

2er
62



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

EL MERCADEO DE LA LECHE EN MEXICO
(1979-1984)

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
FELIPE LOREDO PEREZ



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.

MERCADEO DE LA LECHE EN MEXICO
(1979-1984)

PAG.

Introducción.	
1. El Producto en el Mercado.	5
1.1. Producto principal y subproductor.	
1.2. Características.	
1.2.1. Composición.	7
1.2.2. Propiedades.	9
1.2.3. Normas o requerimientos de calidad.	10
1.3. Usos.	11
1.4. Productos sustitutos y/o similares.	
2. Análisis de la Oferta Nacional de Leche.	12
2.1. Evolución y características de la actividad lechera (79-84)	
2.1.1. Inventario, producción y rendimientos de la ganadería lechera.	
2.1.2. Coeficientes de elasticidad precio de la oferta.	18
2.1.3. Cálculo del costo de producción de un litro de leche en la ganadería estabulada.	21
a) alimentación	24
b) mano de obra	25
c) gastos generales	26
d) gastos financieros	27
e) depreciación y recuperaciones	29
2.1.4. Proceso general de la producción de ganado bovino de leche.	33
2.2. Destino y utilización de leche fluida de vaca.	35
2.3. Comportamiento futuro de la oferta.	41
2.3.1. Utilización de la capacidad no aprovechada	
2.3.2. Planes y proyectos de ampliación.	43
2.4. Problemas y factores que limitan la actividad lechera.	51
3. Análisis de la Demanda Nacional de Leche.	53
3.1. Características de los consumidores.	
3.2. Situación actual de la demanda.	55
3.3. Características teóricas.	57
3.3.1. Premisas Teóricas Fundamentales en el Análisis de la Demanda.	
3.3.2. Elasticidad-precio e ingreso de la demanda.	60
3.4. Situación futura.	70
3.4.1. Método de proyección de la demanda.	
4. Comercialización de la leche.	72
4.1. Sistema de distribución propuesto.	
4.2. Almacenamientos, transportación, márgenes de comercialización.	77
4.3. Importaciones de leche y de ganado lechero.	81
4.4. Precios, fijación y estrategias.	84
5. Políticas económicas recomendables para lograr la autosuficiencia lechera.	88
Conclusiones.	91
Bibliografía.	94

Objetivos:

- Identificar la situación que actualmente guarda la leche, (alimento básico) en los aspectos de producción, industrialización, comercialización, necesidades de consumo así como la intervención del gobierno federal para la regulación de su mercado.
- Un segundo objetivo es el de calificar y cuantificar la participación de la CONASUPO en la oferta nacional de leche.

Hipótesis:

General: Las políticas de fomento y fijación de precios a la producción de leche por parte del régimen para lograr la autosuficiencia, no ha logrado efectos positivos, debido a que dicho producto está sujeto a control de precio; y a la anuencia de los ganaderos para producir; permitiéndose con dicha medida la especulación del producto.

Particulares: La diferencia de precios entre la SECOM y los productores de leche tiene que salir del plano económico al estructural. Haciendo posible que la explotación se haga en forma intensiva optimizando tanto los coeficientes de agostadero, como los costos de producción.

La insuficiencia de oferta ante la demanda se basa en el cambio de la esfera de la producción al de la distribución; apoyándose en la economía mixta; predilecta del régimen.

INTRODUCCION

El presente trabajo si bien es cierto que es con fines académicos para obtener la titulación; la inquietud por conocer la situación real que guarda la rama lechera por ser alimento básico sin igual; tiene influencia en el área de trabajo ya que me ha permitido profundizar más en el conocimiento de dicha actividad.

Conocer por ejemplo: que la leche fluida tiene control de normas de calidad solo en la pasteurización e industriales, siendo un 48% únicamente.

Que la población bovina lechera es de 5'313,375, correspondiendo el -- (17.1%) a ganadería especializada; siendo susceptible de reducirse; con fines de doble propósito es decir; carne y leche, sobre todo si las expectativas son inciertas. La producción de leche se ha incrementado en un 0.9% durante el período, creciendo en (1.2%) la ganadería especializada; siendo los estados más productores: Jalisco (14.1%), México (9.4%), Veracruz (7.8%) y Coahuila (6.2%). Obteniendo los rendimientos más altos en ganadería especializada Coahuila; y a nivel nacional el D.F. y Tlaxcala. La elasticidad-precio de la oferta resultaron inelásticos al ser insuficientes los incrementos en la producción.

La inversión necesaria para un establo de 120 vacas es de \$ 89,250.00 por vaca, \$ 52,500.00 por edificio y construcciones y \$ 36,750.00 por maquinaria y equipo; por lo tanto el costo de producción de 1 litro de leche fue de \$ 37.77 por litro. Derivándose en alimentación \$ 25.75, mano de obra \$ 3.11, gastos generales \$ 1.64, gastos financieros \$ 3.06, depreciación \$ 8.51, menos recuperaciones \$ 4.30. Según el destino y utilización de leche fluida, alrededor del 50% se comercializa como leche bronca, la leche pasteurizada absorbe un 23% del total producido, le siguen los derivados con un 20.84% destacando las queserías, mantequillas y cremas y, por último, la leche procesada 5.8% de participación; siendo la leche condensada y en polvo las de mayor relevancia.

El comportamiento futuro de la oferta es poco prometedor, debido a la falta de expectativas, las plantas están a la mitad de su capacidad; a causa de falta de incentivos y la poca rentabilidad lechera, y a la competencia en el mercado nacional de productos de LICONSA; es por ello que deben señalarse como factores

lecheras explotándolas mediante un proceso de producción vertical y en forma intensiva para abatir costos de producción, ya que solo así se puede dejar de depender de las instituciones federales, y ganarse nuevos mercados a través de el destino que se le dé al lácteo.

También es sabido que en materia de comercialización comenzando desde la transportación, almacenamiento; es muy limitada, ya que a ello concurren únicamente las compañías: Nestlé, Carnation, S.A., LALA, ALPURA, BOREAL, Jersey del Noro, por ser las que más captan leche fluida mediante controles previos y pagos diarios, estimulando al productor y dándoles asesoría y apoyo crediticio según convenga; además de contar con la técnica y financiera más completa.

Por último se comprueba como se ha generado un cambio en la producción - del lácteo al pasar de la esfera de la producción al de la distribución; derivándose de la participación del gobierno a través de la CONASUPO, la cual compete mediante importaciones justificando su economía mixta; contribuyendo hasta con un 25% en la oferta nacional, cuyo destino inicialmente estaba dirigido a las áreas marginales de consumo, hoy en día ya no es una condición y su consumo se ha generalizado; ya que además de ser de buena calidad sustentan precios topes. Por otra parte la CONASUPO contribuye también a la distribución de leche en polvo para surtir a las empresas de industria de lácteos mediante cuotas disponibles; en detrimento de los productores locales quienes tienen que aprovechar y destinar parte de su producción a la obtención de derivados; ya que la leche es un producto perecedero. Ante esta situación puede uno afirmar que tanto la - CONASUPO a través de las importaciones de leche en polvo; así como la leche bronca que se comercializa en el país evadiendo el control sanitario y de precios y que abarca hasta un 50%; conjuntamente representan un 75% de la oferta nacional que se distribuye, sobre todo la leche bronca en un mercado meramente especulativo; cortando de antemano el proceso productivo que debiera seguir.

De ahí que la autosuficiencia que tanto pregona el gobierno a través de sus funcionarios para justificar sus programas de fomento a la producción lechera; no es más que demagogia ya que más que fomentar, limitan y desalientan dicha actividad lechera.

1. El Producto en el Mercado.
 - 1.1. Producto principal y/o subproductos.

La leche fresca, principal producto a tratar en este estudio; alimento básico en la dieta nacional y concretamente en la alimentación infantil, ya que contiene los nutrientes más completos.

Sus propiedades se mencionarán en el ítem correspondiente.

La ONU^{1/} la define de la siguiente manera:

"Secreción láctea, prácticamente libre de calostro obtenida por ordeño completo de una o más vacas en buen estado de salud, dicha secreción láctea no debe tener menos de 3.25% de grasa de leche y no menos de 8.25 de sólidos no grasos de leche".

Subproductos de la leche.

Dado los componentes de la leche, ésta contiene una cantidad considerable de nutrientes: (grasas y proteínas) de los cuales se obtienen múltiples derivados a saber: quesos, yogur, mantequilla, crema y requesón principalmente; la mayoría de estos subproductos se obtienen dada la importancia de las proteínas en la elaboración de quesos y derivados y consecuentemente de las grasas. Otros subproductos que están elaborados mediante procesos más complicados son los que están sujetos a la deshidratación y rehidratación, tales como: (evaporada, condensada, en polvo entera y en polvo descremada).

1.2. Características.

1.2.1. Composición de la leche.

Acorde a la definición de la leche, no debe tener menos de 3.25% de grasa de leche y no menos de 8.25% de sólidos no grasos de leche.

Dentro del ganado de leche, las variaciones en la composición de la leche normalmente se deben a las razas, estado nutricional, composición del alimento, estaciones del año, temperaturas ambientales, edad, estado de lac-

1/ Organización de las Naciones Unidas.

tación, infección de la ubre y enfermedades en general.

La elaboración de productos lácteos, demanda también del conocimiento de los componentes de la leche para proporcionar al mercado nuevos productos y así aumentar su consumo.

Los constituyentes de la leche se encuentran en tres estados físicos: solución, dispersión coloidal y emulsión.

Agua en la leche.

El contenido de agua en la leche puede variar de 84% a 89%; en algunos casos una leche normal puede exceder esos límites. El porcentaje de agua es también afectado por la variación en contenido de cualquiera de los otros constituyentes de la leche.

El agua que forma parte de la leche así como el de otros alimentos, es exactamente igual al agua común y sirve como medio disolvente o de suspensión para los constituyentes de la leche.

La grasa de la leche se compone de triglicéridos (1 molécula de glicerol con 1 o 3 moléculas de ácidos grasos), que resulta de la unión de un glicerol con uno o más ácidos grasos. La grasa de la leche probablemente contiene más ácidos grasos que ninguna otra grasa existente.

Los ácidos grasos pueden clasificarse en: volátiles y no volátiles, el ácido butírico se considera de mayor importancia por ser al que se le atribuye el característico sabor de la mantequilla y la crema.

La grasa de la leche existe en ésta en forma de pequeños glóbulos en emulsión verdadera como el del tipo de aceite en agua, siendo los glóbulos grasos los que están dispersos. El número de glóbulos grasos en la leche varía de 1.5 a 3.0 billones por centímetros cúbicos de leche.

La proteína de la leche juega el papel más importante en la elaboración

de quesos, de los cuales el tipo "cheddar" contiene el 33%. Entre las proteínas de la leche la caseína es la más común y representa el 80% de las proteínas; y es exclusiva de la secreción de la glándula mamaria. En forma pura es blanca, inodora e insípida; ésta contribuye al color de la leche. Comercialmente es blanco amarillento y en forma granular.

Lactosa. Es el más importante carbohidrato de la leche, formado de una molécula de glucosa y otra de galactosa los cuales por hidrólisis pueden ser separados; tien importancia en el control de fermentación y madurado de productos lácteos. Contribuye al valor nutritivo de la leche y productos, esta relacionado con la textura y solubilidad de ciertos alimentos congelados, da color y sabor a productos tratados con altas temperaturas (caramelizado).

Galactosa. Se cree que juega un papel muy importante en la maduración del queso.

1.2.2. Propiedades de la leche.

Reacción Química.

La leche fresca o recién ordeñada se comporta como un compuesto anfotérico ^{1/}. La concentración de iones, varía de PH 6.5 a PH 6.7, estos valores pueden ser más alcalinos en leche mastítica y más ácidos en presencia de contaminación con microorganismos. La leche fresca no contiene ácido láctico y la acidez es debido a: (fosfatos, proteínas, citratos y anhídrido carbónico); se practica la titulación porque es sabido que cuando la acidez sobrepasa de 0.18 a 0.20%, ésta se debe al ácido resultante de la acción bacterial, existe una variación muy amplia en la acidez de la leche fresca y se le puede atribuir a las siguientes causas: (estado de lactancia, composición de la leche y, condiciones anormales de la ubre).

El calostro es alto en acidez, 0.5%, la leche mastítica puede llegar hasta 0.05%. La alimentación aparentemente no tiene influencia en la acidez.

^{1/} Que actúa a la vez como ácido y como base porque cambia el papel rojo de litmus a azul y viceversa.

Gravedad Específica.

El promedio es de 1.032 o de 1.0325, para leche de hato mezclado de razas, éste varía de 1.023 a 1.039 y en algunos, excede este límite (1.0135 a 1.0510). Corregida a esta temperatura dicha gravedad depende también de la relación en que se encuentran sus constituyentes; cada uno de los cuales tiene gravedad específica diferente.

Sabor y Olor de la Leche.

La leche fresca tiene un sabor dulce y olor característico. El olor desaparece después de un corto tiempo, o después del enfriamiento y aireación. Está demostrado que el sabor agradable de la leche se debe al alto contenido de lactosa y bajo contenido de cloro, en caso inverso la leche adquiere un sabor salado.

Factores que dan mal sabor y olor a la leche:

1. Condiciones físicas anormales de la vaca, en este caso las sustancias son secretadas con la leche.
2. De los alimentos - sangre - leche.
3. De la descomposición de los constituyentes de la leche por bacterias u otros microorganismos.
4. Absorción de los olores del medio ambiente.
5. De partículas extrañas presentes en la leche.

Color de la leche.

Varía de blanco azulado a amarillo dorado, dependiendo de la raza, alimento, cantidad de grasa y sólidos. El color blanquecino de la leche es debido a la reflexión de la luz por los glóbulos grasos, el caseinato de calcio y el fosfato coloidal.

Punto de Congelamiento.

La leche se congela a 31.01°F (-55°C) siendo su variación de 31.1 a -30.9°F (-0.50 y -0.51°C).

Los constituyentes solubles (lactosa y sales) determinan el punto de congelamiento y son los que hacen que éste sea menor que el del agua. Las grasas y proteínas tienen muy poco o nada que ver con el punto de congelamiento de la leche, debido a que los compuestos solubles varían muy poco; el punto de congelamiento permanece casi constante. Este hecho hace que se puedan detectar pequeñas adiciones de agua a la leche. Punto de ebullición de la leche — 212.3°F (100.17°C) a nivel del mar.

1.2.3. Normas o requerimientos de calidad de la leche.

- Contener como mínimo 32 g/l de grasa propia de la leche;
- Acidez no menor de 1.4 ni mayor de 1.7 g/l;
- Contener no menos de 83 ni más de 89 gramos de sólidos no grasos por litro;
- Cloruros no menos de 0.85 ni mayor de 1.25 g/l;
- Antes de ser pasteurizada, no producirá cambio de color en la prueba de resazurina en un período máximo de 60 minutos.
- No dará reacción positiva a la prueba de la sacarocinta;
- No dará reacción positiva a la prueba de alcohol (68%)
- Después de ser pasteurizada deberá dar reacción negativa a la prueba de la fosfatosa;
- Después de ser pasteurizada, no deberá tener más de 10 colonias de coliformes por mililitro
- Después de ser pasteurizada y envasada, deberá mantenerse a una temperatura no mayor de 6°C, en la planta.
- El local destinado a clarificación, enfriamiento y almacenamiento de leche cruda, deberá contar con: clarificadora, intercambiador de calor con sistema de placas o tanques refrigerantes de expansión directa; tanques-termo o silos con capacidad mínima equivalente al volumen, promedio de producción diaria.
- Los bovinos de los establos se sujetarán a los exámenes y pruebas siguientes: tuberculinización, diagnóstico de mastitis; diagnóstico de brucelosis; examen clínico general.
- El ganado deberá estar limpio durante la ordeña, los cuartos posteriores, ubre y cola deberán estar esquilados, inmediatamente antes y después de la ordeña desinfectar las ubres con solución germicida.

- Antes de la ordeña de cada animal se extraerán las tres primeras porciones de leche de cada uno de los pezones.
- Tiempo de inicio de la ordeña hasta la entrega del producto no exceda tres horas; ordeñar a las 5 A.M. y 17 P.M.
- Vehículos adaptados con cajas aislantes.

1.3. Usos de la Leche.

La leche alimento básico por el alto contenido de nutrientes, tiene uso común en la industria; además de la leche fresca esterilizada y pasteurizada para consumo directo se emplea también para la obtención de derivados tales como: condensada y en polvo, yogur, quesos, requesón, cremas, y mantequilla, helados y sorbetes.

Los usos múltiples de la leche se manifiestan también en las proteínas que contiene, caso de la "caseína". En producción comercial la caseína se obtiene mediante el uso de ácidos diluidos o renina la cual se aplica a la leche descremada.

- Manufactura de plásticos (no inflamables) peines, botones, anteojos (marcos), bolsas de billar, aisladores eléctricos.
- Elaboración de papel de alta calidad 80% industria de caseína.
- Goma para refrigeradores, aviones, autos, etc.
- Textilera.
- Alimentos para niños.
- Extendedores (spreader) en horticultura para que el producto aplicado se extienda o cubra la hoja.

Lactosa.- (material disuelto), otro componente de la leche y principal carbohidrato, tiene los siguientes usos:

- Como ingrediente de los alimentos para niños y dietas especiales.
- En la formulación y standerización de productos farmacéuticos.
- Como nutriente para el hongo que produce la penicilina.
- En la producción del color caramelo.

- Como iniciador en la formación de cristales finos en ciertos productos helados.
- En la producción de siropes de lactosa hidrolizada.
- En la preparación de ciertos derivados de la lactosa.

1.4 Productos sustitutos y/o similares.

Existen en el mercado productos que se ofrecen como sustitutos de la leche; algunos de ellos con un valor nutritivo considerable en protefmas y muy recomendable para el sano crecimiento de los niños y resistir enfermedades; tal es el caso del producto soyalac y atoles, en otro renglón están los productos similares a saber: café, té y bebidas refrescantes, las cuales son bajas en protefmas y sin embargo tienen un consumo muy alto por parte de los adultos.

La sustitución del producto casi siempre se da por la diferenciación que existe del precio en el bien sustituto, y en la preferencia que se tenga del bien, éste último tiene una gran importancia pues determina el nivel de consumo; tal es el caso de las bebidas refrescantes las cuales tienen un alto consumo y por lo consiguiente un mayor gasto, explicándose así, la forma como se dé la sustitución.

