 1.6% y su participación dentro del valor subsectorial disminuye al 27% -- (ver cuadros 28 y 52).

Considérese así mismo, que entre 1976-1977 se producen 10 millones de litros diarios y seis años después la cantidad se reduce a 6.5 millones; en un contexto de crecimiento de la demanda interna^{95/}. La crisis de la producción nacional se traduce en mayores importaciones del producto a fin de atender la demanda del consumo directo e intermedio. Entre 1970 y 1980 la cantidad de leche en polvo importada se quintuplica, pasando de 36,800 a 194,691 toneladas y registrando -- una tasa de crecimiento del 18% promedio anual. Índice muy superior al incremento de la producción interna. Otros subproductos lácteos que también se importan como insumos son la grasa butírica, lactosa, suero en polvo y caseína.

Es así que las compras al exterior constituyen el recursos inmediato para salvar el desequilibrio entre la oferta limitada del producto y al mayor demanda del mismo. En adelante las importaciones de lácteos cobran un peso importante en la ba-lanza comercial de las actividades pecuarias.

^{95/} Según información periodística la demanda de leche en 1983 es de 18 millones de litros diarios, registrándose un déficit de 11.5 millones. Excelsior, 15 de octubre 1983, -- México.

El envío de animales productores a la matanza, entre 1979 y 1981 el hato dedicado a la producción lechera disminuye en - 6.1%, reduciéndose de 5 525 361 a 5 186 419 cabezas de ganado^{96/}; y en general el estancamiento productivo de la rama, -- parecen asociarse con una disminución de los márgenes de ganancia. El constate incremento en los costos de producción - en virtud del aumento de los precios, tanto de los forrajes - y concentrados, como de los insumos, maquinaria y tecnología empleada, y de otro lado, la política de control de precios, son factores que han repercutido en las expectativas de rentabilidad de los productores.

Desde luego, el problema que subyace no radica en la orientación de la política oficial de precios, sino que principalmente se ubica en una "forma" de producir, que hoy enfrenta serias dificultades en su reproducción.

Frente a esta situación la intervención estatal en el sistema lácteo se modifica sustancialmente hasta constituir en la actualidad un factor importante en la regulación del mercado interno, en el abasto e incluso en el fomento a la producción de estos productos.

^{96/}SARI-DGEA. "La población y producción lechera en México y su comportamiento de 1979 a 1981". Econotecnia Agrícola - Vol. VII. Núm. 11, México, 1983, p. 12.

En efecto en los años cincuenta, el Estado inicia su intervención en la regulación del mercado de la leche, a través de la Compañía Nacional Rehidratadora de Leche, institución dirigida a proveer el producto a la población de menores recursos.

Su funcionamiento se basaba en la elaboración y distribución de leche reconstituida, misma que se vendía a un menor precio que la leche comercial. Paralelamente, el Gobierno Federal -- brinda las facilidades necesarias para la importación de ganado, maquinaria y equipo y en general tecnología necesaria en la conformación de las grandes cuencas lecheras. Son los -- años en los que se gesta la llamada "Revolución Blanca" y don de el Estado interviene en forma subyacente en el desarrollo del proceso, apoyando la consolidación de establos con tecnología moderna y abastecimiento en forma barata una mínima -- parte de la demanda urbana de leche.

Conforme evoluciona la industria lechera, la participación es total abarca paulatinamente, otras esferas de la producción y distribución del mercado de lácteos.

Esta tendencia encuentra su mayor impulso a finales de los -- años setenta y sobre todo en los ochenta, cuando se ahondan -- las dificultades para abastecer el consumo del producto. La participación del Estado en el sistema cobra en este período particular importancia a fin no sólo -o no tanto-, de resolver el problema nutricional, sino de evitar conflictos en la esfera social y política a raíz del encarecimiento y escasez de este alimento. Sobre todo en un contexto de crisis y -- acelerado deterioro de las condiciones de vida de la mayoría

de la población^{97/}.

Actualmente, por ejemplo, en la producción de leche Liconsa - funciona a través de 17 plantas productoras de leche, 40 centros de acopio, 18 bancos forrajeros, 4 plantas de alimento - balanceado y 4 centros de cría. Asimismo, en la regularización del mercado de distintos productos lácteos también se observa un incremento sustancial, en 1985 participaba en la regularización del 100% de la leche reconstituida; 60% de -- concentradas, 47% de maternizadas; 17% de entera en polvo; - 5% pasteurizada y 15% de complementos alimenticios. Regionalmente existen instalaciones de Liconsa en 19 estados del -- país^{98/}.

Aunado a lo anterior el Estado estipula el precio de distintos productos lácteos -constituyendo este aspecto una de las principales formas de su intervención en la regulación del -- mercado-; cubre parte del déficit con las importaciones; controla los permisos de importación del equipo, refacciones, - patentes, vacas de reemplazo, etc. Asimismo en formas indirecta fomenta la actividad a raíz de sus políticas de subsidio sectoriales, como la compra de granos forrajeros y de -- oleaginosas utilizadas en la industria de alimentos balanceados.

^{97/} A decir de un informe elaborado por Liconsa en 1985, "Este desarrollo -crecimiento de la empresa y su participación - en el mercado-, no ha sido casual; estructuralmente refleja la necesidad del Estado Mexicano de consolidar su intervención en un mercado tan sensible como es el lácteo -- convirtiéndole en garante para su abasto a precios accesibles, al apoyar a la empresa a ocupar un lugar dentro del marco cambiante de la realidad nacional. Conyunturalmente, la crisis económica que afecta al país, incidiendo sobre los niveles de vida de las mayorías, ha conllevado a que - Liconsa, por su carácter, incremente su producción y diversifique aún más sus acciones". Liconsa, documento de trabajo, enero de 1985.

^{98/} Liconsa, documento de trabajo, enero de 1985.

La participación del Estado en la actividad tiende a ser cada vez mayor, toda vez que el déficit del consumo de leche tiene un costo social y político. El problema radica en que la ganadería capitalizada e intensiva, para la cual se dedicaron todos los esfuerzos de inversión y estímulos, y en la que se depositó la esperanza del abasto interno de leche, ahora se está desplazando a otras actividades que les son mucho más dinámicas y rentables. La política estatal tiene que buscar nuevas opciones productivas a fin de sustentar el proyecto de autosuficiencia. Es entonces que han cobrado impulso las tendencias de transformación de la función económica del ejido y de las zonas del buen temporal. Desde el decenio anterior, la política estatal intenta convertir una parte de las tradiciones de la agricultura campesina, principalmente ejidal. Su móvil fundamentalmente ha sido la subsistencia: producción de autoconsumo e intercambio de los precarios excedentes productivos para obtener las mercaderías que no genera directamente. Esta lógica es el resultado tanto de la tradición ancestral como -sobre todo-, de la carencia de recursos de capital que ha padecido, así como de la estructura de acaparamiento e intermediación imperantes en el campo, los que por decenios han absorbido una significativa parte del valor que se produce en los predios campesinos.

Ello explica los intentos oficiales por imponer una estructura de comercialización más ligera que permita el flujo del excedente campesino hacia la urbe y las prioridades nacionales que decide el Estado. Pero la capacidad de alteración que tienen los canales comerciales de control estatal es todavía precaria y no promete resolver los problemas internos de operación de la economía campesina.

Otras acciones más sustantivas han cobrado vigor. El crecimiento de los canales y recursos financieros que ahora maneja

Banrural han permitido su influjo sobre las decisiones fundamentales del proceso de producción campesina: qué, cómo, - - cuándo y cuánto producir. El apoyo a la organización productiva de los campesinos ha sido una tendencia más reciente, - - cuyos dividendos de política agraria ya comienzan a advertirse, sobre todo cuando son la decisión y la acción estatales, - los elementos depositarios del control del proceso.

El impacto dinamizador sobre la economía ejidal no es total - ni indiscriminado. Lo probable es que beneficie prioritariamente a las zonas de riego, a las de buen temporal y a los ejidos menos descapitalizados. Además del control sobre el - proceso productivo ejidal, al que se tiende, el aspecto central de la política oficial, consiste en disociar radicalmente la esfera de la subsistencia familiar del funcionamiento - productivo. Al respecto, la legislación crediticia para el - campo contempla el financiamiento del consumo a los sujetos de crédito durante el proceso productivo, para que no afecten - las partidas específicamente productivas de financiamiento, - como era habitual en la práctica.

En suma, las posibilidades de fincar el abasto interno de lácteos en la economía ejidal -de riego y buen temporal-, pasa - en el proyecto oficial por su estatización^{99/}.

Desde una perspectiva técnico-productiva la autosuficiencia -- de lácteos supone un cambio en las formas de producir, sobre todo en las estabuladas y en las cuencas más capitalizadas -- del país. En este sentido cobran importancia la búsqueda de alternativas tecnológicas apropiadas a las condiciones naturales, regionales y nacionales, como en lo referente a la composición de la dieta del ganado, el mejoramiento genético y - la ampliación del pié de cría del hato lechero.

^{99/} Ver Gustavo Gordillo, Investigación Económica 147, enero-marzo, 1979, UNAM, México.

La producción de doble propósito constituye otra reserva potencial para ampliar la producción de lácteos. Las mejoras tecnológicas tendrían que adecuarse a las condiciones de explotación específicas a cada región, en particular los trópicos donde se localiza la mayor parte de este tipo de producción. Es el caso, por ejemplo, de las alternativas de alimentación del hato en los períodos de escasez de forraje, -- cuestión que en la actualidad incide un descenso de la producción lechera en determinadas épocas del año.

Es así, que en una perspectiva a mediano plazo la ampliación de la producción interna de lácteos, supone una mayor presencia del Estado en la actividad, la incorporación de nuevas unidades productivas como ejidatarias y pequeños productores, un cambio radical en la cultura productiva del sistema, más acorde a la realidad nacional.

4.- CONSIDERACIONES FINALES.

Como se ha podido advertir, el subsector se ha transformado - en los últimos años, observando un dinamismo sin precedentes, diversificando su planta productiva y modificando sus nexos - con los demás sectores de la economía y el mercado mundial. -- Todo ello en el marco de una aguda crisis agrícola -de la que es parcial componente-, y con serios desequilibrios en el desarrollo financiero e industrial del país.

Hasta hace pocos años todo parecía indicar que los conflictos económicos no lograrían afectar el desarrollo ascendente del - subsector. Sin embargo, el primer síntoma se registró ya en el estancamiento y posterior receso en la producción de leche. La crisis del sistema lechero, y sobre todo de la rama orientada al consumo directo es un aviso de los desajustes que se avecinan para la ganadería.

En lo que se refiere al aspecto técnico productivo los paquetes tecnológicos adaptados en el pasado enfrentan obstáculos que hoy en día repercuten directamente en los costos de producción . El incesante aumento en los precios de los insumos; el encarecimiento y escasez de forrajes y granos; la continua fuga de divisas vía pago de patentes, regalías, maquinaria -- insumos y asesoría técnica, son aspectos que han incidido en la rentabilidad de los productores ganaderos.

Por su parte, la frontera pecuaria no parece expandirse a los mismos ritmos registrados en las décadas anteriores y en los cultivos para alimento animal no se advierten cambios sustanciales en los métodos de producción, que garantice un incremento importante en sus rendimientos. A su vez, el apoyo financiero a la ganadería -tanto internacional, como nacional-, ha disminuido en los últimos años, en el contexto de la cri--

sis financiera nacional.

Los vaivenes del mercado mundial de la carne también han repercutido en la actividad; en tanto que se acrecientan las importaciones de huevo, leche, piel de bovinos, carnes frescas y refrigeradas, entre otros productos pecuarios. La balanza comercial de la ganadería ha registrado en los años ochenta, un déficit constante.

Finalmente, en lo que hace a la demanda interna, la problemática económica incide directamente en el consumo de diversos productores, particularmente en los de origen animal. En algunos casos, prácticamente se descartan de la dieta familiar, en otros, son sustituidos por productos más baratos y accesibles. De acuerdo con un estudio elaborado por el INCO, la carne, huevo y leche figuran entre los productos cuya demanda sufre mayores oscilaciones en función de las variaciones en el nivel de ingreso.

