



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



# La industria lechera : su modernización

Wortman, Jacobo

1965

Cita APA: Wortman, J. (1965). La industria lechera, su modernización.  
Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios".  
Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.  
Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

824  
200.1501

**ORIGINAL**

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

trabajo de tesis

sobre el tema:

**"LA INDUSTRIA LECHERA -- SU MODERNIZACION"**

presentado por:

**JACOBO WORMAN**

para optar al grado de Doctor en Ciencias Económicas

**CATALOGADO**

Nº Registro: 10.599  
Domicilio: Cabildo 2982  
Teléfono: 70 - 3106

**BUENOS AIRES**  
**1965**

*J. Worman*

S U M A R I O

PROLOGO

- . -

CAPITULO I

PRODUCCION

- . -

CAPITULO II

CONSUMO Y COMERCIALIZACION

- . -

CAPITULO III

INDUSTRIALIZACION

- . -

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

- . -

## PROLOGO

Entre las industrias agropecuarias hay pocas que abarquen un campo tan amplio, o que permitan circular el capital invertido con tanta seguridad y rapidez, como las que comprenden la producción de leche y / la obtención de sus derivados.-

En nuestro país la industria lechera ha adquirido un vasto desarrollo, lo que la sitúa en un lugar destacado dentro del campo de las / industrias de la alimentación.-

De la producción total de leche que oscila alrededor de los 4.500 millones de litros anuales, una tercera parte se destina al consumo / directo y el resto es absorbido por las industrias transformadoras, que // brindan al mercado productos de alto valor nutritivo, considerados fundamentales en la alimentación humana.-

Un extenso grupo social halla su fuente de trabajo en la industria lechera, calculándose que por cada mil litros elaborados una persona encuentra ocupación en la industria, y tres en las usinas.-

La distribución geográfica de este tipo de producción abarca las provincias de Santa Fé, Córdoba, Buenos Aires y Capital Federal.-

La importancia geoeconómica de esta industria permite apreciar una real y concreta descentralización, creadora de grupos sociales autónomos, / prescindentes de los centros urbanos.-

No obstante lo expuesto y desde hace varios años, la industria lechera, está limitada en sus posibilidades por el estancamiento de la produc- / ción.-

Si se comparan las cifras del quinquenio 1953/57 con las de / 1958/62, se podrá observar que en el primero se utilizaron 15.601 millones de

litros de leche para la fabricación de manteca, queso, leche en polvo y leche condensada, en tanto que en el segundo se emplearon 15.565 millones, o / sea 36 millones de litros menos, lo que constituye otro elemento demostrativo de la forma en que se ha estancado la producción y, por consiguiente, la industria lechera.-

En cuanto a las causas determinantes de la baja producción, / podemos señalar, entre otras, el bajo rendimiento de las explotaciones, la / falta de estímulo del productor y en especial, la carencia de una política / oficial adecuada para promover esta rama de la producción.-

Con relación al mercado de consumo, el mismo ha descendido; así, entre 1942 y 1946, éste era de 106 litros por año y por habitante, alcanzando actualmente a un promedio de 65 litros por año y por persona.- Se señala como causa de esa disminución, entre otras, la falta de calidad del producto, como así también la de una necesaria educación popular para racionalizar / adecuadamente los hábitos, a fin de resolver nuestros problemas de alimenta- / ción.-

El propósito de este trabajo se funda en la necesidad de promover la expansión de la industria lechera nacional, a través de una necesaria / tecnificación, cumpliendo las distintas etapas que en forma accesible se analizan en los capítulos siguientes a saber:

a) en el aspecto de la producción: explotación racional del / tambo, comprendiendo la mejora de los planteles, formación de praderas permanentes, instalaciones, mecanización, educación del tambero, etc.,

b) en lo relativo a la industrialización: la progresiva y constante modernización de equipos y maquinarias para la obtención de productos en mayor número, como así en óptimas condiciones de calidad e higiene y a precios accesibles;

e) con relación al consumidor: procurar un aumento del consumo de leche fluida y derivados lácteos, mediante una campaña educativa, difundiendo el valor dietético de los mismos.-

Y relacionado con la "promoción de la lechería", creemos // oportuno citar lo expuesto por el señor Orlando Tusso, representante de la / "Liga Agrícola Ganadera Cooperativa Limitada" de Jujin, Provincia de Buenos Aires (1): "La acción individual del productor requiere la acción colectiva / para armonizar y organizar sus tareas y producciones.- Esa acción colectiva trae en la práctica beneficios concretos, mejorando y racionalizando los regímenes de producción y comercialización, la educación y el tecnicismo, la / cultura ciudadana, que debemos brindar en beneficio del desarrollo integral del país".-

oooo00oooo

---

(1) - Primer Congreso Argentino de Lechería.- Buenos Aires, 1960 - pág. 39.-

## CAPITULO I

### PRODUCCION

Situación Económica Nacional.  
Localización de la explotación. La unidad económica.  
El Tambo. Instalaciones. La explotación ganadera: /  
formas; origen y evolución. Ganado productor de le-  
che. Selección de vacas. Rendimiento y reproducción.  
Inseminación artificial. Reservas alimenticias. El /  
ordeño a mano; el ordeño mecánico. Inconvenientes del  
ordeño mecánico. Ordeño con y sin ternero. El perso-  
nal. Destino de la leche. Precios de verano y de in- /  
vierno. Producción nivelada en toda época. Transporte.

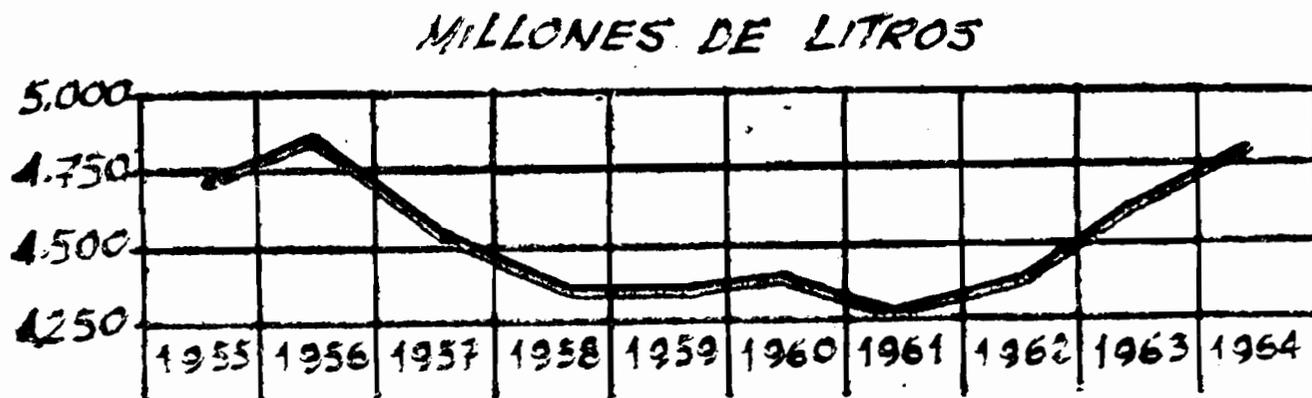
CUADRO 1

PRODUCCION LECHEIRA NACIONAL

<u>Años</u>	<u>Total</u>	<u>Consumo directo</u> (en mill. de litros)	<u>Industrialización</u>
1955	4.849	1.750	3.099
1956	5.248	1.940	3.308
1957	4.658	1.688	2.970
1958	4.343	1.444	2.899
1959	4.343	1.237	3.106
1960	4.351	1.257	3.094
1961	4.267	1.273	2.994
1962	4.310	1.285	3.025
1963	4.609	1.500	3.109
1964	4.780	1.550	3.230

- . -

GRAFICA Nº 1



Evolution de la producción de leche en el país

El análisis de las cifras del Cuadro 1 complementado con la Gráfica Nº 1, en el aspecto relativo a producción total de leche, ya / que el estudio de los restantes, dejaré para la oportunidad en que se trate sobre industrialización, revela como tendencia general un lento crecimiento de la producción.-

En algunos períodos se advierte un estancamiento, y aún un franco retroceso, que prueba una profunda alteración en el proceso evolutivo natural de leche pues siendo ésta resultante del hecho biológico de la reproducción, la tendencia normal es el crecimiento.- Conviene hacer notar / que la disminución que se evidencia desde 1956 en adelante, obedece a que en dicho año se obtuvo una producción excepcional, y que a partir de entonces las condiciones climáticas han resultado decididamente desfavorables para la producción lechera.-

### SITUACION ECONOMICA NACIONAL

Los principios económicos constituyen una medida de orden para toda actividad productora.- Esta no podrá prosperar, ni siquiera desarrollarse sin aquellas bases.-

En todas las civilizaciones - veintiseis, según Toynbee - el principio económico permitió la evolución, y cuando éste no se tuvo en cuenta, las experiencias negativas dejaron, en todo caso, una lección.-

La economía ha prevalecido en todas las manifestaciones humanas como fundamento, como función de síntesis.- En el arte, aquellas petrografías de las Cuevas de Altamira muestran las figuras animadas, como quinta esencias de la pintura rupestre.- En la música, las más primitivas expresiones han sido también esenciales: sonidos onomatopéyicos sobre la base de los precarios/

elementos con que se contaba.- La literatura, la poesía, inventada según se supone por los tracios, según "Oncken y Justi" (1) tenía entonces la característica de la simplicidad, la estructura precaria de un vocabulario reducido.- La escultura se traducía en economía de rasgos, y éstos los más preponderantes, sobre volúmenes de piedra o mármol.- La danza y el canto se satisfacían, // igualmente, con el menor número tonal y de movimientos.- Las actividades manuales tuvieron también principios rudimentarios, por la utilización de elementos precarios.- Se roturaba la tierra con piedras puntiagudas, que pronto se sujetaron con cordales de fibras vegetales a trozos de madera.- Se utilizó posteriormente el buey y después el caballo.-

Es curioso que, tras las etapas de florecimiento y decadencia, hoy se vuelve al propósito económico en todas las actividades.- La ciencia se tornó económica, mediante el trabajo en equipo.- La técnica transformó la labor individual en el trabajo de masas; el trabajo en serie, en la "automación".-

Las guerras han procurado desde antiguo, con su panorama tremendo, matar más en menos tiempo; aniquilar cuanto antes al enemigo con menos / pérdidas humanas propias.-

Incluso la naturaleza se ha formado y desarrollado con un sentido económico: la elocuente alquimia de la fotosíntesis, aprovecha factores // eventuales.- La abeja construye su celda en forma hexagonal, lo que le permite una mayor capacidad de contenido con el menor empleo de cera.- Y este principio ha sido adoptado por el arquitecto de los últimos siglos.-

Pero no siempre el hombre ha sido prudente en el manejo de la economía.- Y cuando está colocado en función administrativa de la comunidad, / los efectos de esa imprudencia pueden traducirse en verdaderos trastornos na-

---

(1) - "Historia de la Persia Antigua", Editorial Impulso, 1950 - pág. 931.-

cionales.- Tal imprudencia del Estado, se produce a veces por la designación de personas no técnicas en las materias en que debe entender, lo que ocurre / con alguna frecuencia en los pueblos latinoamericanos.- Lo elemental es que el hombre debe ser designado para el cargo y no el cargo para el hombre, lo / cual constituye, por lo demás, un principio económico.- De otro modo, por buena que sea la voluntad del designado, la falta de experiencia en la materia específica puede determinar - se ha comprobado ya - la adopción de medidas contrarias a los intereses de la comunidad, esto es, no basadas en una estricta / justicia.-

Se llega por ese camino de despreocupación, o de desconocimiento, a un disloque del equilibrio general, cuyas consecuencias sólo se advierten cuando han creado problemas de difícil solución.- Entonces surge la indispensable necesidad de hallar recursos y, en vez de emprenderse la rápida contención / de los gastos públicos, se apela al aumento de gravámenes fiscales o al aumento de tarifas.-

Cuando el Estado aumenta las presiones tributarias, crea en los rubros más afectados dos procesos disociantes; una retracción en el consumo y / consecuentemente una retracción en la producción por falta de estímulo.- Vemos así que el factor agropecuario redujo su producción cuando los precios fueron / fijados por el Estado - en cereales y oleaginosas era por lo demás el único comprador -, la producción fue decayendo entonces, en el siguiente orden:

Producción Comparada (1)

	(en toneladas)				
	1940/1	1945/6	1950/1	1955/56	1960/61
Maíz	10.238.000	3.574.200	2.670.000	3.870.000	4.850.000
Trigo	8.150.000	3.907.000	5.796.000	5.250.000	3.960.000
Lino	1.720.000	964.100	559.200	238.000	772.000
Girasol	—	890.000	1.021.000	754.000	680.000
Leche (millones de litros)	3.200	4.175	3.887	4.748	4.351
		<u>1930</u>	<u>1937</u>	<u>1947</u>	<u>1960</u>
Ganado vacuno (Cabezas)	32.211.855		33.207.287	41.268.470	43.369.403

Fuente: (1) Dirección Nacional de Estadística y Censos.-

Por las mismas circunstancias, al aumentarse el precio de la / leche, se produjo una violenta retracción en el consumo, puesto que no coincidían aquéllos con el estado económico general, que se fue haciendo cada vez más depresivo.-

En 1940, la Argentina ocupaba el 19º lugar en el consumo de / leche de algunos países: Finlandia tenía un consumo anual "per cápita", de 292 litros; Estados Unidos, de 190; la Argentina, de 50.- Por la misma época, en / tanto la ciudad de Boston registraba un consumo anual, por habitante, de 322 / litros, Buenos Aires ocupaba el 8º lugar, con 122.- Esta cifra se redujo gradualmente en los últimos años: en 1951, Buenos Aires consumía 102 litros por / persona y por año; en 1952, llegó a 103 litros; en 1953, a 105, y en el período 1959/1963, sólo se consumieron 66 litros por año y por habitante.-

Los reiterados estudios realizados por expertos de las Naciones Unidas, y en nuestro continente por la CEPAL, revelan como constante la necesidad

de la contención en los gastos públicos, la satisfacción de las necesidades administrativas por medio de recursos reales, sin apelar a nuevos gravámenes o a la emisión de moneda sin respaldo; a equilibrar los egresos con los ingresos; a mantener un nivel adecuado la balanza de pagos.- En este último / aspecto, se centraliza en el primer momento, el interés de los expertos, // porque la balanza de pagos da idea de cómo están las finanzas en determinado país.-

El intercambio comercial argentino, en 1962, arrojó un déficit de 140.474 dólares estadounidenses, conforme a estas cifras oficiales:

Exportaciones:

137.100 millones de pesos, o

1.216.028 dólares de EE.UU.

Importaciones:

153.642 millones de pesos, o

1.356.502 dólares de EE.UU.

Si tomamos como referencia el comercio exterior de un país que estuvo en guerra y que fue ocupado por el enemigo, Francia, encontramos / estas cifras de su comercio exterior, en el año 1960:

Exportaciones:

33.900 millones de nuevos francos.-

Importaciones:

31.015 millones de nuevos francos.-

Se registra un saldo favorable de 2,884 millones N.F. Se puede tomar también, como elemento comparativo, el antecedente de países que estaban en fideicomiso o que habían adquirido ya su independencia, como los siguientes:

República de la Costa de Marfil. Cifras de 1959.

Importación:

114.372.000 dólares de EE.UU.

Exportación:

136.842.000 " " "

República del Gabón (recordada porque en una de sus ciudades, Lambarené, esta el hospital del Dr. Schweitzer).

Cifras de 1959.

Importaciones:

20.984.000 dólares de EE.UU.

Exportaciones:

25.168.000 " " "

República del Níger Cifras de 1958

Importaciones:

10.952.000 dólares de EE.UU.

Exportaciones:

18.095.000 " " "

Es obvio que debe partirse del principio de que no puede gastarse más de lo que se posee. La expresión formulada por el secretario de la CEPAL, en un conocido estudio sobre la situación económico-financiero de la Argentina: "Moneda sana o inflación incontenible" sigue siendo válida.

La única manera de afianzar la moneda es lograr una producción mayor. Habiendo disponibilidad de bienes se establece un régimen competitivo, por el simple fenómeno de la oferta y la demanda. Se produce más, y con ello se reduce proporcionalmente el costo unitario, y se estimula el consumo. Al propio tiempo se buscan mercados para colocar los "stocks" excedentes.

La Argentina está desarrollando sus industrias. Pero en esta preocupación oficial se ha descuidado el aspecto agropecuario. Es fundamental para cualquier país en proceso de desarrollo, prevenir una diferencia entre las condiciones de vida existentes en el sector industrial y las / subsistentes en el sector agrícola.- El Estado debió comenzar por modernizar la ganadería a fin de mejorar las condiciones de vida de la población campesina. De otro modo el éxodo hacia los grandes centros urbanos es inevitable. Esa despoblación del interior del país es ya conocida, y la solución para este problema no es fácil ahora, pero aún puede afrontarse, especialmente teniendo en cuenta que los factores agropecuarios representan el 90% del ingreso de divisas al país.

Para ello deben abandonarse las formas comunes de la burocracia y convertir a las dependencias del ramo en entidades dinámicas y flexibles.- Los organismos especializados deben trabajar en contacto directo con / las masas campesinas, mediante el asesoramiento y la vulgarización agropecuaria, la demostración práctica, cuyos resultados confieren un valor ejemplar a los métodos aplicados; la mejora de tierras arables, el cuidado de los suelos para combatir la erosión eólica o hídrica, la lucha anticriptogámica, centros de expansión rural, obras hidráulicas, transportes económicos, mejoramiento de praderas, estudios sobre pasturas, uso de abonos y de insecticidas con la cooperación oficial.

Una parte de los impuestos obtenidos del campo, debe devolverse en forma de bienes de interés general, mediante un fondo de desarrollo / agropecuario. Las cargas tributarias no son para sostener la burocracia sino para redistribuirlas en la proporción en que se perciban y, si un 30% de lo que el fisco percibe del campo se destinara a su mejoramiento, mediante planes efectivos de promoción, se alcanzará, sin duda, la situación esperada. Debe recor-

darse, también, que la Argentina es el único país del mundo que grava sus exportaciones.

Una mayor disponibilidad de productos agropecuarios con destino a la exportación, se obtendría también por medio de la expansión de las pesquerías, para colocar en el mercado interno los productos del mar a menor precio. Además, simultáneamente se recrearía una industria de imponderables alcances que incluso podría tener importantes saldos exportables.

No es mi propósito referirme a hechos particulares, ni siquiera nacionales, sino señalar las causas por las cuales una economía mal orientada puede crear consecuencias desastrosas en un país. Estas premisas tienen como único fin, mostrar un estado crítico como el señalado, lo que / da justificación al desarrollo del aspecto fundamental de mi tesis.

No he tomado al azar ni por eventuales razones de actualidad este tema. Por el contrario, he creído que el estudio del proceso económico de la industria lechera puede contribuir al esclarecimiento de uno de los problemas que afectan a la colectividad y constituir a la vez una base / para la comprensión de otros que gravitan en la vida nacional.

Si lo he conseguido, me consideraré profundamente satisfecho por haber podido aportar elementos de juicio útiles para la grandeza de / mi país.

#### LOCALIZACION DE LA EXPLOTACION

Cuando se hace la elección de un campo para la instalación del tambo debe establecerse cuál será el destino que se dará a la leche. Si el campo estuviera alejado de los centros de consumo, hay que pensar en la / posibilidad de que el producto se destine en su totalidad a la industrialización. De otro modo, no habrá suficientes garantías de que la leche llegue en

buenas condiciones sanitarias. Por lo menos, hasta que no se cuente con vagones o camiones termos. Además, las grandes distancias conspiran contra la economía del productor, toda vez que los fletes absorberán buena / parte de sus ganancias. Las mejores condiciones sanitarias de la leche y los menores fletes, en distancias que no exceden de 100 kilómetros de los centros de consumo, pueden justificar el mayor costo de las tierras, dentro de aquellos límites.