2. Análisis de la Oferta Nacional de Leche.

2.1. Evolución y Características Actuales de la Actividad Lechera (1979-84).

2.1.1. Inventario, Producción y Rendimientos de la Ganadería Lechera.

Al hablar del inventario ^{1/}, producción y rendimientos en el período considerado y basándose en los cuadros de información se observa lo siguiente:

Al inicio del período, año 1979 se obtuvieron 6'641 millones de litros, teniendo la mayor relevancia el estado de Jalisco con 940 millones, que representa el 14.1% del total nacional; 479 956 (51%) corresponde a producción ganadera especializada, con una población ganadera de 592 682, de este total 129 753 (22%) aportan dicha producción; le sigue el estado de México con 612.2 (9.2%); se observa también que el estado de México es el mayor productor de leche en ganadería especializada pues de ella obtiene 489.5 millones de litros (80%) con una población ganadera de 116 078 (47%) de un total de 249 332 superando al estado de Jalisco; el estado de Veracruz ocupa el 3er. lugar con una producción de 527.5 millones de litros (7.9%) del total nacional en contraste con el estado de México, Veracruz es el estado que obtiene su producción de leche con ganado de doble propósito ^{2/} con una población ganadera bastante numerosa 648 003 (98%) por ende bajos rendimientos, dado que apenas un 2% de su ganadería es especializada. El cuarto lugar lo ocupa Coahuila con 424.4 millones de litros (6.3%) del total nacional con los rendimientos más altos de 4 280 litros por año. Guanajuato ocupa el quinto lugar con 390.2 millones de litros (5.8%) del total nacional.

Continuando con el año de 1980 y consultando el cuadro Núm. 1 vemos que el crecimiento de la producción nacional fue lento 1.5 decayendo la producción de leche en ganadería no especializada ^{3/} (-3.1) en contraste, la ganadería especializada tuvo su mejor año (6.0). Cabe añadir que para este año en comparación con el año anterior se mantuvieron en el mismo orden de producción los estados de: Jalisco (14.1), Edo. de México (9.4), Veracruz (7.8) Coahuila (6.2), con los más altos - rendimientos de ganadería especializada ^{4/}, 5 041 ^{5/} en ganadería no especializada fue el D.F. (981) ^{5/} y Jalisco (935) ^{5/} y a nivel nacional el D.F. (3 379) ^{5/} y Tlaxcala (3 105) ^{5/}.

1/ Se hace alusión al ganado bovino lechero.

2/ Producción de carne y leche.

3/ Ganado productor de carne y leche.

4/ Por estar enclavada en la Comarca Lagunera principal zona productora del país.

5/ Litros vaca-año.

Para el año 1981 fue un año bueno 6 856 millones de litros (1.7) de crecimiento principalmente para la producción en ganadería no especializada (2.2) de crecimiento en comparación con la especializada que lo hizo en un (0.7); nuevamente vuelven a repetirse a lo largo del período los principales estados productores, Jalisco (14.1, Estado de México (9.6), Veracruz (7.7), Coahuila (5.9 y Guanajuato (6.0).

A partir de este año decae el inventario ganadero tanto en ganadería especializada (-0.9) como en la no especializada (-7.6).

Año 1982 respecto a producción casi se mantuvo al mismo nivel del año anterior (1.0) de crecimiento anual, dicha producción se mantuvo activa en ganadería no especializada (-2.5) como en la no especializada (-0.3). Si se analiza el inventario ganadero se observa que a partir del año de 1981 comienza a disminuir la población ganadera destinada a la producción de leche los ganaderos están reuñentes a capitalizarse, es decir reemplazar y seleccionar su hato lechero pues la inversión hecha con créditos representa riesgos en la recuperación del capital, dado que el precio de la leche fijado a los productores compensa muy lentamente debido a los altos costos de producción ^{6/} y la reducción de utilidades.

1983 es un año negativo tanto para la producción de leche como para la población ganadera pues ambos son interdependientes. La producción cae hasta (-2.2) en tanto que la ganadería lo hace en (-2.7) si bien es cierto que existe la tendencia a destinar ganado lechero para venderse como carne; haciendo más crítica la situación en la producción lechera. También es cierto que el ganadero se siente todavía menos incentivado con la competencia que le hace la CONASUPO en cuanto a importaciones, por lo que se pide frenar los precios tope y establecer precios de garantía^{7/} para no desestimular dicha producción.

Por último el año de 1984 parece indicar una recuperación tanto en la producción como en la población ganadera, las cifras hablan de un 3.5 en la producción y de un 3.3 en el inventario, crecimiento sostenido tanto en ganadería especializada como en la no especializada; su estructura productiva si bien comprende formas de producción tradicionales, más de la mitad del volumen producido se obtiene

6/ Véase apartado correspondiente.

7/ Declaración del dirigente Nacional de Ganaderos Alfredo Jiménez en la 41 reunión sobre ganadería México-EUA en Cancún, Q.R.

dé unidades modernas que dependen del exterior en aspectos tan importantes como insumos, reposición de ganado y hasta financiamiento.

CUADRO No. 1

PRODUCCION DE LECHE DE GANADO ESPECIALIZADO Y NO ESPECIALIZADO
1979 - 1984
(miles de litros)

AÑOS	NO ESPECIALIZADO	TASA DE CRECIM.	ESPECIALIZADO	TASA DE CRECIM.	TOTAL	TASA DE CRECIM.
1979	3'093,350	-	3'548,533	-	6'641,903	-
1980	2'997,319	3.1	3'764,225	6.0	6'741,500	1.5
1981	3'064,104	2.2	3'792,311	0.7	6'856,400	1.7
1982	3'143,046	2.5	3'780,562	-0.3	6'923,608	1.0
1983	3'092,581	-1.6	3'675,821	-2.8	6'768,402	-2.2
1984	3'202,733	3.5	3'806,967	3.5	7'009,700	3.5

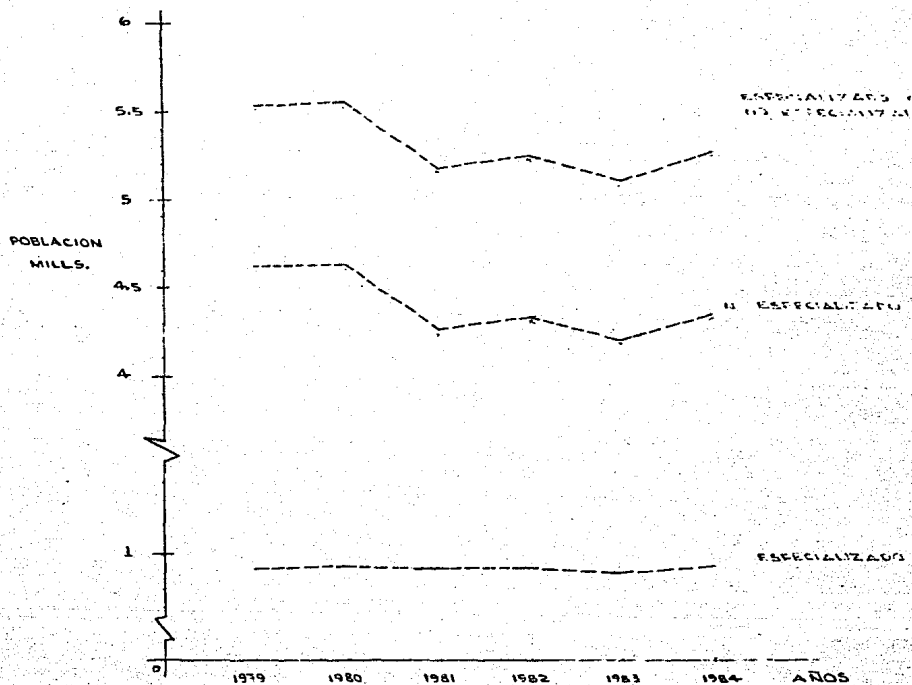
POBLACION GANADERA BOVINA ESPECIALIZADO Y NO ESPECIALIZADO

AÑOS	NO ESPECIALIZADO	INCREM. %	ESPECIALIZADO	INCREM. %	TOTAL	INCREM. %
1979	4'616,027	-	909,334	-	5'525,361	-
1980	4'624,050	0.2	923,236	(1.5)	5'547,286	(0.4)
1981	4'271,099	-7.6	915,320	(-0.9)	5'186,419	-6.5
1982	4'335,282	1.5	911,368	(-0.4)	5'246,650	(1.1)
1983	4'212,490	-2.8	888,362	-2.5	5'100,852	-2.7
1984	4'355,885	3.4	917,798	3.3	5'273,683	3.3

DIRECCION GENERAL DE FOMENTO GANADERO, S.A.R.H.

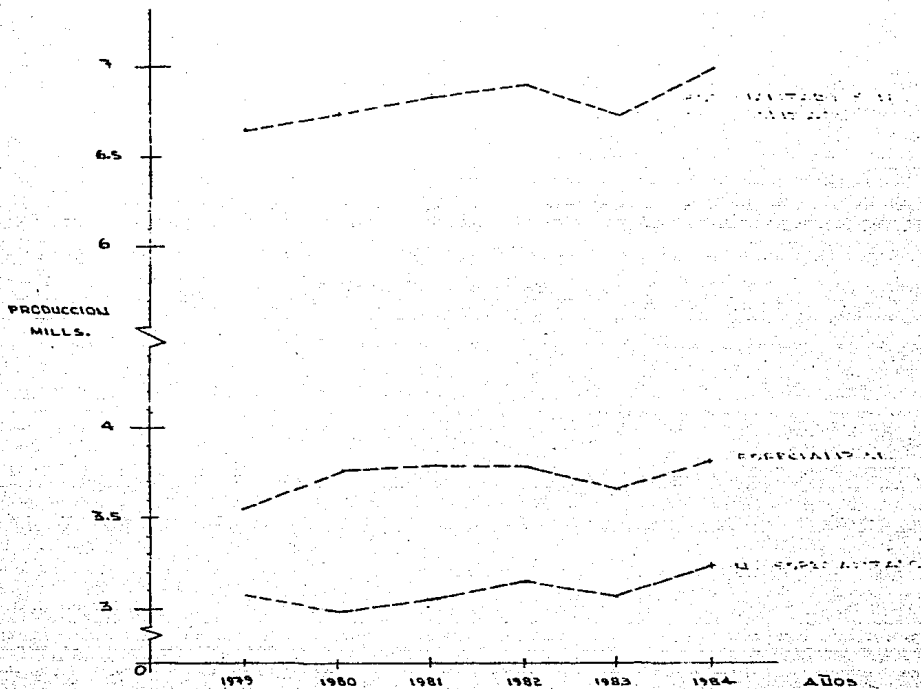
GRAFICA No. 1

POBLACION GANADERA ESPECIALIZADA EN CRIA DE BOVINOS Y OVINOS



GRAFICA No. 2

PRODUCCION DE LA LEÑA DE GRANES ESPECIALIZADAS EN EL SECTOR DE LA



2.1.2. COEFICIENTES DE ELASTICIDAD-PRECIO DE LA OFERTA.

Analizando el cuadro de coeficientes de elasticidad - precio de la oferta para el período 1979-1984, calculado por medio de logaritmos, resulta lo siguiente:

Para el año 1979/80 nos da una inelasticidad de .06, lo cual significa que el incremento porcentual dado al precio de la leche fue insuficiente para compensar un incremento en la producción; si a esto añadimos que el actual nivel de precios de este producto fue establecido hace más de dos años con un aumento progresivo de los costos de producción; particularmente los forrajes, resulta improductiva la producción de leche. Continuando con el año 1980/81 resulta una inelasticidad de 0.03 bastante baja; no obstante el volumen producido va en aumento progresivo, dicho volumen es insuficiente para cubrir la demanda nacional; hasta este año se mantienen incrementos relativos al precio de la leche acorde al índice de precios; a esto añadimos las cosechas bajas debido al siniestro de sequía.

Para el año 1981/82 con una inelasticidad de .18 el mejor año del período considerado. La confianza en el actual gobierno por parte de los ganaderos permite que ambos suscriban un programa de fomento a la producción, pasteurización e industrialización de leche de vaca; para disminuir las importaciones de leche en polvo; y aumentar el hato lechero hasta un 4% anual, además su precio de venta a la capacidad adquisitiva real de los consumidores reflejado en el salario mínimo, etc.

El año de 1982/83 con una inelasticidad de -.03 el peor año del período en contraste, con el año anterior, no obstante la duplicación en el precio de la leche, significa también que la inflación le gana la carrera a los precios incrementando los costos de producción; trayendo como consecuencia una lucha entre gobierno y ganaderos por establecer precios mínimos de garantía; dado que dicho producto está sujeto a control de precios.

Esta puede ser la parte medular del problema a la producción lechera, los hechos demuestran el que no se pongan de acuerdo; y que cada quien actúe en forma independiente, lo demuestra el hecho de que el gobierno a través de CONASUPO solucione - parte de la demanda con importaciones y, por otra parte el que los ganaderos se sientan insatisfechos con los incrementos dados al precio de garantía de la leche y, que se sientan sin incentivos que los haga producir más.

Por último el año 1983/84 indica una inelasticidad de .06 y también una recuperación, a pesar de la inflación galopante al duplicar el precio al producto, permite desalentar la explotación lechera y mantenerla a un ritmo de crecimiento muy por debajo de la demanda y del incremento poblacional. Por sobre todo ello, los ganaderos han optado por capitalizarse reemplazando su hato lechero con vaquillas lecheras importadas., merced al crédito recibido, al fomento, a la producción lechera, etc.

CUADRO No. 2

COEFICIENTES DE ELASTICIDAD. Precio de la Oferta.

AÑOS	PRECIOS (1) \$	CANTIDADES (Miles de Litros)	LOG.Q (2)	LOG.P (2)
1979	5.81	6'641,903	9.8222925	0.7641761
1980	7.45	6'741,544	9.8287594	0.8721562
1981	13.26	6'856,415	9.8360971	1.1225435
1982	14.00	6'923,608	9.8403325	1.146128
1983	27.45	6'768,402	9.8304861	1.4385423
1984	49.70	7'009,700	9.8456994	1.6963564

Fuente: Directa, calculada con información proporcionada por la Dirección General de Economía Agrícola-S.A.R.H.

$$\text{Ep. } 79/80 = \frac{9.8287594 - 9.8222925}{0.8721562 - 0.7641761} = \frac{0.0064669}{0.1079801} = 0.059$$

$$\text{Ep. } 80/81 = \frac{9.8360971 - 9.8287594}{1.1225435 - 0.8721562} = \frac{0.0073377}{0.2503873} = 0.029$$

$$\text{Ep. } 81/82 = \frac{9.8403325 - 9.8360971}{1.146128 - 1.1225435} = \frac{0.0042354}{0.235845} = 0.18$$

$$\text{Ep. } 82/83 = \frac{9.8304861 - 9.8403325}{1.4385423 - 1.146128} = \frac{-0.0098464}{0.2924143} = -0.033$$

$$\text{Ep. } 83/84 = \frac{9.8456994 - 9.8304861}{1.6963564 - 1.4385423} = \frac{0.0152133}{0.2578141} = 0.059$$

(1) PRECIOS PROMEDIOS ANUALES OFICIALES

(2) CALCULO EN BASE A LOGARITMOS

2.1.3. Cálculo del Costo de Producción de un Litro de Leche en la Ganadería Estabulada.

Para la investigación del costo promedio de producción de un litro de leche a nivel nacional en la ganadería establecida, se utilizó la metodología que se expone a continuación.

Los parámetros técnicos contemplados, pertenecen a la ganadería establecida de la región del altiplano, pues es ésta la más representativa debido a que produce la mayor cantidad de leche en el país y cuenta con el mayor número de explotaciones.

Se consideró un establo medianamente tecnificado con 120 vacas, estimando un período de lactancia de 305 días por vaca y 60 de período seco, para el total del hato.

Se determinó que los rendimientos por vaca eran de 4500 litros anuales por lactancia, pues éstos constituyen aproximadamente la media nacional en este tipo de ganadería.

El destino de la leche es hacia la pasteurización y su clasificación sanitaria es de leche pasteurizada preferente enfriada, entregada por el productor a puerta de establo.

Los costos de producción fueron estructurados en: alimentación, - mano de obra, gastos generales, gastos financieros, depreciación y recuperaciones. Cada uno de estos rubros, se calcularon de tal manera que se pudiera determinar su monto y participación en la producción de 1 litro de leche.

La dieta considerada fue la comúnmente utilizada en las explotaciones especializadas en la producción de leche.

Los costos de mano de obra se calcularon considerando que en este tipo de explotaciones laboran 2 vaqueros, 2 ordeñadores, 1 velador, devengando salarios mínimos oficiales para la zona II y demás el -

pago por concepto de comisión de 1 médico veterinario zootecnista.

Dentro de los gastos generales fueron considerados los gastos en medicinas, inseminación, útiles de trabajo, energía eléctrica, - gastos de mantenimiento, etc., considerando un incremento mensual a partir del mes de enero del 2%.

Para el cálculo de los gastos financieros, fueron considerados los intereses generados por concepto de crédito de avío y crédito refaccionario. El crédito refaccionario considerado es la inversión en 24 vaquillas de reemplazo al año, estimando un valor por vaquilla de \$ 160,000.00.

Los costos por depreciación se calcularon en función del monto de la inversión y promedio de vida útil de: instalaciones, maquinaria y equipo y vientres.

Los ingresos por concepto de recuperaciones consisten en las ventas de crías y vacas de desecho.

COSTO DE PRODUCCION DE LECHE
RESUMEN

		\$/LITRO
I	ALIMENTACION	25.75
II	MANO DE OBRA	3.11
III	GASTOS GENERALES	1.64
IV	GASTOS FINANCIEROS	3.06
V	DEPRECIACION	8.51
	COSTO DE PRODUCCION BRUTO	42.07
VI	RECUPERACIONES	4.30
	TOTAL POR LITRO	37.77

I ALIMENTACION

PRODUCCION ANUAL POR HATO: 540,000 LTS.

No. DE VACAS POR HATO: 120

	<u>KGS.</u> <u>DIARIOS</u>	<u>COSTO</u> <u>UNITARIO</u>	<u>COSTO ANUAL</u> <u>MILES DE PESOS</u>
A) PERIODO PRODUCTIVO (305 DIAS)			12,949.1
ALFALFA ACHICALADA	1,200	15.50	5,673.00
SILO DE MAIZ	2,400	4.00	2,928.00
CONCENTRADO 14%	540	26.00	4,282.20
SALES MINERALES	6	36.00	65.90
B) PERIODO SECO (60 DIAS)			963.3
ALFALFA ACHICALADA	480	15.50	446.40
SILO DE MAIZ	1,320	4.00	316.80
CONCENTRADO 14%	120	26.00	187.20
SALES MINERALES	6	36.00	12.90
<u>COSTO POR LITRO</u>	<u>\$/LITRO</u>		
PERIODO PRODUCTIVO	23.97		
PERIODO SECO	1.78		
TOTAL:	25.75		

II MANO DE OERA

PRODUCCION ANUAL POR HATO: 540,000 LITS.