Como en otros casos, el efecto de la crisis es desigual, en el estrato de ingresos bajos se observa la mayor restricción en el consumo de estos productos. No sucede así en los niveles de altos ingresos, que mantienen el consumo usual de los mismos. Las variaciones en el consumo de productos pecuarios expresan un fenómeno más general, vinculado a un cambio en los hábitos y costumbres alimentarias.

Las modificaciones parecen orientarse a un nuevo cambio en la dieta, el consumo de productos alimentarios e industriales tiende a bajar -aunque todavía importante en los niveles altos y medios-, de continuar esta tendencia, se ahondarán los desequilibrios nutricionales entre amplios sectores de la población. La magnitud y alcances de las modificaciones en los patrones dietéticos habrán de definirse, en la encrucijada que forman la crisis y las transformaciones que ocurren en la

sociedad mexicana.

Lograr la autosuficiencia alimentaria de productos pecuarios de consumo popular --como el huevo y la leche--, debiera constituir un objetivo primordial en el desarrollo pecuario de los próximos años. El incremento de la producción en el sistema avícola implicaría la modificación del actual paquete tecnológico principalmente en lo que hace al empleo de concentrados. En este sentido, adquiere relevancia la búsqueda de alternativas alimenticias que no compitan por el uso del suelo en detrimento de los granos básicos. Por su parte, una explotación más racional del sistema de doble propósito podría redundar en un incremento de la producción lechera y de carne en el país.

El sistema bovino de carne, no obstante presentar un consumo selectivo, su desarrollo adquiere relevancia en la medida que tradicionalmente el incremento de la producción se ha fincado en una ampliación de la superficie pecuaria, afectando frecuentemente las actividades agrícola y forestal. Mejorar la calidad del agostadero y fomentar la producción de corte intensivo, adquiere importancia para incrementar en lo sucesivo la capacidad productiva del sistema.

En lo que se refiere a la función de otros sistemas de producción animal, frecuentemente se señala la necesidad de estimular la explotación de la ganadería menor: bovinos, caprinos, aves y conejos, toda vez que pueden desarrollarse bajo precarias condiciones con escasos recursos, limitadas alternativas de diversificación productiva y absorción de empleo. De otro lado, este tipo de sistemas ayudarían en el ingreso familiar y en la dieta de una amplia gama de produc-

tores campesinos¹⁰⁰.

El panorama no es muy halagador. La resolución de la problemática pecuaria y su orientación futura no son cuestiones que atañen en exclusiva al subsector; ni tampoco dicha solución puede quedar al margen de los debates sobre los problemas alimentarios de la población, de la autosuficiencia de granos básicos y el impulso de estos últimos en el agro.

¹⁰⁰ Ver Programa Nacional de Alimentación, 1983-1988. Poder Ejecutivo Federal, S.P.P. México, 1983.

5. BIBLIOGRAFIA.

- Banco de Comercio Exterior, Revista de Comercio Exterior, México, 1961 y de 1978 a 1983.
- Barkin, David. "El Problema Ganadero: resultado de la modernización agropecuaria" en el Desarrollo Agroindustrial y la Economía Campesina, SARH, Núm. 2, 1982.
- Bruxedas, Martín, "El Comercio Internacional de Carne Vacuna y las Exportaciones de los Países atrasados", en -- Revista del Comercio Exterior, Vol. 17, No. 12, -- México, diciembre de 1977.
- Camacho, Ernesto, "Panorama actual de la Avicultura en México", en Tercer ciclo de Conferencias Internacionales sobre Avicultura, INIP-SAG, México, 1977.
- CEPAL, La Industria de la Carne de Ganado Bovino de México, - FCE, México, 1975.
- CESPA, El Desarrollo Agropecuario en México, pasado y perspectivas. Tomos del 1 al XI, México, 1980.
- Colegio de Postgraduados, El Desarrollo Económico de la Ganadería Mexicana, Centro de Ganadería, México, 1983.
- Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, El Desarrollo Agroindustrial y los Sistemas Alimentarios Básicos, documentos 7, 8 y 9, México, 1982.
- DGEA, Estadísticas del Subsector Pecuario en los Estados Unidos Mexicanos. México, 1972-1977, 1978-1979, -- 1980 y 1981.
- "La Población y Producción Lechera en México y su Comportamiento de 1979 a 1981", en Econotecnia Agrícola, Vol. VII, No. 11, México, 1983.
- "Mercado de Huevo", en Econotecnia Agrícola No. 10. Mexico, octubre de 1978.

- Gómez Oliver, Antonio. El Mercado del Huevo en México, Economía Agrícola, UACH., México, 1969.
- González C. Pablo y Enrique Florescano (Coordinadores). México Hoy. Ed. Siglo XXI, México, 1979.
- Gordillo de A., Gustavo, "El Núcleo Estatal en el Medio Rural: algunas consideraciones sobre el crédito agrícola - en México", en Investigación Económica 1947, México, 1979.
- IIEG-UNAM, "Estadísticas sobre Producción y Comercio Agropecuario de Estados Unidos y México y por grupos de países, trabajo presentado en el Tercer Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo, México, - - noviembre de 1983.
- INCO, "Carne, Artículo de Consumo Básico", Cuadernos del Consumidor No. 17, México, 1982.
- Hábitos de Consumo de la Población de la Ciudad de México, México, 1984.
- "Investigación sobre el Huevo", Cuadernos del Consumidor No. 7, México, 1982.
- "Marco Económico de la Producción y Comercialización de la Leche", Cuadernos del Consumidor No. 18, México, 1982.
- LICONSA. Documento de Trabajo, enero 1985.
- NAFINSA, La Economía Mexicana en Cifras, México, 1978 y 1983.
- Presidencia de la República, Coordinación General de Programas para Productos Básicos, Serie Productos Básicos 1, Alimentos, México, 1981.
- Ramírez Necochea, R., "Ejercicio Profesional Veterinario Especializado en Cerdos en los próximos 20 años", -- XVII Convención AMEC, Ixtapa, 1981.

- Reig, Nicolás y Feder, Ernest, El Desarrollo Agroindustrial y la Ganadería en México, Documento de Trabajo para el Desarrollo Agroindustrial No. 8, SARH, México, 1982.
- Rutsch, Mechthild, La Cuestión Ganadera en México, C.I.I.S., No. 1, México, 1980.
- Saltijeral O., Jorge, "Producción y Consumo de Leche de Vacas en la República Mexicana", Tesis, UNAM, México, 1977.
- Sánchez Durán, A., Tecnificación de la Ganadería Mexicana, Limusa, México, 1984.
- Schattan Jacobo, "Patrones de Consumo Alimentario en México" - Mimeo, URISD-PREDESAL, México, 1982.
- Schiavo B., Carlos, "El Marco Estructural de la Ganadería Bovina Mexicana", Cuadernos Universitarios No. 5, UACH, Chapingo, México, 1983.
- Secretaría de la Presidencia, Programa Integral de Abasto de Productos Cárnicos al Distrito Federal, México, 1984.
- Programa Nacional de Alimentación 1983-1988, (PRONAL), México, octubre de 1983.
- México, Inversión Pública Federal, 1925-1963, 1965-1970 y 1971-1976.
- S.P.P., Sistemas de Cuentas Nacionales, México, 1950, 1960, 1970, 1978.
- Sitjar R. Gabriel y Osorio R., Sergio, "Una Aproximación al Enfoque de Sistemas en la Ganadería" en Economía Mexicana No. 1, Sectorial, CIDE, México, 1983.
- Soto Izquierdo, E., et. al., Panorama de la Ganadería Mexicana, Centro Nacional de Investigaciones Agrarias, México, 1983.

Valle R. del, María del Carmen, "La Leche y su Industrialización", en Ciencias y Desarrollo No. 58, CONACyT, -- México, 1984.

A N E X O

CUADRO 1

PIB NACIONAL, DEL SECTOR PRIMARIO, DE LA AGRICULTURA Y GANADERIA
 VALORES ABSOLUTOS Y PARTICIPACION PORCENTUAL (MILES DE MILLONES DE PESOS
 CORRIENTES).

CONCEPTO	NACIONAL 1	PRIMARIO 2	AGRICULTURA 3	GANADERIA 4	RELACION %			
					2/1	3/2	4/2	4/1
	150 511	23 970	14 790	7 966	16.0	61.7	33.2	5.3
	163 265	26 000	16 552	8 112	16.0	63.7	31.2	5.0
	176 030	28 245	18 493	8 270	16.0	65.5	29.3	4.7
	195 983	30 631	20 291	8 618	15.6	66.2	28.1	4.4
	231 370	34 661	23 382	9 583	15.0	67.4	27.6	4.1
	252 028	36 386	24 753	9 849	14.4	68.0	27.1	3.9
	280 090	37 157	25 028	10 282	13.3	67.4	27.7	3.7
	306 317	39 583	25 786	11 758	13.0	65.1	29.7	3.8
	339 145	40 780	26 494	12 199	12.	65.0	30.0	3.6
	374 900	43 162	26 824	14 121	11.5	62.1	32.7	3.8
	444 271	54 123	31 515	19 515	12.2	58.2	36.0	4.4
	490 011	59 407	34 726	21 394	12.1	58.5	36.0	4.4
	564 726	62 496	35 695	23 044	11.1	57.1	36.9	4.1
	690 891	80 313	46 019	29 203	11.6	57.3	36.4	4.2
	899 707	104 016	60 393	36 884	11.6	58.1	35.5	4.1
	1 100 050	123 016	72 241	42 863	11.2	58.7	34.8	3.9
	1 370 968	146 202	84 946	51 141	10.7	58.1	35.1	3.7
	1 849 263	194 720	118 519	62 924	10.5	60.9	32.3	3.4
	2 337 398	239 571	143 211	79 452	10.2	59.8	33.2	3.4
	3 067 526	281 262	162 041	94 570	9.1	57.6	33.6	3.1
	4 276 490	357 131	217 161	109 836	8.4	60.0	30.8	2.6
	5 874 386	477 463	302 238	136 970	8.1	63.3	28.7	2.3
	9 417 089	693 371	436 092	198 219	7.4	62.9	28.6	2.1

NIE: Economía Mexicana en Cifras, NAFINSA., 1978 y 1983.

CUADRO 2

PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL, DEL SECTOR PRIMARIO, LA AGRICULTURA Y GANADERIA. VALORES ABSOLUTOS Y PARTICIPACION PORCENTUAL.

(MILLONES DE PESOS DE 1970)

CONCEPTO	NACIONAL 1	PRIMARIO 2	AGRICULTURA 3	GANADERIA 4	RELACION %			
					2/1	3/2	4/2	4/1
	212 521.0	33 845.0	20 883.0	11 248.0	15.9	61.7	33.2	5.3
	222 950.0	35 504.0	22 602.0	11 078.0	15.9	63.7	31.2	5.0
	233 380.0	37 448.0	24 518.0	10 965.0	16.0	65.5	29.3	4.7
	252 030.0	39 391.0	26 094.0	11 083.0	15.6	66.2	28.1	4.4
	262 460.0	39 319.0	26 524.0	10 871.0	15.0	67.5	27.6	4.1
	299 800.0	43 283.0	29 445.0	11 716.0	14.4	68.0	27.0	3.9
	320 490.0	42 517.0	28 638.0	11 765.0	13.3	67.4	27.7	3.7
	340 570.0	44 010.0	28 669.0	13 073.0	12.9	65.1	29.7	3.8
	368 360.0	44 293.0	28 777.0	13 250.0	12.0	65.0	29.9	3.6
	391 830.0	45 110.0	28 035.0	14 759.0	11.5	62.1	32.7	3.8
	444 271.0	54 123.0	31 515.0	19 515.0	12.2	58.2	36.1	4.4
	462 804.0	57 224.0	33 862.0	20 191.0	12.4	59.2	35.3	4.4
	502 086.0	57 623.0	33 423.0	20 862.0	11.5	58.0	36.2	4.2
	544 307.0	59 963.0	34 633.0	21 826.0	11.0	57.3	36.4	4.0
	577 568.0	61 486.0	35 463.0	22 408.0	10.6	57.7	36.4	3.9
	609 976.0	62 726.0	35 679.0	23 294.0	10.3	56.9	37.1	3.8
	635 831.0	63 359.0	35 338.0	24 098.0	10.0	55.8	38.0	3.8
	657 722.0	68 122.0	38 977.0	24 907.0	10.4	57.2	36.6	3.8
	711 982.0	72 200.0	42 142.0	25 663.0	10.1	58.4	35.5	3.6
	777 163.0	70 692.0	39 655.0	26 189.0	9.1	56.1	37.0	3.4
	841 854.0	75 704.0	43 628.0	26 968.0	9.0	57.6	35.6	3.2
	908 765.0	80 299.0	47 138.0	27 803.0	8.8	58.7	34.6	3.1
	903 839.0	79 822.0	45 768.0	28 553.0	8.8	57.3	35.3	3.2
	861 769.0	82 552.2	47 954.3	29 208.3	9.6	58.1	35.4	3.4

NTE: Economía Mexicana en Cifras 1978, 1983 .