Un lapso más reducido entre el ordeño y la llegada del producto a la usina pasteurizadora facilitará la pureza de la leche. De / todos modos, el mayor costo de las tierras cercanas a los centros de consumo, hacen necesaria la racionalización del tambo para asegurar un régimen / económico. Las mayores distancias obligan a destinar el producto a la industrialización, aún cuando se trate de leche de "primera categoría" que, en este caso, será pagada a menor precio, como si fuera de "segunda categoría".

También debe tenerse en cuenta que aún cuando la leche se destine a la industria, si ésta tiene posibilidad de recibirla con exceso, / como en el caso de la provincia de Santa Fe, los precios resultan muy inferiores a los de otras zonas. En tanto que en Buenos Aires y alrededores la leche se paga a 7.40 pesos el litro, en Santa Fe se paga a los productores de / 1,80 a 2 pesos el litro (1). La producción industrial en dicha provincia es superior en todos los rubros a la de otras jurisdicciones del país, como puede advertirse en el siguiente cuadro, referido al año 1957, calculado en toneladas:

<u>Provincia</u>	<u>Queso</u>	<u>Caseína</u>	<u>Manteca</u>
Santa Fe	48.139	17.871	27.787

(1) - Exposición Senador Weidmann. Diario de Sesiones del 20 de julio de 1961, pág. 915 y sig.

Buenos Aires	34.439	4.092	5.564
Córdoba	36.642	12.984	17.885
Córdoba (Capital)	61	—	—

### LA UNIDAD ECONOMICA

Bajo ningún concepto puede fijarse la magnitud de una determinada unidad económica en forma absoluta y general, puesto que se trata de un concepto que varía por causa de numerosos factores, por ejemplo edá- / ficos, climáticos, distancia física y distancia económica, valor de la tierra, condiciones sociales regionales, aptitud individual, etc.

Para el consagrado maestro, Ingeniero Luis A. Foulon, la / unidad económica en agricultura consiste en una "extensión de tierra necesaria para permitir la vida racional de una familia normalmente constituida, y asegurar el desenvolvimiento favorable de la empresa, admitiendo la intervención de mano de obra adventicia en proporción prudente".

Los tambos no pueden reproducir una renta económica, porque los gastos son proporcionalmente superiores a los de un establecimiento / de mayor producción, explotado con aquel criterio. Además, el inconveniente del tambo pequeño radica en que todas sus necesidades se realizan en forma un tanto improvisada, con elementos inadecuados y con instalaciones precarias.

En algunos tambos de la provincia de Buenos Aires, se considera como unidad económica, aún haciendo reserva de las prevenciones con que se inicia este capítulo, una explotación que tenga no menos de 50 a 75 vacas / en producción, es decir, que debe contar en cada caso aproximadamente un número doblado de vacas: de 100 a 150. La duplicación es indispensable para reponer las vacas en ordeño ya que la lactancia de una vaca es de un año aproximadamente; y por lo general, a partir del octavo mes disminuye notablemente, por

consiguiente la menor producción no justifica el ordeño.-

Por otra parte esa vaca ya está con un servicio para re- producir, de seis meses por lo menos, y es muy importante que tenga un des- canso de dos meses antes de que vuelva al tambo con su cría.- Este es un / detalle que poco suele tenerse en cuenta y que incide notablemente en la // producción.-

El número de vacas, con la variante de 25, no ha sido to- mado al azar.- El ordeñador debe ordeñar diariamente unas 25 vacas.- Se su pone entonces que el tambero buscará siempre estas cantidades de 25 en 25, / para aprovechar al máximo cada jornal que debe pagar por ordeñador.-

#### EL TAMBO

El tambo es el tipo de explotación agropecuaria destinada a la producción de leche.- La misma se lleva a cabo en el país en forma por demás inconveniente, comenzando por el ordeño, que se realiza sobre el terre- no propiamente, en corrales de tierra y a pleno campo, donde quedan expuestos el ordeñador y los animales a las inclemencias del tiempo.-

Por tal circunstancia, las vacas lecheras se ordeñan sin / protección y bajo las lluvias, frío y calor.-

Debido a este trato de los animales en estas condiciones / de trabajo, resulta sumamente contraproducente, y las vacas como consecuencia de este sistema inadecuado, no rinden en proporción de su capacidad.

Se aconseja abandonar estos sistemas antiguos de explota- ción, el ordeño en corrales de tierra, y procurar condiciones mínimas, para / las instalaciones del mismo.

Las mejoras introducidas benefician, no solamente a los ani- males, al trabajador, sino que permiten, se obtenga leche de mejor calidad. El

ordeño llevado a cabo en lugares cómodos y limpios, producirá más y mejor leche.-

Este tipo de explotación agropecuaria es intensiva, por lo tanto una vaca lechera requiere mucho mayor cuidado que una de cría, / obteniéndose por lo tanto mayores beneficios.-

Aconseja el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, como elementos fundamentales en toda instalación de un tambo lo siguiente:

(1) "Selección" - "Alimentación" - "Sanidad" - "Instalaciones" - "Personal" y "Buena Administración", son los factores determinantes del éxito en la explotación tambara.-

### INSTALACIONES

Aconseja el INTA (2), en que forma debe llevarse a cabo la distribución de las instalaciones, de acuerdo a un orden que enumera, a saber:

a) Lugar para instalar el tinglado:

Se debe buscar, en lo posible la parte más alta del // campo, para permitir el desagüe.- Destaca asimismo que la instalación debe situarse en un lugar alejado de todo movimiento o tránsito de hacienda, a / fin de que los animales se encuentren los más tranquilos posibles, durante el período de ordeño.

b) Los potreros:

Los mismos deben hallarse bien distribuidos, más bien / pequeños y no muy alejados, para que las vacas hagan el menor ejercicio posi-

---

(1) - INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA; "Mejore sus Instalaciones para Tambo" - Buenos Aires, 1960 - pág. 4.-

(2) - Publicación citada pág. 6.-

ble, y por otra parte puedan consumir el mejor pasto,-

c) La provisión e instalación de agua:

Debe darse mucha importancia, a este aspecto, a fin de que las vacas lecheras tomen mucha agua, pues contribuye a la mejor digestión de los alimentos, y por lo tanto a mayor producción de leche.- Por otra parte, el agua tiene sumo valor para la higiene del tambo y del personal.-

Asimismo, el enfriamiento de la leche es también imprescindible, aunque solo fuera mediante la colocación de los tarros en piletas.-

d) Montes:

Los árboles tienen una función importante en la explotación del tambo, dando en verano sombra y abrigo en invierno.

Es conveniente ubicarlos en la parte sur del tambo. Se / aconseja las plantaciones de árboles de hojas caducas, a fin de que entre el sol en el invierno y puedan secarse bien los corrales.

En cuanto a los reparos a construirse contra el viento // convendrá sean de especies de hojas permanentes.

e) Las tranqueras:

Dado que facilitan el movimiento de los animales, tiene importancia su ubicación, para el mejor manejo de la hacienda. En lo posible deberá ser un lugar alto, con tierra firme.

f) Corrales de encierro:

Es conveniente tener por lo menos un corral para que / sirva de descanso anterior al destinado al ordeño. Por otra parte, aquellos que efectúan el ordeño con terneros, deben contar a su vez con un corral de / piso firme, destinado a los terneros, con entrada directa al lugar de ordeño.

g) Tinglado para ordeño:

Además de un reparo contra las lluvias, el sol y vientos, que favorecerá la obtención de un producto en mejores condiciones higiénicas, como así a un mayor rendimiento, y a una mejor comodidad del tamboero.

h) La casa del tamboero:

Por último, la vivienda destinada al productor y su familia, debe tener suficiente amplitud y comodidad, debiendo contar además / con una habitación independiente para los peones.- La ubicación es sumamente importante, se encuentre próximo al tambo, de manera de tener en todo momento un más fácil control de la hacienda.

LA EXPLOTACION GANADERA: Formas; origen y evolución.--

Las primeras vacas que llegaron al continente americano fueron traídas por los navegantes descubridores.

La aparición de ganado en el Río de la Plata se produjo con / las siete vacas y un toro que los hermanos Goes trajeron, y por haciendas de / propiedad de Ortíz de Zárate, procedentes de sus campos de Charcas y Tarija. El adelantado Juan de Sanabria trajo a América, en 1552, vacunos que fueron / llevados al Paraguay. Felipe de Cáceres llevó del Alto Perú, a Asunción, en / 1568, vacunos, yeguarizos y ovinos. Juan de Garay introdujo en Santa Fe, al / fundarla en 1573, vacas, ovejas y caballos, calculándose un total de 500 cabezas. Alonso Vera y Aragón llevó por arreo, en 1579, vacunos y yeguarizos, al fundar Concepción del Bermejo. En Estados Unidos, las primeras vacas se importaron en 1611, destinadas a la ciudad de James Town, en Virginia.

Los vacunos y yeguarizos se criaron a campo abierto, reproduciéndose rápidamente.-

Al principio se sacrificaban animales para aprovechar parte de su carne. Posteriormente se inició el tráfico de cueros y de charquí - / carne cortada en tiras y secada a la sombra. La primera exportación se efectuó el 2 de agosto de 1602, embarcándose un lote de ovejas y una cantidad de cueros a Brasil. En 1605 se exportó a Cuba, y en 1625, se exportaban 27.000 cueros.

Casi simultáneamente, con el interés provocado por estos productos, comenzó el contrabando de cueros, con barcos que anclaban lejos del / puerto, realizándose un activo tráfico clandestino. Los ávidos comerciantes / instalaban pulperías móviles en zonas estratégicas y allí llegaban los precursores de los cuatrerros, cambiando cueros y cerdas por aguardiente, géneros, cuchillo y chucherías.

Señalamos ya que la exportación de productos ganaderos se inició en el siglo XVII, por autorización en real cédula, de Felipe II, extendida el 2 de agosto de 1602.

La demanda de cueros, por parte de barcos piratas, dio origen a un comercio clandestino que alcanzó notable desarrollo, hasta el punto de / que, comerciantes con visión y audacia, instalaban pulperías volantes en diversos lugares, para hacer trusque de cueros y cerdas, por aguardiente, cuchillos, géneros y chucherías.

La matanza de animales se hacía en lugares donde previamente se habían reunido animales cimarrones, en apresurados rodeos.

El Cabildo se preocupó entonces por mantener la población ganadera, que iba desapareciendo merced a una matanza irracional. Y en 1609 dió una resolución creando un registro de personas autorizadas para el faenamiento,

lo que se hacía a la llegada de barcos autorizados para exportar cueros, cerdas y sebo.

La mayor parte del tráfico se realizaba con Brasil; y cuando se estableció un sistema de registro de naves, muchos de los barcos recalaban lejos del puerto, y sus capitanes se entendían con los contrabandistas.

El comercio de productos ganaderos tuvo alternativas provocadas por la depredación de perros vagabundos, por las incursiones de los indios y por las matanzas clandestinas.

En 1689 se suspendieron las actividades de la matanza para / la explotación, por diez años.

Ya en el siglo XVIII, hubo acuerdos con Inglaterra y Francia, lo que impulsó el envío de naves al Río de la Plata. Pero entonces comenzó la / acción del gobierno, que comerciaba directamente, comprando a los ganaderos y vendiendo a los capitanes de barco. Es decir, que la intervención directa del Cabildo suprimió las operaciones individuales. Fue este el primer caso de la / intromisión del Estado en la actividad comercial privada.

Emilio A. Coni (1) señala que en el primer cuarto del siglo XVIII, salieron 75.000 cueros anuales. Esta demanda estimuló las explotaciones rurales y la creciente valorización de los productos. Por tales estímulos se / produjo una acentuación de matanza de vacunos, hasta el punto de que, en 1725, el Cabildo declaró que en la campaña ya no había más toros cimarrones.

En 1744, se resolvió prohibir la explotación de animales a / fin de la desaparición de los rodeos. En 1748, se promulgó un bando, prohi- / biéndose la matanza cuando tuviera por único fin aprovechar el cuero o la grasa, y se dispuso que el ganado fuera sacrificado únicamente en la ciudad, para

---

(1) - CONI, Emilio A. "Historia de las Vaquerías del Río de la Plata" - Madrid, 1930.

evitar que la carne se desperdiciara. En 1777, el virrey Cevallos declaró libre el comercio del Río de la Plata con España y sus colonias, abriendo / el puerto local a las naves españolas. En 1778, se acordó a Buenos Aires el libre comercio, y la exportación de cueros volvió a aumentar en forma / considerable. Por entonces se exportaban unos 150.000 cueros, y con la libertad de comercio se alcanzó la cifra extraordinaria de 800.000. En 1785, / la exportación fue de 1.400.000 cueros. Para dar una idea de lo que estas / cifras representan, señalemos que la exportación de cueros, continuó en paulatino ascenso, alcanzando significativa importancia.

Hacia 1778, comenzó a desarrollarse la industria saladeril, y en 1792-1796, según lo señala Azara, se exportaron 40.759 quintales de carne salada, seca y charque. De esa cantidad, 39.281 se embarcaron rumbo a Cuba, y el resto hacia España.

La industria de la carne provocó el de la industria salinera. Se enviaron expediciones a las Salinas Grandes, en el sur de Buenos Aires, y el Virrey Vértiz dispuso el envío de seis toneleros con sus herramientas, para enseñar el oficio.

En 1801, Alejandro Durand solicitó y obtuvo permiso para / traer maestros curtidores. Y fue Manuel Belgrano quien destacó la importancia de esta nueva industria, que "creaba trabajo y alejaba la ociosidad y la miseria".

En 1809, España e Inglaterra establecen un tratado de comercio, y el virrey Cisneros, ante las dificultades económicas de su gobierno, / propuso establecer el monopolio.

Mariano Moreno escribió y divulgó entonces su "Representación de los Hacendados y Labradores", a favor del libre cambio y en contra del monopolio que, con la fortuna de unos pocos, traía la pobreza de las clases produc-

toras. La actitud de este gran demócrata provocó un ambiente de reacción a la actitud gobernante, hasta el punto de que, en 1809, se estableció el libre Comercio.

En 1815, se habilitó el puerto de la Ensenada, para facilitar las exportaciones. Ya funcionaban varios saladeros, y la industria del tasajo se expandió. Según H. Gibson (1), las exportaciones de esa época, alcanzaron este ritmo: en 1822: 87.663 quintales; en 1825: 350.652; y / en 1829: 521.444; en 1837: 178.877 quintales.

Simultáneamente se desarrollaba la industria ovina y la / exportación de lanas y cueros lanares.

### El gran impulso

El primer impacto en la organización y promoción ganadera se produjo con la implantación del alambrado, en 1845, por parte de Ricardo / Newton, lo que hizo posible la mestización de los rodeos.

Ya en 1848, don Guillermo White importó un toro Durham, como comienzo del sistema imponderable de cruzas, que se ha venido perfeccionando sin intermitencias hasta el presente.

Los dos hechos se desarrollaron casi simultáneamente: En / 1876, se importaron 5.426 toneladas de alambre; en 1889, la cifra alcanzó a / 40.067 toneladas. Entre 1880 y 1907, se introdujeron 15.871 reproductores / vacunos, en su mayor parte de origen británico, aunque ya figuraban ejemplares de Holanda, Francia, Alemania, Italia, España y Estados Unidos.

Una de las mayores dificultades para el aumento de la ex- / portación de carnes, consistían en la duración de los viajes a ultramar. Por

---

(1) - GIBSON, H. "La Evolución Ganadera".

ello, la exportación de carnes se fue reduciendo, toda vez que su estado de conservación era precario.

Se consideró entonces la conveniencia de enviar ganado en pie, requerido por las necesidades que por entonces tenían Inglaterra y Francia. En 1874, se realizó el primer embarque a Inglaterra: 65 novillos y varios ejemplares lanarés y equinos. No obstante las dificultades del largo viaje, / con la consiguiente pérdida de peso, los animales se vendieron bien.

En 1872, Charles Tellier inventó un equipo para mantener una cámara fría, a cero grados que, años después, se instaló en el vapor "Frigorifique". El barco llegó en 1876, tras una navegación de casi tres meses, trayendo carne congelada de Francia. Pero la misma no estaba en buenas condiciones. El "Frigorifique" regresó a Europa con un embarque de carne de novillo / y sólo una parte de ésta se mantuvo conservada.

Los resultados no fueron, como puede advertirse, los esperados. Pero dieron la posibilidad de nuevas experiencias. En 1877, se repitió la aventura con el vapor "Paraguay", en el que se instaló un sistema de congelación, debido a Carré, que daba una temperatura inferior a cero grados. Y la carne llegó en perfectas condiciones, lo que constituyó un acontecimiento decisivo.

En 1882, don Eugenio Terrason construyó el primer frigorífico del país, en San Nicolás. En 1883, le siguió una instalación similar, del "River Plate Fresh Meat Co.", en Campana. En 1885, se construyó el frigorífico "Sansinena", en Avellaneda y, en 1886, otro en Zárate, el de la empresa "Las Palmas Produce Co."

Estos tres pivotes fundamentales: el alambrado, la importación de reproductores para la mestización y la incipiente industria del frío /

dieron el impulso decisivo a la ganadería argentina.

### GANADO PRODUCTOR DE LECHE

En la medida en que la demanda de leche aumentaba, los tamberos procuraron mejorar sus plantelos, para obtener más y mejor leche. Al principio, no se preocupaban tanto por el tenor de grasa burométrica, como por la cantidad de leche. Después, los intereses del tambero se dividieron cuando estimó que una parte del producto podía destinarse al consumo directo y otra a la industrialización. Una tercera posibilidad lo llevó a la explotación de / animales de doble propósito, para aprovechar su leche y su carne.

Las primeras cruzas con reproductores importados demostraron que se refinaban las calidades, mejorando la disposición anatómica de los descendientes y obteniéndose gradualmente mejor carne y mayor cantidad de leche.

El ganadero fue así experimentando con diversas razas importadas. Una de las más evolucionadas fue la raza "Holandesa", que se había caracterizado por su excelente producción lechera y por su constante selección.

#### Raza Holandesa.-

En nuestro país se generalizó la utilización de una sub-raza holandesa, la de overos negros o Frisia, como base de la Holando Argentino. / Procede de los Holstein Friesian estadounidense y de los British Friesian británica.

Los primeros ejemplares holandeses se importaron en 1883, / pero no alcanzaron gran desarrollo entonces, porque el interés de los ganaderos se orientaba hacia las razas productoras de carnes.

En 1919, comenzó a funcionar en nuestro país el registro genealógico para el ganado Holando Frisio, con rubros separados para animales de

pedigree originarios de Holanda, y otro para ejemplares provenientes de / otros países.

En 1924, se unificaron los asientos, y todos los animales inscriptos o para inscribirse pasaron a constituir la raza Holando-Argentino. La cual se difundió rápidamente debido a sus altos rendimientos y a sus largos períodos de lactancia.

#### Raza Holando-Argentino.-

Esta raza es la más aceptada para la producción lechera, aunque su tenor graso es inferior al de otras. En todos los casos, sin embargo, es superior a las exigencias establecidas por la autoridad municipal, con respecto de la gordura mínima del producto destinado a consumo (3% en promedio), siendo el porcentaje más común de esta raza en nuestro país, de 3,3%.

La campeona mundial de producción lechera en esta raza, fue "Cariñosa Sylvia Dlanthe Pontiac", que produjo 14.545 kilos de leche con 535 kilos de grasa y un promedio de 3,6% en tres ordeños diarios. En seis lactancias produjo 70.814 kilos con 2.540 kilos de grasa.

#### Raza Shorthorn.-

Las vacas Shorthorn son utilizadas por muchos tamberos que / se interesan por productos de doble propósito.

Esta raza produce menos leche, pero con un mayor tenor de / materia grasa. La industria paga la leche por el porcentaje de grasa butirométrica que contiene, y no por la cantidad de litros del producto.

En este caso, el tambero obtendrá menos litros de leche pero más grasa. Significase así que ordeña menos y, en consecuencia, más rápida- / mente.