No. DE VACAS POR HATO: 120

	<u>SALARIO MINIMO</u> <u>ZONA II</u>	<u>COSTO</u> <u>DIARIO \$</u>	<u>COSTO ANUAL</u> <u>\$</u>
A) SALARIOS			
2 Ordeñadores	695.00	1,390.00	507,350.00
2 Vaqueros	550.00	1,100.00	401,500.00
1 Velador	710.00	710.00	259,150.00
1 MVZ (Comisión)	160.00/Vaca	631.60	230,526.00
			<u>1'398,526.00</u>
B) PREVISION SOCIAL			
INFONAVIT 5% (Salario Integrado)			61,039.68
Seguro Social 13.125% (Salario Integrado)			160,229.00
Vacaciones y Aguinaldo 5%			58,400.00
			<u>279,668.68</u>

COSTO POR LITRO

SALARIOS	2.59
PREVISION SOCIAL	0.52
T O T A L :	3.11

III GASTOS GENERALES

PRODUCCION ANUAL POR VACA: 4,500 LITROS

No. DE VACAS POR HATO: 120

	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>COSTO ANUAL</u> <u>POR VACA</u>
A) MEDICINAS	295,562.00	2,463.00
B) GASTOS VARIOS Detergente, sellador de tetas, mamilas, botas, cubetas, carre- tillas y otros.	118,442.50	987.00
C) ENERGIA ELECTRICA Tanque enfriador, ordeadora, bomba de agua, unidades incande- centes, etc.	244,424.25	2,036.87
D) INSEMINACION 2.5 Servicio promedio \$ 750.00 x 2.5 dosis	750.00	1,875.00
T O T A L :		7,361.87
COSTO POR LITRO	\$ 1.64	

IV GASTOS FINANCIEROS

PRODUCCION ANUAL POR HATO: 540,000 LITS.

No. DE VACAS POR HATO: 120

A) CREDITO REFACCIONARIO

Valor de Vaca	\$ 160,000.00
Valor de Desecho	67,500.00
	\$ 92,500.00
\$ 92,500.00 x 24 vacas	2'220,000.00 x 0.455 =
\$ 1.87 por Lt.	1'010,100.00/540,000 Lts.

B) CREDITO DE AVIO

\$ 13'912,400.00 Siendo el 10% crédito para operar con una tasa del 46.5/annual

\$ 1'391,240.00 x 0.465 = 646,926.60 / 540,000.Lts.

\$ 1.19

COSTO POR LITRO 3.06

V DEPRECIACIONES

PRODUCCION ANUAL POR HATO: 540,000 LTS.

	<u>COSTO TOTAL</u> \$	<u>DEPRECIACION</u>	<u>COSTO ANUAL</u> \$
VALOR PROMEDIO VACA \$ 160,000.00 x 120	19'200,000.00	5 AÑOS	3'840,000.00
MAQUINARIA Y EQUIPO	4'410,000.00	10 AÑOS	441,000.00
EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	6'300,000.00	20 AÑOS	315,000.00
TOTAL:			4'596,000.00
 COSTO POR LITRO	 8.51		

- (1) LA INVERSION NECESARIA PARA UN ESTABLO DE 120 VACAS ES DE \$ 89,250.00 POR VACA \$ 52,500 POR EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES Y \$ 36,750.00 POR MAQUINARIA Y EQUIPO.

VI RECUPERACIONES

PRODUCCION ANUAL POR HATO: 540,000 LTS.

VACAS DE DESECHO AL AÑO	24 x \$ 67,500.00	=	\$ 1'620,000.00
CRIAS MACHO:	54 x 5,000.00	=	270,000.00
CRIAS HEMBRAS:	54 x 8,000.00	=	432,000.00
TOTAL ANUAL:			<hr/> \$ 2'322,000.00

TOTAL POR LITRO: 4.30

COTIZACION DE LOS PRINCIPALES INSUMOS
QUE INCIDEN EN EL COSTO DE PRODUCCION
DE UN LITRO DE LECHE

I. ALIMENTACION:

- Alfalfa achicalada		\$ 15,200.00	15,500.00
Costo / Tonelada			
Zacatecas	\$ 14,000.00		
Aguascalientes	14,000.00		
C. Lagunera	18,000.00		
Edo. de Méx.	15,000.00		
Querétaro	15,000.00		
- Silo de Maíz		3,783.00	4,000.00
Costo / Tonelada			
Edo de Méx.	4,200.00		
Zacatecas	3,000.00		
Aguascalientes	3,500.00		
C. Lagunera	6,000.00		
Querétaro	4,000.00		
Nayarit	2,000.00		
- Concentrado (14%)		24,005.00	26,000.00
Costo / Tonelada			
Edo. de Méx.	24,000.00		
Zacatecas	23,000.00		
Aguascalientes	23,000.00		
C. Lagunera	24,700.00		
Hidalgo	24,000.00		
Guanajuato	24,700.00		
- Sales Minerales		36,000.00	
Costo / Tonelada			

II. MANO DE OERA

Se consideró el salario mínimo vigente para la Zona II, para 2 ordeñadores, 2 vaqueros, 1 velador y comisión para un MVZ. Adicionalmente se estimaron los gastos de Previsión Social en INFONAVIT, Seguro Social, vacaciones y aguinaldo.

III. GASTOS GENERALES

A). MEDICINAS:

<u>CONCEPTO</u>	<u>PRESENTACION</u>	<u>COSTO</u> \$	<u>CANTIDAD</u> <u>FOR VACA</u> <u>ANUAL</u>	<u>COSTO</u> <u>TOTAL</u> \$
A y D E Vet.	100 ml.	3,250.00	5 ml.	19,500.00
Pendextrep	4 millones U.I.	395.00	2 Fcos.	94,800.00
Bacterina Triple	Fco. 50 ml.	205.00	5 ml.	2,460.00
Complejo B	Fco. 100 ml.	800.00	5 ml.	4,800.00
Calcio	Fco. 500 ml.	500.00	150 ml.	18,000.00
Levapar	Fco. 100 ml.	983.00	20 ml.	22,512.00
Mastexan	Jeringa	150.00	2	36,000.00
Secador	Jeringa	175.00	2	42,000.00
Varios (algodón, gasa, etc.)		3,225.00	-	3,225.00
Rumisal	saco	620.00	-	620.00
Suero	1 litro	391.00	1 litro	23,460.00
Bolos Uterinos	50 bolos	74.00	-	3,700.00
Fluvicina	Fco. 50 ml.	510.00	5 ml.	6,120.00
Tylan	Fco. 100 ml.	1,830.00	-	1,830.00
Laxante Oral	Fco.	450.00	-	450.00
Laxante Inyectado	Fco.	360.00	-	360.00
Azul de Metileno	-	600.00	-	600.00
Mamisan	Fco.	350.00	-	350.00
Acido	-	2,675.00	-	2,675.00
Saco Laval	-	9,050.00	-	9,050.00
Saco Plus	-	3,550.00	-	3,550.00
Yodo	-	5,500.00	-	5,500.00

\$ 295,562.00

IV. GASTOS FINANCIEROS

- Valor del vientre	\$ 160,000.00
- Valor del desecho peso/Kg.	160.00 en pie

Naucalpan \$ 160.00 en pie, considerando un peso promedio de 422 Kg.
el valor de desecho es de \$ 67,500.00

V. RECUPERACIONES

- Vacas de desecho	\$ 67,500.00
- Crías Macho	5,000.00
- Crías Hembras	8,000.00

2.1.4. PROCESO GENERAL DE LA PRODUCCION DE GANADO BOVINO DE LECHE.

Una vez que nacen las crías se procede a separarlas de la madre, biológicamente nace el 50% de machos y el 50% de hembras. Los machos salen a la venta, ya sea para seguir el proceso de engorda posteriormente o para abasto. Las hembras se lactan durante 32 días al cabo de los cuales viene el destete, siguiendo su crecimiento y desarrollo de 360 a 420 días.

Una vez que la hembra entra en la etapa de aceptar al macho se le deja pasar uno o dos calores y enseguida se le da monta directa ó inseminación artificial; ya que el animal queda fecundado, su gestación dura 270 días, al cabo de los cuales se sucede al parto. Las crías maman calostro durante tres días e inmediatamente se separan por la siguiente razón: como la finalidad zootécnica es la producción de leche, los machos se envían a abasto porque al criarlos no es redituable, solamente se eligen algunos de acuerdo al número de hembras que se tenga en explotación y eso solamente si se usa la monta directa, porque de otro modo si se usa la inseminación artificial también se eligen unos cuantos machos como sementales para extraer el semen o este se compra directamente en los bancos de semen.

Una vez que se separan las crías viene la etapa de puerperio o descanso entre parto y parto, el cual dura 30 días. Si el animal ya no se va a volver a cruzar, ya sea porque terminó el ciclo reproductivo, porque tiene baja productividad o porque presenta trastornos anatómo-fisio-patológicos, se vende como desecho; y si no va a la venta, se le vuelve a dar servicio igual que la primera vez, por monta directa o inseminación artificial. Nuevamente la gestación, que dura 270 días y posteriormente viene el parto.

Después del parto la producción láctea dura 255 a 305 días y enseguida viene la etapa llamada secado que dura 60-65 días y nuevamente se vuelve a repetir el proceso.

Este promedio de producción láctea es en ganado estabulado, dependiendo de varios factores.

El promedio de producción en ganado semiestabulado es de 220-250 días y en el de ordeña estacional es de aproximadamente 150 días.

Este promedio de producción láctea es en ganado estabulado, dependiendo de varios factores. El promedio de producción en ganado semi-estabulado es de 220 a 250 días y en el de ordeña estacional es de aproximadamente 150 días.

2.2. Destino y utilización de leche fluida de vaca.

La Agroindustria de lácteos está constituida por las siguientes actividades:

Industrialización.

Leche procesada: evaporada, condensada, en polvo entera, en polvo descremada y dietética.

Productos derivados: queserías, mantequillas, cremas y otros productos.

Leche fluida: Pasteurización y leche bronca.

Dentro del sistema de la leche, cabe distinguir tres subsistemas: leche pasteurizada, leches industrializadas y derivados lácteos; éstos difieren en la forma como se abastecen de materia prima, en sus condiciones tecnológicas, en el origen del capital, en el nivel de concentración y en su comportamiento dentro del mercado de productos finales.

Analizando el cuadro (3) Destino y Utilización de Leche de Vaca; observamos que para el período considerado la subrama que tiene mayor relevancia es la leche fluida; conviene subrayar la importancia de la producción de leche bronca destinada al consumo final, ya que absorbe alrededor del 50% de la producción total de este líquido y se maneja en un mercado libre del control sanitario y del de precios.

La leche pasteurizada absorbe un 23% del total de la producción de leche de vaca, le sigue en importancia los productos derivados con una participación porcentual de 20.84%, entre dichos productos destacan en primer lugar las queserías, cuya participación promedio es de un 63.38%; le siguen las mantequillas y cremas. Por último, la leche procesada: la cual sustenta la menor participación de todas las subramas del sistema leche, pues apenas alcanza una participación promedio de 5.80% en el período. Sin embargo, la leche condensada y en polvo entera tienen el mayor peso de dicha subrama.

Cabe mencionar que la leche evaporada, en polvo descremada y dietética, tuvieron una baja en cuanto a su participación comparándola con un período de 4 años anterior.

CUADRO No. 3
USOS Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION DE LECHE DE VACA
(MILLONES DE LITROS)

D E S T I N O	A Ñ O S					
	1979	1980	1981	1982	1983	1984 *
Industrialización	1,686.4	1,748.2	1,842.2	1,878.2	1,858.9	1,906.4
Leche Procesada	378.3	413.4	428.0	383.2	386.0	389.0
Evaporada	16.6	15.8	23.3	20.9	20.4	21.2
Condensada	102.5	118.3	124.7	111.6	109.1	113.3
En polvo entera	149.2	172.3	189.1	169.3	176.9	171.8
En polvo descremada	12.0	5.5	5.1	4.6	4.5	4.7
Dietética	98.0	101.5	85.8	76.8	75.1	78.0
Productos Derivados	1,308.1	1,334.8	1,414.2	1,495.0	1,472.9	1,517.4
Quesarías	852.0	861.2	885.2	935.8	926.2	949.8
Mantequillas	267.1	272.9	211.7	223.8	218.8	227.2
Cremas	130.6	139.6	189.0	199.8	195.3	202.8
Otros Productos	58.4	61.1	128.3	135.6	132.6	137.6
Leche Fluida	4,955.5	4,993.3	5,014.2	5,045.4	4,909.5	5,121.3
Pasteurización	1,535.1	1,507.1	1,500.8	1,643.5	1,583.9	1,668.3
Leche Bronca	3,420.4	3,486.2	3,513.4	3,401.9	3,325.6	3,453.0
T o t a l :	6,641.9	6,741.5	6,856.4	6,923.6	6,768.4	7,027.7
	=====	=====	=====	=====	=====	=====

Fuente: S.A.R.H. Instituto Nacional de la Leche. Depto. de Leche y Derivados.

* 1984: Estimado.

PASTEURIZACION

En la pasteurización siempre se había trabajado con empresas que en su mayoría eran de capital privado nacional; en años recientes ha intervenido el estado; actualmente cuenta con seis pasteurizadoras, 36 centros de acopio, 15 plantas distribuidas estratégicamente en todo el país.^{1/}

Había también cierta participación del capital extranjero, pero recientemente este sector abandonó la pasteurización y se dedicó por completo a la producción de derivados. Es el caso de Productos de Leche, S.A. (PROLESA), cuyo capital es 50% extranjero y que anteriormente producía la leche Chipilo; en la actualidad, sólo elabora queso, mantequilla y otros derivados.

El número de plantas pasteurizadoras en 1981 fue de 103, en 1982 había 107, en 1983-105 y en 1984 se redujo a 101; es decir se han mantenido en un promedio de 104 empresas por año. El nivel de concentración de esta actividad se expresa también considerando que el número de empresas es cada vez menor; en 1981 el 4.9% de los establecimientos que corresponden a 5 empresas procesaban el 46.3% del total del producto, mientras que el 82.3% contribuía con el 28.7%, el resto que comprende a las empresas medianas 13 en total representan el 12.7% y contribuían con el 24.9%.^{2/} En 1984, las 5 empresas mayores 5.5% del total de establecimientos produjeron el 47.1% del total de la producción y el 82.8% de los establecimientos aportaron el 26.8% mientras que los establecimientos medianos 12.1% aportaron el 26% del producto.

Se trata de una producción en la que se encuentran empresas con un nivel tecnológico alto, igual al que se utiliza en los países más desarrollados; al mismo tiempo se cuenta con empresas cuyas técnicas son menos productivas y poseen una capacidad de producción menor.

El desarrollo tecnológico se ha dado fundamentalmente en la maquinaria y el envase, orientado hacia la conservación del producto, mejoras en los procesos, en el envase y en la presentación. Se tiende hacia la automatización del proceso de producción y a conseguir una mayor precisión en cuanto a tiempos y temperaturas, principalmente para mantener el sabor, el color y el olor del fluido, así como para aumentar su vida de anaquel; la última y más importante innovación es la esterilización, que permite la elaboración de leche ultrapasteurizada.

^{1/} El Nacional. 2 de julio de 1984.

^{2/} Tomado del inventario de productos básicos, SECOFI

En cuanto a las tecnologías de producción, funcionan grandes plantas con capacidad para la pasteurización de elevados volúmenes de este líquido a semejanza de los países desarrollados. Dicha situación ha constituido una desventaja para esta actividad respecto de los otros subsistemas. Ello obedece a que las plantas se localizan en las zonas cercanas al mercado del producto final, lo que limita el abastecimiento de la materia prima a las empresas, debido a la falta de una infraestructura adecuada. Sin embargo, esta restricción se ha atenuado mediante la utilización de carros tanque y enfriadores que recolectan la leche de los establos y la trasladan a la planta pasteurizadora. Empero hay plantas que requieren de intermediarios en el transporte, se encuentran en condiciones precarias y afectan a la conservación del producto.

La tecnología es abierta, tiene libre acceso, está incorporada a la maquinaria, es decir, se adquiere con la compra de maquinaria y se recibe asesoría del vendedor (...) sin embargo, las maquinarias de pasteurización y de envasado se importan casi en su totalidad. Aquí tienen ingerencia las grandes empresas transnacionales a través de la venta de maquinaria y equipo, así como de la asesoría técnica.

El proceso es relativamente sencillo, pero el equipo automatizado requiere de un mantenimiento especial y de un cuidado sanitario estricto. Estas características tecnológicas si bien están determinadas por la estructura productiva tan concentrada tienen también influencia en el comportamiento de esta actividad. Así la instalación de grandes plantas automatizadas requiere del abastecimiento de elevados volúmenes de materia prima (leche) de modo que se han establecido con base en una integración vertical hacia la producción primaria. En estas condiciones operan tres de las cinco más importantes firmas: pasteurizadora La Laguna (LA LA); Ganaderos Productores de Leche Pura (ALPURA), y Complejo Agropecuario Industrial de Tizayuca, Hidalgo (BOREAL). En dichas empresas, la producción primaria necesita también del empleo de cierta tecnología que atienda a la genética, el manejo del ganado, la alimentación, los cuidados sanitarios y la obtención de rentabilidad, porque se requiere, además de grandes volúmenes de leche, un cierto contenido de grasa.

CUADRO No. 4
 PRODUCCION DE LECHE PASTEURIZADA POR ENTIDAD FEDERATIVA

ESTADO	A R O S 1/							
	1981	1982	1983	1984	1981	1982	1983	1984
	No. Plan tas	Producción (miles de lts)	No. Plan tas	Producción (miles de lts)	No. Plan tas	Producción (miles de lts)	No. Plan tas	Producción (miles de lts)
AGUASCALIENTES	2	40'671	3	73'702	3	90'769	3	67'197
BAJA CALIFORNIA N.	7	113'180	6	122'757	6	120'216	6	111'481
BAJA CALIFORNIA S.	2	3'396	2	4'007	3	3'289	2	3'711
COAHUILA	4	75'261	4	73'847	4	73'098	4	62'620
COLIMA	1	6'371	1	8'129	1	7'762	1	7'327
CHILIAS	1	1'125						
CHIHUAHUA	8	67'712	10	94'241	11	148'772	8	113'205
DISTRITO FEDERAL	4	276'985	5	266'884	5	209'021	4	147'826
DURANGO	2	35'518	3	44'768	3	39'487	3	34'592
GUANAJUATO	2	24'494	2	28'991	2	24'684	2	24'542
GUERRERO	1	26'051	1	25'684	1	22'691	1	17'678
HIDALGO	4	93'562	3	107'425	3	89'184	3	85'258
JALISCO	3	150'589	4	176'787	2	153'943	3	167'964
MEXICO	21	598'472	21	663'194	21	256'889	23	614'652
MICHUACAN	1	8'671	1	14'052	1	15'813	1	16'713
NAVARRIT	1	8'699	1	8'469	1	9'574	1	5'279
NEWVO LEON	6	142'109	6	150'361	5	116'006	6	143'219
OAXACA	1	4'103	1	5'962			1	7'488
PUEBLA	1		2	3'600		2'490	1	2'130
QUERETARO	3	12'613	3	12'905	2	8'947	2	5'385
SAN LUIS FOTOSI	5	23'334	5	23'248		19'272	3	16'390
SINALOA	3	27'481	3	29'696	3	27'335	2	18'473
SONORA	8	85'421	9	59'498	9	48'502	10	52'579
TAMAUULIPAS	7	48'157	7	45'359	7	44'612	7	39'163
TLAXCALA	1	11'992	1	19'545	1	18'777	1	17'911
VERACRUZ	3	17'459	4	20'189	3	27'370	2	16'528
ZACATECAS	1	8'369	1	6'995	1	5'124	1	6'543
TOTAL NACIONAL	102	1'914'975	109	2'088'535	104	1'593'925	101	1'805'085
	===	=====	=====	=====	=====	=====	===	=====

FUENTE: INVENTARIO DE PRODUCTOS BASICOS, SECOFI.