CUADRO 3

PRODUCTO INTERNO BRUTO, PRECIOS DEFLACTADOS, TASAS DE INCREMENTO

1961 - 1983

AÑOS	CONCEPTO	NACIONAL	PRIMARIO	AGRICULTURA	GANADERIA
1960					
1961		4.9	4.9	8.2	- 1.5
1962		4.7	5.4	8.4	- 1.02
1963		8.0	5.2	6.4	1.0
1964		4.1	- 0.1	1.6	- 1.9
1965		14.2	10.1	11.0	7.7
1966		6.9	- 1.7	2.7	0.4
1967		6.3	3.5	0.1	11.1
1968		8.2	0.6	0.3	1.3
1969		6.4	1.8	- 2.5	11.4
1970		13.4	20.0	12.4	32.2
1971		4.2	5.7	7.4	3.4
1972		8.5	0.6	- 1.3	3.3
1973		8.4	4.1	3.6	4.6
1974		6.1	2.5	2.4	2.7
1975		5.6	2.0	0.6	4.0
1976		4.2	1.0	- 1.0	4.0
1977		3.4	7.5	10.3	3.3
1978		8.2	6.0	8.1	3.0
1979		9.2	- 2.1	- 5.9	2.0
1980		8.3	7.1	10.0	3.0
1981		7.9	6.1	8.0	3.1
1982		- 0.5	- 0.6	- 2.9	2.7
1983		- 4.6	3.4	4.8	2.3

FUENTE: NAFINSA, La Economía Mexicana en Cifras, México, 1983.

CUADRO 4.

SUPERFICIE ACTUAL DE AGOSTADERO.

R E G I O N E S		SUPERFICIE CON UN COEFICIENTE DE AGOSTADERO		T O T A L
		INFERIOR A 30 HA. POR U.A.	SUPERIOR A 30 HA. POR U.A.	
PAIS		81.5	46.4	127.9
I	NORTE	40.8	45.9	86.7
	NOROESTE	9.0	15.9	24.2
	SEPTENTRIONAL	13.7	28.5	42.2
	NORESTE	11.7	-	11.7
	CENTRO NORTE	6.4	2.2	8.6
II	CENTRO	16.9	.5	17.4
	CENTRO PACIFICO	12.7	-	12.7
	MESA CENTRAL	4.2	.5	4.7
III	SUR	21.6	-	21.6
	PACIFICO SUR	14.1	-	14.1
	GOLFO CENTRO	7.5	-	7.5
IV	PENINSULA	2.2	-	2.2

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos de la Comisión Consultiva para la Determinación de Indices de Agostadero.

Tomado de CESPA, op. cit. Tomo VIII Pág. 57.

CUADRO 5

UNIDADES ANIMALES POR HECTAREA DE AGOSTADERO.

	EXISTENCIAS MILES DE UA.				SUP. DE AGOSTADERO MILLONES HA.		UNIDADES ANIMALES POR HECTAREA	
	1960		1980		1960	1980	1960	1980
PAIS	20 436	39 317	79.1	99.7	0.26	0.39		
NORTE	9 262	15 262	59.4	59.0	0.16	0.25		
CENTRO	5 803	10 804	9.2	16.9	0.63	0.64		
SUR	4 960	12 013	9.1	21.6	0.55	0.56		
PENINSULA	411	1 238	1.4	2.2	0.29	0.56		

Ver estados que comprenden cada región en el mapa adjunto.

- 1) CESPA calcula esta cifra en base a un coeficiente de agostadero igual o menor a 30 ha. por animal. Con información del censo para el norte y COTECOCA para el resto del país.

FUENTE: CESPA, op. cit., Tomo III, p. 235.

CUADRO 6

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD:

1950/1980.

RAMA DE ACTIVIDAD	EN MILES DE PERSONAS				EN PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL			
	1950	1960	1970	1980	1950	1960	1970	1980
ACTIVIDADES PRIMARIAS	4 823	6 144	5 103	4 902	58.3	54.2	39.4	26.1
1.1. Agricultura	4 472	5 789	4 709	4 387	54.1	51.1	36.3	23.3
1.2 Ganadería	155	160 ¹	172	226	1.8	1.4	1.3	1.2
1.3 Silvicultura y Pesca	71	79	87	188	0.9	0.7	0.7	1.0
1.4 No especificada	125	116	135	101	1.5	1.0	1.1	0.6
INDUSTRIA EXTRACTIVA	97	141	95	240	1.2	1.2	0.7	1.2
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	972	1 556	2 255	3 417	11.8	13.7	17.4	18.2
CONSTRUCCION	224	408	571	1 667	2.7	3.6	4.4	9.0
GENERACION DISTRIBUCION DE ENERGIA	24	41	53	63	0.3	0.3	0.4	0.3
COMERCIO	684	1 074	1 196	1 999	8.3	9.4	9.2	10.6
TRANSPORTES	210	357	368	907	2.6	3.4	2.9	4.8
SERVICIOS	879	1 525	2 158	3 487	10.6	13.4	16.7	18.6
GOBIERNO	(2)	(2)	406	902			3.1	4.8
ACTIVIDAD NO IDENTIFICADA	354	81	747	1 192	4.2	0.7	5.8	6.4
T O T A L	8 267	11 317	12 952	18 796	100.0	100.0	100.0	100.0

(1) Estimación del Equipo del IIEC.

(2) Incluidos en el Sector Servicios.

FUENTE: VII, VIII y IX Censo General de Población.

Para 1980: Sistema de Cuentas Nacionales 1978-80

S.P.P. Banco de México (1981).

Tomado de "Estadísticas sobre Producción y Comercio Agropecuario de E.U. y México..." IIEC-UNAM. Noviembre de 1983. Fotocopiado

CUADRO 7

DEMANDA DE MANO DE OBRA DIRECTA EN LOS PRINCIPALES ESPECIES
PECUARIAS
(miles de jornadas)

E S P E C I E S	TRIENIOS		PARTICIPACION PORCENTUAL	
	1964/1966	1976/1978	1964/1966	1976/1978
BOVINO DE CARNE	71.9	97.1	41.5	40.2
VACAS DE ORDEÑA	24.8	46.0	14.3	19.1
OVINOS	15.5	17.0	8.9	7.0
CAPRINOS	28.5	28.0	16.5	11.6
PORCINOS	26.7	41.5	15.4	17.2
AVES	5.8	11.8	3.4	4.9
T O T A L	173.2	241.4	100.0	100.0

FUENTE: Elaborado por PROCAP en base a investigación directa de campo y con datos del cuadro 33. tomado del tomo IV CESPA op. cit. pág. 106

CUADRO 8

TASA DE INVERSION EN EL SUBSECTOR PECUARIO, EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y EN LA ECONOMIA NACIONAL

AÑO	SUBSECTOR PECUARIO			SECTOR AGROPECUARIO			CONJUNTO DE LA ECONOMIA		
	PIB MILLONES 1977	INVERSION BRUTA 1977	TASA DE INVERSION	PIB MILLONES 1977	INVERSION BRUTA 1977	TASA DE INVERSION	PIB MILLONES 1977	INVERSION BRUTA 1977	TASA DE INVERSION
1970	54,876	6,059	11.0	143,496	25,796	18.0	1'249,293	285,884	22.7
1971	56,808	5,755	10.1	149,017	26,854	18.0	1'301,145	263,367	20.3
1972	57,600	7,863	13.6	146,822	30,678	20.9	1'411,565	286,874	20.3
1973	64,711	5,764	8.9	166,685	27,155	16.3	1'530,959	327,402	21.4
1974	66,571	5,483	8.2	175,573	32,834	18.7	1'623,862	376,410	23.2
1975	66,850	7,855	11.7	1'9,519	45,981	25.6	1'715,665	406,462	23.7
1976	66,702	7,509	11.2	177,494	45,117	25.4	1'788,108	398,552	22.3
1977	62,924	7,376	11.7	181,143	42,946	23.7	1'894,263	422,417	22.3
1978	68,074	6,239	9.2	190,777	40,906	21.4	2'002,671	472,659	23.6
1979	67,375	8,105	12.0	182,819	50,501	27.6	2'185,428	567,132	26.0
1980	60,679	7,917	13.0	180,887	43,569	24.1	2'367,222	665,580	28.1
1981	59,838	8,624	14.4	191,877	55,303	28.8	2'566,364	743,823	29.0

FUENTE: Elaborado a partir de la información proporcionada por el CIESPA.

CUADRO 9
MEXICO: CAPITAL AGROPECUARIO DEPRECIADO
(MILLONES DE PESOS DE 1977)

AÑOS	AGRICOLA	PECUARIO	TOTAL
1960	160,589	144,378	304,967
1961	158,964	152,294	311,258
1962	157,489	157,868	315,357
1963	158,734	164,731	323,465
1964	163,948	173,404	337,352
1965	165,515	177,970	343,485
1966	166,439	183,179	349,618
1967	169,515	191,566	361,081
1968	177,129	192,990	370,119
1969	182,585	198,383	380,968
1970	182,983	204,026	387,009
1971	184,478	209,346	393,824
1972	187,198	216,751	403,949
1973	187,921	221,945	409,866
1974	193,864	226,757	420,621
1975	209,280	233,951	443,231
1976	222,371	240,770	463,141
1977	231,702	247,497	479,199
1978	239,006	253,036	492,042
1979	253,315	260,423	513,738
1980	259,778	267,547	527,325
1981	275,963	275,375	551,338

FUENTE: Elaborado por el CESP.A.

CESPA. ob. cit. "Inversión y Acervo de Capital Predial Agropecuario 1976-1981". ANEXO Estadístico.

CUADRO 10

MEXICO: FORMACION BRUTA DEL CAPITAL AGROPECUARIO
(MILLONES DE PESOS DE 1977)

AÑOS	C A P I T A L		
	AGRICOLA	PECUARIO	TOTAL
1960	16,355	6,118	22,473
1961	12,974	8,159	21,133
1962	13,371	5,854	19,225
1963	16,507	7,143	23,650
1964	21,358	8,991	30,349
1965	18,370	4,882	23,252
1966	17,785	5,555	23,340
1967	20,404	8,750	29,154
1968	26,056	1,806	27,862
1969	24,492	5,793	30,285
1970	19,737	6,059	25,795
1971	21,099	5,755	26,854
1972	22,815	7,863	30,678
1973	21,391	5,764	27,155
1974	27,351	5,483	32,834
1975	38,126	7,855	45,981
1976	37,608	7,509	45,117
1977	35,570	7,376	42,946
1978	34,667	6,239	40,906
1979	42,396	8,105	50,501
1980	35,652	7,917	43,569
1981	46,679	8,624	55,303

FUENTE: Elaborado por el CESP A con base en Cuadros 3 y 6 del -
Anexo Estadístico.