La utilización de determinada raza debe estar condicionada al destino que se dará a la leche. En términos generales, los tambos / que están lejos de los grandes centros de consumo, o que no disponen de // adecuados caminos, producen leche para industrializar y, en este caso, prefieren la raza Shorthorn lechera, que le reporta la ventaja de la cría con / doble propósito.

Se estima que la zona de tambos que abastece a Buenos Aires no es fija. Se contrae en verano a un límite máximo promedio de 120 kilómetros y se extiende en invierno hasta una distancia en promedio de 240 kilómetros.

Los novillos Holando-Argentino tienen menor aceptación en el mercado. Los de la raza Shorthorn lechera, al ser destetadas las crías son / muy buenos. Las vacas Shorthorn viejas, que no sirven más para el tambo engordan con bastante facilidad; al no suceder lo mismo con las Holando-Argentino, tienen éstas desventajas en su comercialización.

Los Shorthorn constituyen una de las grandes razas. Se desarrollan rápidamente y adquieren buen peso. Por ello se la utiliza con doble / propósito, para la obtención de leche y de carne.

#### Raza Flamenca (colorada).-

Se cría en Flandes, y en nuestro país se cruzó con la Durham sin embargo ha tenido poco desarrollo.

#### Raza Jersey.-

Se trata de animales pequeños, esto se traduce en un menor / consumo de alimentos. No dan mucha leche, pero sí un alto tenor graso; esto la hace más apta para la industria mantequera. El record mundial se alcanzó en esta raza con 11.800 litros y 8,50% de grasa. La Jersey es originaria de /

la isla del mismo nombre situada frente al Canal de la Mancha.

Raza Red. Polled.-

Es de origen inglés y está considerada buena productora, como raza de doble propósito.

Raza Normanda.-

Es de origen francés y se adapta a clima cálido, de buenos pastos. Se la utiliza como raza de doble propósito.

Raza Guernsey.-

Es vecina de Jersey, originaria de la isla que le da su nombre. Es más fuerte y más rústica que la Jersey; no ha tenido mucho desarrollo en el país.

Raza Ayrshire.-

Es de origen escocés y tiene gran rusticidad. En su país se desarrolla en tierras onduladas, frías y de poca vegetación. En suelos pobres esta raza puede prosperar; por ejemplo en zonas del oeste del país, a lo largo de la precordillera. Su leche es rica en caseína y resulta apta para la fabricación de queso.

Raza Brown Swiss.-

Es originaria del cantón de ese nombre, en Suiza, y se utilizó en los primeros tiempos para doble propósito. Es de gran rusticidad y se // adapta a zonas de pastos pobres y de clima frío. Puede prosperar en zonas // indicadas para la raza Ayrshire.

SELECCION DE LAS VACAS

Quando el tambero adquiere una vaca, generalmente desconoce su capacidad de producción. Si no tiene otra alternativa, deberá someter el / animal adquirido a un control durante algunos meses, y si resultara de escasa /

producción deberá venderla cuanto antes.

Es conveniente no comprar la vaca de precio más bajo, sino la que tenga mejor apariencia: Buenas ubres, con pezones bien separados y perpendiculares, que no sea vieja y que por su conformación y su temperamento ofrezca las mayores posibilidades. Es mejor comprar una vaca buena y no dos / o tres inferiores, porque la ventaja es doble. Una vaca sola come menos, ocupa menos campo y da menos preocupaciones que dos o tres de baja producción.- / Además, produce tanta leche como las dos o tres vacas inferiores juntas.

La producción de la vaca no está en relación absoluta con la calidad del campo o la alimentación. Se han realizado reiteradas pruebas que / demuestran este aserto. Se ha colocado a dos vacas, de la misma raza y edad, / en el mismo campo. Se las ha alimentado y atendido en iguales condiciones y // proporciones. Y una de ellas produjo más que la otra. El hecho se debe a la calidad de su ascendencia. Y este aspecto debe ser tenido muy en cuenta.

#### RENDIMIENTO Y REPRODUCCION

Tiene especial importancia para el tambo, la adquisición de un buen reproductor. Sobre cifras suministradas por la Dirección Nacional de / Lechería, la Asociación de Cooperativas Agrarias dió a conocer una información (1) en la que expresaba que en la Argentina existían 2.950.000 vacas en ordeño (2), cuya producción total anual es de 4.400 millones de litros, lo que da un / promedio aproximado de 1.500 litros de leche por año y por animal. Agrega que en Estados Unidos, las 21.300.000 vacas dan 52.000 millones de litros, con un /

---

(1) - La Razón" del 23/7/61.-

(2) - BARRIOS, Pedro Aníbal. "La Industria Lechera en la República Argentina" - Buenos Aires, junio 1959 - pág. 4, da una existencia de vacas de 3.200.000 y una producción promedio de 1.560 litros por / animal y por año. Destaca que el rendimiento, en 1937, fué de 1.039,1 litros y concluye que el rendimiento es lento. Agrega que el promedio en Holanda es de 3.800 kilos por vaca y que en Dinamarca, Bélgica, Reino Unido, Suecia, Suiza, Nueva Zelanda, Alemania Occidental, Luxemburgo y Estados Unidos, anotan producciones anuales entre 2.500 y 3000 kilos.-

promedio anual de 2.700 litros. Mayor rendimiento se obtiene en Nueva Zelanda, donde 1.880.000 vacas producen 5.075 millones de litros. Y en Holanda, / 1.550.000 vacas suministran 6.000 millones de litros. Destaca la Asociación de Cooperativas Agrarias que, en nuestro país, las vacas producen actualmente un / 60% menos que las de Holanda y aproximadamente la mitad de lo que se obtiene / en Estados Unidos o en Nueva Zelanda. Agrega el informe de referencia que, si se consiguiera mejorar la producción media por vaca, tan solo en un 10%, se // tendría en definitiva un aumento de 440 millones de litros por año. Este aumento de la producción se obtiene principalmente, por medio de un buen reproductor. Un buen toro, expresa aquella institución, hace elevar la producción entre 500 y 1.000 litros, en un lapso de 4 a 5 años. Dice más adelante que, en 1920, la producción media anual se estimaba en 1.000 litros por año "lo que significa / que nuestros tambos necesitaron 40 años para llegar a los 1.500 litros de este momento. Esto da idea de lo poco que se ha hecho por mejorar la producción en el tambo en las últimas cuatro décadas". Un estudio del señor Arnold de Jong / (1) revela que en 1960, había en Holanda 1.500.000 vacas, cuya producción en / promedio fue de 4,275 kilos de leche por año. Esto significa que en dicho país se presta constante atención a la lechería, por lo cual se obtiene cada vez mayores rendimientos. La simple confrontación de esas cifras con las de nuestro país lo confirma categóricamente.

Por su parte, el secretario de Agricultura y Ganadería señaló el 22 de Julio de 1965, en una reunión con representantes de entidades agropecuarias, y funcionarios del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, / que una de las formas para elevar la producción de las explotaciones dedicadas sustancialmente a la producción de lechería: "criar artificialmente el ternero;

---

(1) - "La Prensa", 30/7/61.-

reducir los excedentes estacionales de producción, a través del escalonamiento de pariciones". (1)

Lo fundamental estriba, pues, en un constante mejoramiento / de los rodeos, mediante reproductores de calidad. La promoción del tambo debe buscarse mediante la reducción de costos de producción y el refinamiento de la calidad del producto.

### INSEMINACION ARTIFICIAL

El tambero debería proveerse de un buen reproductor para el servicio de sus vacas. Pero esta posibilidad no está, frecuentemente, relacionada con el capital de aquél. Sin embargo, la posesión de un buen toro es fundamental para la mejora progresiva del rodeo.

Como la dificultad no es individual, ni local, ni regional, ni siquiera nacional, muchos países se han dedicado a la reproducción vacuna por medio de la inseminación artificial.

En Escocia, varias estaciones experimentales realizan una tarea significativa en la especialidad. Y lo mismo ocurre en diversas zonas de Estados Unidos, y en otros países.

La ventaja está en que, por este medio, puede adquirirse un / buen reproductor - generalmente lo hace el Estado - para ponerlo al servicio de / varios tamberos. El Estado y también las entidades cooperativas ceden el toro en préstamo, por una determinada cantidad de días.

En otros casos, se obtiene el semen en la misma estación experimental y se lo lleva a los tambos, con personal técnico. Otro de los sistemas

---

(1) - "La Prensa", 23/7/1965.

es enviar el elemento por ferrocarril o camión, a los tambos que lo requieran.

En nuestro país, la secretaría de Agricultura y Ganadería y las provincias ganaderas, poseen en sus estaciones experimentales ejemplares de pedigree, de los cuales se obtiene el semen que se remite a los tambos, o lo lleva personal adiestrado para realizar la inseminación artificial.

El sistema es sencillo y, en todo caso, en dichas estaciones puede obtenerse la información indispensable.

Se ha demostrado reiteradamente que en casos en que las vacas no prosperaban con el servicio natural del toro por causas orgánicas, se obtenían resultados satisfactorios con la inseminación artificial.

Un hecho que indudablemente ha de provocar un gran desarrollo en el sistema es el de la conservación, por tiempo indeterminado, del semen, para lo cual se utilizan termos especiales.

Las consecuencias de la inseminación artificial han sido tan extraordinarios que muchas estancias argentinas, que cuentan con buena cantidad de toros, emplean aquel procedimiento utilizando reproductores de gran pedigree, con lo que sirven a un mayor de vacas, por la posibilidad de las diluciones del semen y la mayor seguridad de sus resultados.

### RESERVAS ALIMENTICIAS

El inconveniente inmediato de la regulación de las pariciones es el de la provisión de pastos en la época de su escasez, es decir, en invierno. Para ello se apela al recurso de hacer reserva forrajeras, mediante el ensilado, en primavera y verano.

Otro método es el de suministrar raciones complementarias a / los animales, con granos, aunque esto último debe calcularse detalladamente porque de otro modo puede resultar antieconómico.

El sistema de ensilado es más económico y más rendidor. La fermentación química, que se produce en el ensilado, tierniza todas las partes de las forrajeras, y los animales las consumen con gusto.

Aparte de ello, hay forrajeras que se dan bien en la época invernal.

Por ejemplo, la avena amarilla tiene un buen rendimiento en invierno - 50 toneladas por hectárea - y es resistente al pisoteo. La / avena blanca tiene un rendimiento inferior - 20% menos - y es de menor resistencia al pisoteo.

La arvejilla velluda constituye un buen forraje invernal / y rinde hasta 35 toneladas de forraje verde por hectárea. Tiene la ventaja de que se comporta bien en terrenos pobres, arcillosos, o arenosos. Es muy rústica, resistente a la sequía y tiene la particularidad de que no es atacada por la langosta.

El centeno es otro buen forraje de invierno. Rinde de 35 / a 40 toneladas por hectárea; es bastante resistente a las heladas y al piso- / teo y se da bien en terrenos arenosos.

Cuando se siembra alfalfa, es aconsejable mezclar la semilla con la de trigo, avena o centeno, para protegerla de las primeras heladas, recoigiéndose después una parte del grano.

### EL ORDEÑO A MANO

Las formas de explotación del tambo se han mantenido por muchos años en estado primario. Ello obedece a diversas causas. Una de ellas es el espíritu conservador de algunos tamberos, lo que los induce a la explotación clásica del ordeño a mano, con todas las consecuencias de una despreocupación / en materia de higiene.

El ordeño a mano tiene serios inconvenientes, vinculados con el estado de pureza de la leche. Es muy frecuente la caída, dentro del balde, de polvo, barro o cualquier otra suciedad contenida en el pelo de la ubre o en la panza de la vaca. Se ha comprobado también que el contagio de la ubre es más frecuente con el ordeño a mano, porque el peón no se lava // las manos al pasar de una vaca a otra. Las tiene continuamente mojadas con leche o barro, que se acumula en la ubre y en los pezones.

#### EL ORDEÑO MECÁNICO

El ordeño a máquina, a pesar de que suele opinarse lo contrario - comúnmente lo hacen quienes no lo han ensayado - se realiza tan perfectamente como la propia mano del ordeñador, cuando el trabajo se hace bien.

Tiene como principal ventaja la higiene, porque la leche / va directamente desde la ubre al depósito de la ordeñadora mecánica, sin tener ningún contacto con el exterior.

Se ha comprobado que el contagio de infecciones en la ubre es mucho menor, porque la pezonera no tiene contacto directo con la punta del pezón y no chupa sino que hace una suave presión sobre los costados del mismo.

Desde el punto de vista económico, el ordeño mecánico es / mucho más beneficioso para el tambero, porque un solo hombre, con tres hijos, varones o mujeres, entre 12 y 16 años puede ordeñar sin esfuerzo, dos veces / podría, un tambo de 100 a 120 vacas. La ganancia es en este caso muy superior, porque si el trabajo se realizara a mano tendría que ocupar 3 ó 4 buenos ordeñadores. Haciéndolo con las ordeñadoras mecánicas, con los miembros de su // propia familia, le quedará tiempo sobrado para revisar la sanidad de todos los animales.

### INCONVENIENTES EN EL ORDEÑO MECÁNICO

El número de tambos existentes en el país era, en 1937, de 12.177 y, aunque no existen estadísticas exactas, se estima que en la actualidad hay unos 45.000. De esta cantidad sólo el 5% está electrificado (1) / lo que no significa necesariamente que únicamente en ese reducido porcentaje se realice el ordeño mecánico, pues una cantidad considerable de explotaciones utiliza motores de combustión interna. Sin embargo, ambos conceptos pueden dar una idea sobre la generalidad del sistema de ordeño a mano. La falta de energía eléctrica constituye, no obstante, un serio impedimento para el desarrollo de las técnicas mecánicas en la explotación tambera.

Al tambero que alquila un campo no le conviene el sistema de ordeño mecánico porque requiere cierto número de instalaciones fijas, bastante costosas, como el tinglado con piso de cemento y buenos bretes de madera, pieza para el motor y bombas de vacío, etc.

También ofrece algunos inconvenientes en los establecimientos grandes, porque, si bien la ordeñadora en sí es de mecanismo muy sencillo, necesita un motor que haga funcionar las bombas de vacío; y es notable lo difícil que resulta en la práctica encontrar un tambero que cuide con igual preocupación las vacas y el equipo de ordeño. Comumente se es cuidadoso y entendido en uno de estos aspectos, pero no en ambos. De todos modos esto no constituye una dificultad desde el punto de vista técnico, dado que el tambero debe ser / adiestrado y asimilar el sentido de la responsabilidad.

En el caso de contarse, por ejemplo, con ocho tambos mecánicos es preciso disponer, por lo menos de dos motores de repuesto. Podría pensarse

---

(1) - BARRIOS, Pedro Aníbal: Ob. citada - pág. 15.-

que mientras se repara un motor de tambo sería sencillo volver al ordeño a mano, pero esto resulta más problemático en la práctica, porque quien está acostumbrado al ordeño mecánico pierde la costumbre del ordeño a mano.

La instalación de un tambo mecánico todavía es costosa / para que se implante en la proporción conveniente pero, por las razones expuestas, es el sistema más adecuado.

El ordeño a máquina resulta más ventajoso cuando se trabaja con muchas vacas, por ejemplo de 100 a 200. Los inconvenientes señalados pueden ser resueltos con criterio económico, es decir, realizando inversiones racionalmente y en la medida necesaria.

#### ORDEÑO CON Y SIN TERNERO

Las técnicas racionales exigen el ordeño sin ternero, sea / cual fuere la magnitud de la empresa. Este es un principio que se traduce en una indudable economía, pero aún no se ha generalizado en el país. Por ello citaré los dos sistemas. Cuando la cría está al pie se realiza un solo ordeño diario. En cambio, si el ternero ha sido separado de la madre, se efectúan dos ordeños diarios y a veces tres, aunque esto depende de la producción diaria del animal, a una mala productora no conviene más que un ordeño diario. Por lo general, el ordeño con ternero se realiza cuando el número de tambos es reducido, por ejemplo dos, porque la instalación de un criadero especial para / terneros resulta un tanto costosa.

El segundo sistema es practicado cuando existen muchos tambos, porque a la semana o diez días de nacido, se retira el ternero y se envía al // criadero, donde es amamantado por vacas amas, o a balde, o por un moderno y muy sencillo sistema de mamaderas. De esta manera se simplifica mucho el trabajo. Las vacas se acostumbran pronto a la ausencia del ternero y se muestran mucho /

más tranquilas, obteniéndose de ellas, por lo menos, una doble producción, puesto que el ordeño debe realizarse dos veces al día.

En el criadero, el ternero toma solamente la leche necesaria para su crianza; y cuando se utilizan vacas amas, cada una de éstas puede criar, a veces, 3 ó 4 terneros a la vez. Para este sistema se utilizan / vacas cuya explotación como lecheras ha dejado de ser económica, porque tienen poca producción; o porque les falta uno o dos pezones; o porque los tiene deformados, grandes o pequeños y no se adaptan a la pezonera mecánica.

Los terneros criados con amas se destetan apenas pueden bastarse a sí mismos, o sea mucho antes que en el tambo, que es al final de la / lactancia de la madre.

Se está practicando, en algunas estancias con tambos, la / crianza de terneros con sustitutos de la leche, a partir de los diez días de / nacidos, y con buenos resultados.

Otro sistema que está considerado como ventajoso y que también está en práctica en algunos establecimientos, consiste en hacer rumiar al ternero mucho antes de lo que se produce en su desarrollo normal. Para ello se les estimula la flora microbiana del rumen, mediante la ingestión de bolos de rumen concentrados, proveniente de animales adultos. De esta manera, el ternero empieza a comer pasto mucho antes de lo normal, y, por consiguiente, se adelanta el destete.

Con relación a este aspecto, el profesor Malcolm Mc Gregor / Cooper, catedrático de agricultura y economía rural en el King's College, de la Universidad de Durham, Inglaterra, y jefe de la estación experimental de // Cockle Park, disertó en Cafade, el 27 de setiembre de 1961. Expresó que varios millares de vacunos frisios, llevados de dicha estación al mercado, habían sido criados con no más de 4 ó 5 semanas de alimentación a leche. Agregó que hace /

unos seis años, dos post-graduados desarrollaron un sistema de orfía de terneros que consistía en pasarlos, a las 4 ó 5 semanas de nacidos, a una dieta de alto contenido en proteínas y energía. Más adelante dijo que le había llamado la atención que los terneros lecheros argentinos gozaban del privilegio de compartir la leche de sus madres hasta los 7 ó 9 meses pero, agregó que como neocelandés ello le complacía porque, en consecuencia "hay mucho menos manteca argentina en los mercados mundiales, lo que mantenía alto el precio del // producto para sus compatriotas". (1)

#### De uno a tres ordeños diarios

Las declaraciones del profesor Mc Gregor Cooper, deben mover a reflexión, especialmente en cuanto puede lograrse una mayor producción lechera, una parte de la cual, en muchos casos y por ahora, se lleva el ternero.

Hemos mencionado que sin ternero, la vaca podía ser ordeñada hasta tres veces por día. El sistema de los dos ordeños diarios es corriente, pero también es frecuente el caso de tres ordeños por día.

Ocurre que la producción de leche se detiene cuando la ubre / está llena; y se aumenta en forma evidente, cuando se estimula la actividad muscular de los pezones con la operación del ordeño.

Por ello es que las vacas deben ordeñarse a diario, y que una mayor cantidad de veces que esta operación se realice por día, favorece una mayor secreción.

En todos los casos el ordeño debe hacerse a fondo, debido a que la mayor proporción de grasa burométrica sale al final de cada ordeño. A / veces, una despreocupación del ordeñador en este sentido, provoca la obtención

---

(1) - **Mc. GREGOR COOPER, Malcolm** - "La Comercialización de la Carne en Inglaterra". "La Nación - 28/9/61".-

de leche flaca.

El concepto es válido, porque hay quien supone que con los repetidos ordeños el animal se agota, lo que no es cierto si recibe su alimentación normal.