1/ Hasta Nov. 1984.

LECHES INDUSTRIALIZADAS

El subsistema de las leches industrializadas (leche condensada, evaporada y en polvo) tiene una gran participación de las empresas trasnacionales. El número de establecimientos se mantiene en 11 durante 1979-1984, manteniendo el grado de concentración de las mismas.

Nestlé concentra la mayor parte de leche industrializada¹. La leche condensada se produce únicamente en la Compañía Nestlé, S.A. dominando toda el área de producción y de mercado, proviene de Suiza. En esos 40 años se colocó entre las primeras 20 de las 500 más importantes del país.

La leche evaporada se produce en la Carnation de México, de E.E.U.U. Su capital es totalmente extranjero y controla toda la producción, aunque el 28% constituye (hasta 1983) maquila para la empresa estatal leche industrializada CONASUPO, S.A. (LICONSA)². Respecto a la leche en polvo Nestlé controla el 97% y 60% de leche para lactantes; mientras LICONSA, filial de CONASUPO, apenas alcanza a procesar en todo un año unas 3500 toneladas de leche en polvo, la Nestlé procesa más de cien mil toneladas. Y de leche para niños LICONSA apenas su pera las mil toneladas, mientras (de nueva cuenta) la Nestlé, produce casi diez mil toneladas.

DERIVADOS LACTEOS

Fabricación de crema, mantequilla y queso.

Esta actividad es la que ha mostrado mayor dinamismo dentro de la industria de lácteos.

El único inversionista en esta subrama es la iniciativa privada; la rentabilidad de los productos derivados; se da en parte por el carácter perecedero de la leche y a que dichos productos están fuera del control de precios.

1. Declaraciones a El Nacional del 20-II-85 de Manuel A. Gómez Cruz, investigador de la Universidad Autónoma de Chapingo.
2. Citado por María del Carmen del Valle R. (La leche y su industrialización).

2.3 Comportamiento futuro de la oferta.

2.3.1. Utilización de la capacidad no aprovechada.

La falta de abastecimiento a las plantas pasteurizadoras ha originado un bajo aprovechamiento de la capacidad instalada en el país. En 1979 el 51.4% de la producción de leche fue vendida sin procesar (branca); distribuyéndose a las plantas pasteurizadoras solo el 23.1%; para 1984 el 49.1% de la producción de leche se vendió como leche bronca; distribuyendo el 23.7% a las 101 plantas pasteurizadoras del país. Se trata de una producción en la que se encuentran empresas con un nivel tecnológico alto, similar al que se utiliza en los países desarrollados; también se cuenta con empresas cuyas técnicas son menos productivas y poseen una capacidad de producción menor.

El decremento que registra la producción durante 1981-1984 se encuentra por debajo de la potencialidad de la subrama, dado que su capacidad instalada le permite procesar el doble de la producción actual. Esta subrama es la más afectada por el insuficiente abastecimiento de materia prima y la que ha demostrado gran dinamismo en la racionalización de sus métodos de producción y comercialización, lo que se refleja en la evolución de sus rendimientos sobre la inversión. Un aspecto que es importante destacar es el que se refiere al alto grado de concentración que existe en esta subrama, ya que únicamente cinco empresas: Pasteurizadora La Laguna (LALA), Ganaderos Productores de Leche Pura (ALPURA), Complejo Agropecuario Industrial de Tizayuca, Hidalgo (BOREAL), Pasteurizadora Jersey del Noro en B.C.N. y, Leche Industrializada CONASUPO (LICONSA). Están comprendidas en el rango de producción de 150,000 - 360,000 litros diarios; representan el 5.5% del total de empresas y controlan aproximadamente el 47.1% de la producción y, por lo mismo, son las que determinan el comportamiento de la subrama. El resto de las empresas presentan graves deficiencias técnicas y de operación y su situación económica y financiera difiere de las consideraciones expuestas para el total de la subrama.

Dicha situación ha constituido una desventaja para esta actividad respecto de los otros subsistemas. Ello obedece a que las plantas se localizan en las zonas cercanas al mercado del producto final, lo que limita el abastecimiento de la materia prima a las empresas, debido a la falta de una infraestructura adecuada.

Sin embargo esta restricción se ha atenuado mediante la utilización de carros tanque y de enfriadores que recolectan la leche de los establos y la trasladan a la planta pasteurizadora. Empero, hay plantas que requieren intermediarios en el transporte, se encuentran en condiciones precarias y afectan a la conservación del producto.

Por lo anterior puede afirmarse que paralelamente a la creación de nuevas cuencas lecheras y la elevación de la productividad de las existentes, es necesario impulsar el desarrollo de plantas pasteurizadoras que se localicen en zonas propicias para la explotación del ganado lechero, ya que está demostrado que uno de los factores limitantes al incremento de la producción lechera es la carencia de sistemas de las pérdidas que se registran en el aprovechamiento percedero.

Por último cabe mencionar un motivo más por el cual las plantas pasteurizadoras no trabajan a una mayor capacidad, consiste en la manera como se comercializa la leche bronca, dado que su volumen comprende hasta un 50% y opera en un mercado libre fuera del control de precios y sanitario.

2.3.2. Planes y proyectos de ampliación.

En diciembre de 1981 el gobierno implementa el programa de fomento a la producción, pasteurización e industrialización de leche de vaca (...) Dado que la producción nacional de leche, aún no satisface la demanda de la misma, razón que propicia el establecimiento de un programa nacional de fomento a la producción, cuyo objetivo sea el de reactivar la producción, a fin de lograr un crecimiento de la oferta, de manera que a mediano plazo se alcance la autosuficiencia en la producción de este alimento básico, reduciendo gradualmente las necesidades de importación de leche en polvo (...) En forma paralela al crecimiento de la producción, se debe aprovechar e incrementar la capacidad de pasteurización y envasado de las plantas industriales, de tal manera que se asegure al público la pureza y calidad sanitaria de la leche que se consume (...) para efectos del presente programa de fomento, se consideran productos básicos la leche fresca de vaca, así como las procesadas de categoría sanitaria (...) los valores de estos productos en las calidades y presentaciones referidas deberán ser equivalentes o inferiores a los factores que más adelante se señalan y que corresponden a la relación precios salario mínimo general vigente en la zona denominada "Distrito Federal Area Metropolitana" (...)

Demanda: Leche fluida y pasteurizada. La demanda de leche pasteurizada para consumo directo excede la oferta de la misma, razón por la cual el país, a través de CONASUPO, reconstituye grandes cantidades de leche, o bien, ofrece al consumidor la leche deshidratada en diversas presentaciones. Las importaciones de leche en polvo para los usos anteriores, así como para la industria son muy elevados, razón por la que la demanda de leche fluida pasteurizada se estima crecerá a una tasa del 4.2% anual, para el período 1981-1985.

FOMENTO A LA PRODUCCION PRIMARIA DE LECHE

I. Apoyos Generales.

Los productores primarios de leche (ganaderos) que se acojan al presente Programa de Fomento, contarán con los apoyos generales que a continuación se mencionan:

1) Hasta el 25% de crédito fiscal por nuevas inversiones, conforme a lo señalado en el decreto que establece estímulos fiscales para el Fomento del Sector Agropecuario del 9 de septiembre de 1981.

2) 15% de crédito fiscal sobre la adquisición de semovientes hembras bovinas de primer parto de calidad genética superior, con certificado de producción o registro genealógico, que se destinen exclusivamente a la producción de leche, conforme al Decreto que establece los estímulos fiscales para el Fomento del Sector Agropecuario del 9 de septiembre de 1981.

3) Estímulos a la adquisición de maquinaria y equipo de fabricación nacional, equivalentes a un crédito fiscal del 5% ó 15% sobre el valor de adquisición de dichos bienes, conforme al Decreto que establece los estímulos para el Fomento de Empleo y la Inversión en las Actividades Industriales, del 6 de marzo de 1979 y sus modificaciones del 11 de junio de 1981.

II. Apoyos Especiales.

Además de los apoyos generales anteriormente citados, se otorgarán a los productores inscritos en este Programa de Fomento los siguientes estímulos especiales.

1) Materias Primas.

Apoyo del Estado en el abasto de materias primas e insumos elaboradas o contratadas por Empresas descentralizadas o paraestatales. Las cantidades específicas serán determinadas en el momento de registrarse los productores en el presente Programa de Fomento.

2) Estímulos Fiscales.

Los productores inscritos en el presente Programa, se harán acreedores al estímulo fiscal por eficiencia productiva previsto en el artículo 13 del Decreto del 9 de septiembre de 1981. Cuadro II anexo.

3) Importaciones.

Autorización para la importación de insumos, maquinaria, equipo y sus partes y componentes, cuya oferta nacional resulte insuficiente para la fabricación de los productos comprendidos en el presente Programa.

4) Financiamiento.

Los productores registrados en esta programa de Fomento serán apoyados en sus gestiones de financiamiento tendientes a incrementar sus volúmenes de producción de bienes básicos y su distribución, de acuerdo con las políticas que al respecto sean establecidas por las instituciones financieras competentes. Cuadro IV anexo.

5) Distribución.

Se apoyará, asimismo, el acopio y distribución de la leche generada por los hatos de los productores registrados en este programa, a través de los establecimientos de las empresas descentralizadas y paraestatales. Asimismo, se garantizará el

mercado de su producción, a través de la celebración de contratos globales de comercialización agroindustrial.

6) Rentabilidad.

Con el fin de preservar su rentabilidad adecuada a la inversión, deberá buscarse que los márgenes de operación proyectados para la producción de leche fresca de vaca, no se deterioren por desequilibrios en la relación costo-precio-utilidad. En su caso, el Gobierno Federal considerará la posibilidad de modificar la relación - precio-productividad o bien intervendrá ofreciendo apoyos extraordinarios a través de diferentes mecanismos.

III. Compromisos del Sector Productivo.

En adición a los requisitos generales establecidos para el otorgamiento de los diferentes estímulos que asigna el Gobierno Federal, los ganaderos productores de leche fresca de vaca que se registren en este Programa de Fomento, deberán cumplir con los compromisos siguientes:

1) Destinar a la producción de bienes básicos, como mínimo, los porcentajes - señalados en el Cuadro I, relativo a compromisos de la rama, sujetos a que exista la demanda necesaria.

2) Incrementar sus hatos en un 4% anual a fin de estabilizar en 10 años el inventario lechero especializado y consolidar su productividad. Asimismo deberá incrementar la producción total de leche a un 7% anual a fin de asegurar la autosuficiencia lechera del país a largo plazo.

3) Los ganaderos especializados en producción de leche que empleen el modelo - de estabulación, se comprometen a alcanzar en un lapso de 10 años un promedio de - producción/vaca anual, de acuerdo al compromiso específico que se establezca ante la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, al obtener su registro en el presente programa.

4) Mantener sus precios dentro de los niveles establecidos en el cuadro I, que corresponden a día de salario mínimo considerando éste como el aplicable a la Zona denominada "Distrito Federal, Area Metropolitana"

5) Los indicadores de aumento de la productividad para este sector productivo estarán basados en los siguientes factores: volumen de producción empleos generados e inversión por región y por sistemas de explotación, conforme a las metas establecidas por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de acuerdo con lo señalado en el Cuadro II anexo.

6) Establecer programas de organización acordes con la legislación vigentes, registrar las instituciones asociativas ante las autoridades correspondientes, e informar sobre el avance de los Programas a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

7) Presentar a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, al solicitar registro en el Programa de Fomento, un Programa de Producción con un plazo no menor de 3 años, que contemple sus compromisos específicos en términos de producción, productividad, organización y normas de calidad.

8) Mantener las normas de calidad especificadas en la reglamentación vigente para el control sanitario de la leche.

9) Satisfacer preferentemente, dentro de los mercados nacionales y en condiciones comerciales, la demanda de leche a plantas pasteurizadoras o industrializadoras.

10) Promover la suscripción de contratos globales de comercialización agroindustrial con los pasteurizadores e industrializadores de leche en los que se garantice la venta de la totalidad de su producción. Se adjuntan en el Anexo No. III, los lineamientos para la formulación de dichos contratos, mismos que se registrarán por las disposiciones establecidas en el Título IV, Capítulo IV del Reglamento a la Ley de Fomento Agropecuario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 23 de noviembre de 1981.

11) Presentar a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, semestralmente, un reporte sobre la ejecución de los compromisos establecidos en este Programa de Fomento. Con base en los Artículos 8, 12 y 22 del Decreto que dispone la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Industrial y establece las bases de concertación para su cumplimiento, publicado en el Diario Oficial del 19 de marzo de 1979, así como en el Decreto que Reforma y Adiciona al mencionado Decreto en su Capítulo IV, Artículo 24 y 25 publicado en el Diario Oficial de la Federación del 16 de diciembre de 1980, los productores otorgarán las facilidades necesarias para realizar visitas de inspección y, en caso de incumplimiento, se podrá cancelar el registro y/o aplicar las sanciones previstas en otros ordenamientos legales.

FOMENTO A LA PASTEURIZACION DE LECHE

I. Apoyos Generales.

Las empresas que se acojan al presente Programa de Fomento, contarán con los apoyos generales que a continuación se mencionan:

1) 20% de crédito fiscal para la generación de nuevos empleos, en cualquier lugar del territorio nacional, excepto en la Zona III, y para el caso de ampliación incluso en la Zona III B, en los términos que se señalan en el Decreto del 6 de marzo de 1979 y sus modificaciones del 11 de junio de 1981.

2) 20% de crédito fiscal por nuevas inversiones, en cualquier lugar del territorio nacional, exceptuando la Zona III, y para el caso de ampliación incluso en la Zona III B, conforme a lo establecido en el Decreto del 6 de marzo de 1979 y sus modificaciones del 11 de junio de 1981.

3) Estímulos a la adquisición de maquinaria y equipo de fabricación nacional, equivalente a un crédito fiscal del 5% o 15% sobre el valor de adquisición de dichos bienes, conforme al Decreto del 6 de marzo de 1979 y sus modificaciones del 11 de junio de 1981.

4) Precios diferenciales en el consumo de energéticos, hasta de un 30% sobre la facturación correspondiente a precios nacionales vigentes, atendiendo al Decreto del 29 de diciembre de 1978 y sus adiciones del 19 de junio de 1979.

5) Crédito fiscal del 10% sobre el monto de las inversiones en activos fijos, destinados a mejorar o ampliar su propio aparato distributivo, conforme al Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación del 8 de enero de 1981.

II. Apoyos Especiales.

Además de los apoyos generales anteriormente citados, se otorgarán a las empresas suscritas a este Programa de Fomento, los siguientes estímulos especiales:

1) Estímulos Fiscales.

Las inversiones en almacenes destinados a la recepción y conservación de materias primas, serán considerados como beneficiables de acuerdo al Decreto publicado el 6 de marzo de 1979 y sus modificaciones del 11 de junio de 1981.

2) Materias Primas.

Apoyo del Estado en el abasto de materias primas e insumos elaboradas o contratadas por empresas descentralizadas o paraestatales. Las cantidades específicas serán determinadas en el momento de registrarse las empresas en el presente Programa de Fomento.

3) Importaciones.

Autorización para la importación de insumos, maquinaria, equipo y sus partes y componentes, cuya oferta nacional resulta insuficiente para la fabricación de los productos comprendidos en el presente Programa.

4) Financiamiento.

Las empresas registradas en este Programa de Fomento, serán apoyadas en sus gestiones de financiamiento, tendientes a incrementar sus volúmenes de producción de bienes básicos y su distribución, de acuerdo con las políticas que al respecto sean establecidas por las Instituciones Financieras competentes. Cuadro IV anexo.

5) Distribución.

Se apoyará, asimismo, la distribución de bienes producidos por empresas registradas en este Programa, a través de los establecimientos de las empresas descentralizadas y paraestatales, así como de las Tiendas para empleados Federales.

6) Rentabilidad.

Con el fin de preservar una rentabilidad adecuada a la inversión, deberá buscarse que los márgenes de operación proyectados para la producción de leche pasteurizada en sus diferentes categorías y envases, no se deteriore por desequilibrios en la relación costo- precio-utilidad. En su caso, el Gobierno Federal considerará la posibilidad de modificar la relación precio-productividad o bien interviendrá ofreciendo apoyos extraordinarios a través de diferentes mecanismos.

III. Compromisos del Sector Productivo.

En adición a los requisitos generales establecidos para el otorgamiento de los diferentes estímulos que asigna el Gobierno Federal, las empresas productoras de alimentos básicos que se registren en este Programa de Fomento, deberán cumplir con los compromisos siguientes:

1) Destinar a la producción de bienes básicos, como mínimo, los porcentajes señalados en el Cuadro I relativo a compromisos de la rama sujetos a que exista la demanda necesaria.

2) Las empresas pasteurizadoras destinarán a la producción de leche pasteurizada, pasteurizada preferente o pasteurizada preferente extra, conforme el caso, los porcentajes señalados en el Cuadro I Anexo, relativo a los Compromisos de la Rama.

3) Incrementar la producción de leche pasteurizada, pasteurizada preferente y pasteurizada preferente extra, cuando menos en un 5% anual, además de aumentar su producción en una proporción mayor a la de no básicos. Presentando para ello, a la Secretaría de Comercio, al solicitar registro en el Programa de Fomento, un programa de producción con un plazo no menor de tres años, que contemple sus compromisos específicos en términos de producción, productividad, capacitación y norma de calidad.

4) Mantener sus precios dentro de los niveles establecidos en el Cuadro I que corresponde a Día de Salario Mínimo, considerando éste como el aplicable en la Zona denominada "Distrito Federal, Area Metropolitana".

5) Promover la suscripción de contratos globales de comercialización agro-industrial con los productores, asegurándoles en todo momento la adquisición de la totalidad de su producción, pagando los precios mínimos de garantía vigentes por su leche y que se señalan en el Anexo I del presente Programa. Se adjuntan en el Anexo III, los lineamientos para la formulación de contratos globales de comercialización agroindustrial, mismos que se regirán por las disposiciones establecidas en el Título IV, Capítulo IV del Reglamento a la Ley de Fomento Agropecuario, publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 23 de noviembre de 1981.

6) Ampliar sus instalaciones procurando lograr mayores niveles de productividad. Los indicadores de aumento de la productividad, estarán basados en la relación volumen de producción/horas hombre empleadas.

7) Establecer programas de capacitación de mano de obra, acordes con la legislación vigente y un procedimiento para informar sobre el avance de los programas a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

8) Mantener las normas de calidad especificadas para los productos básicos - que se registren en este Programa.

9) Presentar a la Secretaría de Comercio, semestralmente, un reporte sobre la ejecución de los compromisos establecidos en este programa de fomento.

CUADRO No. 5
TASAS PREFERENCIALES DE FINANCIAMIENTO
PORCENTAJES DEL CPP *

CATEGORIA PRIORITARIA	PROPORCION COMPROMETIDA DE BASICOS	INDUSTRIAS	IA y IB	II	IIIB y RESTO DEL PAIS	IIIA
1	MAYOR AL 50%	Pequeñas y Medianas	44.07	47.21	50.36	62.95
		Otras	62.95	66.10	69.25	72.40
	MENOR AL 50%	Pequeñas y Medianas	50.36	53.51	56.66	66.10
		Otras	66.10	69.25	72.40	75.54
2	MAYOR AL 50%	Pequeñas y Medianas	50.36	56.66	62.95	66.10
		Otras	66.10	69.25	72.40	75.54
		Pequeñas y Medianas	56.66	59.80	66.10	69.25
		Otras	69.25	72.40	75.54	78.69

* 31.77 PARA EL MES DE NOVIEMBRE (15 EN ADELANTE)

2.4.. Problemas y Factores que limitan la Actividad Lechera.