CESPA. ob. cit. "Inversión y Acervo de Capital Predial
Agropecuaria 1976-1981". ANEXO Estadístico.

CUADRO 11

MEXICO: CAPITAL PRECUARIO SIN DEPRECIAR
(MILLONES DE PESOS DE 1977)

AÑOS	GANADO, AVES Y COLMENAS	CONSTRUCCIONES	TOTAL
1960	141,738	3,627	145,365
1961	149,352	3,953	153,305
1962	154,628	4,277	158,905
1963	161,194	4,602	165,796
1964	169,574	4,926	174,500
1965	173,852	5,246	179,098
1966	178,781	5,561	184,342
1967	186,889	5,877	192,765
1968	188,048	6,180	194,228
1969	193,179	6,483	199,662
1970	198,557	6,791	205,348
1971	203,615	7,098	210,713
1972	210,738	7,426	218,164
1973	215,637	7,770	223,407
1974	220,148	8,122	228,270
1975	227,012	8,505	235,518
1976	233,472	8,921	242,393
1977	239,820	9,359	249,179
1978	244,956	9,824	254,780
1979	251,923	10,309	262,232
1980	258,605	10,844	269,449
1981	265,976	11,372	277,348

FUENTE: Elaborado por el CESPA.

CESPA. ob. cit. "Inversión y Acervo de Capital Predial Agropecuario 1976-1981". ANEXO Estadístico.

CUADRO 12

MEXICO: CAPITAL PECUARIO DEPRECIADO
(MILLONES DE PESOS DE 1977)

AÑOS	GANADO, AVES Y COLMENAS	CONSTRUCCIONES	TOTAL
1960	141,738	2,640	144,378
1961	149,352	2,942	152,294
1962	154,628	3,240	157,868
1963	161,194	3,537	164,731
1964	169,574	3,830	173,404
1965	173,852	4,118	177,970
1966	178,781	4,398	183,179
1967	186,889	4,677	191,566
1968	188,048	4,942	192,990
1969	193,179	5,204	198,383
1970	198,557	5,469	204,026
1971	203,615	5,731	209,346
1972	210,738	6,013	216,751
1973	215,637	6,308	221,945
1974	220,148	6,609	226,757
1975	227,012	6,939	238,951
1976	233,472	7,298	240,770
1977	239,820	7,677	247,497
1978	244,956	8,080	253,036
1979	251,923	8,500	260,423
1980	258,605	8,942	267,547
1981	265,976	9,399	275,375

FUENTE: CESPA. ob. cit. "Inversión y Acervo de Capital Predial Agropecuario 1976-1981". ANEXO Estadístico.

CUADRO 13
MEXICO: FORMACION BRUTA DEL CAPITAL PECUARIO
(MILLONES DE PESOS DE 1977)

A Ñ O S	GANADO, AVES Y COLMENAS	CONSTRUCCIONES	TOTAL
1960	5,621	497	6,118
1961	7,645	514	8,159
1962	5,325	529	5,854
1963	6,596	547	7,143
1964	8,429	562	8,991
1965	4,306	576	4,882
1966	4,968	587	5,555
1967	8,146	604	8,750
1968	1,197	609	1,806
1969	5,169	624	5,793
1970	5,415	644	6,059
1971	5,096	659	5,755
1972	7,167	696	7,863
1973	5,034	730	5,764
1974	4,728	755	5,483
1975	7,050	805	7,855
1976	6,653	856	7,509
1977	6,475	901	7,376
1978	5,288	951	6,239
1979	7,110	995	8,105
1980	6,872	1,045	7,917
1981	7,533	1,091	8,624

FUENTE: Elaborado por el CESPA con datos oficiales de la DGEA, SARH y de Sistema de Cuentas Nacionales de México, Tomo II, SPP.

CESPA. ob. cit. "Inversión y Acervo de Capital Predial Agropecuario 1976-1981". ANEXO Estadístico. Serie: - Investigación. 1-1983.

CUADRO 14
MEXICO: FORMACION NETA DEL CAPITAL PECUARIO
(MILLONES DE PESOS DE 1977)

A Ñ O S	GANADO, AVES Y COLMENAS	CONSTRUCCIONES	TOTAL
1960	5,621	301	5,922
1961	7,645	302	7,947
1962	5,325	298	5,623
1963	6,596	297	6,893
1964	8,429	293	8,722
1965	4,306	288	4,594
1966	4,968	280	5,248
1967	8,146	279	8,425
1968	1,197	265	1,462
1969	5,169	262	5,431
1970	5,415	265	5,680
1971	5,096	262	5,358
1972	7,167	281	7,448
1973	5,034	295	5,329
1974	4,727	301	5,028
1975	7,050	330	7,380
1976	6,653	359	7,012
1977	6,475	379	6,854
1978	5,288	403	5,691
1979	7,110	420	7,530
1980	6,872	442	7,314
1981	7,533	457	7,990

FUENTE: Elaborado por el CESPAN con base en Cuadros 6 y 7 del -
Anexo Estadístico.

CESPAN, ob. cit. "Inversión y Acervo de Capital Predial
Agropecuaria 1976-1981". ANEXO Estadístico.

MEXICO: FORMACION NETA DEL CAPITAL AGRICOLA
(MILLONES DE PESOS DE 1977)

AÑOS	MAQUINARIA Y OTROS a/	INFRAES- TRUCTURA HIDRAULICA	PLANTACIONES	CONSTRUC- CIONES	TOTAL
1960	2,003	-1,205	1,269	571	2,638
1961	-985	-1,186	-13	559	-1,625
1962	-863	-1,513	378	523	-1,475
1963	479	-400	668	498	1,245
1964	4,058	-1,509	2,195	470	5,214
1965	1,687	-406	-165	450	1,567
1966	-417	696	220	425	924
1967	1,041	322	1,309	404	3,076
1968	5,569	2,202	-541	384	7,614
1969	3,979	1,331	-281	364	5,456
1970	-244	-99	393	348	398
1971	-503	842	822	333	1,494
1972	444	1,234	724	318	2,720
1973	4	-120	536	303	723
1974	3,243	2,326	83	291	5,943
1975	12,003	3,153	-20	280	15,416
1976	12,123	882	-184	270	13,091
1977	7,200	1,325	547	259	9,331
1978	2,227	3,858	963	256	7,304
1979	5,942	7,944	81	342	14,309
1980	6,002	-1,028	923	566	6,463
1981	6,189	5,536	3,925	535	16,185

FUENTE: Elaborado por el CESPA con base en Cuadros 3 y 4 del Anexo Estadístico.

a/: Incluye: tractores, implementos, vehículos y motores.

CESPA. ob. cit. "Inversión y Acervo de Capital Predial Agropecuario 1976-1981". ANEXO Estadístico.

FINANCIAMIENTO CONCEDIDO POR EL SISTEMA BANCARIO A LA ECONOMIA EN SU CONJUNTO Y AL SECTOR AGROPECUARIO. (SalDOS en millones de pesos corrientes).

FINANCIAMIENTO DEL SISTEMA BANCARIO				BANCA PRIVADA			FIRA ²	g/b
TOTAL ¹	SECTOR AGROPECUARIO		TOTAL	SECTOR AGROPECUARIO				
a	b	b/a	d	e	f=e/b			
1942	2,024	428	21.1					
1943	2,530	528	20.9	684	105	19.9		
1944	3,250	727	22.4	824	140	19.2		
1945	4,076	584	14.3	974	152	26.0		
1946	4,908	588	12.0	1 010	130	22.1		
1947	5,749	703	12.2	2 081	153	21.8		
1948	7,041	771	11.0	2 592	217	28.1		
1949	8,172	903	11.0	3 100	263	29.1		
1950	8,973	1 060	11.8	3 764	339	32.0		
1951	10,767	1 230	11.4	4 774	468	38.0		
1952	11,887	1 507	12.7	5 188	536	35.6		
1953	13,498	2 016	14.9	5 874	654	32.4		
1954	16,811	2 103	12.5	7 873	1 056	50.2		
1955	17,673	2 787	15.3	6 396	1 014	36.4		
1956	19,658	3 277	16.7	8 304	1 224	37.3	5	
1957	22,464	3 561	15.9	8 575	1 291	36.3	34	
1958	26,583	3 999	15.0	9 182	1 421	35.5	88	
1959	31,269	4 738	15.1	11 235	1 847	39.0	105	
1960	39,780	5 811	14.6	11 393	2 327	40.0	205	
1961	46,056	6 853	14.9	15 548	2 153	31.4	188	
1962	53,454	7 361	13.8	17 618	2 317	31.5	189	
1963	61,251	8 237	13.4	20 290	4 162	50.5	224	
1964	74,435	9 318	12.5	23 109	6 778	72.7	361	
1965	87,374	10 635	12.2	28 815	6 335	59.6	519	
1966	104,629	12 689	12.1	35 292	7 220	56.9	746	
1967	121,105	14 026	11.6	41 508	7 154	51.0	775	
1968	138,768	15 356	11.1	49 433	6 921	45.1	1 141	
1969	167,225	15 311	9.2	67 134	6 478	42.3	1 225	
1970	193,909	17 710	9.1	83 683	7 639	43.1	1 374	
1971	219,799	21 265	9.7	93 756	8 416	39.6	1 513	
1972	255,695	23 540	9.2	107 723	8 914	37.9	1 518	
1973	302,623	26 166	8.6	118 089	9 923	37.9	2 389	
1974	373,880	33 903	9.1	132 027	12 022	35.4	4 019	
1975	477,474	38 178	8.0	156 451	15 074	39.5	4 508	
1976	596,087	44 800	7.5	175 814	17 878	39.9	6 961	
1977	749,051	63 745	8.5	219 919	24 086	37.8	11 171	
1978	922,616	84 857	9.2	291 599	35 978	42.4	18 519	
1979	1 211,927	110 730	9.1	397 559	52 989	47.9	26 659	
1980	1 961,100	177 703	9.1	788 500	73 960	41.6	36 439	

1. Incluye el financiamiento concedido al Gobierno Federal.

2. Las cifras para FIRA, corresponden a montos descontados.

FUENTES: Banco de México, S.A. Informes Anuales 1970-1980; Indicadores Económicos, cuerno mensual No. 86, enero 1980; Información de la Oficina de Estadística Bancaria del sistema bancario.

Tomado de: Joseduardo Zurita "Políticas de Financiamiento de la Ganadería en México", autores varios. El Desarrollo Económico de la Ganadería Mexicana, - C.P., México, 1983, p. 48.