### EL PERSONAL

Como los buenos ordeñadores son escasos, el tambero prefiere pagar a éstos un sueldo convencional, bastante mayor que el corriente, a fin de que ordeñe más vacas o prescindan del peón "apoyador" o "boyero", que es quien se encarga de encerrar las vacas, manearlas, hacer mamar al ternero, lavar los tarros, etc.

La actividad de la producción lechera esta regulada por el Estatuto del Tambero Medio, promulgado en 1946, el cual estipula las relaciones entre los propietarios y los tamberos.

Dichas explotaciones, en su mayoría son especializadas, y el 85 por ciento de ellas están administradas por el "tambero-mediero" y no por propietarios.

No se pueden dar cifras concretas sobre valores de jornales, salarios, sueldos o porcentaje, debido a que la desvalorización de la moneda y el fenómeno inflacionario impiden contar con bases estables. Para ello habrá que estar a las disposiciones y acuerdos más recientes, en el aspecto laboral.

### DESTINO DE LA LECHE

La producción lechera del tambo tiene dos destinos: el consumo directo y la industrialización.

La leche para consumo debe superar el margen de grasa buti-

rométrica mínimo, exigido por la autoridad municipal. La ordenanza 17.342/61 fija tenores mínimos de grasa, que van de 2,6% a 3,2% según la época del año.

En la leche para consumo se exige mayor calidad que cuando se la destina a la industria. Si los tambos trabajan correctamente y se encuentran cerca de las fábricas pueden entregar leche para industria, de excelente calidad.

Cuando los elementos con que se trabaja no están convenientemente higienizados, la leche se acidifica, sobretodo cuando el producto no es refrescado inmediatamente después del ordeño, especialmente en la época de verano. Las fábricas extraen muestras para el análisis, de cada uno de los tarros que lleva el tambero.

#### PRECIOS DE VERANO Y DE INVIERNO

En la actualidad, y desde hace años, las usinas pasterizadas, tienen durante la época de verano un gran excedente de leche para consumo.

Precisamente por ser excedente, esta leche se paga como si se destina a la industria. Para determinar el porcentaje de pago a cada productor, se hace un prorrateo, teniendo en cuenta sus entregas en el invierno: 800 litros de leche diarios, y en el verano - cuando la producción es mayor -; 1.000 litros; durante esta época del estío le pagarán como leche de "primera categoría", o de consumo, la cantidad de 800 litros, o sea la misma cantidad de litros que entregaba en el invierno; y por los 200 litros restantes, le pagarán como leche de "para industria". Así, el tambero que entregó 500 litros diarios en el invierno y 1.000 en el verano, tendrá, durante el estío, / menos litros pagados como de consumo.

La Cooperativa de Lecheros Unidos de la Capital, (1) expresa: "Durante los meses de enero, febrero y marzo, hemos tenido que recibir una cantidad de leche muy superior a la de nuestro ritmo de producción, y por lo tanto, al no poder absorber más que una cantidad limitada de litros de leche, hemos tenido que desnatar muchos miles, con el consiguiente trastorno económico".

En esta materia de la producción lechera muchos y muy complejos son los factores que pueden determinar soluciones adecuadas. Resulta entonces difícil dar con fuerza irreversible, sugerencias definidas. Debo / señalar que estas sugerencias, así como otras de personas más capaces, son / susceptibles de perfeccionamiento. Con las que aquí expongo sólo procuro contribuir en alguna medida a la solución de los problemas del tambo argentino. / Tales ideas están avaladas, en todo caso, por una preocupación constante del tema, por un estudio minucioso de los elementos de juicio a mi alcance, por / una experiencia personal y de terceros, así como del aporte de instituciones / especializadas, que me han prestado una ponderable colaboración.

#### PRODUCCION NIVELADA EN TODA EPCCA

El principal problema de los tamberos en lo que se refiere a la comercialización de la leche, radica en el desnivel de producción en el / curso del año. Durante el verano, la producción es mucho mayor que en el invierno.

Esto provoca un verdadero trastorno económico porque la mayor afluencia de leche obliga a destinar un mayor volumen a la industria, con la consiguiente disminución del precio.

---

(1) - Memoria 1958, pág. 5.-

El señor Julio F. Genoud, presidente de la Comisión Plenaria de Productores de Leche, verdadero experto en la materia y autor de numerosos trabajos, realizó un estudio sobre la producción y consumo de leche. (1). Destaca en el mismo, que "la producción lechera de la provincia de Buenos Aires es estimada en una media anual de 1.200 millones de litros. Esta producción sufre las alternativas de las marcadas variaciones estacionales que, durante el invierno, reducen en un 50%, o más, la producción normal de primavera-verano". Expresa más adelante el señor Genoud: "Si consideramos entonces la disminución estacional durante el invierno nos encontramos que, en estas circunstancias, el consumo directo absorberá el 75%, o más, de la totalidad de la leche que en esos ciclos produce esta provincia. Esto nos da la pauta de por qué existen dificultades de abastecimiento en esta época del año, debiéndose recurrir a zonas más apartadas para compensar estas necesidades, y establecer precios diferenciales que cubren no sólo los mayores costos de la disminuída leche invernal, sino también de los mayores fletes, gastos y dificultades de transporte, y aseguren un aprovechamiento normal de los grandes centros poblados".

Agrega el señor Genoud: "La contraparte de estos factores climáticos desfavorables, también inevitables, se hace presente en épocas // propicias para la producción, tales como son la primavera-verano y el otoño. En estas circunstancias se requiere la elaboración racional de los sobrantes de consumo de leche fluída, evitándose un quebrantamiento total del mercado y la desorganización de las explotaciones lecheras". Dice luego que tales variaciones estacionales "implican que durante la época de mayor producción, és-

---

(1) - GENOUD, Julio F.: "Producción y Consumo de Leche - Consideraciones al margen de algunas estadísticas". Buenos Aires, junio 1º de 1960 - pág. 1.-

ta exceda eventualmente hasta en un 50% las necesidades del consumo de leche fluída. Estos excedentes deben ser aprovechados e industrializados // eficientemente, para equilibrar la estabilidad del mercado y las reservas de leche y de productos derivados, necesarios en toda época del año".

Si por una parte el tambero sufre las consecuencias económicas de un desnivel de producción, las fábricas industrializadoras deben / adecuar su actividad al irregular aprovisionamiento de leche. El siguiente cuadro ilustra las variaciones en el volumen de la producción industrial, / en las distintas épocas del año. Las cifras se dan en toneladas:

CUADRO 2

VARIACION ESTACIONAL

Producción (en toneladas)

		<u>CASEINA</u>	<u>MANTECA</u>	<u>QUESO</u>	<u>LECHE CONDENSADA</u>
Enero	1962	3.500	6.717	15.156	809
	1963	3.128	5.955	14.118	708
Febrero	1962	2.772	5.146	12.726	651
	1963	3.391	5.931	13.217	949
Marzo	1962	2.630	5.184	12.974	488
	1963	2.968	5.906	13.916	977
Abril	1962	2.187	4.351	11.754	342
	1963	2.858	4.870	14.871	957
Mayo	1962	1.831	3.673	10.465	584
	1963	2.055	4.096	12.155	1.078
Junio	1962	1.379	2.785	8.782	493
	1963	2.025	3.757	10.463	837
Julio	1962	1.206	2.183	7.138	321
	1963	1.859	3.225	9.673	924
Agosto	1962	1.440	2.459	8.257	353
	1963	1.668	2.904	8.958	598
Setiembre	1962	1.880	2.982	10.779	418
	1963	1.678	2.899	9.036	874
Octubre	1962	2.698	4.148	13.620	757
	1963	2.010	3.287	11.347	873
Noviembre	1962	3.064	5.094	13.273	790
	1963	2.484	4.100	12.437	785
Diciembre	1962	3.186	5.507	13.937	490
	1963	3.202	5.099	14.140	611

Fuente: Dirección Gral. de Lechería - Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería.-

Esta alternativa en la producción lechera encuentra un / relativo beneficio en la mayor abundancia de pastos en la primavera-verano, y torna menos riesgoso el desarrollo de las crías que en la época invernal. Pero ocasiona sensibles diferencias económicas en el ingreso del tambero y / serios inconvenientes en las industrias que no pueden desarrollar una actividad regular durante todo el año. Además, el consumidor de leche fresca no / siempre tiene un abastecimiento normal, con el agravante de precios diferenciales que constituyen, asimismo, un factor de desorden en todo el sistema.

Es oportuno transcribir lo que expresa Sancor sobre el particular en su memoria (1) "Al igual que en años anteriores se ha tratado, con / resultados positivos, de mantener una línea de precios ascendentes, evitando / los descensos propios de los períodos de verano, que son por otra parte los que más perjudican a nuestros asociados, desde el momento que los afectan en las // temporadas de mayor producción. Factor preponderante en dicha política de precios nivelados ha sido, una vez más, el almacenamiento de los excedentes de // producción de la época estival", y concluye diciendo que consiguen de esta manera dos objetivos, a saber: "uno evitando la colocación de dicha producción en mercados saturados y con precios no compensatorios; y otro social, abasteciendo normalmente el mercado interno en los períodos invernales".

La solución estaría, pues, en regular la producción del tambo de modo que el mismo esté en condiciones de proveer cantidades similares en toda época del año.

Para ello debe modificar los períodos de nacimiento de los / terneros. Los tambos bien organizados procuran obtener la mayor cantidad de pariciones en el invierno, porque en esta época la leche es pagada a más alto pre-

---

(1) - SANCOR: Memoria y Balance 24º Ejercicio Económico- págs. 59/60.-

cio.

Desde el punto de vista biológico no hay ninguna dificultad para esta regulación de pariciones, como no la hubo para provocarlas, como se hace corrientemente en la actualidad, en época distintas a las naturales. La solución propuesta permitiría desarrollar en el tambo una labor pareja durante todo el año; facilitaría y ordenaría las actividades de las plantas industriales y haría más adecuado el acceso de la leche para consumo de toda época.

Para ello convendría separar en cuatro el número de vacas, a fin de que fueran servidas en febrero, mayo, agosto, noviembre. De este modo comenzará la lactancia en octubre, enero, abril y julio respectivamente.

#### TRANSPORTE DE LA LECHE

El constante aumento demográfico del país trajo como consecuencia la necesidad de proveerlo de un alimento tan importante como la leche. Los tambos se iban estableciendo en zonas donde la población era más densa, para satisfacer la demanda de los vecinos. El crecimiento de los pueblos y de las ciudades provocó, más tarde, el desplazamiento de los tambos. En algunos casos se establecían en los barrios, y se arreaban las vacas hasta el centro, para // realizar el ordeño frente al domicilio del consumidor. Luego, se fueron alejando hacia el interior, desde donde la leche era traída a caballo, por hombres de chiripá, y después, por los servicios ferroviarios. El fenómeno de este proceso es de carácter general. En Estados Unidos, en la ciudad de Nueva York, por ejemplo, la leche procede de seis Estados, y algunos de los envíos llegan desde 800 kilómetros de distancia.

En Francia, la capital recibía, en 1858, leche desde 128 kilómetros de distancia de París.

En la Argentina, la leche entra a la Capital Federal de lugares que distan hasta 250 km. lo que demuestra que los tambos se alejan cada vez más de la metrópoli. La valorización creciente de las tierras cercanas a la capital federal, sumada a la existencia de precios no remunerativos para la leche, determinó la venta de amplias extensiones de lotes en los cuales se explotaban tambos para el abastecimiento del complejo urbano (1). El alejamiento de los tambos ha creado otros problemas, como el expresado por el señor Patricio Donovan, de la Asociación de Criadores de Holando-Argentino, en la Comisión Plenaria de Productores de leche (2), al destacar que todavía / hay trenes que están corriendo con horarios de hace más de 20 años. Agregaba que "hay zonas donde es impracticable el segundo ordeño, por no permitirlo los horarios de ferrocarril, para realizar posteriormente el transporte de la leche; y lo mismo hay situaciones completamente inaceptables, como es el caso del Ferrocarril Roca, donde a 90 ó 100 kilómetros, se consideran zonas "marginales". Como consecuencia de las expresiones del señor Donovan, el Primer Congreso de Lechería señaló que "es urgente una revisión de los horarios y servicios ferroviarios, y de la disponibilidad de vagones termos, o aislados, para el transporte de leche; que asimismo son indispensables redes de caminos y mejoras viales de tal naturaleza que faciliten el acceso de la leche a los centros de consumo, y también la disponibilidad, a precios razonables, con facilidades para la adquisición de automotores y tanques termos destinados a esos fines".

Desde luego que las grandes distancias encarecen el producto, demorando además su utilización en la usina y su posterior distribución al con-

---

(1) - BARRIOS, Pedro Aníbal: Ob. citada - pág. 18.

(2) - DONOVAN, Patricio: "Primer Congreso de Lechería"- Buenos Aires, 1960, / pág. 30.-

sumidor.

La circunstancia señalada de que en Estados Unidos llegue la leche a Nueva York aún desde 800 kilómetros debe considerarse como la consecuencia de excedentes de consumo o de industrialización local ya que, a pesar del menor costo proporcional de fletes estas distancias tienen que encarecer notoriamente el producto.

Desde el punto de vista económico, tanto el tambo como la / planta pasteurizadora deben hallarse dentro de la zona de influencia del consumo, a menos que la leche salga del tambo a temperaturas bajas, para asegurar sus condiciones higiénicas hasta que llegue a la usina.

oooo00oooo

## CAPITULO II

### CONSUMO Y COMERCIALIZACION

El uso de la leche; propiedades. La leche como alimento. Higiene: el doble problema; en el tambo; en la fábrica; en el abastecimiento. Leche envasada. Tipos de envase. Botellas de vidrio: ventajas y desventajas. Envases de papel: ventajas y desventajas. Consumo de envases de papel. Un estudio argentino.

## EL USO DE LA LECHE

El hombre se ha adaptado al ambiente, al clima, a las posibilidades de subsistencia. Cuando aquellas posibilidades se habían tornado / dificultosas, cuando su capacidad de adaptación había sido superada por la naturaleza, entonces emigró. Otras veces cambiaba el lugar de residencia por / razones de seguridad, viéndose así forzado a vivir en zonas propicias y en // condiciones más duras.

Por observación y deducción, supuso que la leche de algunos animales podía satisfacer parte de sus requerimientos alimenticios y aún otros vinculados con la necesidad instintiva de sobrevivir.

Uno de los ejemplos más evidentes de esta sujeción a las // difíciles condiciones del suelo y del clima lo dan los tuaregs y los beduinos, nómadas del desierto. Ellos se han servido de los camellos para subsistir. De las camellas utilizan la leche como alimento, el pelo como abrigo, el propio / animal, echado, como defensa contra el frío y el "khamsin" - violetas tormentas de viento que arrastra la arena formando nubes y que penetra en los ojos y en la boca, no obstante las defensas de los velos y del tapabocas. Utilizan sus deposiciones: con estiércol seco hacen fuego para cocinar sus magros / alimentos y preparar el café - "verde y amargo como la hiel" -; con estiércol fresco hacen cataplasmas para suprimir las inflamaciones. Con los orines desinfectan heridas; lo beben para purgarse; se lo restriegan por la cabeza para limpiar y suavizar los cabellos. Esto parece extraño, pero debe advertirse que no tienen otra posibilidad en el desierto. Cuando los acosa la sed, introducen una varilla en el estómago del rumiante, para aprovechar el agua que éste contiene. (1)

---

(1) - Hans Ruesch: "The Great Thirst". Consumen su carne recién cuando el animal herido está por morir, apresurando su muerte en nombre de Alá.-

El uso de la leche animal, para consumo humano, se inició en la prehistoria, cuando los primeros cazadores cobraron un mamífero en lactación y, al probar su leche comprobaron que no les hacía mal y que los nutría. Existen antecedentes arqueológicos que muestran escenas de ordeño y adoración de la vaca, 9.000 a. de C. En el templo de Ur, en Asiria, se hallaron frisos con escenas similares. En los himnos védicos de la India, hay indicios de que el ser humano consumía leche y manteca, 2.000 A. de C. Los egipcios la utilizaban corrientemente para su alimentación. En uno de los himnos sagrados del Tibet, se menciona la ofrenda a los dioses, de cebada frita con manteca y en uno de los libros de los brahmanes se disponen honras a los dioses, con manteca fundida sobre el fuego.

En la corte de Nínive, según referencias del médico griego Ctesia, diez siglos antes de nuestra era, una reina era alimentada con quesos que robaban a los pastores. En Grecia existían "lacticinios" y hay obras dedicadas a ellos, como la llamada "Turopia". Homero, el ciego rapsoda, se refiere frecuentemente en "La Ilíada" al uso que de la leche hacían los héroes. Las familias más pudientes de la antigua Roma fabricaban y utilizaban la manteca como signo de distinción. Ya se habían superado las etapas primarias de la leche como alimentación, y Popea, la emperatriz romana, mujer de Nerón, famosa por su belleza y por su crueldad, tenía en sus establos 500 burras con cuya leche se bañaba diariamente. Se diferenciaban por entonces los quesos de vaca, más nutritivos que los de oveja y de cabra, denominándose "blandos" o "recientes", y "secos" o "viejos".

Cuando Atila invadió Europa - por donde pisaba su caballo "no crecía más el pasto" - a comienzos de la era cristiana, trafa rebaños para proveer de leche y carne a su ejército.

El terrible Gengis Khan incluía, en las raciones de sus guerreros mogoles, leche en polvo.

Desde el siglo XVI hasta el XIX, se produce un gran desarrollo en la lechería y en Inglaterra, Francia y Holanda se realizan ya cru- zas para mejorar el ganado. En Londres y París comenzaron a hacerse distri- buciones diarias de leche.

### PROPIEDADES

Señalé en el punto anterior, que la observación y la deduc- ción llevaron al hombre primitivo al consumo de la leche. A aquellos factores deben agregarse los de la curiosidad y la necesidad.

Se dedujo, con el tiempo, que los pueblos antiguos de mayor desarrollo físico y mental fueron los que tuvieron a su disposición rebaños de animales productores de leche. La diferencia es tan notable, - dice Orfila / Reynal - que la organización y resistencia física de éstos, así como el desa- rrollo intelectual fue tan superior al de pueblos que se alimentaban con cerea- les, que la propia historia de cada uno de esos pueblos ha sido diferente.

Es curioso observar cómo la ciencia se encarga de corroborar lo que previamente se hizo por intuición, por imaginación y no por conoci- mientos concretos.

Se determinó así, científicamente, que la leche constituye / un notable alimento. Posee elementos fundamentales para el organismo, tales / como calcio, fósforo, grasa, sustancias proteícas, lactosa, sales minerales y vitaminas.

El National Research Council, de Estados Unidos reveló que / un litro de leche proporciona:

Proteínas	33,8	gramos
Calcio	1,18	"
Vitamina A	1.057	U.I
Tiamina (Vit. B <sub>1</sub> )	0,48	miligramos
Riboflavina	2,03	"
Acido Nicotínico	0,63	"

El mismo organismo norteamericano ha estimulado que un hombre normal, con actividad normal y con 70 kilos de peso, necesita diariamente 3.000 calorías, en las que deben integrarse:

Proteínas	70	gramos
Calcio	0,80	"
Hierro	0,012	"
Vitamina A	5.000	U.I.
Vitamina B <sub>1</sub>	1,8	miligramos
Riboflavina	2,7	"
Acido Nicotínico	18	"

Al detallar los alimentos que reúnen las condiciones requeridas por persona y por año, el estudio señala la conveniencia de un consumo de 217 litros, lo que da un promedio diario, de 0,594 litros.

En nuestro país, el consumo por persona y por habitante, es de 66 litros, lo que representa un déficit de 151 litros por habitante y por / año.