La actividad lechera en México presenta una demarcación tendiente a señalar dos rasgos.

En lo primero, concierne a dos formas de explotación en cuanto a producción lechera, pues una es rústica, con empleo de capital escaso y con explotación extensiva; contrariamente la otra emplea gran capital y, una forma intensiva de explotación, con técnicas y procesos sofisticados y de importación, consigue financiamiento para el reemplazo de sus vaquillas, ante todo esto está considerada como auténtica ganadería especializada en producción de leche, representa el 17% del total de la población ganadera lechera especializado y no especializado; y el 55% de la producción total.

En estas circunstancias quedan en ventaja de producción; las 4 cuencas lecheras cuya producción está en el rango de 150,000-360,000 lts. diarios, representan el 5.5% del total de empresas y controlan el 47% de la producción, además de sostener una producción vertical; ya que abate costos de producción. Sin embargo la principal limitante viene siendo la política de fijación de precios de garantía para los productores por parte de la Secretaría de Comercio; pues más que incentivar a los productores, los desalienta, debido a que el precio de garantía fijado adolece del análisis del cual el precio fijado sea la media ponderada y representativa para el grueso de los productores; los hechos demuestran que la inflación le gana la carrera a los incrementos habidos, de ahí la inconsistencia y desaprobación de los productores a los precios de garantía otorgados.

Esta situación según Cano Escalante* originó que en todo el país y - particularmente en las grandes ciudades se presentara una crítica situación en la oferta de leche.

El desabasto tuvo su origen en las siguientes causas:

Se incrementó seis veces el precio de las vacas lecheras entre enero de 1982 y diciembre de 1983; también aumentó el costo de alimentación de las vacas en el mismo período, lo cual se elevó de 9.60 a 22.50 pesos por litro de leche producida y de 25.74 en mayo de 1984**.

Subieron en promedio cuatro veces los precios de los equipos industriales y de transportes.

Y adicionalmente se incrementaron en diferentes proporciones los costos

* Uno más Uno, 20 de enero de 1984.

** Ver costos de producción en su apartado correspondiente.

de mano de obra, lubricantes, combustibles, energía eléctrica y transporte entre otros.

Como resultado de lo anterior; en un establo representativo de 120 vacas, el costo de producción de 1 litro de leche, en promedio pasó de diez pesos a principios de 1982, 33 pesos a fines de 1983 y hasta 38 pesos en 1984. Ante esta situación, los productores buscaron diferentes alternativas para superar la tendencia decreciente en su rentabilidad como derivar una cantidad importante de leche fluída, que se destinaba a la pasteurización para consumo directo a la elaboración de leche bronca, a la que no alcanzan los controles sanitarios y de precios.

Además, otra parte fue captada por las industrias productoras de derivados lácteos y las inciertas perspectivas también originaron que no se repusieran los hatos, (ver cuadro No. 1) ya que dichos hatos lecheros más que permanecer constante, disminuye (0.4, -6.9, 1.1, -.29 y 3.2) en parte porque les es más rentable destinar su ganado para consumo de carne; dados los precios atractivos de la misma.

En el último año se han sacrificado 100 mil vacas *** y se importaron 26,094 (ver cuadro No. 13).

Otra limitante es la competencia que tienen los productores por parte de la CONASUPO al importar leche en polvo; para contribuir y abastecer no solo al consumidor final, sino también a la industria de lácteos; y por otra parte a la participación de LICONSA en la oferta nacional y fijando precios tope a sus productos.

Otra limitante más es el hábito de los productos sucedáneos (refrescos de Cola) que son más baratos no nutren y el elevado consumo per-cápita 125 lts. al año los hace más costosos.

Por último; la leche fluída al ser un producto perecedero, requiere de contar con un equipo de conservación de la misma, para una mayor captación y aumentar la capacidad de las plantas, ello requiere contar con un capital considerable y no es el caso de todos los productores, ya que la mayoría están en el rango de baja producción.

*** Declaración del encargado del Programa de Producción de Leche en el Altiplano Manuel Pérez Domínguez.

3. Análisis de la demanda nacional de leche.

3.1. Características de los Consumidores.

La población consumidora estará comprendida por la población total del país; es decir, la población económicamente activa, más la población económicamente inactiva; en relación a ésta última, eventualmente perciben ingresos y dependen de la familia. El ingreso corriente monetario percibido a través de las remuneraciones al personal y, de las rentas empresariales y, por venta de bienes raíces e inmuebles, inclusive los sueldos por pensiones y jubilaciones; pertenecen a los consumidores reales, en tanto que la población económicamente inactiva pertenecen a los consumidores potenciales y, el total de consumidores está dado por la suma de ambos. Del total de consumidores y acorde a encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Nutrición el 40% de la población no consume leche y, el 15% lo hace esporádicamente. En la población económicamente inactiva incluye a la población infantil, es decir, menores de doce años y que son en última instancia los que más dependen del lácteo; un segundo grupo está constituido por las personas mayores de sesenta años, entre ellos incluye a los jubilados y pensionados.

El comportamiento de los consumidores de leche, está determinado por el ingreso; por los precios, por los gustos y preferencias de los consumidores, por los bienes sucedáneos ó complementarios.

Los demandantes del lácteo dependen básicamente del ingreso; el mismo establece lo que el consumidor puede comprar; seleccionando la combinación de bienes más preferida de su espacio de presupuesto.

Las preferencias de los consumidores les dictan el nivel de satisfacción alcanzado ó el punto de equilibrio del consumidor.

En cuanto a la fijación del precio del bien la variación del mismo hace que los consumidores prefieran bienes sucedáneos tales como: derivados del lácteo, refrescos y tés, cafés, atoles, etc.

Un aspecto importante, resulta el de los hábitos de los consumidores en su mayoría influidos a través de la publicidad. Verbigracia, existen productos con una elevada demanda y con bajo valor nutritivo que se comportan como sustitutos, tal es el caso de las bebidas gaseosas, el consumo per-cápita aumenta a tal grado, de ocupar el país el segundo lugar mundial después de Estados Unidos; el gasto

es más elevado que el que pudiera destinarse al consumo de leche, por la diferencia que representa en cuanto a calidad.

3.2. Situación actual de la demanda.

El comportamiento de la demanda de leche fluída ha sido el siguiente: en base al cuadro resumen (No. 9) de consumo nacional aparente de leche fluída; el consumo en términos absolutos ha venido aumentando proporcionalmente al aumento poblacional; en 1984 el consumo per-cápita anual de 79.19 litros y, un consumo per-cápita diario de 0.217 litros para 1985 persiste la tendencia a la baja en el consumo del lácteo; como consecuencia de una serie de factores que limitan la actividad lechera.

Se observa que el consumo per-cápita diario de 0.217 lt. resulta bajo, en comparación con el recomendado por la FAO ^{1/} medio litro, más aún, el 40% de la población nunca consume este alimento y el 15% lo ingiere esporádicamente, según informes del Instituto Nacional del Consumidor. La demanda al ser función del ingreso; determina la cuantía del bien que puede comprarse, más aún si existe concentración tanto del ingreso como de la demanda verbigracia el Distrito Federal, y Area Metropolitana, el problema de los alimentos para la ciudad es socio-económico no de abasto ^{2/}. Existe incapacidad de compra, explicó que el 60% de la población en México consume la dieta indígena, que consiste en tortilla, frijol, café o té, en tanto que un 30% ingiere la dieta mestiza, basada en la indígena pero agregando pastas, verduras y algo de carne. Preciso que el 10% restante consume la dieta occidental, donde los principales alimentos son leche, carne y huevos, y en la que se han adoptado mejores costumbres y hábitos alimenticios más recomendables.

En el contexto de la economía mixta, en la cual el estado tiene participación en el ramo de la leche, a través de la CONASUPO como principal abastecedor de leche fluída ó rehidratada a través de precios sociales y no de mercado, para activar la demanda efectiva en las clases con menores niveles de ingreso y también los de mayor necesidad, si bien es cierto que la leche que expende tienen amplia demanda por ser baratos y de alta calidad; la demanda aún es pequeña pues abastecen a 800 mil familias con 2 millones de litros diarios. Tal contribución ayuda a hacer menos pesado la situación por la que atraviesa la crisis lechera, al haber insuficiencia de oferta y demanda insatisfecha. Si bien es cierto que los aumentos a los salarios mínimos pierden la carrera ante la inflación, y la pérdida del poder adquisitivo hace que la demanda del lácteo responda muy lentamente; por otra parte, un factor más que afecta cuantiosamente la demanda del lácteo es el hábito de los demandantes; quienes son influenciados por campañas comerciales a favor de pro

^{1/} Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

^{2/} Declaraciones a el Nacional por el Lic. Mario Miguel Núñez. Subjefe del Depto. de Nutrición de la Dirección de Salud Pública en el D.F. Nov. 84

ductos industrializados (golosinas, refrescos) que no alimentan y sí perjudican.

Para este año 1985 la demanda del lácteo sigue restringiéndose en parte por que el aumento al lácteo llega ya a \$ 85.00 pesos por litro y el porcentaje de inflación acumulado es alrededor de 23% hasta mediados de año.

3.3. Características Teóricas.

3.3.1. Premisas Teóricas Fundamentales en el Análisis de la Demanda.

Se refieren básicamente a la función demanda y a las relaciones cuantitativas que se derivan del concepto elasticidad de la demanda.

La Curva de Demanda y sus Cambios.

La "cantidad demandada" de un bien es aquella que los consumidores o usuarios adquirirán a un determinado precio en un momento dado. La "función demanda" o simplemente "demanda" - es la relación existente entre una serie de cantidades demandadas y la serie de sus correspondientes precios. Ver gráfica: La función demanda.

Los cambios de demanda significan, pues que para una misma cantidad ofrecida en el mercado, los consumidores estarían dispuestos a pagar más o menos que antes, según sea el sentido del desplazamiento, si lo que varía es la cantidad ofrecida, ello implica sólo un cambio concomitante en los precios, dentro de la misma función ó curva de demanda.

Los factores que hacen que la curva de demanda se desplace "hacia arriba" o "hacia abajo" desde una posición dada se relacionan especialmente con el nivel y la distribución de los ingresos.

Dichos cambios en la función demanda pueden ocurrir también por alteraciones en la distribución geográfica de la población, preferencias del consumidor, innovaciones técnicas, etc.

Es posible también representar gráficamente las relaciones entre las cantidades consumidas y los distintos niveles de ingreso. Ver gráfica: Cambios de demanda con el Ingreso. La curva de demanda - ingreso es ascendente de izquierda a derecha.

El concepto de elasticidad.

Elasticidad = $\frac{\text{cambio relativo en la cantidad demandada}}{\text{cambio relativo en el ingreso o precio.}}$

Si $q = f(p)$ es una ecuación de demanda en función del precio, es decir una línea como $D_1 - D_1$ en el gráfico.

La elasticidad en un punto de la curva se define matemáticamente así:

$$(1) \quad e = \frac{dq}{dp} \cdot \frac{p}{q} = \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dp}{p}}$$

por consiguiente, de acuerdo con la expresión matemática del concepto, los cambios relativos son infinitesimales.

Para una ecuación $Q = F(y)$ respecto al ingreso, se puede utilizar el mismo tipo de definición, solo que el coeficiente de elasticidad será en general negativo cuando se trata de los precios y positivo para los ingresos.

Salvo casos muy especiales, la elasticidad será variable a lo largo de la curva, pero en el análisis de demanda se presume a menudo la constancia de los coeficientes de elasticidad y se acepta que los puntos de la curva estarán ligados por - ecuaciones del tipo.

$$(2) \quad q = kp^e \quad (3) \quad Q = ky^E$$

Según se trate de los precios o de los ingresos.

Las magnitudes e y E representarán los respectivos coeficientes de elasticidad y se suponen constantes.

El análisis de los antecedentes, con ayuda de los conceptos de elasticidad, permitirá estimar la cuantía real de la demanda en un momento dado, que puede diferir del volumen de transacciones si no han actuado libremente las variables que influyen en la demanda. En otras palabras, tal análisis puede ayudar a comprobar una demanda actual insatisfecha y a estimar su magnitud.

La elasticidad - precio de la demanda.

El coeficiente de elasticidad es un número abstracto.

La magnitud del coeficiente de elasticidad precio está determinada en gran medida por el grado en que el bien o servicio es indispensable: mientras más indis-

pensable sea, más bajo será el coeficiente de elasticidad.

La magnitud del coeficiente depende también de la posibilidad de encontrar un bien distinto, que pueda sustituir al que se analiza en los usos a que ésta se destina.

Los datos que se requieren para medir el coeficiente de elasticidad - precio son los precios y las cantidades consumidas. Los precios con que se hace el cálculo deben ser deflacionados, sea por los precios de los sustitutos, por el índice de precios del costo de vida ó por un índice que refleje el nivel general de precios. En cuanto a las otras variables - es decir, las cantidades consumidas - habrá que disponer de las cifras relativas al consumo efectivo de la población, evitando en lo posible el uso de cifras que reflejen el consumo aparente.

La elasticidad - Ingreso de la Demanda.

El coeficiente de la elasticidad-ingreso de la demanda es casi siempre positivo, porque tanto el ingreso como las cantidades demandadas cambian en la misma dirección, a excepción de los "bienes inferiores", en las cuales las cantidades consumidas disminuyen a medida que el ingreso aumenta.

Una manera de evitar la influencia que sobre el cálculo pueden ejercer las anomalías en la oferta del bien que se estudia consiste en medir el coeficiente a base de los estudios de presupuestos de los consumidores.

Con este objeto se hace una encuesta a distintos niveles de ingreso entre grupos de familias consumidoras que sean representativas del "universo"

3.3.2. El coeficiente de elasticidad-precio de la demanda.

Para medir dicho coeficiente, se recurrió a la obtención de datos básicos: (precios y cantidades consumidas). De los primeros datos se emplearon precios al menudeo en 12 plazas de la república ^{1/} y para el período considerado.

Respecto a los segundos datos; referente a las cantidades consumidas; se obtuvieron a través del consumo aparente ^{2/} de leche fluída; por ser la única información disponible. Para el cálculo del consumo aparente de leche fluída, se excluyeron: las leches industrializadas y los derivados (quesos, mantequillas, etc.). Obteniéndose finalmente el consumo per-cápita anual.

El empleo de fórmulas logarítmicas en el cálculo de las elasticidades; es con el fin de hacer más preciso el coeficiente de elasticidad.

Analizando las elasticidades para cada año del período de estudio, resulta lo siguiente:

La elasticidad-precio de la demanda habida en el año 1979/1980 es de -0.24; es decir, inelástica. Significa que al cambiar los precios de la leche en 1% las cantidades compradas cambiarán ó se reducirá en -0.24. Quiere decir también que el coeficiente de elasticidad es bajo por lo indispensable que es el producto.

Trabajando operacionalmente las elasticidades; tenemos lo siguiente:

$$32'052,646 \times 97.82 \times 7.18 = 22'512'098,991$$

$$32'052,646 \times 106.20 \times 9.69 = 32'984'672,840$$

El conocimiento del coeficiente de elasticidad-precio de la demanda de la leche; nos da una idea aproximada de la magnitud en que podrá cambiar tanto la cuantía de la demanda como el valor de las ventas, en el caso de que se produzca una modificación en el precio de dicho producto. Resulta que para el año - 1979/80 la demanda es de 97.82 lts. de leche por persona al año, a un precio de \$ 7.18 por litro de leche con una elasticidad-precio de -0.24 para este producto. Al subir el precio a \$ 9.69 pesos (34.95%) el consumo por hombre al año aumenta en 8.38% o sea, sería 106.20. Se trata de una área en que viven treinta y dos millones de consumidores de leche, el volúmen de ventas, que era de 22 512 millones al año cambiaría a 32 984 millones.

Continuando con el año 1980/81 se tienen las siguientes cifras:

$$32'052,646 \times 91.25 \times 9.69 = 28'341'350,251$$

$$32'052,646 \times 87.71 \times 12.04 = 33'848'502,471$$

Dada una demanda per-cápita de leche de 91.25 y una elasticidad-precio de 0.16 con una variación en el precio de la leche de \$ 9.69 a \$ 12.04 (24.25%) o sea, sería 87.71. Al mantener constante la población consumidora y variar el precio; la demanda disminuye a 87.71 y las ventas aumentan a 33 848 millones.

La elasticidad que ha resultado ser inelástica 0.16 y también para el reg to del período; para el año 1981/82 es de 0.14 bastante similar a la del año anterior.

Las inelasticidades como técnica de medición para el comportamiento de la demanda en relación a los efectos que ocurren al variar indicadores, tales como precios, población consumidora, ventas, etc. muestran también las ventajas o des ventajas en que puede quedar el o los productores del lácteo. En este caso el au mento habido en las ventas es proporcional e insuficiente 19.% si consideramos que en cualquier inversión productiva la tasa de rentabilidad debe superar la tasa bancaria para equilibrar los gastos; y obtener utilidad; ésta última más que aumentar disminuye por la crisis recesiva por la que atraviesa el país; y en lo que respecta al ramo de la leche su crecimiento es demasiado lento por ser una actividad que requiere no solo de cuantiosas inversiones para capitalizarse, sino que el aumento progresivo en los insumos agrícolas, hacen encarecer los costos de producción, haciendo menos rentable dicha actividad.

Al igual que los demás conceptos explicados con anterioridad, estos son; (pro du cción, inventario ganadero, importaciones y ahora las elasticidades). Todos estos conceptos muestran claramente el comportamiento similar a lo largo del período de estudio considerado.

Es por ello que el año 1982/83 resulta ser el más crítico del período de estudio, ya que además de ser afectado por los factores endógenos y exógenos ya ex puestos en su ítem correspondiente; cabe mencionar que el coeficiente de inelasti- ci dad es bastante bajo (0.005), siendo muy difícil que cambie; es decir que ini- ci almente sea inelástico porque hubo un aumento brusco del producto y que posterior- me nte tienda a ser elástico por corregirse su demanda.

Sin embargo, lo que sí es factible que suceda es que al mejorar la población su ingreso, cambie ó sustituya el bien por otro; entonces se daría el caso de las famosas curvas de Engel. Aunque Engel supone que la sustitución se da en cuanto a ca lidad; y no por lo contrario, es decir; hábitos e influencias publicitarias.

Por último el año 1983/84 muestra una inelasticidad de (0.04) significa que ha habido cambios insignificantes en cuanto a la demanda de leche, a pesar de ser un producto básico los demandantes reaccionan muy lentamente ante el producto; pues lo consideran un bien normal; el cual está catalogado como un lujo.