CREDITOS OTORGADOS POR EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO A LA AGRICULTURA Y GANADERIA.
(Saldos en millones de pesos de 1960)

AÑOS	T O T A L						BANCA PRIVADA Y MIXTA						BANCA OFICIAL					
	TOTAL	%	AGRI- CULTURA	% A	GAN- DERIA	% A	TOTAL	%	AGRI- CULTURA	% B	GAN- DERIA	% B	TOTAL	%	AGRI- CULTURA	% B	GAN- DERIA	% B
1960	5 812	100	3 572	61	2 240	39	2 327	40	1 614	69	713	31	3 485	60	1 958	56	1 527	44
1961	6 186	100	3 892	63	2 294	37	2 082	34	1 333	64	749	36	4 104	66	2 599	62	1 545	36
1962	6 911	100	4 443	64	2 468	36	2 175	31	1 276	59	899	41	4 736	69	3 167	67	1 569	36
1963	7 502	100	4 957	66	2 545	34	3 790	50	2 686	71	1 104	29	3 712	50	2 271	61	1 441	39
1964	8 033	100	5 484	68	3 549	32	5 843	73	4 536	78	1 307	22	2 190	27	948	43	1 242	57
1965	8 960	100	5 731	64	3 229	36	5 337	60	3 458	65	1 879	35	3 623	40	2 273	63	1 350	37
1966	10 283	100	6 759	66	3 524	34	5 851	57	3 713	63	2 138	37	4 432	43	3 046	69	1 386	31
1967	11 043	100	7 212	65	3 831	35	5 633	51	3 251	58	2 382	42	5 410	49	3 961	73	1 449	27
1968	11 812	100	8 044	68	3 768	32	5 324	45	3 083	58	2 241	42	6 488	55	4 961	76	1 527	34
1969	11 333	100	8 191	72	3 142	28	4 795	42	2 474	52	2 321	48	6 538	58	5 717	87	821	13
1970	12 534	100	8 914	71	3 629	29	5 410	43	2 699	50	2 711	50	7 133	57	6 215	67	918	13
1971	14 417	100	10 314	71	4 013	29	5 706	40	2 692	47	3 014	53	8 711	60	7 622	87	1 089	13
1972	15 119	100	10 999	74	4 120	26	5 725	38	2 678	47	3 047	53	9 394	62	8 321	89	1 073	11
1973	14 952	100	10 020	67	4 932	33	5 670	38	2 472	43	3 198	57	9 282	62	7 548	81	1 734	19
1974	15 623	100	9 657	62	5 966	38	5 540	35	2 317	42	3 223	58	10 085	65	7 340	73	2 743	27
1975	15 078	100	9 570	63	5 508	37	5 953	39	2 643	44	3 310	56	9 125	61	6 927	76	2 196	24
1976	14 541	100	10 291	71	4 250	29	5 803	40	2 663	46	3 140	54	8 738	60	7 628	87	1 110	13
1977	15 666	100	11 688	75	3 978	25	5 919	38	2 933	50	2 986	50	9 747	62	8 755	90	992	10
1978	17 749	100	13 088	74	4 661	26	7 525	42	3 906	52	3 619	48	10 224	58	9 182	90	1 042	10
1979	19 085	100	13 315	70	5 770	30	9 133	48	4 657	51	4 476	49	9 952	52	8 658	87	1 294	13
1980*	23 706	100	16 830	71	6 876	29	9 759	41	4 695	48	5 064	52	13 947	59	12 135	87	1 812	13

A) % con respecto al crédito total

B) % con respecto al crédito total de la banca

* Cifras preliminares

1 Cifras deflacionarias de acuerdo al índice de precios implícito del valor del producto interno bruto, calculado por el Banco de México

FUENTES: Banco de México, Informes Anuales 1970-1980; Informes de la Oficina de Estadística Básica del Sistema Bancario. Ibid. p. 51.

AREAS Y ESPECIES HACIA DONDE SE HA CANALIZADO EL CREDITO

DESCUENTOS POR SUBRAMA DE GANADERIA DE 1972-1982 (MILLONES DE PESOS)											
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
SUBRAMA											
BOVINO CARNE	503.6	844.2	1,489.9	1,256.5	1,648.	2,060.5	3,054.	6,255.	7,506.4	9,991.8	14,045.3
BOVINO LECHE	144.9	118.9	308.6	405.9	500.7	933.8	1,583.3	1,109	2,296.6	2,744.0	3,316.8
ESPECIES	108.5	135.6	236.8	427.6	654.6	1,101.4	1,995.4	2,651.3	2,441.5	3,898.1	6,932.6
MENORES											
PORCENTAJE DE CADA SUBRAMA DEL CREDITO DESCONTADO PARA GANADERIA (%)											
BOVINO CARNE	66.4	69.8	73.1	60.1	58.3	50.3	42.	53.6	57.8	59.9	57.8
BOVINO LECHE	19.1	18.9	15.2	19.4	17.3	22.8	32.5	25.1	20.4	16.6	13.6
ESPECIES	14.4	11.2	11.6	20.4	23.3	26.8	25.4	21.2	21.7	23.4	28.5
MENORES											
PORCENTAJE DE PARTICIPACION DE CADA SUBRAMA EN EL TOTAL DE CREDITOS DESCONTADOS POR FIRA (%)											
BOVINO CARNE	35.2	35.3	36.9	27.9	23.7	18.5	16.5	23.5	20.6	21.6	19.8
BOVINO LECHE	9.6	9.6	7.7	9.0	7.2	8.3	8.5	4.2	6.3	5.9	4.7
ESPECIES	7.2	5.7	5.9	9.6	9.4	9.9	10.8	9.9	6.7	8.4	9.7
MENORES											

FUENTE: Ibid.

CUADRO 19

PORCENTAJE DE PARTICIPACION DE CADA TIPO DE CREDITO PARA SUBRAMA DE GANADERIA

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	META 1983
BOVINO DE CARNE												
REFACCION	55.9	52.4	48.0	55.5	49.7	45.8	55.6	47.9	41.4	41.8	37.8	37.2
AVIO	44.1	47.6	52.0	44.5	50.3	54.2	44.4	52.1	58.6	58.2	62.2	62.8
BOVINO DE LECHE												
REFACCION	88.6	88.3	86.3	75.1	61.5	62.7	51.6	91.9	93.7	78.5	70.8	67.9
AVIO	11.4	11.7	13.7	24.9	38.5	37.3	48.4	8.1	6.3	21.5	29.2	32.1
ESPECIES MENORES												
REFACCION	41.6	31.8	38.2	44.8	36.7	37.4	26.0	52.4	53.3	46.3	46.5	46.7
AVIO	58.4	68.2	61.8	55.2	63.3	62.6	74.0	47.6	46.7	53.7	53.5	53.3

FUENTE: Ibid.

CUADRO 20

MEXICO: FIRA. RESUMEN DEL CREDITO DESCONTADO POR DESTINO Y NUMERO DE BENEFICIARIOS

CONCEPTO	1956-1960		1961-1968		1966-1970		1971-1975		1976-1979		TOTAL	
	Millones de pesos o número	%										
TOTAL	437.1	100.0	1,482.5	100.0	5,262.2	100.0	13,947.0	100.0	63,310.0	100.0	84,438.9	100.0
Agricultura	258.7	59.2	633.3	42.8	2,712.5	51.5	6,249.6	44.8	35,282.1	55.7	45,136.8	53.4
Ganadería	178.4	40.8	848.7	57.2	2,365.4	45.0	6,973.4	50.0	23,548.7	37.2	33,914.6	40.2
Agroindustrias básicas para la alimentación e industrias (Incluye Agripesca y Silvicultura).					184.3	3.5	724.0	5.2	4,479.2	7.1	5,387.5	6.4
NUMERO DE BENEFICIARIOS												
TOTAL	12,091	100.0	36,398	100.0	117,953	100.0	296,062	100.0	715,750	100.0	1,178,254	100.0
Productores de bajos ingresos	4,863	40.2	21,708	59.6	84,645	71.8	239,853	81.0	376,006	52.5	727,075	61.7
Productores de ingresos medios	7,228	59.8	14,690	40.4	33,308	28.2	56,209	19.0	339,744	47.5	451,179	38.3

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos oficiales de FIRA. Informe: Anuales.
Tomado de CESPA, op. cit., Tomo XII.

CUADRO 21

PARTICIPACION DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS EN LAS NACIONALES
 VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS (MILLONES DE DOLARES CORRIENTES).

CONCEPTO	NACIONALES 1	AGROPECUARIAS 2	AGRICOLA 3	PECUARIAS 4				
					2/1	3/2	4/2	4/1
1960	782.9	314.9	264.4	50.5	40.2	84.0	16.0	6.5
1965	1113.9	573.5	511.9	61.6	51.5	89.3	10.7	5.5
1970	1281.3	547.1	415.8	131.3	42.7	76.0	24.0	18.3
1971	1363.4	549.9	424.1	125.8	40.3	77.1	23.0	9.2
1972	1665.3	693.1	504.5	188.6	41.6	72.8	27.2	11.3
1973	2063.2	791.5	625.2	166.3	38.4	79.0	21.0	9.0
1974	2850.0	802.5	580.7	221.8	28.2	72.4	27.6	7.8
1975	2858.6	772.0	595.7	176.3	27.0	77.2	22.8	6.2
1976	3315.8	1185.8	923.9	261.9	35.8	77.9	22.1	7.9
1977	4418.4	1253.2	1085.5	167.7	28.4	86.6	13.4	3.4
1978	5823.2	1433.8	1176.1	257.7	24.6	82.0	18.0	4.4
1979	8913.3	624.6	454.9	169.7	7.0	72.8	27.2	2.0

FUENTES:

- I. (1960). Comercio Exterior. Tomo XI # 3 marzo de 1961, pág. 195.
- II, III, IV, V. Banco de México, S.A. Indicadores Económicos. Septiembre de 1973, Vol. I. No. 10.
- III. Banco de México, S.A. Indicadores Económicos. Diciembre de 1975.
- XIII. Diciembre de 1976.
- X, XI. Banco de México, S.A. Diciembre de 1976.
- XII. Enero de 1980.
- IX. Diciembre de 1978.

Para 1982 y 1983 Informe del Banco de México, S.A. 1983.

CUADRO 22
VALOR DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS
(Miles de dólares corrientes).

CONCEPTO	1979	1980	1981	1982	1983 ⁽⁴⁾
Exportaciones totales ⁽¹⁾	8 798 245	15 307 480	19 379 028	21 006 133	19 180 638
Exportaciones Agropecuarias	1 757 429	1 514 149	1 449 404	1 229 583	1 119 424
Exportaciones Pecuarias	170 160	123 460	118 255	132 779	163 312
Animales vivos esp. bovina ⁽²⁾	120 384	76 703	70 790	-	-
Carnes frescas refrigeradas y congeladas.	15 829	14 917	14 088	-	-
Miel de abeja	33 947	31 840	33 377	24 061	41 342
Leche condensada vacuno ⁽³⁾				* 107 676	120 923
Productos				* 1 042	1 047

PARTICIPACION DE LAS EXPORTACIONES PECUARIAS EN LAS EXPORTACIONES TOTALES.

Animales vivos especie bovina	1.4	0.5	0.4	-	-
Carnes frescas refrigeradas O.C.	0.2	0.1	0.1	-	-
Miel de abeja	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2
Leche condensada vacuno	-	-	-	0.5	0.6
Productos	-	-	-	N.S	N.S
Total	1.9	.008	.006	.006	.008

SIGUE CUADRO 22

PARTICIPACIONES DE LAS EXPORTACIONES PECUARIAS
EN LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS.

Carne de reses vivos especie bovina	6.9	5.0	4.9	-	-
Carne de reses frescas refrigeradas	1.0	1.0	1.0	-	-
Miel de abeja	2.0	2.1	2.3	2.0	3.7
Leche de vacuno	-	-	-	8.8	10.9
Leche de cabra	-	-	-	N.S	N.S
Total	9.7	8.2	8.2	10.8	4.5

Incluye revaluación para todos los años

Incluye revaluación a partir de 1979.

Cifras heterogéneas.

Sólo incluye información de enero a noviembre de 1983.

A partir de 1982 cambian los rubros bajo los que se presenta la información.

NOTA: Información estadística del Banco de Comercio Exterior, de las siguientes fechas: febrero 1979, marzo 1981, abril 1982, abril 1983 y enero 1984.

CUADRO 23

IMPORTACIONES PARA EL SECTOR AGROPECUARIO
(MILLONES DE DOLARES CORRIENTES)

	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Leche condensada en polvo y pastillas.	5,714	14,852	26,360	38,704	53,509	91,123	27,965	33,609	37,617	40,883
Trigo	168	3	11,732	46,526	78,132	188,865	17,404	240	44,133	70,488
Abonos para la agricultura.	12,184	6,615	10,720	13,890	13,497	23,235	75,817	62,644	6,661	9,527
Insecticidas, parasiticidas y - fulmigrantes.	17,801	5,050	8,967	11,925	9,544	11,446	11,516	10,050	16,124	11,788
Pieles y cueros sin curtir de di- versos ganados.	9,737	18,200	18,902	21,733	31,297	35,192	30,022	29,671	34,489	52,762
Forrajes y pasturas.	17,798	19,143	34,928	23,129	37,482	61,943	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Lana peinada o sin peina y otras.	22,951	13,689	12,741	9,496	11,190	12,521	10,166	12,440	11,323	18,195
Maquinaria Agrícola.	8,650	11,260	9,527	12,976	11,005	32,132	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Tractores Agrícolas.	29,017	18,591	14,123	13,148	15,085	66,681	119,813	94,530	52,668	186,481
Arroz entero.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	26,783	2	10	25	71
Maíz.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	196,798	397,662	114,264	188,227	181,646
Grasas y aceites.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	102,418	42,342	33,989	44,821	91,031
Harinas de semillas y oleaginosos.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5,157	14,912	1,302	26,473	6,130
Alimentos para animales.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	19,767	12,663	8,257	10,039	19,984
Semillas y frutas oleaginosas.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	137,424	21,602	122,988	190,629	276,400
Sorgo en grano.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	64,093	116,260	11,175	71,484	89,021
Cebada en grano con cascara.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	26,687	38,696	659	37	15,136

FUENTE: De 1965 a 1974, Vol. III, No. 10 de Indicadores Económicos Banco México 1975 y 1976 de Vol. V, No. 1 y Vol. V, No. 6, 1977 y 1978 de Vol. VII, No. 9.