Para establecer si el ser humano recibía un buen alimento con leche de animales en la proporción de sus necesidades, se realizó un estudio / comparativo con las propiedades de la leche de mujer. Claro está que la comparación puede parecer humillante para ésta, pero no lo es para la Ciencia, que realiza investigaciones sin propósitos ofensivos. Así ha elaborado el siguiente cuadro, que muestra que los dos tipos de leche más semejantes, son los de la mujer y la de la vaca.

CUADRO 3

Composición de la leche humana y de los animales lecheros

	Contenido de agua %	Residuo seco total %	Contenido de materia grasa %	Residuo seco sin grasa %	Sust. al- bumoi- deas %	Contenido de lacto- sas %	Cenizas	Peso es- pecifico	Grasa en el residuo seco %
MUJER	87,57	12,43	3,38	8,55	1,64	6,69	0,22	1.03003	31,21
VACA	87,62	12,38	3,46	8,92	3,43	4,71	0,78	1.0321	27,94
BURRA	90,39	9,61	1,21	8,40	1,74	6,23	0,43	1.0336	12,59
YEGUA	90,48	9,52	0,85	8,67	2,06	6,26	0,35	1.0356	8,93
CABRA	86,77	13,23	4,62	8,61	3,41	4,47	0,73	1.0308	34,99
OVEJA	90,48	19,52	7,54	11,98	6,17	4,89	0,92	1.0376	38,62
FERRA	79,14	20,86	9,21	11,65	7,39	3,19	1,07	1.0353	44,13
GATA	81,63	18,37	3,33	15,04	9,08	4,91	0,58	1,0	18,12
CONEJA	69,50	30,50	10,45	20,05	15,54	1,95	2,56	1,0493	34,26
CAMELLA	87,83	12,17	4,68	7,49	3,31	3,51	0,67	1,0	38,28
BALLENA	76,98	33,02	13,42	19,06	10,43	1,48	1,15	1,0	59,36

## LA LECHE COMO ALIMENTO

En condiciones naturales, la leche pasa directamente de la madre al hijo, sin que se presente problema alguno de conservación. Usada de otra manera, como alimento, la leche resulta muy mercedera pues su / estado líquido y su composición nutritiva la hacen muy propensa a alterarse por la acción de los microorganismos que originariamente contiene o que se / introducen al manipularla. Además, la leche puede encerrar desde un principio organismos perjudiciales para el hombre, como los de la tuberculosis y / la brucelosis, o recibir gérmenes dañosos cuando se la maneja.

Se ha investigado que la leche ordeñada y puesta de inmediato a temperatura de 8 grados reveló, que a las 24 horas contenía 64.400 / microbios por centímetro cúbico. Otro envase con la misma leche, pero mantenida a temperatura normal ambiente, a las 24 contenía 2.345.000 microbios por centímetro cúbico. (1)

Muchos alimentos superan a la leche en su contenido de un determinado nutriente. Sin embargo, como fuente equilibrada de la mayor parte de las necesidades dietéticas del hombre casi no tiene igual. Sólo el // cuerpo entero de un animal, incluso sus huesos e hígado, puede aportar tanto como la leche como único alimento. Algunos pueblos como los nómadas Bororo, del Africa Occidental Francesa, viven de leche exclusivamente, por espacio / de meses enteros.

Además de su valor esencial para la crianza artificial de lactantes, la leche demuestra mejor su valor nutritivo como ingrediente de / una dieta mixta.

---

(1) - ORFILA REYNAL, A. "La Leche y el Tambo". Buenos Aires, la. edición 1944.

Por ejemplo, medio litro de leche de vaca proporciona cerca del 25 por ciento de las calorías, del 40 por ciento de las proteínas, del 70 por ciento de calcio y de la riboflavina, y alrededor de un tercio de la vitamina A y de la tiamina, que se estima más que suficiente para llenar todas las necesidades de un niño de 5 años. (1)

En el Cuadro 3 de este trabajo, insertamos los valores de la leche humana comparada, elaborada por el National Research Council de Estados Unidos. Como se registra en él una sensible diferencia con una fuente de información más reciente, damos a conocer el nuevo estudio debido a un experto de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2)

Valores típicos de algunos de los componentes principales que encierran la leche de buena calidad según sus diferentes especies.

<u>ESPECIES</u>	<u>GRASA</u>	<u>SOLIDOS</u>	<u>PROTEINAS</u>	<u>LACTOSA</u>	<u>CALCIO</u>	<u>ENERGIA Fisiológica</u>
<u>Por cada 100 gramos</u>						
Humana	4,62	8,97	1,23	6,94	0,03	73
Vaca Frisia	3,50	8,65	3,25	4,60	0,115	62
" Guernsey	4,65	9,10	3,65	4,70	0,13	75
Búfala	7,45	9,32	3,78	4,90	0,19	100
Cabra	4,50	8,70	3,30	4,40	0,13	71
Oveja	7,50	10,90	5,60	4,40	0,20	105
Yegua	1,60	8,50	2,20	6,00	0,09	47
Burra	1,50	8,60	2,10	6,20	0,08	46
Camella	4,20	8,70	3,70	4,10		70
Reno	22,50	14,20	10,30	2,40		250

(1) - KON, S.K. "La Leche y los Productos Lácteos en la Nutrición Humana". Colección F.A.O. Roma, Nº 17, 1959 - pág. 13.-

(2) - Ibid. - pág. 5.-

## HIGIENE

La necesidad de que la leche llegara al consumidor en las mejores condiciones sanitarias posibles y no constituyera un vehículo de / propagación de las enfermedades infecciosas de las vacas, determinó su pasteurización. Después se comprobó que este procedimiento era solo una parte / del problema, pues la leche podría infectarse durante el proceso de distribución. Como consecuencia de ello, la leche se envasa por razones de higiene.

En 1886 se inventó una botella para leche, bastante apropiada, surgiendo la conveniencia de entregar al consumidor el producto libre de enfermedades, por medio de la pasteurización o esterilización. Se descubrió, además, que la leche de gérmenes por pasteurización o esterilización adquiría, al embotellarse, una mayor duración.

El problema de la higienización de la leche es antiguo en / nuestro país. En la época de los cabildos indianos se había llegado ya a la conclusión de que era necesario establecer un Código de la Alimentación, para perseguir las transgresiones en la adulteración de alimentos. Y Sarmiento había manifestado su preocupación por que la leche que se consumía en el país, / llegara en mejores condiciones higiénicas; y en sus comentarios en "El Censor", reclamaba la adopción de medidas de seguridad para la conservación de la leche desde que salía del tambo, hasta que llegaba al consumidor, refiriéndose, a la vez a la naturaleza del envase.

La importancia de la pasteurización está dada, entre otros / antecedentes, por una estadística registrada en la ciudad de Santa Fe, sobre / la mortalidad infantil, entre niños de hasta 1 año, por causa de diarrea y enteritis, provocadas generalmente por el consumo de leche impura, en el siguiente cuadro:

	<u>Año</u>	<u>Mortalidad</u>
	1920	46 %
	1921	43 %
	1922	49 %
	1923	51 %
<u>Antes de la pasteurización obli-</u>	1924	38 %
<u>gatoria:</u>	1925	43 %
	1926	39 %

	<u>Año</u>	<u>Mortalidad</u>
	1927	34 %
	1928	42 %
	1929	39 %
	1930	44 %
<u>Con la pasteurización obligato-</u>	1931	39,5 %
<u>ria:</u>	1932	39 %
	1933	35 %
	1934	32 %
	1935	27 %
	1936	28 %
	1937	22 %
	1938	19 %

Es indudable que debe procurarse por todos los medios que la leche de consumo directo llegue al consumidor en las mejores condiciones posibles de pureza y de higiene.

A ello obedese, entre otras medidas, la disposición municipal de pasteurizar el producto.

### El doble problema

Mientras el hombre primitivo se alimentaba con leche de animales, y los grupos étnicos la utilizaban directamente para consumo propio, puede suponerse que el producto era puro, ya que es poco probable que utilizaran el de lecheras enfermas.

Pero cuando la leche fue extraída con fines comerciales, comenzó el grave problema de su impureza. El afán de lucro ciega la razón y reduce, cuando no elimina, la responsabilidad.

Como consecuencia de ello, las comunidades han debido adoptar medidas en resguardo de su salud.

El rápido desarrollo de pueblos y su acelerada transformación en ciudades, con la inevitable secuela de migraciones, trajeron serios problemas de abastecimiento. Paralelamente, los descubrimientos (Pasteur); las vitaminas, la refrigeración, la ciencia de la nutrición, establecieron ca- lidades, y condiciones alimenticias y seguridades para un mayor control. Esta necesidad de asegurar la higiene de la leche se transforma en un verdadero problema.

Los "aguateros" no son una invención criolla, aunque en // nuestro país hubo pronto discípulos precoces.

En Nueva York, la Junta de Salubridad del Estado comprobó, en 1869, que se adulteraba la leche y, en ese año, sus habitantes consumieron en sus 120 millones de litros de leche, 40 millones de litros de agua. El Código de Sanidad de la ciudad de Nueva York, creado en 1888, dice en el artículo 186: "No se introducirá en esta ciudad, ni se conservará, depositará ni se / ofrecerá en venta en ella, leche aguada, adulterada, reducida, ni alterada de manera alguna, ya sea por habersele agregado agua u otra sustancia cualquiera, ya por habersele extraído la nata".

En París, en 1868, se vendía diariamente, mezclados con la leche, 50.000 litros de agua. Como el precio de aquella era de 0,25 / francos, la adición representaba 4.500.000 francos anuales, sin contar lo que además ganaban los comerciantes con el descremado. Los médicos no podían obtener leche pura para los hospitales.

En 1879, informaba el laboratorio de la policía de Berlín, que el 14% de la leche que se consumía en la capital, era adulterada. En 1886, debido a las medidas adoptadas, la adulteración se redujo al 3,6%.

En nuestro país, las preocupaciones políticas de hace un siglo absorbían el tiempo de los dirigentes, con explicable comodidad para los adulteradores de leche. Estos conducían el producto a caballo, desde // grandes distancias y en condiciones muy precarias. Ya el ordeño se hacía en deficientes condiciones de higiene y a ello se agregaba la adulteración que se le iba sumando en el camino, donde comúnmente se le agregaba agua sucia de pozos. En 1876, Telémaco Susini presentó su tesis: "Contribución al estudio del empacho" y allí expresaba la gravedad de esta falsificación, asegurando / que no se podía tener ninguna seguridad con la leche por las calles, ya que de acuerdo a los exámenes realizados por el Dr. Araya sobre muestras extraídas de las concentraciones de leche del sur, del norte y del oeste, todas resultaban adulteradas.

Una sucesión de epidemias, como las del cólera, ocurridas en 1857, 1867, 1886 y 1894/95, produjéronse en 40 años 60.000 víctimas. La fiebre / amarilla oca como un azote en 1858 y vuelve en 1870, causando estragos. Esto preocupa a los médicos de entonces y los decide a promover conciencia en favor de la salud de la población. En 1848, el presidente del Tribunal de Medicina manifiesta la necesidad de que se extremen las medidas de control sobre alimentos y bebidas, en prevención del cólera. Al crearse la municipalidad de Buenos

Aires, se constituye, en 1854, la Comisión de Higiene, que comienza a ocuparse del problema. En 1856 se dicta la ordenanza que crea una comisión especial para la revisión de la leche que ingresa a la ciudad y establece penalidades para los adulteradores. Las epidemias habían producido unas // 100.000 víctimas y estimularon las defensas de la población en resguardo de su salud; se organizaron las comisiones de higiene, se creó la oficina química municipal, se inició la tuberculización de las vacas lecheras, se realizó una inspección más regular y analítica de la leche, se reglamentó la acción de los tambos dentro de la ciudad y se estimuló el funcionamiento de las primeras usinas pasteurizadoras. Paralelamente descendió el índice de normalidad infantil.

En 1889, la mortalidad en niños de hasta dos años, producida por afecciones intestinales, fue de 56,4 por 1.000 nacidos vivos y sobrevivientes del año anterior. En 1904, se había operado ya una sensible disminución en estas cifras, pues la mortalidad específica, fue del 19,2 por 1.000. En 1889 morían 19,3 niños de 0 a 1 año, por cada 100 nacidos vivos; en 1904 / la cifra bajó a 8,3 niños por cada 100.

El 24 de setiembre de 1883 se sancionó una ordenanza estableciendo medidas sanitarias para el funcionamiento de tambos dentro de la ciudad, que recién se puso en vigencia en 1884. Ya se había dado un paso importante en 1879, cuando se obligó a la inscripción en un registro, para la instalación de tambos, sin lo cual no se autorizaba la apertura de estos negocios, / que debían reunir condiciones higiénicas indispensables.

Cuando la ordenanza de 1883 entró en vigencia existían en la ciudad 97 tambos, de los cuales solo 27 estaban dentro de las condiciones / exigidas. Estos tambos tenían 1282 vacas entre 3 y 12 años de edad. La creciente demanda de leche impulsó este negocio, y en 1895 había ya, bajo inspec-

ción, 2.998 vacas, de las cuales se retiraron seis por enfermedad.

En 1900, el doctor José Badía, jefe del laboratorio bacteriológico de la Asistencia Pública emitió un informe sobre las condiciones generales de las leches que se introducían en la capital y sobre las que producían los tambos establecidos en el municipio. En el mismo señala que el valor nutritivo de esa leche es inferior al que debiera tener, y que la mayor parte de la leche es adulterada (aguada o descremada).

Queda planteado así el problema en los dos aspectos: la economía de la explotación lechera y la pureza e higiene de la leche para consumo.

Es evidente que el Estado tiene que adoptar medidas categóricas para resolverlo en los dos aspectos, ya que no puede admitirse que, mientras el producto alcanza precios excesivos, en proporción a las posibilidades corrientes del consumidor, el productor tenga serios problemas económicos. Y es evidente también, que la leche no puede seguir llegando al consumidor en las lamentables condiciones de higiene y de pureza en que llega en la actualidad. Debe recordarse a este respecto, que el mayor consumo de leche lo hacen los niños, que serán quienes mañana gobernarán al país en todas sus actividades. Tenemos una responsabilidad y ésta debe afrontarse sin alternativas.

Creemos oportuno mencionar la Ordenanza Municipal N° 17.342/61 y el Reglamento Alimentario Nacional, que fijan normas para determinar la calidad de la leche desde el punto de vista bacteriológico y químico. La referida disposición prohíbe la venta de leche cruda en el ámbito de la Capital Federal. Sobre ese aspecto dice el Centro de la Industria Lechera (1) "Desde el año 1957, a favor de las previsiones y propósitos del decreto ley 9595 de la /

---

(1) - Centro de la Industria Lechera - Memoria y Balance 45º Ejercicio - pág. 12.

provincia de Buenos Aires - que eran arraigar nuevas cuencuas productoras de leche y propender a establecimiento de instalaciones destinadas a centralizar el tratamiento del producto a fin de facilitar su control sanitario - comenzó a organizarse el sistema de provisión de leche pasteurizada al Gran Buenos Aires, instalándose a tal efecto nuevas usinas pasteurizadoras, con los cuales ya está asegurado el abastecimiento normal de toda / la región".

Pero debe señalarse que aún permanecen sin aplicación las disposiciones del referido decreto ley, - que por otra parte vendrían a complementar - la ya aludida ordenanza.

#### En el tambo

Uno de los factores indispensables para obtener la leche en condiciones higiénicas, consiste en impedir la contaminación externa, en el momento del ordeño y en el local en que esta operación se efectúa. Debe tratarse por todos los medios de evitar la penetración en la leche, de microorganismos o suciedad, y es preciso combatir la idea de que las operaciones / subsiguientes de colar, filtrar, refrigerar y tratar térmicamente la leche / pueden reemplazar la limpieza que debe observarse en su obtención y conservación.

Los locales de ordeño han de construirse en lugares donde no haya dispersión de polvo, evitando especialmente la proximidad a las vías / de tránsito. Estos locales deben estar provistos de buenos desagües y limpiarse frecuentemente.

Cada vez que se va a efectuar el ordeño se limpiarán las / ubres y los pezones.

En cada local de ordeño habrá lugares especiales para lim-

piar, esterilizar y guardar el equipo y utensilios, o para almacenar la leche mientras se procede a su recogida y transporte.

Debe tenerse en cuenta, que las moscas son un factor importante en contra de la higiene de la leche. No sólo porque molestan o // irritan a las vacas de tal modo que su producción puede reducirse considerablemente, sino porque transportan y propagan parásitos y agentes de enfermedades. Las moscas contaminan los pezones de las vacas, los utensilios de ordeño y la leche.

Hay que cuidar el abastecimiento de agua en el local de ordeño, para la higiene del mismo, y de los equipos; para la limpieza de la / ubre y de los pezones; para la bebida de la hacienda; para la refrigeración de la leche.

Debe cuidarse la salud de los animales. La tuberculosis / y la brucelosis ocasionan directa o indirectamente la contaminación de la leche con organismos patógenos. Además de representar un peligro para la salud, estas enfermedades causan apreciables pérdidas económicas a los productores.

Respecto al momento de alimentación es preferible no dar de comer a los animales en el establo, ni poco antes del ordeño, o mientras / se efectúa esta operación, pues hay posibilidades de que la leche se contamine.

Los métodos de ordeño por utilizar, la limpieza de los / utensilios y la continua vigilancia para impedir la contaminación de la leche y proteger la salud de los operarios, son otros tantos factores de importancia primordial; además, es preciso emplear métodos adicionales para prolongar la / capacidad de conservación de la leche. Uno de estos métodos es el enfriamiento del producto en el tambo. Lo ideal es que llegue a una temperatura infe- / rior a 10 grados, una hora después del ordeño, para que el procedimiento sea /

eficaz.

Los envases se lavarán ~~otda~~ cada vez que van a ser llenados con el producto.

La experiencia ha demostrado que cuanto mejor es la calidad higiénica y bacteriológica general de la leche que llega a los centros de tratamiento, mejor es también la calidad del producto final, ya sea leche pasteurizada o transformada en queso, manteca, etc.

Uno de los medios más eficaces para mejorar la calidad de la leche en el mundo, es el del pago basado precisamente, en sus condiciones cualitativas.

La leche de la mejor calidad tendrá de todos modos, un / precio mejor. Esto se ha conseguido en gran parte, con la aplicación del / Decreto Ley 6640 del 8 de agosto de 1963, que establece el sistema de calificación de la leche a fin de asegurar una garantía para la salud pública y un estímulo para el producto, ya que fija un sistema de puntaje sobre instalaciones y equipos, como asimismo la verificación de las condiciones de los tambos, y equipos con el libre acceso de productores e industriales para presentar la calificación de la leche. El régimen de tipificación de leche que / establece el referido decreto tiende especialmente a promover la producción de más y mejor leche para la población.

Según una información de la Dirección General de Lechería, la aplicación de ese régimen, refleja resultados satisfactorios, puesto que / al 31 de mayo de 1965, 210 establecimientos realizaban la tipificación integral y que al 15 de julio del mismo año, se habían sumado a ese procesado del producto más de 360 establecimientos.

De lo expuesto surge perspectivas sumamente favorables en lo que se refiere al aumento de la producción láctea con los más elevados in-

dices de calidad.

### En la fábrica

El tratamiento térmico de la leche a temperaturas de pasteurización, sin una minuciosa vigilancia higiénica de las instalaciones, puede dar resultados negativos, tanto desde el punto de vista de la salud como de la capacidad de conservación de la leche.

Es indispensable formar al personal. El laboratorio de la fábrica es, por supuesto, el núcleo central de la vigilancia de la higiene en las instalaciones. También los encargados de la limpieza tienen allí una gran responsabilidad.

Es fundamental el enjuago minucioso inicial; la eliminación de residuos, ya sea a mano ya por circulación de soluciones detergentes; enjuagado final; tratamiento bactericida postrero.

El agua utilizable debe ser pura.

Las ambotelladoras deben someterse a una minuciosa limpieza, pues las máquinas son siempre una fuente de contaminación, así como las botellas mal lavadas, por lo que deben revisarse frecuentemente los aparatos de limpieza. Mientras, la máquina está lavando, hay que mantener la temperatura correcta en el detergente, en el agua y en la sección de enjuagado final.