CUADRO No. 6
COEFICIENTES DE ELASTICIDAD - PRECIO DE LA DEMANDA

AÑOS	P (1)	Q (2)	ΔP	ΔQ	$\Delta P/P$	$\Delta Q/Q$	$\Delta Q/Q \div \Delta P/P$
1979	0.8561244	1.9202277	-	-	-	-	-
1980	0.9863238	1.9904277	0.1301994	0.0702	0.1320047	0.0352688	- 0.26
1981	1.0806265	1.9602329	0.0943027	-0.0301948	0.0872666	-0.0154036	0.17
1982	1.2545481	1.9145018	0.1739216	-0.0457311	0.1386328	-0.0238866	0.17
1983	1.5352941	1.9125409	0.2800746	-0.0019609	0.1828613	-0.0010252	0.006
1984	1.7870352	1.89878	0.2517411	-0.0137609	0.1408708	-0.0072472	0.05

FUENTE: DIRECTA CALCULADA CON INFORMACION PROPORCIONADA POR LA DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGRICOLA/S.A.R.H.

(1) PRECIOS AL MENUDEO OBTENIDOS EN 12 PLAZAS DE LA REPUBLICA MEXICANA.

(2) CANTIDADES "CONSUMO OPERANTE" EXCLUYENDO LECHE INDUSTRIALIZADAS Y LOS DERIVADOS.

En el cálculo de la elasticidad-ingreso de la demanda la información básica requerida es: (cantidades demandadas por habitante e ingreso por habitante).

En lo referente a cantidades demandadas, fue el mismo procedimiento utilizado en la elasticidad-precio.

Respecto a lo segundo, fue útil basarse en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares realizada por la Secretaría de Programación y Presupuesto en 1977. Sin embargo, fue necesario estimar hasta 1984, utilizando promedios ponderados de ingresos corrientes y los aumentos habidos durante el período en los salarios mínimos, midiendo su tasa de crecimiento promedio anual y aplicándola.

La elasticidad-ingreso habida en el año 1979/80 fue de (2.5), es decir, hubo una elasticidad, quedando positivo a causa de que tanto el ingreso como las cantidades demandadas cambian en la misma dirección. En este caso se trata de un bien normal; ya que $E_m > 1$.

Significa también que el nivel de ingreso para las personas comprendidas en este rango, es sumamente bajo; razón por la cual consideran en lujo el consumir leche.

Continuando con el siguiente año 1980/81 hasta 1983/84 resulta una elasticidad-ingreso de la demanda negativa (-0.47, -0.74, -0.03 y -0.24); según el nivel de ingreso del consumidor; la elasticidad-ingreso para la leche, puede variar considerablemente.

Haciendo énfasis en este apartado, es obvio que el consumo de dicho producto está alejándose cada vez más de las clases populares o de las mayorías, a no ser por la vía del subsidio y a través de la Conasupo y a la importación del producto; para hacer frente al problema de oferta. La concentración del ingreso a partir del tercer nivel hace al mismo tiempo caer la demanda de leche.

En rigor la preferencia a la sucedaneidad o la complementariedad del bien se da más que nada, por una parte; que en cuanto a la sucedaneidad la diferencia del bien, está dado por el precio y, también porque a medida que aumenta el nivel de ingreso, se da la tendencia a sustituirlo acorde a la preferencia del consumidor; pues cuenta con un ingreso disponible. Es importante señalar a manera de compara

ción y, basándonos en el cuadro No.10 referente a la proyección de la producción y demanda de leche fluida (1981-85). Tomado de "Escenarios Económicos", S.P.P.

La demanda de leche fluida, acorde a las metas del SAM ^{1/} eran de: (6567.5, 6750.5, 6909.8, 7076.8 y 7242.8) en millones de litros. Comparándola con la estimación elaborada para este estudio, basándose en el Consumo Nacional aparente de leche fluida; existe una marcada similitud; señalando nada más los años de - 1981-84 (6506.2, 6019.6, 6134.5, 6121.2) también en millones de litros. Aunque cabe aclarar que a diferencia del SAM, este estudio no contempla los consumos por queso, mantequilla, crema y leche condensada, lo cual lo hace más válido.

Además el SAM establecía niveles mínimos de consumo de 155 grs. diarios per cápita para la población objetivo preferente; y de 300 grs. para la población nacional.

En cambio en este estudio se contemplan (0.235 ml. diarios en promedio).

1/ Sistema Alimentario Mexicano.

CUADRO No. 7
COEFICIENTES DE ELASTICIDAD - INGRESO DE LA DEMANDA

AÑOS	Q (1)	Y (2)	ΔQ	ΔY	$\Delta Q/Q$	$\Delta Y/Y$	$\Delta Q/Q \div \Delta Y/Y$
1979	1.9202277	4.5192766	-	-	-	-	-
1980	1.9904277	4.5848625	0.0702	0.0655859	0.0352688	0.0143048	2.5
1981	1.9602329	4.7328439	-0.0301948	0.1479814	-0.0154036	0.0312669	-0.47
1982	1.9145018	4.8808307	-0.0457311	0.1479868	-0.0238866	0.03032	-0.74
1983	1.9125409	5.0288152	-0.0019609	0.1479845	-0.0010252	0.0294273	-0.03
1984	1.89878	5.1768	-0.0137609	0.1479848	-0.0072472	0.0285861	-0.35

FUENTE: DIRECTA CALCULADO EN BASE A LOGARITMOS Y CON INFORMACION PROPORCIONADA POR LA S.A.R.H. Y SPP.

(1) CANTIDADES DEMANDADAS POR HABITANTE.

(2) PROMEDIOS PONDERADOS DE INGRESOS CORRIENTES Y LOS AUMENTOS HABIDOS EN EL PERIODO A LOS SALARIOS MINIMOS, CON SU RESPECTIVA TASA DE CRECIMIENTO.

CUADRO No. 6
 INGRESO CORRIENTE MONETARIO SEMESTRAL DEL HOGAR Y SUS FUENTES, POR ESTRATOS DE INGRESO CORRIENTE MONETARIO SEMESTRAL DEL HOGAR.
 P R O M E D I O S

ESTRATOS DE INGRESO	1 9 7 7		1 9 7 8 2/		A		N		O		S		1 9 8 1 3/		1 9 8 2 3/		1 9 8 3 3/		1 9 8 4 3/			
	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS	%	PESOS		
1 - 4,200	88.4	2,281.6	16.3	2,654	16.3	3,086	16.3	3,589	40.6	5,046	40.6	7,095	40.6	9,875	40.6	14,025	40.6	19,875	40.6	28,000		
4201 - 6,000	86.3	4,360.3	16.3	5,071	16.3	5,898	16.3	6,859	40.6	9,644	40.6	13,559	40.6	19,064	40.6	26,804	40.6	37,030	40.6	52,000		
6001 - 8,100	84.4	6,023.8	16.3	7,006	16.3	8,148	16.3	9,476	40.6	13,323	40.6	18,732	40.6	26,337	40.6	37,030	40.6	52,000	40.6	72,000		
8101 - 10,800	84.9	8,042.6	16.3	9,354	16.3	10,878	16.3	12,651	40.6	17,787	40.6	25,009	40.6	35,163	40.6	49,439	40.6	69,439	40.6	96,000		
10801 - 14,400	83.5	10,595.1	16.3	12,321	16.3	14,329	16.3	16,665	40.6	23,431	40.6	32,984	40.6	46,319	40.6	65,125	40.6	91,125	40.6	126,000		
14401 - 18,900	81.6	13,692.0	16.3	15,913	16.3	18,507	16.3	21,524	40.6	30,263	40.6	42,550	40.6	59,825	40.6	84,114	40.6	118,114	40.6	164,000		
18901 - 25,800	75.9	16,712.0	16.3	19,436	16.3	22,604	16.3	26,288	40.6	36,961	40.6	51,967	40.6	73,068	40.6	102,731	40.6	144,731	40.6	200,000		
25801 - 34,350	65.7	19,462.3	16.3	22,635	16.3	26,325	16.3	30,616	40.6	43,046	40.6	60,523	40.6	85,095	40.6	119,644	40.6	170,644	40.6	238,000		
34351 - 45,900	65.2	25,507.1	16.3	29,655	16.3	34,500	16.3	40,124	40.6	56,414	40.6	79,318	40.6	111,521	40.6	156,759	40.6	219,759	40.6	302,000		
45901 - 60,900	64.3	34,037.5	16.3	39,586	16.3	46,039	16.3	53,543	40.6	75,281	40.6	105,845	40.6	148,818	40.6	209,238	40.6	294,238	40.6	406,000		
60901 - 80,400	60.1	42,095.0	16.3	48,958	16.3	56,938	16.3	66,219	40.6	93,104	40.6	130,904	40.6	184,051	40.6	258,776	40.6	364,776	40.6	506,000		
80401 -108,000	54.4	50,348.6	16.3	58,555	16.3	68,099	16.3	79,199	40.6	111,354	40.6	156,564	40.6	220,129	40.6	309,501	40.6	439,501	40.6	600,000		
más de 108,000	50.3	84,585	16.3	98,372	16.3	114,407	16.3	133,055	40.6	187,075	40.6	263,027	40.6	369,816	40.6	519,961	40.6	729,961	40.6	1,000,000		
promedio ponderado	83.8	23,248		28,425		33,058		38,447		54,056		76,003		106,860		150,245		209,238		289,238		400,000

FUENTE: DIRECTA, CALCULADO CON DATOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES. S.P.P. 1977.

1/ Incluye: Sueldos, salarios, comisiones, propinas, horas extras, aguinaldos y gratificaciones; prima de vacaciones y premios de trabajo, utilidades recibidas por los asalariados e ingresos por pensiones y jubilaciones.

2/ Promedios Ponderados 16.3%

3/ Promedios Ponderados 40.6% en relación a la tasa de crecimiento de los salarios mínimos.

4/ Porcentaje en relación al ingreso corriente monetario.

CUADRO No. 9
CONSUMO NACIONAL APARENTE DE LECHE FLUIDA (1979-84)

AÑOS	PRODUCCION 1/ MILES DE LITROS	IMPORTACION 2/ MILES DE LITROS	CONSUMO NACIONAL APARENTE MILES DE LITROS	POBLACION HABITANTES 3/	CONSUMO PER-CAPITA LITROS	CONSUMO PER-CAPITA DIARIO LITROS
1979	4'955,500	670,380	5'625,880	67'479,256	83.37	0.228
1980	4'993,300	1'790,180	6'783,480	69'346,882	97.81	0.268
1981	5'014,200	1'491,980	6'506,180	71'219,247	91.35	0.250
1982	5'045,400	974,270	6'019,670	73'142,167	82.29	0.225
1983	4'909,500	1'224,490	6'133,990	75'190,147	81.58	0.224
1984	5'121,300	999,860	6'121,160	77'295,471	79.19	0.217

FUENTE: DIRECTA, CALCULADO EN BASE A INFORMACION PROPORCIONADA POR: DIRECCION GENERAL DE FOMENTO GANADERO Y DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGRICOLA, S.A.R.H.

1/ Se refiere a leche pasteurizada y leche bronca, exclusivamente.

2/ Se aplicó el factor de conversión (1/10) de leche en polvo a leche fluida, de Kgs. - Lts.

3/ Proyección de los años 1983 y 1984 en base a la tasa de crecimiento medio anual (2.8%) del resto del período.

CUADRO No. 10
 PROYECCION DE LA PRODUCCION Y DEMANDA DE LECHE FLUIDA
 (MILLONES DE LITROS)

CONCEPTO	A N O S				1984	1985
	1981	1982	1983	1984		
CONSUMO IND.	7'689.3	8'027.1	8'364.8	8'702.5	9'040.3	
DISP.DE LECHE FLUIDA	5'305.6	5'538.7	5'771.7	6'004.7	6'237.8	
DEM.METAS SAM	6'567.5	6'750.5	6'909.8	7'076.3	7'242.8	
DEFICIT	1'261.9	1'211.8	1'138.1	1'071.6	1'005.0	

1. Considera únicamente los consumos por queso, mantequilla, crema y leche condensada.
2. Elaborado en base a los niveles mínimos de consumo que establece el SAM de 155 gr. diarios por habitante para la población objetivo preferente y de 300 gr. para la población nacional.

FUENTE: Escenarios Económicos. Perspectivas de desarrollo para ramas seleccionadas. 1981-85

CUADRO No. 11
PROYECCION DE LA DEMANDA 1/

x=n	Y 2/	x.y 2/	x ²	y calculada 2/
1979 (1)	5 625.8	5 625.8	1	
1980 (2)	6,783.4	13 566.9	4	
1981 (3)	6 506.1	19 518.5	9	
1982 (4)	6 019.6	24 078.6	16	
1983 (5)	6 133.9	30 669.9	25	
1984 (6)	6 121.1	36 726.9	36	
<u>21</u>	<u>37 190.3</u>	<u>130 186.9</u>	<u>91</u>	
\bar{y} =	6 198.3	a = 1 183		6 202.5 - 1985
e =	0.005	b = 6 194.2		6 203.7 - 1986
				6 204.8 - 1987
				6 206.0 - 1988

T.M.C. 1%

FUENTE: Directa.

1/ Proyección hecha en base al método de mínimos cuadrados.

2/ Millones de demandantes.

3.4. Situación futura.

3.4.1. Método de proyección de la demanda.

Para este apartado de proyección de la demanda se buscó la manera de adecuar los datos de la serie histórica acorde a la ecuación que representa; aunque cabe mencionar la dispersión de los datos, por lo que fue necesario ajustar una recta; con el empleo de mínimos cuadrados. Dicho método de proyección, representa a la vez, una mera estimación pues, considerando el comportamiento de los datos y su coeficiente de correlación, resultan bastante bajos.

Por ejemplo, se obtiene una media de 6 198.3 mills. de demandantes, un coeficiente de correlación de 0.005 y una tasa de crecimiento promedio anual de 1% si a ello le agregamos la elasticidad precio e ingreso de la demanda; para explicarnos las causas de tal comportamiento. La tasa media de crecimiento anual 1% nos

indica el lento crecimiento de los demandantes, como consecuencia de diversos - factores relacionados entre sí.

Entre ellos destacan tanto el ingreso como los precios, así como las preferencias de los demandantes; este último aplicado como un factor exógeno y, que también es determinante.

Acorde a la elasticidad-precio de la demanda, éstas resultan ser inelásticas, significa también una débil respuesta de los consumidores ante aumentos o variaciones en el precio considerándolo además como un bien inferior y además de incesante.

En cuanto a la elasticidad-ingreso de la demanda si bien es cierto que están relacionadas, ya que a medida que aumentan los ingresos se compra más. Sin embargo los resultados obtenidos señalan una elasticidad-ingreso de la demanda negativa y, esto es válido para los estratos de ingresos bajos e intermedios, ya que a niveles más altos de ingresos se da lo contrario, es decir, la concentración del ingreso en pocas personas o familias y la diversificación del consumo denotado también por las preferencias del consumidor.

A todo esto, hay que agregar un factor más que no es ajeno y que está inmerso en este contexto. Se trata de la crisis del Sistema Capitalista Mundial y que en lo que respecta a nuestro país, ha hecho mella de manera más aguda.

El problema de endeudamiento agudo, las altas tasas de interés, la política - de austeridad del régimen, la desigual distribución del ingreso, aunado los vicios del sistema; hace que se corrijan los males pequeños y, que caiga en manos de la clase trabajadora el peso de la crisis, a través de una política de austeridad debilitando los salarios con la inflación, restringiendo la demanda efectiva.

No sería válido hablar solo del papel que ha hecho el régimen, juzgarlo así, sería olvidar el papel que desempeña en la estructura económica la iniciativa privada, pues en estos momentos difíciles en que es indispensable la cooperación sucede lo contrario, es decir; son reacios a invertir y es común que ante la pérdida de confianza en el régimen, huyan los capitales desestabilizando más al país.

Es éste el panorama que se contempla en el país.

Ante todo esto, las previsiones futuras no son buenas a sabiendas de que el estado ha recortado nuevamente el presupuesto: eliminando así los programas prioritarios y también consintiendo una clase tecnócrata que ha escaldado los puestos claves de la clase en el poder a través de la famosa estructuración, para hacerse merecedores a la sociedad No igualitaria.

4. Comercialización de la Leche.

4.1. Canales de distribución de leche fluida de vaca.

Los canales de distribución de leche fluida de vaca están conformados de la siguiente manera: por una parte, la que concierne a los productores, y la otra parte se refiere a la participación que tiene la CONASUPO a través de LICONSA y mediante las importaciones que realiza para abastecer tanto la demanda popular así como la demanda de la industria de lácteos; definiéndose claramente la participación del gobierno en el contexto de la economía mixta.

El sector privado es en gran medida el que realiza la comercialización del producto. Las empresas integradas por lo general cuentan con recolectores de materia prima y con distribuidores que hacen llegar el producto transformado a los centros de venta. En las empresas no integradas la comercialización está sujeta al intermediarismo, ya sea por parte del recolector industrial ó por el industrial. El primero lo envía a los centros transformadores ó al consumo directo; el segundo obtiene la materia prima previo convenio de compra-venta con el productor a fin de tener un mercado cautivo.

La comercialización y destino de la materia prima (leche bronce) se realiza principalmente por agentes privados; el recolector intermediario la capta y destina al consumo directo ó a la planta industrial, el productor recolector la adquiere a puerta de establo ó a borde de carretera para que la empresa transformadora elabore sus productos derivados, respecto a los productores integrados; éste último es el mecanismo más deseable ya que evita el intermediarismo al existir participación o integración del productor primario a los procesos industriales.

Las prácticas que se emplean para la venta de leche y los canales de distribución son consecuencia de la infraestructura y grado de integración que tiene el productor.

Los productores no integrados venden su producto bajo diferentes instancias a través de:

- Recolectores intermediarios.- cuando la comercializa aquel intermediario que no es productor ni industrial, por lo general la recoge a puerta de establo y la entrega al industrial ó la vende directamente.
- Recolectores industriales.- el industrial establece un convenio de compra y se compromete a adquirirla a puerta de establo.

En esta producción de ganadería no especializada, se presentan peculiares problemas para la comercialización, producto de la infraestructura para el acopio

y transportación de leche. Las técnicas empleadas son tan rudimentarias como por los caminos por los que ésta tiene que trasladarse.

En un buen número de ellos los productores tienen que aproximar su materia prima a un camino vecinal para que el recolector lo capte. Este es el caso de algunos que están sujetos a la compra de compañías transnacionales, las cuales emplean una flotilla de camionetas recolectoras que, en algunos casos, alcanzan un radio de 500km. de influencia, quedando el producto sujeto a ésta única forma de comercializar su producto; dada la incapacidad de éste, para encontrar otro conducto más favorable.

Además, existe otra razón para que el productor venda a este tipo de empresas y no a plantas pasteurizadoras pues tiene facilidades en cuanto al convenio de formas de pago. Esta puede ser al día, situación muchas veces necesaria para el pequeño productor.

También existe la intermediación por parte de comerciantes que realizan el acopio de la leche con transporte especializado para entregar a puerta de procesadora. En algunos casos operan con las empresas industriales por medio de contratos; esta adecuada transportación resulta ser la más escasa.

Corresponde ahora hablar del papel que desempeña la CONASUPO en la comercialización de la leche en polvo y flúida.