VENTA DE LA GANADERIA A RAMAS SELECCIONADAS*
(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

R A M A	1950		1960	
	VALOR	%	VALOR	%
INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	368	65.4		
INDUSTRIA DEL CUERO Y PRODUCTOS DE CUERO, EXCEPTO EL CALZADO.	120	21.3		
FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS	30	5.3		
FABRICACION DE TEXTILES	27	4.8		
MATANZA DE GANADO, AVES, - PREPARACION Y CONSERVACION, FABRICACION DE PRODUCTOS - LACTEOS.			1,138	72.1
MOLIENDA DE TRIGO, NIXTAMAL, MANUFACTURAS DE PRODUCTOS, PANADERIA Y FABRICACION DE TORTILLAS.			118	7.5
INDUSTRIAS DEL CUERO Y PRODUCTOS DE CUERO.			144	9.5
PRODUCCION DE JABONES, DETERGENTES Y OTROS PRODUCTOS DE LAVADO Y ASEO.			63	4.0
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DIVERSAS			25	1.6
HILADO, TEJIDO Y ACABADO - DE TEXTILES DE FIBRAS BLANCAS.			39	2.5

FUENTE: Bases informativas para la homogenización de las matrices de in sumo producto 1950, 1960 y 1970. S.P.P.

* La Nomenclatura de las ramas varia de 1950 a 1960, por tratarse de in formación expresada en pesos corrientes.

CUADRO 25

VENTAS DE LA GANADERIA A RAMAS SELECCIONADAS
(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

R A M A	1 9 7 0		1 9 7 8	
	VALOR	%	VALOR	%
11 PRODUCTOS CARNICOS Y LACTEOS.	18,967.2	98.6	92,740.8	98.0
13 MOLIENDA DE TRIGO Y SUS PRODUCTOS.	107.0	0.6	722.5	0.8
70 SERVICIOS MEDICOS	43.8	0.2	316.8	0.3

FUENTE: Matríz de Insumo Producto de 1970 y Sistema de Cuentas Nacionales, S.P.P.

COMPRAS DE LA GANADERIA A RAMAS SELECCIONADAS
(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

R A M A	1950		1960	
	VALOR	%	VALOR	%
AGRICULTURA	779	77.0	1,231	34.8
REFINACION DE PETROLEO Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBON.	10	1.0	19	0.5
INDUSTRIA MANUFACTURERA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	138	13.6		
FABRICACION DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS.	16	1.6		
TRANSPORTES, ALMACENAJES Y COMUNICACIONES.	15	1.5		
COMERCIO Y OTROS.	51	5.0	411	11.6
OTROS SERVICIOS				
MATANZA GANADO, AVES, PREPARACION Y CONSERVACION Y FABRICACION DE PRODUCTOS LACTEOS.			82	2.3
MOLIENDA TRIGO Y MIXTAMAL, MANUFACTURERA DE PRODUCTOS, PANADERIA Y TAB. DE TORTILLAS.			98	2.8
MANUFACTURA DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.			1,430	40.4
FABRICACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICINALES.			75	2.1
OTRAS INDUSTRIAS QUIMICAS.			81	2.3

FUENTE: Bases Informativas para la Homogenización de las Matrices de Insumo Producto 1950, 1960, 1970, S.P.P.

COMPRAS DE LA GANADERIA A RAMAS SELECCIONADAS

(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

R A M A	1970		1978	
	VALOR	%	VALOR	%
AGRICULTURA	5,831.7	47.2	23,759.7	41.8
GANADERIA	1.5	N.S.	87.7	0.2
OTROS MINERALES NO METALICOS	33.4	0.3	474.7	0.8
MOLIENDA DE TRIGO Y SUS PRO- DUCTOS.	299.4	2.4	1,094.1	1.9
ALIMENTOS PARA ANIMALES	3,766.4	30.5	17,869.7	31.4
CERVEZA	59.4	0.5	794.7	1.4
PAPEL Y CARTON	62.8	0.5	539.9	0.9
REFINACION DE PETROLEO	102.0	0.8	422.5	0.7
PRODUCTOS MEDICINALES	478.5	3.9	1,462.1	2.6
ARTICULOS DE PLASTICO	-	-	530.1	0.9
OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURE RAS.	59.8	0.5	366.5	0.6
ELECTRICIDAD	25.3	N.S.	378.4	0.7
COMERCIO	825.9	6.7	6,655.8	11.7
TRANSPORTE	127.8	1.0	588.2	1.0
OTROS SERVICIOS	251.0	2.0	326.1	0.6

FUENTE: Matríz de Insumo Producto de 1970 y Sistema de Cuentas Nacio-
nales, S.P.P., México.

CUADRO 28

MEXICO: COMPOSICION DE LA PRODUCCION PECUARIA
(Millones de pesos a precios de 1977)

A Ñ O	CARNE <u>a/</u>	LECHE	HUEVO	OTROS <u>b/</u>	TOTAL
1960/61	25,923	10,537	5,547	391	42,398
1964/66	31,941	16,429	6,145	501	55,016
1976/78	63,167	31,989	8,968	1,335	105,459
1980 <u>1/</u>	79,075	34,789	11,393	1,501	126,758
TASA DE CRECIMIENTO					
1961/1964/1966	4.7	10.4	2.3	5.7	6.0
1964/66 - 1976/78	5.8	5.7	3.2	8.5	5.6
PARTICIPACION PORCENTUAL					
1960/61	61.1	24.9	13.1	0.9	100.0
1964/66	58.1	29.8	11.2	0.9	100.0
1976/78	59.9	30.3	8.5	1.3	100.0
1980	62.3	27.5	9.0	1.2	100.0

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos oficiales de la Dirección General de Economía Agrícola, para el período 1960-71, y de la Unidad de Programación y Organización de la Subsecretaría de Ganadería, para el período 1972-78

a/ Incluye bovina, porcina, aves, ovina y caprina.

b/ Incluye lana, cera y miel.

1/ Para 1980 se tomaron los datos del cuadro III-17 del mismo tomo de CESPA.

Tomado de CESPA, op. cit. p. 272.

CUADRO 29
PRODUCCION DE CARNE DE RES: 1950-1980

A Ñ O S	EN MILES DE TONELADAS EN CANAL				EN % SOBRE EL TOTAL			
	CONSUMO INTERNO (1)			TOTAL GENERAL (3)=(1)+(2)	CONSUMO INTERNO	EXPORTACION	TOTAL	
		EN PIE	CARNE DES- HUESADA.					TOTAL
1950	205	-	2	2	207	99.1	0.9	100.0
1955	228	15	4	19	247	92.3	7.7	100.0
1960	267	32	19	51	318	84.0	16.0	100.0
1961	252	45	27	72	324	77.8	22.2	100.0
1962	294	62	28	90	384	76.5	23.5	100.0
1963	362	45	34	79	443	81.7	18.3	100.0
1964	391	29	24	53	444	88.1	10.9	100.0
1965	449	45	23	68	517	86.8	13.2	100.0
1966	470	49	29	78	548	85.8	14.2	100.0
1967	448	42	22	64	512	87.5	12.5	100.0
1968	399	57	33	90	489	81.6	18.4	100.0
1969	389	100	35	135	524	74.2	25.8	100.0
1970	413	76	38	114	527	78.4	21.6	100.0
1971	434	62	42	106	540	80.3	19.7	100.0
1972	446	80	43	123	569	78.4	21.6	100.0
1973	473	46	22	68	541	87.4	12.6	100.0
1974	512	29	16	45	557	91.9	8.1	100.0
1975	583	18	13	31	614	95	5.0	100.0
1976	612	44	16	60	672	91.1	8.9	100.0
1977	649	53	28	81	730	89.0	11.0	100.0
1978	681	67	29	96	777	87.6	12.4	100.0
1979	736	34	5	34	770	95.6	4.4	100.0
1980	793	41	-	41	834	95.1	4.9	100.0

NOTA: Para la conversión se ha utilizado las siguientes estimaciones de peso de las canales: Consumo interno, becerros de 160 kg. en pie con 52% de rendimiento y carne deshuesada: canal de 160 kg. (1) Cifras preliminares.

FUENTE: Tomado de N. Reig., *op. cit.*, p. 101.

CUADRO 30
COMPOSICION DE LA PRODUCCION DE CARNES
(Miles de toneladas)

AÑOS	BOVINO	%	PORCINO	%	OVINO	%	CAPRINO	%	AVES <u>a/</u>	%	TOTAL	%
1960/61	513	55.1	259	26.8	22	2.3	28	2.9	144	14.9	966	100.0
1964/66	592	49.4	377	31.4	33	2.8	28	2.3	169	14.1	1,199	100.0
1970	721	49.5	496	34.0	17	1.2	28	1.9	196	13.4	1,458	100.0
1975	933	43.6	872	40.7	16	0.7	27	1.3	293	13.7	2,141	100.0
1980 <u>b/</u>	1,065	38.5	1,251	45.2	22	0.8	30	1.1	399	14.4	2,767	100.0

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos oficiales de la DGEA, para el período 1960-71 y de la Unidad de Programación y Organización de la Subsecretaría de Ganadería para el período 1972-78.

- a) Incluye carne de pollo y de guajolote.
b) Para el año 1980 se utilizaron datos de DGEA, SARH, Estadísticas del Subsector Pecuario, 1980. Tomado de CESP, op. cit. tomo III p. 273, en los datos de 1960/61 a 1975.

CUADRO 31
VALOR Y COMPOSICION DE LA PRODUCCION DE CARNE, 1980.

	MILLONES DE PESOS	%
Carne de bovino	54'708	42.1
Carne de porcino	52'780	40.6
Carne de Ovino	1'410	1.1
Carne de Caprino	1'996	1.6
Carne de Ave	19'006	14.6
T O T A L	129'900	100.0

FUENTE: DGEA-SARI Estadística del Subsector Pecuario en los Estados Unidos Mexicanos, México, 1980.

CUADRO 32

MEXICO: COMPOSICION DE LAS EXISTENCIAS GANADERAS POR RAZAS
(1972)

	GANADO DE CARNE			GANADO DE LECHE Y DOBLE PROPOSI TO	
	CABEZAS	%		CABEZAS	%
Criollo	13 556 357	57.35	Cebú y Criollo	2 559 056	52.25
Cebú	6 912 876	29.22	Pardo suizo	1 138 449	23.68
Hereford	2 123 885	8.97	Holstein	1 090 199	22.68
Charolais	658 684	2.70	Jersey	28 099	0.58
Angus	389 634	1.60			
	<u>23 651 439</u>	<u>100.00</u>		<u>4 806 056</u>	<u>100.00</u>

T O T A L: 28 457 495

FUENTE: Fideicomiso para la Campaña Nacional contra la Garrapata. 1972, Tomado del CESPA, op. cit., Tomo XI, "Tecnología y productividad", p.38.

CUADRO 33

GANADERIA VACUNA: SUPERFICIE OCUPADA.

(En Miles de Has).