Las lavadoras deben ser objeto también de limpiezas frecuentes, a partir de los tanques de detergente, especialmente cuando se trata de lavadoras de inmersión, del tipo "ida y vuelta"; inspeccionar y limpiar los inyectores; limpiar con regularidad los tanques de enjuagado y someterlos periódicamente a tratamiento bactericida.

La vigilancia sanitaria de los operarios en fábricas, se /

efectuará periódicamente. (1)

### En el consumo

"La verdadera fábrica de leche es la vaca, y si la vaca no se la alimenta bien, si no se cuida su sanidad adecuadamente y las instalaciones del tambo no reúnen condiciones higiénicas el producto llegará en / malas condiciones al consumidor y éste reducirá su consumo". (2)

"Bastaría comparar la cantidad de litros de leche que ingresan en la Capital Federal con la de litros que se expenden, para medir así el agregado que hacen a cada litro de leche que consume el pueblo. A la Capital Federal entra un millón y se vende un millón y medio de litros. Mal podemos salvaguardar la salud de la población exigiendo solamente la pasteurización de la leche y desconociendo el grado de contaminación que la misma tiene en el lugar de origen, con el agregado de una serie de gérmenes como consecuencia de la falta de higiene que resulta de la forma primitiva de explotación tan bera en el interior". (3)

### En el abastecimiento

Es preciso tener en cuenta que la leche para consumo directo representa la tercera parte de la producción total.

Las cifras oficiales (4) que se consignan en el Cuadro 1 / revelan que, en 1964, la producción del país fué de 4.780 millones de litros. De esta cantidad, sólo 1.550 millones se destinaron al consumo directo. En / cuanto al abastecimiento de leche para consumo en la Capital Federal, la entra-

---

(1) - F.A.O. Estudios Agropecuarios - "Comite Mixto FAO/OMS de Expertos en Higiene de la Leche - Primer Informe - N° 40 Roma, 1957 - pág. 47.-

(2) - Cámara de Senadores, Exposición Secretario de Comercio, Ibid, pág. 934.-

(3) - Ibid. Senador Figueroa, pág. 938.-

(4) - Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

da del producto fué en ese mismo año de 297 millones de litros.

En un importante estudio sobre el abastecimiento de la leche a las principales poblaciones del país, (1) el Dr. René P. Dalpech / anotó un consumo "per cápita", en septiembre de 1958 - probablemente cifras de 1957 - de 87 litros en promedio, destacando que en Australia era de 135; en Reino Unido, de 152; en Canadá, 158; en Dinamarca, 164; en Estados Unidos, 170; en Holanda, 184; en Nueva Zelanda, 215; y en Suiza, 224 litros por persona y por año.

Agrega dicho estudio que el nivel ideal de consumo fijado por el Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública es de 150 litros por individuo y por año. Las cifras del consumo "per cápita", aplicando a las de población del Censo Nacional de 1960, el consumo sería de 62,8 por año y por habitante.

Sobre la estimación de habitantes del país en 1964, correspondería una proporción de 79 litros.

En todo el país había en 1937, 12.177 tambos; actualmente / hay unos 45.000. El consumo de leche de la población de la Capital Federal // procede, naturalmente, de los tambos situados en la provincia. La leche es // transportada por camiones y por ferrocarril.

En 1960 se transportaron por camión 143 millones de litros y por ferrocarril, 153 millones. La distancia en que se encuentran los tambos inciden notablemente sobre el factor higiénico del producto y sobre la economía. A mayor distancia, la conservación de la leche se hace más difícil. Y el costo de fletes incide en los precios generales de compra y de venta.

---

(1) - DELPECH, René P. "Aspectos del abastecimiento de leche a las principales poblaciones del país" - "Dietología", (Revista de la / Asociación Argentina de Nutrición) Buenos Aires, Enero-Diciembre 1959 - V. XVII; pág. 14.-

En el país funcionan unos 3.000 establecimientos industriales, que procesan leche, el 99% de los cuales están ubicados en el interior. En la Capital Federal hay aproximadamente 10 establecimientos. / Las usinas pasteurizadoras alcanzan a 74.

"En Buenos Aires existen actualmente seis usinas de pasteurización que, en conjunto, reciben, tratan y entregan al consumo alrededor de 500.000 litros de leche por día.

"No hay punto de concentración de la leche en esta Capital, lo que dificulta cualquier sistema de fiscalización eficaz. Además, / hay una irracionalidad en los repartos, ya que éstos se superponen y se entrecruzan, no siendo raro el caso de que a una misma cuadra, y aún a una misma casa de departamentos, acudan varios lecheros. La excesiva competencia y otros factores que entran, inclusive en el dominio psicológico, determinan / este desordenado estado de cosas, cuya primera consecuencia es el encarecimiento de la distribución y, subsidiariamente, la falta de condiciones higiénicas y la adulteración frecuente del producto". (1)

Con estos conceptos, el doctor Delpech reactualiza el problema fundamental de la distribución de leche en la Capital.

En el primer Congreso de Lechería, celebrado en 1960, el / doctor Benjamín L. Morán, profesor de la Facultad de Agronomía y Veterinaria / de Buenos Aires, expresó: "He visto con satisfacción que la organización que / propugnan los productores, de centralización del abasto de leche en usinas regionales de higienización y control, es el método más adecuado para lograr mejorar la calidad de la leche". (2)

---

(1) - DELPECH, René P; Estudio citado; págs. 16 y 17.-

(2) - Comisión Plenaria de Productores de Leche. Primer Congreso de Lechería, Buenos Aires, 1960 - pág. 53.-

COMERCIALIZACION: La leche envasada

Es evidente que un control más preciso puede obtenerse por el sistema de leche envasada, previamente pasteurizada y con sello de / garantía.

La exigencia municipal de la venta de leche pasteurizada para el consumo, determina el envasamiento del producto que se consume en la Capital Federal. En consecuencia deben ampliarse las actuales usinas pasteurizadoras o crearse otras.

Respecto a la leche envasada, han surgido nuevas posibilidades. Se ha difundido en elevado número de países el envase hermético "de / papel", que se utiliza una sola vez. Sobre este aspecto se han realizado numerosos estudios técnicos.

Con la leche envasada, en cualquier tipo, no hay necesidad de hervirla en la casa antes de consumirla, lo que se traduce en una de las // ventajas de la conservación del sabor natural. El consumidor tiene la certeza de que se le suministra la cantidad exacta. Es difícil la adulteración de la leche embotellada, debido a su tipo de cierre. La leche envasada es más fácil de manejar que si estuviera contenida en vasijas, tanto para el ama de casa como para el distribuidor.

TIPOS DE ENVASE: Botellas de vidrio

En 1957, la Organización Holandesa de Lecherías (Koninklijke Nederlandse Zuivelbond) designó un comité para que realizara un estudio / de los diferentes tipos de envases de un solo uso para leche. (1)

---

(1) - El estudio de referencia puede obtenerse en las oficinas de la FNZ, v.d. Spiegelstraat 16, La Haya, Holanda.-

En dicho trabajo se destaca las ventajas y desventajas de los envases de vidrio, entre las cuales figuran las siguientes:

Ventajas:

El vidrio es fácil de limpiar; ninguno de los componentes del envase se mezcla con la leche; el vidrio es resistente y puede soportar bastante bien las temperaturas y la humedad. Una de las ventajas, con relación a los envases de papel es que la leche puede ser pasteurizada en la botella, lo que reduce mucho los riesgos de contaminación después de la pasteurización. El envase de vidrio es transparente, permitiendo ver su contenido.

Desventajas:

El vidrio es frágil, lo que ocasiona pérdidas. (Un estudio realizado por una comisión de expertos argentinos, al cual me referiré // posteriormente, revela que las pérdidas por roturas pueden estimarse en un 4%). El vidrio no protege la leche contra la influencia de la luz (1). "La exposición de la leche a la luz disminuye la cantidad de vitamina A. y de riboflavina. Si la exposición se prolonga, especialmente a la luz del sol, puede perder más del 50% de estos elementos. Si se protege contra la luz, los cambios son / muy pequeños".(2) La botella ha de ser utilizada más de una vez para justificar su uso, lo que implica que el envase deberá ser devuelto por el consumidor a la lechería, trayendo consigo la necesidad de contar con depósitos. Las botellas devueltas son desagradables a la vista. El peso de la botella es elevado, en relación con su contenido, según el siguiente detalle:

- 
- (1) - Podrían utilizarse botellas de color marrón, pero son poco atractivas a la vista y de difícil inspección después de limpiarlas.  
(2) - KON, S.K. obra citada; págs. 24 y 26.

Peso de la botella de vidrio:

<u>Contenido en litros</u>	<u>Peso en Gramos</u>
1.-	Aprox. 700.
$\frac{1}{2}$ .-	" 425.

La botella de vidrio requiere máquinas lavadoras, las cuales son caras y ocupan mucho espacio, como también los envases.

Las botellas devueltas a la usina deben ser contadas, clasificadas y almacenadas. Se estima que el espacio requerido para esta operación es dos veces y media al espacio que se necesita para almacenar las botellas producidas durante un día. Una lechería con una producción diaria de 30.000 botellas, tiene que contar aproximadamente con:

$$2\frac{1}{2} \times \frac{30.000}{1.000} \times 2mm^2 = 150 m^2$$

Las modernas lavadoras mecánicas de botellas pueden efectuar este trabajo muy eficientemente. Pero es necesario una supervisión constante para garantizar un funcionamiento correcto y para comprobar que los productos químicos usados para la limpieza y desinfección de las botellas de vidrio, son suficientemente potentes. Las botellas se han de examinar cuidadosamente al salir de la máquina. Si se cumplen estas condiciones se puede decir que los resultados son muy buenos. Sin embargo es un hecho inevitable que la limpieza de las botellas no es absolutamente perfecta, a pesar del buen control.

Conclusiones:

El Comité de Estudio de la Organización Holandesa de Lecherías llegó a las siguientes conclusiones:

La botella nunca es estéril; la limpieza de la botella en la lavadoras mecánicas es por lo general completamente satisfactoria. Pero algunas veces la limpieza puede ser insuficiente.

Los residuos de moscas, encontrados algunas veces en el interior de las botellas, no son removidos por las máquinas lavadoras. Tampoco es fácil suprimir los restos en botellas que han contenido productos como leche con chocolate. Algunas veces, astillas de vidrio - especialmente / del cuello de la botella - caen dentro del envase. Es obligación del supervisor eliminar estas astillas. Y esto no es tan simple, ya que es difícil distinguir fragmentos de vidrio en una botella mojada.

Las botellas de vidrio tienen también desventajas desde el punto de vista labor-económico. Aparte de la operación de sorteo de botellas devueltas, que lleva bastante tiempo, y del trabajo ocasionado por la limpieza, el transporte de las botellas vacías del consumidor a la lechería es agobiador.

#### ENVASES DE PAPEL:

Hace más de un cuarto de siglo se inventó un sistema de / envase para leche y otros productos, elaborado con papel y parafina, en términos comunes.

El comité de la Organización Holandesa de Lecherías estudió fundamentalmente este aspecto, para lo cual debía analizar también el de / los envases de vidrio como referencia. Como en el caso anterior, dicho comité se refirió a los envases de papel, con los siguientes resultados:

#### Ventajas:

La aplicación de envases de un solo uso elimina todos los problemas en relación con la recolección de botellas sucias, tales como la habitación de depósitos, transporte y sorteo de botellas vacías. Ya no es necesario el lavado de botellas sucias.

El envase de papel disminuye las pérdidas de vitaminas y los riesgos de cambios de sabor del contenido, que pueden ser debidos a la influencia de la luz. El envase de papel, desde el punto de vista higiénico, es el menos tan bueno como la botella de vidrio. La forma de casi todos los envases de papel es tal, que requiere menos espacio que la botella / redonda, lo cual reduce el transporte y facilita el almacenaje en la refrigeradora. El material del envase causa menos ruido que la botella corriente, / tanto durante el llenado como durante el transporte. El almacenamiento compacto, posible en casi todos los tipos de envases de papel, disminuye la ventilación, impidiendo así la circulación de aire caliente entre los envases. Se puede congelar la leche en el envase sin que éste se rompa. Es más conveniente para el consumidor, ya que es ligero y se usa una sola vez. Los envases de un solo uso permiten un aumento en las ventas de leche, ya que es posible vender el producto en lugares donde anteriormente no se podía, por ejemplo, en trenes, estaciones, exhibiciones, campos de deportes, etc. El espacio anteriormente requerido para recolección, recepción, cuenta, clasificación, / almacenamiento y limpieza de botellas, queda disponible para otros usos. No se necesitan máquinas lavadoras, lo que produce un ahorro de vapor, agua y mano de obra. Es más fácil satisfacer un rápido aumento de demanda con envases de papel que con los de vidrios. Se facilita el trabajo ya que los envases / son más livianos (una botella de un litro de vidrio, pesa unos 700 gramos; un envase de papel pesa de 18,5 a 50,5 gramos, según marca). Las cargas, al ser levantados, resultan menos pesados. La leche en envase de papel puede venderse en cantidades pequeñas, desde 100 gramos, lo que da mayores seguridades al consumidor en lecherías, bares, confiterías, etc.

Desventajas:

Generalmente, el envase de papel es más caro que el de vidrio; en algunos países. No se puede esperar que todos los envases sean herméticos; habrá siempre un porcentaje de filtraciones, aunque éste sea muy pequeño para algunos tipos de envase. El contenido no es visible en envases de papel. No es posible esterilizar el producto en el envase. Algunas veces se desprenden partículas de la capa de revestimientos, como por ejemplo, escamas de parafina, las cuales se mezclan con la leche. Algunas veces se experimenta un cambio de sabor en el contenido. Los envases de papel, especialmente los tratados con parafina no soportan temperaturas altas. Unos tipos de envase, a veces se ablandan en un ambiente húmedo. Huelgas o guerra, pueden interrumpir la provisión de materias primas. Los envases de papel no son tan fáciles de abrir como la botella de vidrio.

CONSUMO DE ENVASES DE PAPEL

El primer envase de papel fue utilizado en California en 1906, pero esta industria se desarrolló recién treinta años después. En Estados Unidos, los porcentajes de leche envasada por este sistema alcanzaron los siguientes porcentajes:

<u>Año</u>	<u>%</u>	<u>Año</u>	<u>%</u>
1940	4,8	1948	24,2
1941	5,8	1949	30,8
1942	10,0	1950	30,6
1943	11,5	1951	35,2
1944	11,4	1952	42,3
1945	10,7	1953	46,6
1946	13,5	1954	50,6
1947	18,8	1955	53,5

Otro antecedente ilustrativo, entre la entrega a domicilio y la venta en tiendas y supermercados, para la leche envasada da los siguientes porcentajes, tomados anualmente, en el mes de octubre:

<u>Año</u>	<u>Entrega a domicilio</u>		<u>Venta en tiendas y supermercados</u>	
	<u>%vidrio</u>	<u>%en papel</u>	<u>%vidrio</u>	<u>%en papel</u>
1951	93,2	6,8	3,2	96,8
1952	93,2	6,8	2,6	97,4
1953	90,9	9,1	3,5	96,5
1954	90,8	9,2	3,2	96,8
1955	87,5	12,96	2,6	97,4

En Suecia, según señala el estudio holandés, casi no se entrega leche a domicilio, porque los clientes prefieren comprarla en los mismos negocios donde adquieren otros comestibles. Cerca del 40% de la leche destinada a consumo se vende envasada. La introducción del envase de papel se realizó en Suecia, en 1954. En 1956, su empleo representó ya el 8% del total de la leche envasada.

En Dinamarca no se utilizan envases de papel para leche, debido a que la importación de dicho material constituye un obstáculo.

En la Argentina, donde se ha iniciado en forma reducida la venta en envases de papel, hay conceptos definidos acerca de su importancia. El doctor Alejandro Baudou, profesor y representante de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Plata, ante el Primer Congreso de Lechería, celebrado en 1960 en esta Capital expresó en dicho certamen:

"Yo entiendo que la leche que llega a los hospitales en bidones corre un riesgo por muchos motivos, empezando porque la educación y la cultura general de las personas que manejan la leche pasteurizada en los hos-

pitales, es ínfima. He tenido oportunidad de examinar la leche llegada a los hospitales con un tenor miroléctico bueno, pero luego ese tenor disminuye en un 40 a 50%. Yo creo que el problema de abastecimiento de leche a hospitales ya lugares donde el consumo "per cápita" es calculado en medio litro, se solucionará dentro de poco tiempo; yo tengo muchas esperanzas en el envase de papel. El envase de papel va a ser, entiendo, el que va a resolver todos los problemas que actualmente tenemos con los envases de vidrio. La prueba está que, en los momentos actuales, en muchísimas partes del mundo se fabrican, y que cada día se fabrican más. Hoy he leído casualmente que un gran industrial, que está en el problema de la leche, ha resuelto instalar la primera industria de envases de papel importando los equipos correspondientes". (1)

#### UN ESTUDIO ARGENTINO

La Sociedad Cooperativa de Lecheros Unidos, con asiento en / la Capital Federal, dispuso que una comisión de especialistas estudiara las / ventajas que pudiera representar el envasamiento de la leche en botellas de / papel. El informe emitido por dicha comisión, presentado a la sociedad el 29 de junio de 1961 se refiere a las ventajas y desventajas de los sistemas en / uso, con algunas de las referencias extranjeras mencionadas en esta tesis. / Enumera luego los distintos tipos de envases de papel y expresa que "la diferencia final de precio entre los envases de vidrio y de papel, no se determina solamente por los costos de material en sí, sino, también, por los gastos / concurrentes de elaboración y distribución". Para el estudio de posibles economías en la distribución, se refiere luego a experiencias realizadas en Estados Unidos. Tras diversas consideraciones basadas en el estudio holandés, ex-

---

(1) - Ibid., pág. 21.-

presa que varias firmas locales han adquirido máquinas y equipos para el envasamiento en botellas de un solo uso, como la Martona, que lanzará la distribución experimentalmente en Mar del Plata y otras regiones del país.

Son importantes las conclusiones a que han llegado los especialistas argentinos, en cuanto a los costos. Para ello se tuvieron en cuenta las diferencias de consumo de energía, entre las máquinas de lavar y de llenar de las botellas de vidrio comparadas con los costos de las máquinas que envasan en papel parafinado, así como otros gastos, según el siguiente detalle:

<u>Gastos</u>	<u>Botella de vidrio</u>	<u>Botella de papel</u>
Consumo de energía eléctrica	0,019856	0,005666
Consumo de detergente	0,0358	---
Rotura de botellas	0,192	---
Mano de obra	0,1298	0,07735
Consumo de vapor	0,01484	---
Consumo de aluminio	<u>0,0385</u>	<u>---</u>
	0,430796	0,083016

Economía que representa el envase de papel: \$ 0,347780 (1).