Concretamente de la distribución que se hace del producto; la principal fuente de abastecimiento es mediante la importación de leche en polvo. La Compañía Nacional de Subsistencias Populares cuenta con un esquema de distribución bajo el que opera la propia paraestatal la leche importada.

La Comisión Nacional para el Fomento de la Producción y Aprovechamiento de la Leche; teniendo como función principal, fijar cuotas a las siguientes industrias: empresas de quesos y mantequillas, empresas chocolateras, empresas productoras de yoghurt y jocoque.

El esquema de distribución bajo el que opera CONASUPO la leche importada es el siguiente:

Las importaciones globales de leche en polvo para 1985 se mantendrán en el rango de las 140 a 150 mil toneladas. De este volumen, aproximadamente el 60 por ciento se canaliza a LICONSA y el resto a las empresas privadas.

A LICONSA se le vende el producto a cien mil pesos la tonelada que se destina a la elaboración de leche rehidratada, cuyo precio al público es de 25 pesos por litro.

A 219 mil pesos la tonelada de leche en polvo que se destina a la producción de derivados.

A la industria privada se le entrega la tonelada al precio de 219 mil pesos para la producción de lácteos derivados. Finalmente, a éstas mismas empresas se les suministra la tonelada al precio de 454 mil pesos para aquellas producciones de mantequillas, quesos y yogures y otros derivados cuyos precios no son controlados por la SECOFI.

LICONSA, filial de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares, cumple tres objetivos fundamentales.

El abasto social de leche; la regulación del mercado a través del surtimiento de otros tipos de leche; y el fomento a la producción primaria de la misma.

Durante 1985, LICONSA-, aumentará la producción y distribución de leche de su programa social a 700 millones de litros, mismos que hará llegar a cerca de un millón 500 mil familias en las cinco ciudades más pobladas del país: Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey, Oaxaca y Mérida.

Lo anterior implica una transferencia de recursos del orden de 12 mil millones de pesos, de los cuales el 60% (7mil millones) saldrán de la operación eficiente de LICONSA en la producción de leches industrializadas mientras que el 40% restante (5mil millones de pesos) provendrán de recursos de la federación; así lo anunció Enrique Jackson Ramírez, Gerente de la Paraestatal - quien precisó que el importante aumento en la distribución de leche rehidratada se estima en 27% al pasar la producción de 555 millones de litros a fines de este año, a 700 millones en 1985.

Actualmente LICONSA cuenta con 17 plantas distribuidas en 12 estados de la República Mexicana; procesando el lácteo de marca Alianza, las cuales se abastece mediante los 38 centros de acopio manteniendo de esta forma un canal directo de captación de leche. La empresa asegura también la compra de leche a los establos privados, aún en temporadas en que hay excedentes en la producción.

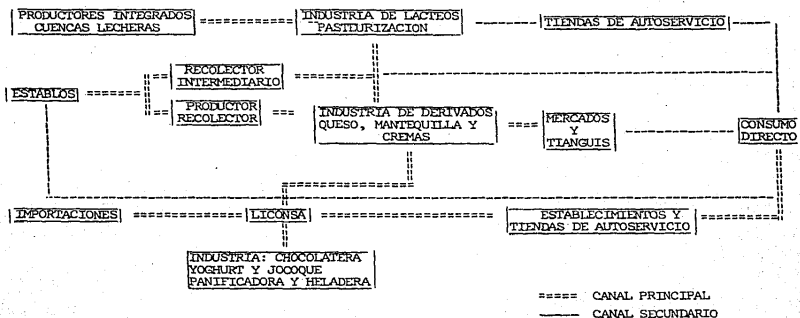
Durante 1984 LICONSA duplicó la captación de leche fresca al pasar de 55 millones de litros a casi 114 millones de litros.

Con respecto a los programas de fomento lechero LICONSA cuenta a la fecha con 4 plantas de alimentos balanceados, tres centros de cría de ganado; el primero de ellos se acaba de abrir en Huamantla, estado de Tlaxcala, además de los que ya funcionan en Jesús María, Arandas y Teriles, en el estado de Jalisco.

4 plantas de alimentos balanceados y, nueve bancos forrajeros con los que apoya a pequeños y medianos productores a quienes también brinda asesoría técnica, otro ejemplo del apoyo a los productores es la venta de alimentos balanceados enriquecidos, como el Foramel, que resulta hasta 30% más barato que otros concentrados y de mejor calidad ya que incrementa la producción por vaca. Por último, cuenta también con centros de investigación Genética, a través del cual se estudian las condiciones en que se desarrolla el ganado, para mejorar su crecimiento y producción.

LICONSA se comprometió, además a apoyar las gestiones de crédito ante las instituciones correspondientes, para que los pequeños y medianos productores no abandonen su actividad y, por el contrario, incrementen la producción y paulatinamente se contribuya a erradicar el tradicional déficit de la producción lechera nacional.

CUADRO No. 12
 CANALES DE DISTRIBUCION DE LECHE FLUIDA DE VACA



4.2. TRANSPORTACION Y ALMACENAMIENTO

Respecto a este rubro de transportación y almacenamiento resulta poco factible encontrar fuentes de información estadística tanto en el sector oficial como en el privado. Dado que ello representa un gasto más, que está fuera de sus funciones; pues sólo les interesa en última instancia, basarse en los convenios o contratos establecidos con productores, para cumplir sus programas de producción acorde a la demanda prevista; sin embargo, sabido es que todo producto en este caso la "leche fresca" para comercializar dicho producto, necesariamente tiene que depender de la fase de transportación y almacenamiento. Bajo dicho supuesto, es necesario mencionar a grandes rasgos dichas funciones citando primero el caso de la Compañía Nestlé y, posteriormente La Cuenca Lechera de Tizayuca, Hgo.

La Compañía Nestlé es una empresa transnacional Suiza, establecida en México desde hace cuarenta años, en dicho período ha establecido mecanismos de captación de leche fresca en las principales regiones productoras del lácteo; a saber: Lagos de Moreno y Ocotlán, Jal., Coatepec, Ver., Tamuín, S.L.P., Chiapa de Corso, Chis. y Emiliano Zapata, Tab.

Para el acarreo de la leche fresca, se capta a puerta de rancho, de donde es transportada a depósitos de enfriamiento para finalmente ser llevada a las plantas procesadoras.

Para el acarreo de la leche utilizan servicio de transporte rentado de terceros; tanto para leche caliente como para leche fría.

Respecto a la primera, se utilizan camionetas con capacidad de 1-3 tons. y perolas de 40 litros.

Cabe mencionar que en el período de lluvias; es a la vez de alta producción por lo que se hace indispensable contar con un eficiente sistema de transportación para captar el lácteo en cantidad suficiente para mantener la capacidad de las plantas procesadoras. La baja producción se da en el período de estiaje, es

decir, los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

En cuanto a lo segundo, se recurre a servicio especializado (tanques termo) con capacidad de 25 mil lts.; obteniendo 2 millones de litros diarios.

Para los años 1983, 1984 y 1985 la capacidad transportada en toneladas fue de (2350, 2350 y 2400).¹

Respecto a la capacidad de almacenamiento; la Compañía Nestlé cuenta actualmente con una capacidad de (44%) 2350 tons. para el año de 1983 y 1984; teniendo un ligero aumento de (48%) 1158 tons. para el año de 1985.

Toca hablar ahora de la Cuenca Lechera de Tizayuca, Hgo., cuenta con 126 establos y produce el 20% de leche que se consume en el Distrito Federal 2, o sea 350 mil litros diarios bajo la denominación de Fideicomiso del Programa de descentralización de las explotaciones lecheras, su creación respondió al propósito de concentrar el mayor número de establos en un solo lugar para abatir el proceso intermediario. A casi nueve años de su inauguración los ganaderos consideran cumplir sus objetivos. De esta forma Tizayuca, Hgo. se ha convertido en un fuerte bastión de la industria lechera, mediante un proceso productivo vertical, se aglutinan todas las actividades íntegramente. Una vez recogida la producción lechera, se traslada a las plantas procesadoras, donde se somete a diferentes especificaciones.

1 Fuente: Compañía NESTLÉ

2 El Nacional 8-II-85.

MARGEN DE COMERCIALIZACION DE LECHE DE VACA

PRODUCTOR DE LECHE
 COSTO
 DE PRODUCCION \$37.77

PRECIO 1 Lt. DE LECHE \$ 65.37
 MARGEN DE COMERCIALIZACION \$ 27.60

Se clasifica a la leche acorde a las siguientes zonas y calidades (enfriada y no enfriada).

1. Pasteurizada.
2. Pasteurizada preferente.
3. Pasteurizada preferente extra.

(Precio de productor a plantas pasteurizadoras entregada en establo).

	<u>Enfriada</u>	<u>No enfriada</u>
a) Pasteurizada	\$ 47.5	\$ 49.5
b) Pasteurizada preferente	49.5	50.5
c) Pasteurizada preferente extra	52.5	

(Los precios de venta de leche de las diversas calidades al comerciante detallista entregada en su expendio, se fijan en los siguientes términos):

	<u>Pasteurizada</u>	<u>Envases</u>
a) Cristal retornable		\$ 61.50
b) Polietileno desechable		60.50
c) Cartón desechable		62.50

	<u>Pasteurizada Preferente</u>
a) Cristal retornable	\$ 63.50
b) Polietileno desechable	62.50
c) Cartón desechable	64.50

	<u>Pasteurizada Preferente Extra</u>
a) Cristal retornable	\$ 66.50
b) Cartón desechable	67.50

Pasteurizada Semidescremada

a) Cristal retornable	\$ 59.50
b) Polietileno desechable	58.50
c) Cartón desechable	60.50

(Precios de venta al público en expendio)

Pasteurizada

a) Cristal retornable	\$ 64.00
b) Polietileno desechable	63.00
c) Cartón desechable	65.00

Pasteurizada Preferente

a) Cristal retornable	\$ 66.00
b) Polietileno desechable	65.00
c) Cartón desechable	67.00

Pasteurizada Preferente Extra

a) Cristal retornable	\$ 69.00
b) Cartón desechable	70.00

Pasteurizada Semidescremada

a) Cristal retornable	\$ 62.00
b) Polietileno desechable	61.00
c) Cartón desechable	63.00

Para la leche pasteurizada y envasada que se expande en ciudades situadas a distancias mayores de 60 Kms. de la ciudad en que se ubica la planta pasteurizadora más próxima, se autorizan los siguientes cargos adicionales - por litro en las diferentes calidades y etapas de comercialización:

	Cargo adicional
de 60 a 100 Kms.	\$ 2.00
de 101 a 200 Kms.	3.00
de 201 a 400 Kms.	4.00
de 401 en adelante	5.00

4.3. IMPORTACIONES DE LECHE Y DE GANADO LECHERO.

Al hablar de las importaciones tanto de leche en polvo como de ganado bovino lechero, resulta contradictorio la política del régimen en cuanto a este rubro de la balanza comercial, pues entre los planes del Estado; como lo es el Plan Nacional de Desarrollo. Hace hincapie en la necesidad de formular y aplicar una política de Sustitución de Importaciones tendiente a hacer menos deficitaria la balanza comercial, fortalecer la economía del país invirtiendo y creando empleos y demanda efectiva.

Sin embargo, observando el cuadro (15) vemos que en términos absolutos el volumen importado ha disminuído desde 1981, el incremento porcentual habido hasta el año 1983 (25.7%) es una muestra de dicha política contradictoria. Razón por la cual los ganaderos resienten el impacto de las importaciones por parte de la CONASUPO; es a través de este organismo, que el estado resalte su carácter de economía mixta.

Las importaciones hechas por CONASUPO no solo abastecen a la demanda popular; sino que contribuye a la regulación del mercado a través del surtido de otros tipos de leche. Acorde al cuadro resumen Balanza Producción-Consumo, requerimientos de importación de productos básicos 1984 (D.G.E.A.-S.A.R.H.). La leche en polvo tiene una participación porcentual del (1.16%) ocupando el penúltimo lugar; señalando el peso relativo y la dependencia cuantiosa de los principales productos básicos, 1977 es el último año en que se reporta producción nacional de leche en polvo para rehidratar (4538 toneladas con un valor de 163'353,000.00 pesos).

Establecer un estricto control de las importaciones del lácteo; exigió el encargo del programa de producción de leche en el Altiplano (Manuel Pérez Domínguez) ¹.

Respecto a la importación de ganado bovino lechero; solamente se puede dar bajo una forma: la capitalización del ganadero; mediante el reemplazo de su ganado bovino lechero.

Observando el cuadro No. 14 referido a importación de ganado bovino lechero; resulta que a partir del año de 1980 se da una caída brusca en dichas importaciones, el año 1982 significó un repunte; lo cual significa en términos relativos un incremento porcentual anual de (122); sin embargo la tendencia a la baja persiste, marcando al año de 1983 como el más crítico del período. A

1. Declaraciones a El Nacional 31-X-84.

ésto cabe agregar las coincidencias con respecto a la caída de la producción para dicho año. Es indudable el golpe de la crisis, afectando la caída del producto interno bruto, haciéndolo negativo; y desde luego el programa de reordenación económica para nivelar la balanza comercial. En este año se da una aguda crisis de divisas quizá sea una de las principales razones que afectaron las importaciones; sin olvidar el problema de la fuga de capitales ante la pérdida de confianza al régimen.

A todo ello el gobierno tiene que implementar un rígido control de cambios; para dar cabida a las importaciones más prioritarias, lo cual da como resultado que el año de 1984 se dé una mayor importación (506) reactivándose con ello la rama de leche. También se observa que la raza más favorecida es la holstein representando un 98% de lo importado; le sigue el suizo (1.2%), después el jersey (0.9%) y por último el pardo suizo (0.7%).

CUADRO No. 13

VOLUMEN Y VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LECHE
EN POLVO (1979-1984)

AÑO	LECHE EN POLVO	
	Volumen (tons.)	Valor (\$ miles)
1979	67,038	-
1980	179,018	167
1981	149,198	-16.6
1982	97,427	-34.7
1983	122,449	25.7
1984	99,986	-18.3

FUENTE: CONASUPO EN CIFRAS. COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS. DIRECCION DE PLANEACION Y FINANZAS.

CUADRO No.14

IMPORTACION DE GANADO BOVINO LECHERO DURANTE EL PERIODO
COMPRENDIDO DE 1979 A 1984

RAZA	SEXO	1979	INC. 1980	INC. 1981	INC. 1982	INC. 1983	INC. 1984	TOTAL
HOLSTEIN	M	396	22	143	178	30	92	861
	H	21,266	13,452	24,493	9,847	1,169	25,737	95,964
	S/E	725						725
JERSEY	M	1	3	7	2			13
	H	218	423	177	43		56	917
PARDO-SUIZO	M	52	38	67	9		2	168
	H	150	230	193	50		88	711
SUIZO	M	58	55	45	56	2	85	301
	H	274	301	319	121	27	203	1,245
	S/E			3				48
SUIZO AMER.	M						15	15
	H						10	10
GUERNSEY	H		5				5	
TOTALES	M	507	118	262	245	32	194	1,358
	H	21,908	14,411	25,182	10,061	1,196	26,094	98,852
	S/E	725		3				48

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL. DIRECCION DE CONTROL, ZOOSANITARIO-S.A.R.H.

4.4. Precios, fijación y estrategias.

La leche se considera producto de consumo básico por sus cualidades nutricionales. Por eso el gobierno controla su precio. Esto debe atender a un criterio social y uno económico. En el primer caso es necesario considerar los niveles de ingreso de la población y en el segundo, los costos y la utilidad del producto. Es por ello que el análisis no puede ser eminentemente técnico, pues debe contemplar las conciliaciones entre ambos criterios.

Dentro de la amplia gama de productos lácteos existen algunos que se caracterizan por ser de consumo generalizado y están sujetos al control de precios. En primer lugar tenemos la leche bronca destinada a pasteurización y la pasteurizada en sus diferentes categorías y presentaciones: pasteurizada, preferente, extra y semidescremada, en envases de cristal y cartón, su precio al comerciante y al público consumidor está estipulado. En segundo lugar está la leche industrializada (condensada, evaporada y en polvo), que contempla un precio tope de venta - al consumidor. Por último encontramos a los derivados lácteos (quesos, cremas, mantecillas). El precio para la adquisición de leche bronca no tiene el más mínimo control, variando éste en función de la calidad, el lugar de donde, la época del año, etc.

Otro renglón importante lo conforma la leche que reconstituye CONASUPO a través de LICONSA; al precio a que se vende lo establece directamente esta institución.

El control de precios de los artículos mencionados se hace en diferentes formas, entre las que destacan:

a) El que se lleva a cabo con el establecimiento de precios máximos al consumidor ó mínimo de garantía al productor. Se hace a través de la estimación de los costos de producción y comercialización más una utilidad razonable que estima la Comisión Nacional de Precios.

b) Mediante la operación de CONASUPO, que interviene en la regulación del mercado efectuando compras y ventas de los principales productos, comercializándolos a precios menores.

c) Mediante medidas indirectas, como son las de tipo fiscal, subsidios y control de exportaciones e importaciones.

Dada la importancia que caracteriza a los estudios que elabora la Comisión Nacional de Precios, se considera necesario mencionar los criterios sobre los cuales se fijarán los de garantía al productor de leche bronca.

Los de garantía fueron fijados por primera vez el 1o. de enero de 1974 y diferenciados en 34 localidades productoras con un promedio general de \$2.33. Ese mismo año se publicó en el Diario Oficial un incremento de \$ 2.97 por litro (33%).

En 1979 se dió respuesta a la solicitud de nueva revisión por parte de los ganaderos. Estos afirmaban que se estaba descapitalizando al productor de leche, motivado esto por la existencia de precios controlados para la misma y uno libre para los insumos.

En esta última revisión el país quedó dividido en seis regiones que contemplan costos similares de producción como consecuencia del sistema de explotación que los caracteriza y/o de la zona geográfica donde se encuentran.

Para la formación del precio de este producto, un factor importante es el costo de producción de 1 litro de leche, el cual está sujeto a variaciones en función al tipo de explotación y a la zona ecológica donde se desarrolla el ganado quedando así diferenciados dos estructuras de costos: una resultante del ganado especializado en la producción de leche y otra del ganado no especializado, cuya finalidad zootécnica es la producción de carne.

En la primera se registran los niveles de costos más altos, ya que generalmente se trata de una explotación intensiva, donde se absorbe el 68.2% por concepto de alimentación, el 8.1% por gastos financieros, el 22.5% por depreciación, por recuperaciones 11.4%. En 1984 éstos suman un costo por litro de \$37.77.

La segunda estructura está dada por el ganado sujeto a la explotación extensiva. De los dos niveles que se registran como consecuencia del sistema de explotación, la Comisión Nacional de Precios los ubica detectando las características ecológicas del país que contemplan costos de producción similares, el volumen de producción y la calidad física y bacteriológica de la leche. De esta manera se dividió el país en seis zonas que abarcan estados y municipios que contemplan las mismas características de producción. Para efectos de análisis se consideraron las regiones I y IV; la primera tiene los precios y costos más bajos y la segunda, los más elevados. Las cuatro zonas restantes están comprendidas dentro de este rango.