	1950	1950	1960	1970	1980
I. NORTE ARIDO Y SEMIARIDO	24,080	39,634	43,804	50,782	57,726
1. Baja California		1,319	1,328	1,783	2,393
2. Coahuila		6,705	7,410	8,081	8,315
3. Chihuahua		12,357	12,383	14,004	15,837
4. Durango		2,939	4,604	4,761	4,923
5. Nuevo León		2,743	2,401	2,650	2,961
6. San Luis Potosí		1,857	1,798	1,890	2,115
7. Sonora		6,209	8,457	10,569	12,031
8. Tamulipas		2,976	2,596	3,621	4,307
9. Zacatecas		2,529	2,827	3,423	4,844
II. TROPICO SECO Y HUMEDO	8,750	6,949	7,367	9,989	12,786
1. Campeche		391	341	347	489
2. Colima		136	119	161	217
3. Chiapas		1,097	690	1,396	2,082
4. Huastecas					
a). Tamaulias, Hi-- dalgo y Puebla.		96	151	185	226
b). San Luis Potosí	148	623	162 1,018	276 1,187	295 1,517
c). Veracruz.	379	705	726	996	
5. Guerrero		697	968	1,246	1,465
6. Nayarit		348	435	461	589
7. Oaxaca		413	1,181	1,496	1,716
8. Sinaloa		671	624	979	1,323
9. Tabasco		569	581	815	1,043
10. Veracruz		1,017	951	1,345	1,471
11. Yucatán		978	459	556	874
III. TEMPLADA CENTRO	5,980	4,205	4,579	5,807	7,493
1. Aguascalientes		141	128	138	194
2. Guanajuato		327	472	496	591
3. Hidalgo		559	357	369	381
4. Jalisco		1,396	1,315	1,732	2,399
5. México		491	599	692	796
6. Michoacán		719	744	1,217	1,726
7. Puebla		214	466	541	761
8. Querétaro		274	191	243	252
9. Otros (Morelos, D.F. Tlaxcala).		284	307	379	393
TOTAL GENERAL	38,810	50,788	55,750	66,578	78,005

FUENTE: Para 1940 y 1950, II y III Censo Agrícola - Ganadero
Para 1960 y 1980 estimaciones propias. Ver Metodológico (pá--
rrafo 4).
Tomado de Nicolás Reig, "El desarrollo agroindustrial..." - -
op. cit., p. 125.

CUADRO 34

HATO GANADERO VACUNO DE CARNE: 1960/80
(En miles de unidades animales)

	1960	1970	1980
I. NORTE ARIDO Y SEMI ARIDO			
SEMI ARIDO	5 378	6 786	8 258
1. Baja California	188	233	330
2. Coahuila	398	468	590
3. Chihuahua	1 124	1 360	1 436
4. Durango	669	870	922
5. Nuevo León	392	529	687
6. San Luis Potosí	322	442	570
7. Sonora	1 078	1 263	1 526
8. Tamaulipas	528	773	1 209
9. Zacatecas	679	848	988
II. TROPICO SECO Y HUMEDO			
HUMEDO	5 332	7 412	10 614
1. Campeche	81	116	181
2. Colima	67	98	136
3. Chiapas	626	1 081	2 025
4. Huastecas:			
a) Tamaulipas, Hidalgo y Puebla	102	143	192
b) San Luis Potosí	154	777	1 403
c) Veracruz	521	657	863
5. Guerrero	596	766	893
6. Nayarit	229	341	480
7. Oaxaca	649	835	925
8. Sinaloa	497	657	818
9. Tabasco	410	783	1 389
10. Veracruz	1 123	1 361	1 784
11. Yucatán	277	325	580
III. TEMPLADA-CENTRO			
CENTRO	3 620	4 978	6 559
1. Aguascalientes	64	121	143
2. Guanajuato	379	570	671
3. Hidalgo	228	278	312
4. Jalisco	1 143	1 530	2 095
5. México	435	589	754
6. Michoacán	682	1 076	1 458
7. Puebla	387	459	639
8. Querétaro	135	168	267
9. Otros (Morelos, D.F., Tlaxcala)	167	187	220
TOTAL GENERAL	14 330	19 176	25 431

FUENTE: Nicolás Reig. "El desarrollo agroindustrial...", op. cit., p.80.

CUADRO 35

REGION NORTE: EVOLUCION DE LOS INDICES DE AGOSTADEROS

1960/80

(Ha./U. Animales)

ESTADOS Y SUPERFICIES (en millones de Has)		1960	1970	1980
1	Chihuahua (12.3 a 15.8)	10.7	10.3	11.0
2	Sonora (8.4 a 12.0)	7.8	8.3	7.9
3	Coahuila (7.4 a 8.3)	17.2	17.3	14.1
4	Durango (4.6 a 4.9)	6.7	5.5	5.4
5	Zacatecas (2.8 a 4.8)	4.1	4.0	4.9
6	Tamaulipas (2.6 a 4.3)	4.9	4.6	3.5
7	Nuevo León (2.4 a 2.9)	5.9	5.0	4.3
8	California (1.3 a 2.4)	7.1	7.6	7.3
9	San Luís Potosí (1.8 a 2.1)	2.5	4.3	3.7
TOTAL REGION (43.8 a 57.7 millones)		8.0	7.5	7.0

FUENTE: Nicolás Reig. "El desarrollo agroindustrial...", op. cit., P. 130.

CUADRO 36

REGION TROPICO; EVOLUCION E IMPORTANCIA DE LA SUPERFICIE GANADERA
1960/80

	INCREMENTO				Relación superfi- cie agrícola/gana- dera	
	EN MILES DE HECTARIAS		EN %		1960	1980
	1980/60	1980/70	(1980/60) sobre superficie anterior	(1980/60) sobre total región		
1. Campeche	148	142	43.4	2.7	15.9	18.0
2. Colima	98	56	82.3	1.8	43.7	52.5
3. Chiapas	1 392	686	201.7	25.7	58.1	35.5
4. Huastecas	499	330	49.0	9.2	46.2	49.4
5. Guerrero	497	219	51.3	9.2	30.9	36.5
6. Nayarit	154	128	35.4	2.6	43.9	52.1
7. Oaxaca	535	220	45.3	9.9	36.0	39.5
8. Sinaloa	699	344	112.1	12.9	60.7	79.4
9. Tabasco	462	228	79.5	8.5	10.3	18.3
10. Veracruz	520	126	54.7	9.6	60.8	44.1
11. Yucatán	415	318	90.4	7.7	23.7	32.9
T O T A L	5 419	2 797	73.5	100.0	40.0	42.1

FUENTE: Nicolás Reig. "El desarrollo agroindustrial...", op. cit., P.138.

CUADRO 37

REGION TEMPLADA CENTRO: INDICES DE AGOSTADERO (ha/U.A.)			
	1960	1970	1980
1. Aguascalientes	2.01	1.14	1.35
2. Guanajuato	1.25	0.88	0.89
3. Hidalgo	1.56	1.33	1.22
4. Jalisco	1.15	1.13	1.15
5. México	1.37	1.18	1.06
6. Michoacán	1.09	1.15	1.18
7. Ouebla	1.20	1.18	1.19
8. Querétaro	1.41	1.44	0.95
9. Otros (Morelos, Tlaxcala)	<u>1.83</u>	<u>2.03</u>	<u>1.79</u>
T O T A L	1.25	1.17	1.14

FUENTE: Nicolás Reig. "El desarrollo agroindustrial...", op. cit., P.167.

CUADRO 38

INDICES DE AGOSTADERO: HAZUA.			
	1960	1970	1980
1. Campeche ¹	4.20	2.99	2.70
2. Colima	1.80	1.64	1.60
3. Chiapas	1.10	1.29	1.02
4. Huastecas	1.30	1.13	1.08
5. Guerrero	1.63	1.62	1.65
6. Nayarit	1.90	1.35	1.23
7. Oaxaca	1.82	1.79	1.86
8. Sinaloa	0.85	1.14	1.12
9. Tabasco	1.42	1.04	0.75
10. Veracruz	0.75	0.98	0.83
11. Yucatán	1.65	1.71	1.51
TOTALES	1.38	1.34	1.20

1 Incluye Quintana Roo, donde se han estimado 60,000 ha. de uso ganadero.

FUENTE: Nicolás Reig. "El desarrollo agroindustrial...", op. cit., P. 154.

CUADRO 39

INVENTARIO Y PRODUCCION PORCINA 1972-1981.

AÑOS	PRODUCCION (TONELADAS)	POBLACION - No. DE CABEZAS
1972	572,894	11,372,111
1973	641,441	11,742,909
1974	719,037	12,12,516
1975	810,018	13,179,379
1976	909,310	14,096,716
1977	1,009,890	14,814,347
1978	1,084,622	15,534,290
1979	1,166,822	16,233,436
1980	1,250,800	16,890,000
1981	1,306,616	17,562,217

FUENTE: S.A.R.H. DEGEA. Estadísticas del Subsector Pecuario 1972---
1977, 1978, 1979, 1980 y 1981. México.

CUADRO . 40

INVENTARIO Y PRODUCCION PORCINA POR REGIONES 1981

	PRODUCCION (TONELADAS) *	%	POBLACION (CABEZAS)	%
NORTE	314,713.20	24.1%	4'082,891	23.2
BCN	6,222.2		97,513	
BCS	3,019.7		50,793	
SONORA	129,794.6		1'147,113	
SINALOA	39,901.6		583,247	
CHIHUAHUA	19,686.3		323,686	
COAHUILA	15,221.9		170,882	
DURANGO	23,186.3		324,409	
N. LEON	11,277.4		166,510	
TAMAULIPAS	17,897.1		283,418	
ZACATECAS	27,044.7		535,267	
S.L.P.	19,071.3		359,069	
AGS.	2,390.1		40,984	
CENTRO	810,275.7	62.0%	9'245,403	52.6
D.F.	9,039.5		133,855	
NAYARIT	16,556.7		212,895	
JALISCO	283,196.2		2'658,901	
COLIMA	4,403.2		74,152	
GUANAJUATO	71,622.4		764,494	
MICHOACAN	171,589.2,		2'011,514	
QUERETARO	45,526.4		767,563	
HIDALGO	38,867.8		570,041	
MEXICO	93,718.6		990,329	
MORELOS	9,752.5		158,436	
PUEBLA	55,177.8		712,381	
TLAXCALA	10,825.4		190,842	
SUR	181,627.6	13.9%	4'233,923	24.1
GUERREIRO	23,448.8		707,396	
OAXACA	21,445.7		654,197	
CHIAPAS	20,914.0		709,737	
VERACRUZ	72,678.3		1'346,334	
TABASCO	23,662.6		409,872	
CAMPECHE	6,636.5		127,588	
YUCATAN	9,217.0		209,979	
Q. ROO.	3,624.7		68,820	
TOTAL	1'306,616.5	100.0	17'562,217	100.

FUENTE: Elaborado con base a la información de las Estadísticas del Sub-sector Pecuario SARI-DGEA, México, 1981.

CUADRO 41

EXISTENCIAS PORCINAS POR REGIONES DEL PAIS^{a/},
(miles de cabezas).

	EXISTENCIAS		PARTICIPACION PORCENTUAL		TASA DE CRECIMIENTO 1960/80
	1960	1980	1960	1980	
PAIS	7,932.2	16,890.0	100.0	100.0	3.9
NORTE	1,980.8	3,960.3	25.0	23.4	3.4
CENTRO	3,285.7	8,843.4	41.4	52.4	5.1
SUR	2,665.7	4,086.3	33.6	24.2	2.1

FUENTE: Elaborado por PROCAP con información oficial del IV Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, de 1960, y de la Unidad de Programación y Organización de la Subsecretaría de Ganadería.

^{a/} Las existencias de 1960 fueron ajustadas matemáticamente para evitar sesgos erráticos en la tendencia histórica y poderlos así empalmar con la información oficial existente para el período 1972-1980.

Tomado de CESPA, op. cit. Tomo III, p. 220.