En este cálculo no figuran las amortizaciones, atención mecánica, gastos de expedición, administración, etc., por ser generales en las dos alternativas. El informe destaca que, de acuerdo a investigaciones realizadas, las roturas de botellas puede calcularse en un 4%. Después de registrar otros gastos como los de mano de obra, llega a la conclusión de que para una producción de 40.000 botellas en 8 horas de trabajo, la mano de obra inci-

(1) - Debe tenerse en cuenta que el estudio se realizó en junio de 1961, a los costos y valores de esa época.-

de por botella, en \$ 0,1298. En el caso del personal empleado en el llenado de botellas de papel, el estudio concluye que, para una producción de 19.200 botellas, en 8 horas de trabajo, el costo incide en \$ 0,07735 por botella. El estudio se refiere más adelante a aspectos que deben ser analizados por las autoridades de la sociedad, figurando entre ellos los siguientes:

Tipo de leche que envasar; selección de tambos por calidad de leche; adquisición de tanques-termo para el producto diferencial. La leche no puede ser envasada en botellas de papel si tiene más de 17° C Dormic de acidez, por lo que tendrá que ser tratada inmediatamente de entrar a la usina. Lugar donde se instalará la máquina, a fin de que una usina no trabaje para otra, lo que ocasionaría un sobresueldo. La instalación de la máquina para envases / de papel tiene la ventaja enorme de un perfecto control de producción. Deberán analizarse las razones que mueven al público a adquirir leche en envases de papel. A nuestro juicio, prosigue el estudio, ello se debe a la inseguridad que ofrece el envase de vidrio, en cuanto a la calidad; y a la imposibilidad de que la leche, envasada de papel sea adulterada. Deberá contemplarse la economía // que representa el mantenimiento de la maquinaria. Establecer si los canastos / actuales son aptos para los nuevos envases. Tener en cuenta que en Estados Unidos, como en otros países, las ventas a domicilio representan un porcentaje bajo en envases de papel, mientras que en los comercios, el nuevo sistema alcanza al 87,5% del total de leche vendida en los mismos. Tener en cuenta que el producto podría venderse en dos tipos de envases; la posibilidad de aumentar la // producción tampera hacia esta clase de leches especiales".

Con respecto al problema económico se estudiarán todos los aspectos vinculados a este sistema, pues, aún si resultaran más caros los envases de papel, ese mayor costo podría compensarse con economías en otros rubros. Por

ejemplo, el transporte de leche en envases de papel, se reduce en su peso en un 70%, lo que permite un mayor volumen de cargas. Además, es probable que / el acondicionamiento de leche en envases de papel ocupe menos espacio en los vehículos de distribución. La mayor venta, en lugares determinados: lecherías, comercios diversos, confiterías, campos de juego, estaciones ferroviarias, etc.; puede constituir un importante factor de abaratamiento de los costos unitarios, con la ventaja de un mayor consumo de leche. Otro factor importante es el de la confianza del público acerca de la sanidad del producto y de su genuinidad, toda vez que en los envases de papel no puede ser adulterado.

oooo0oooo

CAPITULO III

INDUSTRIALIZACION

Desarrollo de la industria lechera;  
Producción, consumo y exportación de  
lacticianos.

Las Cooperativas.

DESARROLLO DE LA INDUSTRIA LECHERA:

Producción, consumo y exportación de laticinios:

En la medida en que los requerimientos del público creaban su necesidad, se fueron instalando en el país plantas industrializadas de leche, para obtenerla: condensada, desecada o en polvo; lechas ácidas o fermentadas, manteca, caseína, lactosa o azúcar de leche y queso.- Cada uno de estos aspectos contribuyó a la creación de industrias específicas o de secciones especializadas, dentro de la misma explotación industrial.

El descremado de la leche por descremadores centrífugos separa la crema de la leche descremada o suero. La crema se puede destinar al consumo directo o si se la bate en equipos especiales se la transforma en manteca.- Con la leche descremada se elabora la caseína.

La manteca se obtiene batiendo la crema, la que se logra por medio de máquinas centrífugas continuas, o por el sistema posterior de la batidora amasadora.

La caseína se obtiene del suero resultante de la leche, una vez separada la crema. Este suero se emplea también como alimento humano o se destina a la fabricación de quesos magros.

La precipitación de la leche desnatada, como subproducto de la manteca, o sea la caseína, tiene importante industrial.

Con la caseína se elaboran pinturas, pastas adhesivas, papeles, un tipo de tejidos, colas, una imitación del cuero, alimentos y un material denominado galalita, anterior al plástico, con el que se fabrican lápices, lapiceras, vasos, peines, pantallas, mangos, botones, una imitación de marfil sin-

téticos, etc.- La galalita tuvo muchas aplicaciones antes de los plásticos y se consigue tratando la caseína con formaldehído y sometiéndola a presión y / calor.

El queso.- Para elaborar queso se coágula la leche con / cuajo, luego se divide la cuajada para eliminar el exceso de suero.- Se separa la parte sólida (cuajada) de los líquidos, y se la moldea, prensa y sala.- Posteriormente se la lleva a los locales de maduración para que el queso tome el sabor y aroma característico propio del tipo que se quiere lograr.-

Los quesos denominados duros, se elaboran con leche entera o semidescremada, siendo cocinados, y prensados.- Los quesos semiduros son elaborados con leche entera; los blandos se producen de igual modo, pero no se cocinan.

Si para el desarrollo de la industria ganadera intervinieron los factores ya señalados del alambrado - que permitió la mestización, la inmediata importación de reproductores; y de la industria del frío, el factor preponderante para la evolución de la industria lechera fue el de la introducción, de la desnatadora de leche, que se presentó en la exposición organizada / por la Sociedad Rural, en 1886.

Las primeras fábricas se instalaron entre 1890 y 1895; y el iniciador fue D. Francisco Serantes, quien levantó un establecimiento en la localidad de Jeppener.- Comenzó a funcionar en 1889 y tuvo corta existencia, pero dió estímulo a nuevas tentativas.

Entre 1890 y 1891, se instalaron nuevas fábricas en Jeppener, Florencio Varela, Gándara, Vicente Casares, Altamirano, Chascomís y Marcos Paz.- Más tarde le siguieron otros establecimientos, situados en Altamirano, Las Heras y Guerrico.

En 1809, D. Vicente Casares organizó una granja modelo, con

notable espíritu de empresa, distribuyendo la leche en locales habilitados al efecto en la Capital Federal.

El proceso elaborativo cobró un ritmo acelerado desde // principios de siglo, pero siempre estuvo determinado por la demanda del mercado interno y externo.

En el Cuadro 4 que sigue, podrán comprobarse las alternativas de la producción, incluyéndose, a partir de 1938, dos nuevos aspectos / industriales: la leche en polvo y la leche condensada.- La exportación de los productos de lechería ofreció también alternativas, determinadas por las dos / guerras mundiales, que tantas transformaciones produjeron en los sistemas económicos por la creciente intervención del Estado, dada la necesidad de organizar y regular el mercado de divisas y la balanza de pagos.-

Las dos guerras habían provocado también un trastocamiento de las producciones agropecuarias de los países en lucha, por la participación de los hombres en los frentes de batalla y el subsiguiente abandono o destrucciones de explotaciones agrarias.- Esta carencia demandaba la adquisición de / alimentos en otros países que, como el nuestro, los producían en cantidades crecientes.- Este aspecto, que provocaba el desequilibrio de la balanza de pagos / de los países adquirentes, motivó lo anunciado anteriormente, respecto a la regulación de mercados.-

CUADRO 4

CIFRAS SOBRE ELABORACION DE MANTECA, QUESOS, CASEINA, LECHE EN POLVO  
y CONDENSADA.-

Desde 1920 a 1964.- (En Toneladas)

Años	Manteca	Queso	Caseina	Leche en polvo	Condensada
1920	28.670	25.211	9.547	—	—
1921	32.793	23.707	10.000	—	—
1922	33.392	21.551	10.792	—	—
1923	40.947	21.436	10.289	—	—
1924	39.062	17.308	14.440	—	—
1925	33.264	15.432	18.462	—	—
1926	34.496	15.320	19.864	—	—
1927	29.177	16.475	13.380	—	—
1928	30.453	16.631	17.803	—	—
1929	27.884	15.476	16.828	—	—
1930	33.569	15.394	16.417	—	—
1931	36.429	14.782	14.540	—	—
1932	36.874	18.630	19.630	—	—
1933	32.592	23.250	21.640	—	—
1934	29.336	22.319	20.823	—	—
1935	27.899	22.594	17.274	—	—
1936	31.905	32.739	19.483	—	—
1937	30.920	33.726	19.625	—	—
1938	29.852	42.657	19.625	1.491	1.195
1939	34.248	51.065	20.781	1.804	1.433
1940	37.183	53.033	21.740	1.524	2.062
1941	43.711	64.484	26.517	1.522	3.173
1942	41.362	58.133	26.078	2.285	2.982
1943	47.006	65.489	28.599	4.259	4.948
1944	47.458	73.363	28.340	4.592	5.229
1945	43.485	80.894	30.250	5.047	4.938
1946	50.656	94.418	32.739	5.991	4.417
1947	51.121	83.334	34.454	8.001	5.701
1948	42.064	88.984	27.375	6.417	6.519
1949	38.982	98.983	26.177	5.888	5.601
1950	45.255	96.738	29.576	5.649	7.614
1951	43.255	84.540	28.317	6.490	5.367
1952	46.433	106.311	28.714	7.196	8.384
1953	57.734	109.190	35.533	9.357	8.776
1954	60.762	108.600	37.286	9.537	8.713
1955	56.946	127.270	34.808	10.678	11.423
1956	65.977	124.148	41.024	11.429	11.822
1957	56.480	119.879	35.774	10.677	10.333
1958	52.310	122.198	32.757	11.193	12.302
1959	61.454	116.255	37.112	11.206	12.071
1960	60.528	117.186	36.082	15.507	9.918
1961	54.674	133.631	31.504	12.493	9.811
1962	50.229	138.861	27.773	14.339	6.496
1963	52.029	144.333	29.326	15.028	10.171
1964	50.821	151.676	28.109	18.688	11.096

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

MANTECA:

a) Producción: Considerando las cifras consignadas en el referido Cuadro 4, respecto a este producto de la leche, podemos decir que, sobre / un total de 28.670 toneladas elaboradas en 1920, se llega a 1923 con / una producción de 40.947 toneladas.- Dentro de este período es notable la valorización experimentada en el decenio que se cierra en ese año, en razón de la expansión del mercado exterior que absorbió el 70% de la producción.-

A partir de ese año, se nota una evidente inversión en la tendencia, la elaboración declina hasta un volumen inferior a las / 28.000 toneladas en 1935, en razón de la declinación de la demanda exterior.-

Con posterioridad a 1935, la elaboración se recupera, principalmente por la influencia de factores climáticos, llegándose en 1941 a 43.000 toneladas, a 50.000 toneladas en 1946 y a 60.000 en 1954.- La cifra record se anota en el año 1956, con 65.977 toneladas.- Los incrementos en dicho período obedecen a la expansión del mercado interno, en razón de que el mercado exterior dejó de tener la importancia de los años 1914/1933.-

Los años finales de la serie hasta 1964, parecen indicar una estabilización de la producción en valores superiores a las 50.000 / toneladas.-

QUADRO 5

M A N T E C A

ELABORACION - IMPORTACION - EXPORTACION - CONSUMO

Totales Anuales 1934-1963

EN TONELADAS

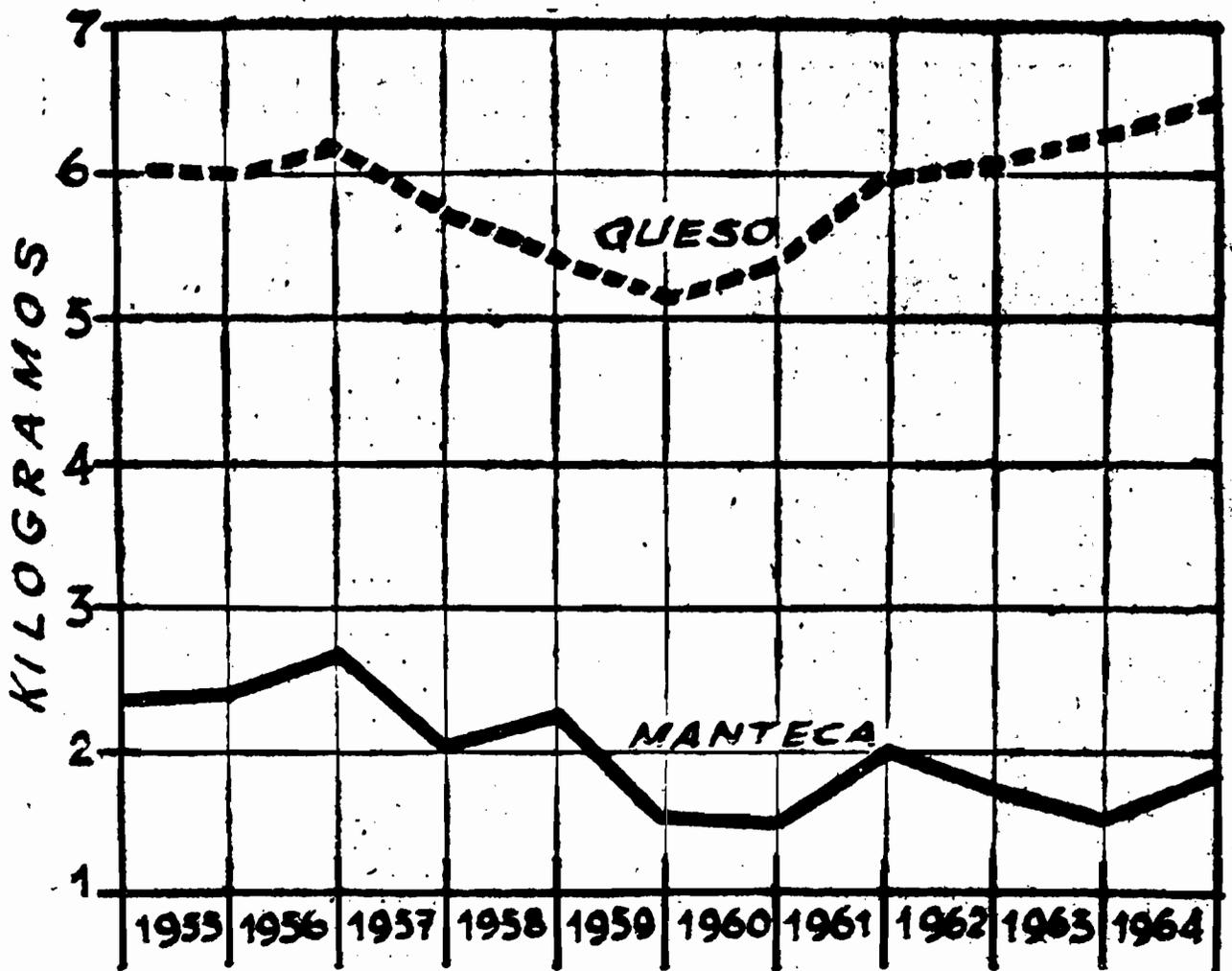
AÑOS	ELABORACION	IMPORTACION (1)	EXPORTACION (1)	CONSUMO
1934	29.336	1	8.322	21.015
1935	27.899	113	6.780	20.932
1936	31.905	1	10.269	21.700
1937	30.920	1	8.781	22.373
1938	29.852	o	7.336	22.577
1939	34.248	o	8.956	23.740
1940	37.183	o	12.815	24.207
1941	43.711	-	14.342	25.634
1942	41.362	o	14.400	30.070
1943	47.006	-	16.422	28.057
1944	47.458	-	17.613	31.886
1945	43.485	-	11.955	32.342
1946	50.856	-	13.195	32.659
1947	51.121	-	14.598	38.167
1948	42.064	-	11.320	35.582
1949	38.982	-	472	34.879
1950	45.195	-	8.785	37.374
1951	43.051	-	7.848	37.994
1952	46.433	-	1.380	40.861
1953	57.715	-	15.000	43.548
1954	60.768	-	15.374	45.790
1955	56.946	-	11.188	46.356
1956	65.977	-	15.760	47.555
1957	56.480	-	15.158	42.602
1958	52.310	-	8.524	45.946
1959	61.454	-	23.203	35.437
1960	59.862	-	24.303	36.236
1961	54.674	-	14.098	41.502
1962	50.229	-	11.096	41.066
1963	52.029	-	13.321	39.134

(1) - Fuente: Dirección Nacional de Estadística y Censos.-

(o) - Menos de 500 kilogramos.-

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

GRAFICA Nº 3



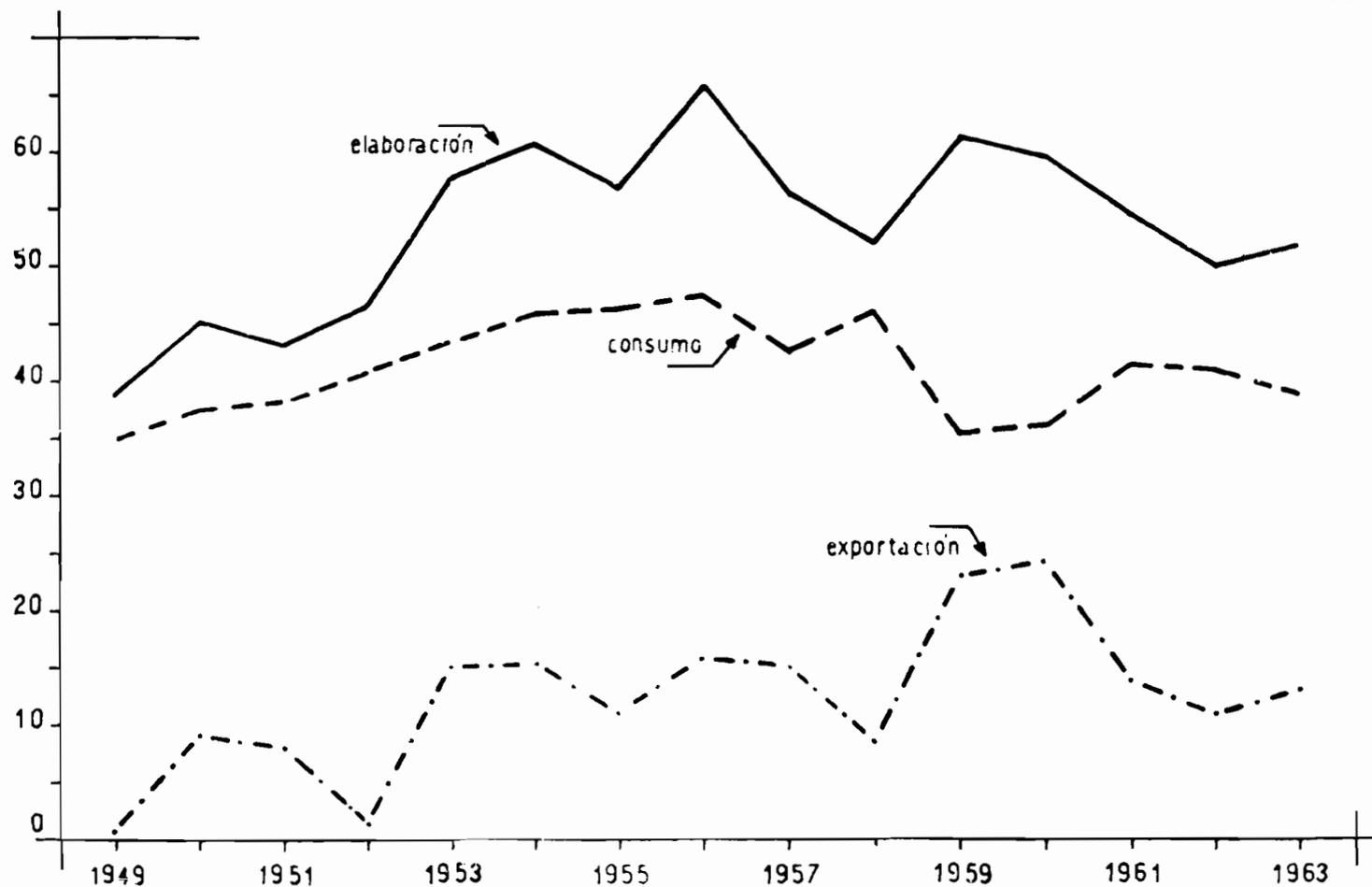
Consumo de queso y leche por habitante y por año, en kilogramos, en los últimos 10 años