La I se caracteriza por tener bajos costos de producción debido a que el sistema de explotación que predomina es el de libre pastoreo, pues las condiciones geográficas lo permiten; sin embargo, este sistema de explotación es el que ha registrado menores volúmenes de producción.

La zona VI se distingue porque registra los mayores costos, ya que para algunos estados existe la necesidad de comprar el alimento para el escaso ganado que hay en las otras, como el nivel de producción que tienen es tan bajo que se requiere trasladar la leche de otras regiones productoras.

La leche pasteurizada es el único rubro que contempla una reglamentación específica, en la que a control de precios se refiere. Estos van desde la adquisición de la materia prima hasta la venta del producto elaborado y son específicos tanto para el comercio como para el público consumidor.

Los precios a los que la planta pasteurizadora paga la leche bronca varían en función de:

La zona productora donde tuvo lugar la producción y, la calidad y características físico-químicas que se toman en cuenta para destinarla a la categoría correspondiente, de acuerdo con el reglamento de control sanitario. La estructura de costos de pasteurización en promedio está dada por los gastos de recolección, de proceso, y de distribución. Ahora bien, el precio de la pasteurizada en sus diferentes categorías y presentaciones, varía de acuerdo a la zona consumidora. Para toda la que se expendan en ciudades situadas a más de 60 kms. de la ciudad en donde fue procesada, la reglamentación de precios autoriza un cargo adicional por kilómetro recorrido, que va de \$ 0.30 cuando es de 60 km. hasta de \$1.00 cuando es de 61 km. en adelante.

En virtud de que el reglamento para el control sanitario y el decreto para la fijación de precios de garantía al productor de leche bronca no contemplan la que se destina a la industrialización, la Secretaría de Comercio ha establecido un mecanismo para su adquisición como materia prima para este destino bajo el sistema costo-precio, fijando como base el nivel de los de la zona productora donde se abastecen.

Este mecanismo se hace con convenios bilaterales entre productores e industriales. La SECOM es la encargada de aprobarlos y supervisar que se lleven a cabo.

Los industriales, por una parte, establecen en algunos casos el compromiso - de brindar asesoría técnica al productor, facilitarles la adquisición de alimentos, y crédito, capacitarlos en procesos de producción y recolección de leche, ya sea a puerta de establo o a pie de carretera. El productor, que generalmente es pequeño y desorganizado, se sujeta a las estipulaciones del convenio y entrega la leche

en el domicilio señalado a un precio establecido en función de los costos. Por otra parte, la Secretaría de Comercio se aboca a su autorización y a la supervisión del compromiso de apoyo por parte de los industriales. Este mecanismo se ha llegado a considerar necesario para mejorar el desarrollo de la actividad lechera, no por ser el idóneo sino porque el pequeño productor no encuentra alternativa para canalizar su producto a otro destino.

Los precios vigentes de la leche industrializada fueron modificados por última vez el 5 de noviembre de 1979, fecha en la que se contempla al público consumidor y al comerciante detallista. Estos varían de acuerdo al proceso al que ha sido sometida la leche, es decir, si se vende como condensada, evaporada o en polvo. También contempla las características y variantes que presentan cada una de ellas en función de sus componentes (si es entera, descremada, semidescremada, maternizada, etc.) y el volumen de sus presentaciones.

La leche bronca que se destina a derivados lácteos (quesos, cremas y mantequillas) no está contemplada de manera específica dentro de ninguna reglamentación. Por eso el industrial la adquiere a precio convencional, presentando variaciones por región y época del año. Los derivados lácteos nacionales tampoco están sujetos a ningún control de precios. Estos se regulan por las leyes del mercado. Esta situación origina ventajas comparativas respecto a otros productos., por ejemplo, - la leche pasteurizada al tener un precio libre permite operar a las empresas con márgenes mayores de utilidad y queda abierta la posibilidad de incrementar la producción en este renglón y disminuirla en aquellos productos sujetos a control

5. POLITICAS RECOMENDABLES PARA LA PRODUCCION LECHERA

El gobierno federal es quien fija las políticas mediante programas de acción encaminados a fomentar la producción lechera; entre los cuales destaca:

El programa específico de producción, abasto y control de leche de vaca (1983-1988).

Dichos programas sustentan buen marco de elaboración, pero tienen sus limitaciones o deficiencias en cuanto a su ejecución. Ante esto; creo que el mello principal está en la política de fijación de precios de garantía a los productores, pues ante todo se fijan al margen de los productores.

A partir de 1974 se establece el control de precios para la leche destinada a la pasteurización fijándose precios mínimos al productor y precios máximos al consumidor, como se mencionó la política de precios ha afectado sensiblemente las expectativas de la producción fundamentalmente en el sistema estabulado, en donde se obtiene el mayor volumen de producción para el abastecimiento de los grandes centros poblacionales. Si bien es cierto que los productores se oponen a la fijación de los precios de garantía; y reclaman la liberación del precio; es loable considerar la fijación de precios de garantía basados en un meticuloso estudio considerando el punto de equilibrio de aquellos productores cuyos rendimientos obtenidos sea en base a un costo de producción alto y que además representan el mayor número de los productores; para los cuales la producción de leche deja de ser rentable; por lo consiguiente es necesario canalizar los programas de fomento a la producción de leche en polvo a la industria de lácteos, a través de cuotas y con precios módicos. De ésta manera las industrias solicitantes ahorran gastos en que incurrirían al abastecerse en los centros de producción. Por lo que el estado debe dejar de abastecer a la industria de lácteos para que éstos concurren a los centros productores.

Por último, resulta conveniente señalar la influencia psicológica a través de la publicidad para influir en el consumo exagerado de productos no alimenticios - ni nutritivos que rompen con los patrones de consumo tradicionales; me refiero a los refrescos de cola, que tienen un consumo per-cápita de 155 lts. al año, y que además resultan más caros que el consumo per-cápita de leche. Por lo que es dificil que se vierta el hábito del lácteo en pro de un mejoramiento en la dieta del

mexicano, es por ello que se debe señalar como una limitante más al desarrollo de la producción del lácteo, pues la demanda efectiva prefiere sustitutos o de rivados.

CUADRO No. 15

PRECIO OFICIAL DE LA LECHE CRUDA DEL PRODUCTOR A PLANTAS PASTEURIZADORAS ENTREGADA EN
ESTABLO DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES CALIDADES

FECHA	PASTEURIZADA		PASTEURIZADA PREFERENTE		PASTEURIZADA PREFERENTE EXTRA	PROMEDIO
	NO ENFRIADA	ENFRIADA	NO ENFRIADA	ENFRIADA	ENFRIADA	
4 de octubre de 1979	5.50	5.62	5.74	5.83	6.34	5.81
14 de marzo de 1980 *	6.08	6.21	6.35	6.48	6.98	6.42
21 de noviembre de 1980 *	8.04	8.20	8.39	8.55	9.21	8.48
22 de diciembre de 1981	10.12	10.32	10.52	10.72	11.38	13.26
7 de mayo de 1982 *	11.37	11.67	11.79	12.09	12.83	11.95
29 de septiembre de 1982 *	15.46	15.76	15.83	16.16	16.91	16.02
10. de noviembre de 1983	26.00	26.75	27.00	28.00	29.5	27.45
12 de septiembre de 1984	47.5	49.5	48.5	50.5	52.5	49.7

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola. Diario Oficial de la Federación de SECOM.

* Precios Promedios Anuales.

CONCLUSIONES AL ESTUDIO "MERCADO DE LA LECHE FLUIDA EN MEXICO"

La leche fluida de vaca alimento básico a considerar en la dieta del mexicano, principalmente en la alimentación infantil, representa por ese solo hecho un producto sin igual, por la calidad del producto; de tal forma se explican los derivados obtenidos de dicho producto, y por el sinnúmero de aplicaciones que ob tienen con fines industriales.

Merece especial atención lo concerniente a normas de calidad, dado que los resultados arrojados en el estudio hacen notar que el control de normas de calidad se da solo cuando está sujeta a proceso industrial; es decir un 48% y el restante 52% está fuera del control sanitario, comercializándose como leche bronca.

El promedio total de la población bovina para el período considerado es de 5'313,375 de los cuales 910,903 (17.1%) corresponden a ganadería especializada y 4'402,472 (82.9%) a ganadería no especializada; el nulo crecimiento de la ganadería estabulada, explica el sacrificio de dicha ganadería para los rastros, a la vez que explica también la no recuperación del hato lechero, a excepción de 29,436 vacas lecheras capitalizadas al último año (1984). La ganadería no especializada mantiene un crecimiento similar a la especializada. Los estados con mayor población bovina son: Jalisco, México, Veracruz, Coahuila y Guanajuato.

La producción de leche para el período 1979-84 ha sido de 0.9 tasa de crecimiento promedio. Lo cual denota un estancamiento tanto en la ganadería especializada (1.2%) de crecimiento, como en la no especializada (0.6%). Los estados más productores son: Jalisco (14.1), Edo. de México (9.4), Veracruz (7.8), Coahuila (6.2), con los más altos rendimientos de ganadería especializada; en ganadería no especializada fue el D.F. (931 lts.) y Jalisco (935 lts.) y a nivel nacional el D.F. (3,379 lts.) y Tlaxcala (3,105).

Al aplicar la técnica de elasticidades para la oferta nacional de leche fluida; dicha elasticidad mide la sensibilidad relativa de la cantidad del artículo que se ofrece, ante cambios de su precio únicamente resultando inelástica la oferta; ver cuadro No. 2. Lo cual significa que los incrementos anuales dados al precio de la leche durante el período considerado, resultan insuficientes para -

compensar un incremento en la producción; aunado a factores tales como: sinietros, inflación galopante; falta de coordinación en cuanto a los programas del gobierno federal para fomentar la producción y a la anuencia de los ganaderos para capitalizarse.

Toca ahora hablar del costo de producción de 1 litro de leche en ganadería estabulada, en la región del Altiplano, por ser la más representativa, se toma como referencia 1984. Se consideró un establo medianamente tecnificado con 120 vacas, estimando un período de lactancia de 305 días por vaca y 60 de período seco, para el total del hato; con rendimientos por vaca de 4,500 litros anuales por lactancia. Los costos de mano de obra se consideraron 2 vaqueras, 2 ordeñadores y 1 velador con salario mínimo. La inversión necesaria para un establo de 120 vacas es de \$ 89,250.00 por vaca, \$ 52,500.00 por edificio y construcciones y \$ 36,750.00 por maquinaria y equipo; por lo tanto el costo de producción de leche resultó el siguiente: \$ 37.77 por litro. Derivándose en: alimentación -- \$ 25.75, mano de obra \$ 3.11, gastos generales \$ 1.64, gastos financieros \$3.06 depreciación \$8.51, menos recuperaciones \$4.30.

Respecto al destino y utilización de leche fluida, la subrama que tiene mayor relevancia es la leche fluida; alrededor del 50% se comercializa como leche bronca, la leche pasteurizada absorbe un 23% del total de la producción, le sigue en importancia los productos derivados con una participación porcentual del 20.84% de éste último destacan las queserías, cuya participación promedio es de un 63.38%; le siguen las mantequillas y cremas. Por último, la leche procesada, la cual sustenta la menor participación de todas las subramas del sistema leche, alcanzando una participación promedio de 5.80% en el período. Sin embargo la leche condensada y en polvo entera tienen el mayor peso de dicha subrama.

Comportamiento futuro de la oferta.- La falta de abastecimiento a las plantas pasteurizadoras ha originado un bajo aprovechamiento de la capacidad instalada en el país. En 1984 el 49.1% de la producción de leche fue vendida sin procesar. El decremento que registra la producción durante 1981-84 se encuentra por debajo de la potencialidad de la subrama, dado que su capacidad instalada le permite procesar el doble de la producción actual. Un aspecto que es importante destacar es el que se refiere al alto grado de concentración que existe en esta subrama, ya que únicamente 4 empresas (ALPURA, BOREAL, JERSEY DEL NARO Y LICONSA) están comprendidas en el rango de producción de 150,000 - 360,000 lts. diarios,

representan el 5.5% del total de empresas y controlan el 47.1% de la producción; son las que determinan el comportamiento de la subrama; el resto de las empresas presentan graves deficiencias técnicas y de operación y su situación económica y financiera difiere de las consideraciones expuestas para el total de la subrama.

Por lo anterior puede afirmarse que paralelamente a la creación de nuevas cuencas lecheras y la elevación de la productividad de las ya existentes, es necesario impulsar el desarrollo de plantas pasteurizadoras que se localicen en zonas propicias para la explotación del ganado lechero, ya que está demostrado que uno de los factores limitantes al incremento de la producción lechera es la carencia de sistemas de las pérdidas que se registran en el aprovechamiento pecudero.

En noviembre de 1981 el gobierno implementa el programa de fomento a la producción, pasteurización e industrialización de leche de vaca, dado que la producción nacional de leche, aún no satisface la demanda de la misma, razón que propicia el establecimiento de un programa nacional de fomento a la producción, cuyo objetivo sea el de reactivar la producción para alcanzar la autosuficiencia en dicha rama.

Respecto a los factores que limitan la producción lechera, cabe aclarar que el más importante sigue siendo la política de fijación de precios de garantía a la leche fluida, al no haber acuerdo por parte de los productores; estos optan por encaminar dicha actividad, especulando con el producto hacia áreas más rentables; de esta forma se amplían los canales de comercialización de los productores.

Otra limitante de la actividad lechera es sin duda alguna, la competencia hecha por la CONASUPO a través de LICONSA, manteniendo una política de precios tope, la siguiente limitante es propia de los productores dado que son reacios a invertir y con facilidad reducen su hato lechero; esperan la liberación del precio de la leche para entrarle de lleno a dicha actividad.

BIBLIOGRAFIA

1. Arenas, Licea de, Judith
"La ficha bibliográfica", México, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Serie: folletos, No. 7, 1980.
2. Baños F., Alonso y otros
Mercadeo de Productos Agropecuarios
Ed. Limusa, México, D.F. 1984
3. Correa M. Justo.-
"Déficit lechero por 2'250 millones de litros al año; los productores exigen precios de garantía".
El Universal, México, Dic. 8-1984
4. Chávez, Ramona.
"Procesará Liconsa 700 millones de litros de leche durante 1985"
El Nacional, México Nov. 22, 1984 - 3
5. Dévalos, Renato.
"Con 126 establos, Tizayuca produce el 20% de leche que se consume en el D.F."
El Nacional, Feb. 8 1985 - 3
6. Diario Oficial
Tomo CCCLIX, 4 octubre 1979-12 septiembre 1984, México, D.F.
7. Dominick, Salvatore
Microeconomía. Ed. Mc Graw-Hill, México, 1974.
8. Dirección General de Estadística
Encuesta Industrial Mensual.
Agosto 1984, 53 p.
9. Ferguson, C.E.
Teoría Microeconómica
Ed. F.C.E. México, D.F. 1977
10. Garza Mercado, Ario.
Manual de Técnicas de Investigación.
México, Ed. Col. de México; 1979.
11. Holguín F. y Laureano Hayashi
Elementos de muestreo y correlación
Ed. UNAM, México 1974.
12. ILPES(Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social).
Guía para la presentación de proyectos.
México, Ed. Siglo XXI; 1975.
13. INCA-RURAL (Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario).
Comercialización de Productos Agropecuarios 1a. y 2a. parte.
Serie textos de capacitación, México; sept.-oct. 1983.
14. Max, Herman
Investigación Económica (su metodología y su técnica).
Ed. .F.C.E.

15. Melnick, Julio
Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, ONU.
Ed. ONU; 1958.
16. México. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
 - Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial.
El desarrollo agroindustrial y los sistemas alimentarios básicos, No. 8
México, 1982.
 - Dirección General de Economía Agrícola y Secretaría de Agricultura y Gana-
dería.
El extensionismo pecuario en la situación actual de la ganadería nacional
y en su proyección para 1983.
 - Dirección General de Economía Agrícola.
Estadísticas del subsector pecuario de los Estados Unidos Mexicanos, 1981.
 - Dirección General de Economía Agrícola.
Econotecnica Agrícola.- La población y producción lechera en México y su
comportamiento de 1979-1981; año 1983 Vol. VII, No. 11
 - Instituto Nacional de la Leche.
Gaceta- órgano informativo del Instituto Nacional de la Leche. Año 2 No. 33,
Nov. 1981.
17. México. secretaría de Comercio y Fomento Industrial.
Programa Especifico de Producción, Abasto y Control de Leche de Vaca.(1983-1988)
18. México. Varias secretarías de estado.
"Programa de Fomento a la Producción, Pasteurización e Industrialización
de la Leche de Vaca" Diario Oficial, Dic. 28, 1981, pp. 15-34.
19. OCDE (Organización y Cooperación para el Desarrollo Económico)
Análisis Empresarial de Proyectos Industriales en Países en Desarrollo
Ed. CEMLA; 1972.
20. Prado, Núñez del, Arturo Benavente.
Estadística básica para planificación, ed. Siglo XXI, Méx. 1977, 6a. ed.
21. Revillar R. Aurelio.
Tecnología de la Leche (proceso, manufactura y análisis).
Ed. Herrero Hnos., Sucesores, S.A. México.
22. Ruiz Rojas, José Luis.
"Estado Actual y Consumo de Leche de Vaca en México"
Tesis, Facultad de Estudios Superiores, ENEP Cuautitlán, UNAM, México.
23. Valle Rivera del, Ma. del Carmen
La Leche y su industrialización, ciencia y desarrollo.
México, CONACYT, sept. oct. 1984, No. 58 año X.
24. Zurawicky, Seweryn
Problemas Metodológicos de las Ciencias Económicas.
Ed. Nuestro Tiempo;1978.

INDICE DE CUADROS

PRODUCCION Y POBLACION DE LECHE Y GANADO BOVINO ESPECIALIZADO Y NO ESPECIALIZADO	15
COEFICIENTES DE ELASTICIDAD PRECIO DE LA OFERTA	20
COSTO DE PRODUCCION DE LECHE	23
USOS Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION DE LECHE DE VACA ..	36
PRODUCCION DE LECHE PASTEURIZADA POR ENTIDAD FEDERATIVA	39
TASAS PREFERENCIALES DE FINANCIAMIENTO	50
COEFICIENTES DE ELASTICIDAD PRECIO DE LA DEMANDA	63
COEFICIENTES DE ELASTICIDAD INGRESO DE LA DEMANDA	66
INGRESO CORRIENTE MONETARIO SEMESTRAL DEL HOGAR Y SUS FUENTES POR ESTRATOS DE INGRESO CORRIENTE MONETARIO SEMESTRAL DEL HOGAR.....	67
CONSUMO NACIONAL APARENTE DE LECHE FLUIDA	68
PROYECCION DE LA PRODUCCION Y DEMANDA DE LECHE FLUIDA ..	69
PROYECCION DE LA DEMANDA	70
CANALES DE DISTRIBUCION DE LECHE FLUIDA DE VACA	76
VOLUMENES Y VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LECHE EN POLVO Y DE GANADO BOVINO LECHERO.	83
PRECIO OFICIAL DE LECHE CRUDA DEL PRODUCTOR A PLANTAS PASTEURIZADORAS ENTREGADOS EN ESTABLO.	90