CUADRO 42

PRODUCCION CARNE DE AVES
(TONELADAS)

A Ñ O	PRODUCCION	%
1972	215,485	-
1973	229,190	6.4
1974	248,075	8.2
1975	269,162	8.5
1976	288,811	7.3
1977	310,471	7.5
1978	335,682	8.1
1979	366,683	9.2
1980	^ 399,230	8.9
1981	426,285	6.8

FUENTE: DGEA-SARH, "Estadísticas del Subsector Pecuario en -- los Estados Unidos Mexicanos", 1972-1977, 1978-1979, 1980 y 1981.

CUADRO 43

POBLACION AVES DE CARNE

A Ñ O	INVENTARIO	%
1972	72'764,628	-
1973	75'238,125	3.4
1974	80'049,945	6.4
1975	83'732,930	4.6
1976	88'054,466	5.2
1977	91'656,793	4.1
1978	96'380,390	5.1
1979	101'529,057	5.3
1980	107'559,083	5.9
1981	112'589,431	4.7

FUENTE: DGEA-SARH, "Estadísticas del Subsector Pecuario en los Estados Unidos Mexicanos", 1972-1977, 1978-1979, 1980 y 1981.

CUADRO 44

MEXICO: EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS PRODUCTIVOS EN
AVES PRODUCTORAS DE CARNE

A Ñ O	EDAD (DIAS)	PESO VIVO KG. POR POLLO	INDICE DE CONVERSION DE ALIMENTOS (KG.)
1952	80	1.520	4.5
1956	71	1.540	3.1
1964	66	1.630	2.8
1968	63	1.750	2.5
1980	57	1.810	2.2

FUENTE: Sistema Global de Avicultura, SAM, 1981, Dirección -- General de Avicultura y Especies Menores, SARH; y para los años 1972, 1978 y 1980 la Unidad de Programación y Organización de la Subsecretaría de Ganadería, SARH.

Tomado de CESP, op. cit. Tomo XI "Tecnología y Productividad" p. 75.

CUADRO 45

DESTINO DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS,
DE LA INDUSTRIA ORGANIZADA (%)

AÑOS	AVES		CERDOS	BOVINOS	
	POSTURA	ENGORDA		LECHE	ENGORDA
1970	51.5	23.4	16.4	7.0	1.7
1975	50.0	24.9	14.9	8.0	2.0
1976	40.8	29.6	18.4	9.2	2.0
1977	39.8	29.7	19.4	9.2	2.0
1978	39.5	29.3	20.2	9.0	2.0
1979*	23.6	30.5	28.4	14.5	2.9
1980**	42.8	27.4	18.6	9.3	1.9

(*) Estimado

FUENTE: CANACINTRA.

Tomado de: Presidencia de la República, Coordinación General de Programas para Productos Básicos - Serie Productos Básicos 1, Alimentos. México, 1980.

CUADRO 46

INDICADORES DE CONCENTRACION DE LA INDUSTRIA DE LA
CARNE 1980

CLASE INDUSTRIAL	TOTAL DEL ACTIVO		INVERSION FIJA		PRODUCTO BRUTO	
	No. DE EMPRESA	PART. %	No. DE EMPRESA	PART. %	No. DE EMPRESA	PART. %
Matanza de ganado.	4	13.0	4	8.8	4	44.4
Preparación, conservación y empaclado de carnes.	7	35.2	7	43.2	7	42.1

FUENTE: SPP. Serie Productos Básicos, 1980.

C U A D R O 47

MEXICO: EVOLUCION DE LA COMPOSICION DE LA PRODUCCION DE CARNE POR HABITANTE, (kilogramos por habitante)

	BOVINA	PORCINA	AVES ^{a/}	OVINA	CAPRINA	TOTAL
1960/61	14.0	7.1	3.9	0.6	0.8	26.4
1964/66	13.9	8.8	4.0	0.8	0.7	28.1
1976/78	16.2	16.6	5.3	0.3	0.1	38.8
TASA DE CRECIMIENTO						
1960/61 -						
1964/66	-0.2	4.9	0.6	6.6	-2.9	1.4
1964/66 -						
1976/78	1.3	5.4	2.3	-7.8	-4.6	2.7

FUENTE: Elaborado por PROCAP con datos oficiales de la Dirección General de Economía Agrícola, para el periodo 1960-71, y de la -- Unidad de Programación y Organización de la Subsecretaría de Ganadería, para el periodo 1972-78.

a/ Incluye carne de pollo y de guajolote.

Tomado de CESP, op. cit. Tomo III p. 278

PRODUCCION DE HUEVO 1970 - 1981.

A Ñ O	VOLUMEN DE LA PRODUCCION DE HUEVO (TONELADAS)	TASA DE INCREMENTO ANUAL
1970 ^{1/}	369,086	-
1971	388,859	5.3
1972 ^{2/}	401,256	3.2
1973	405,948	1.2
1974	387,821	- 4.5
1975	424,358	9.4
1976	459,151	8.2
1977	508,760	10.8
1978	553,707	8.8
1979	600,583	8.5
1980	644,427	7.3
1981	663,759	3.0

FUENTE: 1/ S.A.R.H., C.G.D.A., Huevo 9., Mexico, 1982, p. 35
 2/ S.A.R.H., Anuarios Estadísticos del Subsector Pecuario 72-77, 78-79, 80 y 81.

CUADRO 48-1

POBLACION DE AVES PRODUCTORES, DE HUEVO 72-81

A Ñ O	INVENTARIO	INCREMENTO PORCENTUAL
1972	43'946,190.	-
1973	47'418,401	7.9
1974	42'978,232	-10.3
1975	46'946,695	9.2
1976	50'702,431	8.0
1977	56'026,186	10.5
1978	60'900,464	8.7
1979	65'955,203	8.3
1980	70'575,764	7.0
1981	72'597,764	2.9

FUENTE: S.A.R.H., Anuarios Estadísticos del Subsector Pecuario, México, 1972-77, 1978-79, 1980 y 1981.

C U A D R O 49

RENDIMIENTO ANUAL, DE HUEVO POR AVE EN PRODUCCION
Kg./PONEDORA

A Ñ O	RENDIMIENTO
1972	12.95
1973	12.14
1974	12.80
1975	12.82
1976	12.84
1977	12.87
1978	12.89
1979	12.91
1980	12.93

FUENTE: CESPA, Ob.Cit. Tomo III, pág. 265.

C U A D R O 50

PARTICIPACION RELATIVA DE LAS GRANJAS EN LA PRODUCCION DE HUEVO

CAPACIDAD No. DE PONEDORAS	No. DE GRANJAS	PARTICIPACION %	
		EN EL No. DE GRANJAS	EN LA PRODUC- CION
2,000 a 10,000	755	41.0	5.0
10,001 a 50,000	775	42.0	18.0
50,001 a 100,000	238	13.0	22.0
100,001 a 150,000	45	2.4	15.0
150,001 a más	30	1.6	40.0
t o t a l	1 843	100.0	100.0

FUENTE: Dirección General de Avicultura y Especies menores, S.A.R.H.
Tomado de Econotecnia Agrícola, Vol. II, No. 10, Octubre de
1978, p. 16.

CUADRO 51

PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE HUEVO Y SU PARTICIPACION PORCENTUAL

1 9 8 1

E S T A D O	PRODUCCION TONEELADAS.	PARTICIPACION EN LA PRODUCCION
Sonora	127,163.0	19.16
Tlaxcalisco	75,972.0	11.45
Oaxaca	73,769.0	11.11
Nuevo León	64,136.0	9.66
Sinaloa	40,007.0	6.03
México	33,750.0	5.08
Guanajuato	27,486.0	4.14
Michoacán	26,641.0	4.01
Veracruz	26,379.0	3.97
Durango	22,894.0	3.45
T o t a l	518,197.0	78.06
Otras Entidades	145,562.0	21.94
Total Nacional	663,759.0	100.0

FUENTE: S.A.R.H.-D.G.E.A., Estadística del Subsector Pecuario en los Estados Unidos Mexicanos, México 1981. Pág. 50 y 51.

CUADRO 52

PRODUCCION NACIONAL DE LECHE DE VACA 1970-1981.

A Ñ O	PRODUCCION DE LECHE (MILLONES DE LITROS)	INCREMENTO ANUAL %
1970	4,483.0	-
1971	4,694.1	4.7
1972	4,915.2	4.7
1973	5,225.3	6.3
1974	5,500.0	5.2
1975	5,808.8	5.6
1976	5,907.3	1.7
1977	6,180.9	4.6
1978	6,509.6	5.3
1979	6,641.5	2.0
1980	6,741.5	1.5
1981	6,856.4	1.7

FUENTE: Instituto Nacional de la Leche, SARH.

Tomado de la SARH, El Desarrollo agroindustrial ..."
op. cit. p. 67, para el período 1970-1979, y SARH-
DGEA. "La población y producción lechera en México y
su comportamiento, de 1979 a 1981". Econotecnia Agrí
cola. Vol. VII, Núm. 11, México, 1983, para los años
1980 y 1981.

CUADRO 53
 PRODUCCION DE LECHE DE VACA POR MES
 1978

M E S	PRODUCCION (MILES DE LITROS)	%
Enero	300.1	4.61
Febrero	300.7	4.62
Marzo	301.4	4.63
Abril	302.0	4.64
Mayo	302.1	4.64
Junio	496.0	7.62
Julio	923.1	14.18
Agosto	925.1	14.21
Septiembre	925.7	14.22
Octubre	927.6	14.25
Noviembre	499.9	7.68
Diciembre	306.0	4.70
T O T A L	6,509.6	100.00

FUENTE: Estimaciones del Instituto Nacional de la Leche, SARH. Elaboraciones estadísticas de la Subdirección de Programación Agroindustrial, DGPAI, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial. SARH.

Tomado de SARH, "El desarrollo . . ." op. cit. p. 71.

CUADRO 54

IMPORTACION DE LECHE EN POLVO 1970 - 1980.

A Ñ O	IMPORTACION (TONELADAS)
1970	36,300
1971	38,400
1972	39,051
1973	43,483
1974	96,879
1975	14,715
1976	50,694
1977	77,505
1978	75,893
1979	77,479
1980	194,691

FUENTE: SARH, Subsecretaría de Ganadería, INL.

Elaborado con datos de la gerencia auxiliar de ventas de CONASUPO.

Tomado de Sitjar R. Gabriel y Sergio Reyes O., op. cit. p. 46.

INDICADORES DE LAS PRINCIPALES CUENCAS LECHERAS
EN EL PAIS
1 9 7 7

CUENCAS Y ESTADO	POBLACION BOVINA LECHERA, CABEZAS	PRODUCCION ANUAL DE LECHE DE VACA. MILLO NES DE LITROS	RENDIMIENTO ANUAL POR - VACA LTS.
Pabellón, Aguascalientes y Rincón de Romos, Ags.	22,206	64.9	2,923.4
Comarca Lagunera (Dgo., Coah.)	88,200	362.1	4,105.4
Delicias, Jiménez, Cuauhtémoc, Chihuahua, (Chih.)	46,100	159.6	3,462.0
Silao, León, Celaya (Gto.)	50,025	98.5	1,970.0
Tulancingo, Pachuca, Ixmiquilpan, Tizayuca (Hgo.)	27,200	72.6	2,669.1
Los Altos, Ciénega de Chapala, (Jal.)	148,700	357.4	2,403.5
Cuautitlán, Texcoco, Chalco, Tenango, Toluca, (México).	123,980	326.1	2,630.3
San Juan del Río, Colón, Querétaro, Villa del Marquez (Qro.)	39,740	103.6	2,607.0
Zona Norte, Jalapa, Córdoba, Orizaba y los Tuxtlas (Ver.)	175,300	312.4	1,782.1
Atlixco, Chipilo, Cholula, Tehuacán, San Martín (Pue.)	53,100	107.8	2,030.1

FUENTE: Estimaciones del Instituto Nacional de la Leche. Elaboraciones estadísticas de la Subdirección de Programación. DGPA., Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, SARH. en Programa de Desarrollo Agroindustrial. Leche. Vol. II, 1980.