GRAFICA Nº 1

# MANTECA

elaboración - exportación - consumo  
1949 - 1963

toneladas  
en miles



CUADRO 6

MANTECA - DISTRIBUCION DE LA DISPONIBILIDAD  
1949 - 1963

EN TONELADAS

AÑOS	Existencia al 1º de Enero 1º de Enero	Elaboración	Disponibilidad			Existencia al 31 de Diciem- bre	Consumo por habitante (Kilogramos)
				Exportación (1)	Consumo		
1949	1.723	38.982	40.705	472	34.879	5.354	2,084
1950	5.354	45.195	50.549	8.785	37.374	4.390	2,174
1951	4.390	43.051	47.441	7.848	37.994	1.599	2,154
1952	1.599	46.433	48.032	1.380	40.861	5.791	2,265
1953	5.791	57.715	63.506	15.000	43.548	4.958	2,366
1954	4.958	60.768	65.726	15.374	45.790	4.562	2,441
1955	4.562	56.946	61.508	11.188	46.356	3.964	2,424
1956	3.964	65.977	69.941	15.760	47.555	6.626	2,439
1957	6.626	56.480	63.106	15.158	42.602	5.346	2,143
1958	5.346	52.310	57.656	8.524	45.946	3.186	2,269
1959	3.186	61.454	64.640	23.203	35.437	6.000	1,719
1960	6.000	59.862	65.862	24.303	36.236	5.323	1,729
1961	5.323	54.674	59.997	14.098	41.502	4.397	1,956
1962	4.397	50.229	54.626	11.096	41.066	2.464	1,917
1963	2.464	52.029	54.493	13.321	39.134	2.038	1,798

(1) - Fuente: Dirección Nacional de Estadística y Censos.-

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

CUADRO 7

EXPORTACION DE PRODUCTOS DE LECHERIA ARGENTINOS

AÑOS	Kilogramos					Años 1900 a 1964.-	
	MANTECA	QUESO	CASEINA	En Polvo	LECHE	Cond.	Evap.-
1900	-	856	-	-	-	-	-
1901	-	1.349	-	-	-	-	-
1902	-	6.520	94.074	-	-	-	-
1903	4.594.952	3.863	319.614	-	-	-	-
1904	4.634.832	7.459	1.694.885	-	-	-	-
1905	4.639.337	2.452	3.020.000	-	-	-	-
1906	3.797.693	285	3.081.000	-	-	-	-
1907	2.616.752	950	2.035.000	-	-	-	-
1908	3.060.062	1.000	2.058.000	-	-	-	-
1909	3.381.660	-	2.775.000	-	-	-	-
1910	2.479.762	367	2.973.000	-	-	-	-
1911	1.395.633	518	2.169.000	-	-	-	-
1912	3.676.706	1.942	3.501.000	-	-	-	-
1913	3.784.396	7.342	3.446.000	-	-	-	-
1914	3.481.657	3.727	2.925.000	-	-	-	-
1915	4.032.021	6.053	2.608.000	-	-	-	-
1916	5.831.294	227.711	2.951.000	-	-	-	-
1917	10.311.115	2.728.393	4.876.662	-	-	-	-
1918	14.569.798	6.430.000	3.564.000	-	-	-	-
1919	15.349.284	4.794.000	2.447.000	-	-	-	-
1920	16.623.623	10.092.000	7.679.000	-	-	-	-
1921	22.751.905	5.676.000	7.779.000	-	-	-	-
1922	24.318.397	6.162.969	6.376.998	-	-	-	-
1923	30.899.283	5.270.839	10.690.806	-	-	-	-
1924	29.603.804	1.284.421	14.528.882	-	-	-	-
1925	26.099.283	128.188	16.591.192	-	-	-	-
1926	27.855.797	307.332	19.846.531	-	-	-	-
1927	21.272.221	672.249	14.385.011	-	-	-	-
1928	19.943.695	407.924	17.794.325	-	-	-	-
1929	16.898.876	460.097	17.034.062	26.914	-	6.803	-
1930	23.102.904	463.616	13.985.530	42.717	-	7.587	-
1931	22.774.497	479.864	14.454.752	30.158	-	5.780	-
1932	25.319.697	693.024	17.668.766	224	-	6.185	-
1933	13.672.738	905.707	23.585.114	27.470	-	5.430	-
1934	8.046.581	1.353.932	20.783.764	21.974	-	2.311	-
1935	6.433.392	1.414.766	17.354.262	15.536	-	9.319	-
1936	9.968.405	1.173.298	19.699.993	7.405	-	4.628	-
1937	8.455.991	1.319.716	16.120.799	46.266	-	14.901	-
1938	6.906.447	1.631.687	13.893.746	73.275	-	33.731	-
1939	8.359.441	2.441.730	20.764.048	76.803	-	41.674	-
1940	12.369.350	5.651.763	20.112.302	116.281	-	264.332	-
1941	14.397.817	13.813.312	32.725.477	269.705	-	1.215.341	-
1942	14.493.243	9.242.843	16.359.343	309.022	-	1.427.523	-
1943	15.535.867	14.891.630	22.812.737	1.859.920	-	1.181.883	-
1944	17.367.172	10.911.920	35.945.402	2.402.049	-	1.360.328	-

AÑOS	MANTECA	QUESO	CASEINA	LECHE	
				En Polvo	Cond. Evap.-
1945	11.975.326	12.044.925	33.671.800	1.367.364	452.008
1946	11.826.490	18.903.236	32.286.920	1.629.294	991.046
1947	15.008.153	11.502.554	28.753.000	2.864.000	953.000
1948	10.999.181	15.348.338	29.823.000	1.787.000	742.000
1949	73.151	10.148.288	23.994.000	307.000	262.000
1950	8.046.179	6.094.341	27.835.000	134.000	228.000
1951	7.244.891	2.551.785	17.514.000	70.000	185.000
1952	1.084.451	4.683.165	18.998.000	31.000	147.000
1953	14.362.769	3.399.011	38.567.000	94.000	132.000
1954	14.980.646	3.284.141	32.763.000	1.497.000	388.000
1955	10.786.091	3.284.141	39.455.000	1.527.000	395.000
1956	14.693.247	3.655.013	33.330.000	361.963	129.407
1957	13.607.900	2.718.242	33.480.000	726.192	1.697.420
1958	7.416.702	3.175.026	28.363.000	500.000	668.000
1959	21.837.482	3.718.939	31.921.000	272.253	429.484
1960	24.288.197	3.277.499	34.408.000	180.396	611.100
1961	13.726.491	4.154.874	29.472.000	1.150.713	1.584.418
1962	10.556.327	4.038.365	28.764.000	365.234	355.203
1963	12.525.933	5.387.343	28.488.600	225.479	144.873
1964	10.379.399	4.697.980	28.072.000	168.357	26.080

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

b) Consumo Interno: Los totales anuales de consumo interno, de acuerdo al Cuadro 5, que consignan datos desde 1934, año a partir del cual se comienza a la compilación de las existencias, muestran un constante y progresivo aumento que llega en 1956 a un total de 47,555 toneladas que corresponden a un consumo "per cápita" superior a los 2,4 kilogramos.-

En los años posteriores el consumo declina, con especial / intensidad en 1959/60, con cifras próximas a las 3,000 toneladas mensuales.-

Existe una pequeña recuperación en los años 1961/62 con valores superiores a las 3.400 toneladas mensuales completándose la serie con un consumo de 3.261 toneladas, lo que revela una nueva disminución en el año 1963, alcanzando en dicho año el consumo "per cápita" de 1,798 kilogramos.-

Se incluye la Gráfica Nº 2 que ilustra respecto al consumo de este producto por año y por habitante, en el período 1955/1964.-

Por considerarlo ilustrativo se insertan la "Gráfica Nº 3" sobre "Elaboración-Exportación y Consumo" en el período 1949/63 y la distribución de la disponibilidad en igual lapso.- (Cuadro 6).-

c) Exportación: El primer ensayo de exportación de manteca se efectuó en / 1893, enviándose una pequeña partida a Londres.- En 1895, a causa de los / buenos resultados que se obtuvieron con aquel envío, se exportaron 3.000 cajones, y el interés que este embarque creó, motivó una notable afluencia de / capitales y de equipos mecánicos más modernos.- Tal fue el principio del desarrollo de la industria.-

Particularmente activo fué el período que sigue a la primera guerra mundial, cuyos volúmenes prácticamente se duplicaron entre 1917 y 1918 (Cuadro 7), superando las 22.000 toneladas en 1921 y alcanzando en 1923 la cifra tope de 30.899.- toneladas.-

Los volúmenes con algunas oscilaciones se mantienen hasta 1932, en que las cifras descienden, llegándose a 6.433.-- toneladas.--

A partir de la segunda guerra mundial, marca un nuevo / período de incremento en la demanda exterior que continúa hasta el año 1948 con un promedio para el decenio de 13.500 toneladas.-- La evolución de la / Exportación en los últimos quince años se expone en el aludido Cuadro 7.--

A partir de 1949, en cuyo año como también en 1952, se / anotan cifras extremadamente bajas, sigue luego un período más o menos uniforme de alrededor de las 14.000 toneladas durante el quinquenio 1953/57, / presentando con posterioridad en los años 1959 y 1960 exportaciones altamente significativas para estabilizarse alrededor de las 10.000 toneladas a fines del período.--

El Cuadro 8, que consigna las exportaciones de este producto por destino, señala en el período 1960/64, la presencia de mercados / tradicionales y la de compradores ocasionales de la producción.-- Dentro de los primeros surge claramente el mercado del Reino Unido, que en dicho lapso absorbió el 75,1% del total de nuestras exportaciones.--

Es también notable, la significación que va adquiriendo / el mercado de Chile, que en el período señalado llegó al 12,5% del total de nuestras exportaciones.-- Han declinado sin embargo sus compras en países / como Francia e Italia, si bien hubo un incremento de la primera en 1964.--

Pero donde existen evidentemente grandes posibilidades / es el mercado del A.L.A.L.C., como puede observarse con los volúmenes exportados a Chile y Perú.--

CUADRO 8

EXPORTACION DE MANTEGA

Totales anuales por destino

En kilogramos Países	Años 1960 a 1964				
	1960	1961	1962	1963	1964
Africa del Norte ....	694.790	536.044	—	—	—
Alemania .....	—	—	74.267	—	630.910
Antillas Holandesas .	31.075	38.857	3.810	26.162	761
Barbados .....	—	3.302	—	—	—
Bolivia .....	9.970	6.819	9.245	828	—
Canarias .....	—	—	—	—	11.176
Curacao .....	254	—	—	—	—
Chile .....	2.805.684	2.489.061	1.063.774	2.257.931	301.524
E.E.U.U. de N. A. ....	660	889	—	—	—
España .....	—	—	—	—	525.551
Francia .....	846.531	8.128	4.572	5.588	812.213
Guayanas Holandesas .	—	—	—	7.620	3.810
Holanda .....	—	—	56.896	39.113	—
Inglaterra .....	18.340.285	9.361.492	8.894.170	9.996.848	7.590.077
Italia .....	573.252	362.498	—	3.810	1.473
Jamaica .....	762	—	—	—	—
Paraguay .....	72.084	83.486	110.503	85.417	—
Perú .....	903.859	792.353	339.090	38.100	501.904
Sud Africa .....	—	—	—	63.500	—
Tenerife .....	—	—	—	1.016	—
Trinidad .....	8.991	40.562	—	—	—
Totales .....	24.288.197	13.726.491	10.556.327	12.525.933	10.379.399

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

CUADRO 9

Q U E S O

ELABORACION - IMPORTACION - EXPORTACION - CONSUMO

Totales Anuales 1934-1963

EN TONELADAS

AÑOS	ELABORACION (1)	IMPORTACION (2)	EXPORTACION (2)	CONSUMO TOTAL (3)
1934	22.219	64	1.497	!
1935	22.594	39	1.490	!
1936	32.739	39	1.276	!
1937	33.726	58	1.482	32.302
1938	42.657	49	1.979	35.408
1939	51.065	38	2.483	44.932
1940	53.033	14	5.243	49.136
1941	64.484	-	12.021	45.276
1942	58.133	-	8.624	53.917
1943	65.489	-	13.392	56.508
1944	73.363	-	9.983	66.074
1945	80.894	-	10.799	71.128
1946	91.110	-	16.429	67.466
1947	83.334	-	10.383	78.980
1948	88.984	-	14.010	78.673
1949	98.983	-	8.791	85.094
1950	96.738	-	5.622	94.196
1951	84.540	-	2.733	89.674
1952	106.311	-	2.531	92.867
1953	109.190	-	4.404	110.109
1954	108.600	-	3.173	111.756
1955	127.270	-	3.009	116.392
1956	124.148	-	3.421	121.905
1957	119.879	-	2.704	119.722
1958	122.198	0	2.968	119.187
1959	116.255	-	3.426	113.226
1960	119.024	2	3.075	117.192
1961	133.631	8	3.872	129.182
1962	138.861	4	3.917	135.629
1963	144.733	2	5.406	137.632

- (1) - Fuente: Hasta 1937 la Ex Dirección de Estadísticas del Ministerio de / Agricultura y Ganadería.- A partir de 1938 la Dirección de la Industria Lechera, hoy Dirección General de Lechería.-  
 (2) - Fuente: Dirección Nacional de Estadística y Censos.-  
 (3) - Incluido Consumo Industrial para elaborar Queso Fundido.-  
 (0) - Menos de 500 kilogramos.-  
 (!) - Sin Información.-

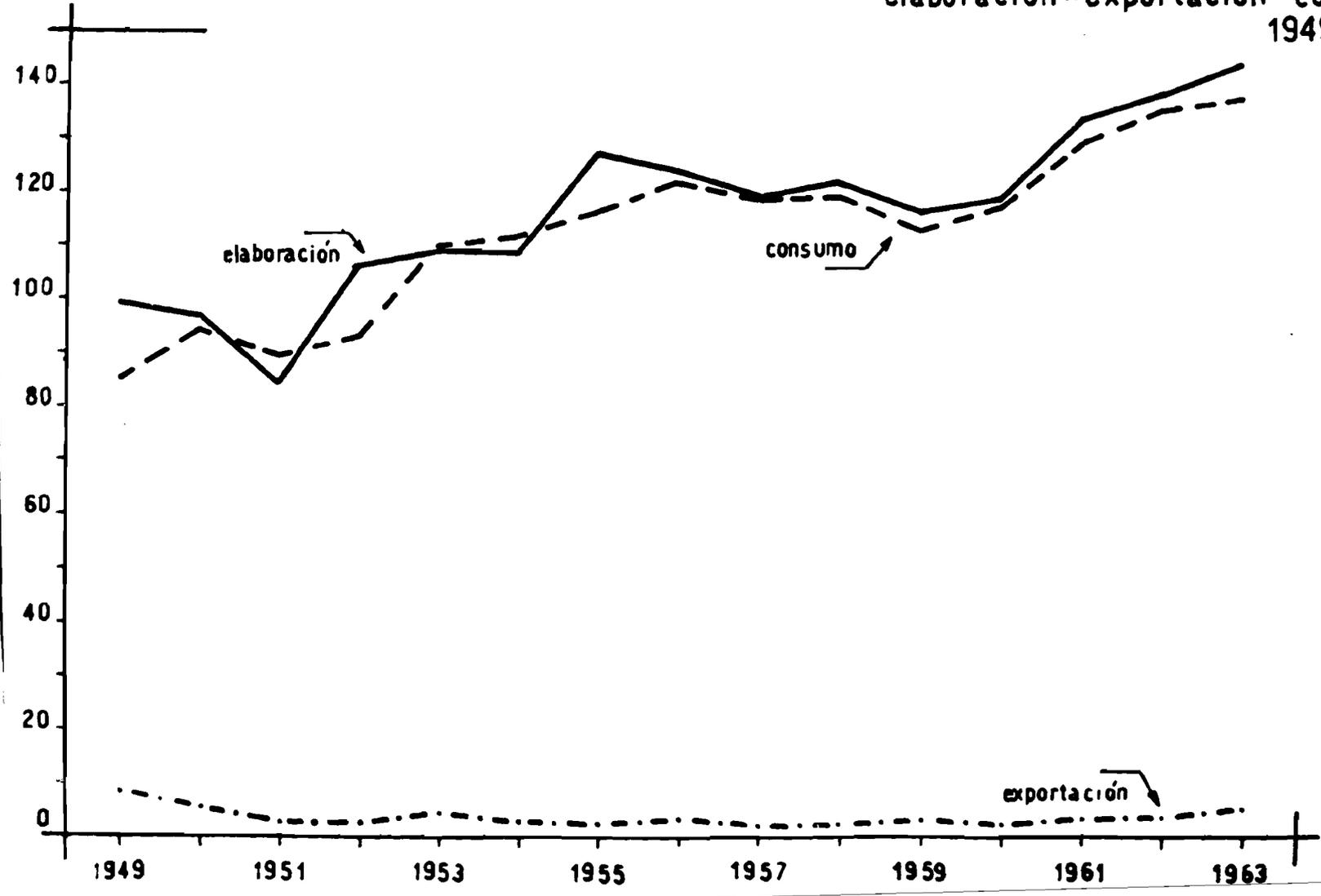
Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

GRAFICA Nº 1

**QUESO - TOTALES**  
elaboración - exportación - consumo  
1949 - 1963

toneladas  
en miles



CUADRO 10

Q U E S O - C O N S U M O I N T E R N O (1)

1949 - 1963

AÑOS	T O T A L (En Toneladas)								P E R C A P I T A (En kilogramos)			
	Pasta du- ra	%	Pasta Se- midura	%	Pasta Blanda	%	TOTAL	%	Pasta du- ra	Pasta Se- midura	Pasta Blanda	TOTAL
1949	31.914	38,57	24.353	29,43	26.475	32,00	82.742	100	1,906	1,455	1,582	4,943
1950	32.934	35,76	27.423	29,77	31.752	34,47	92.109	100	1,916	1,595	1,847	5,358
1951	34.118	39,09	23.314	26,71	29.843	34,20	87.275	100	1,934	1,322	1,692	4,948
1952	33.228	36,43	23.436	25,69	34.558	37,88	91.222	100	1,842	1,299	1,915	5,056
1953	35.959	33,12	29.248	26,94	43.360	39,94	108.567	100	1,954	1,589	2,356	5,899
1954	35.898	32,69	27.017	24,61	46.879	42,70	109.794	100	1,913	1,441	2,499	5,853
1955	37.070	32,32	29.048	25,33	48.562	42,35	114.680	100	1,938	1,519	2,539	5,996
1956	37.137	31,01	32.447	27,10	50.167	41,89	119.751	100	1,905	1,664	2,573	6,142
1957	35.214	30,05	30.384	25,92	51.612	44,03	117.210	100	1,772	1,529	2,596	5,897
1958	35.189	30,23	30.221	25,97	50.981	43,80	116.391	100	1,737	1,493	2,517	5,747
1959	32.507	29,45	28.062	25,42	49.826	45,13	110.395	100	1,576	1,361	2,416	5,353
1960	34.525	30,18	27.479	24,02	52.403	45,80	114.407	100	1,647	1,311	2,500	5,458
1961	34.478	27,27	30.489	24,11	61.484	48,62	126.451	100	1,626	1,437	2,898	5,961
1962	38.436	28,94	32.084	24,15	62.304	46,91	132.824	100	1,795	1,497	2,909	6,201
1963	37.929	28,08	32.065	23,74	65.078	48,18	135.072	100	1,743	1,474	2,990	6,207

(1) - Excluido el consumido para elaborar queso fundido.-

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

## QUESO

a) Producción: Continuando con el estudio de los principales productos de la leche, analizaremos la industria quesera, la que consiguió su expansión después de la primera guerra mundial, con motivo de la gran demanda exterior, llegando en el año 1920 con un volumen de 25.211 toneladas (Cuadro 4).-

La evolución posterior, señala una evidente inversión de la tendencia, pues la elaboración declina, si bien se mantiene dentro de las cifras superiores a las 20.000 toneladas hasta 1923, año a partir del cual decaen nuestras exportaciones.-

La cifra más baja, se alcanza en 1931, con una elaboración de 14.782 toneladas, y a partir de dicho año, y con algunas variaciones atribuibles a factores climáticos, la producción inicia un ritmo de constante y permanente incremento.-

En 1936, se supera las 32.000 toneladas, duplicándose en 1941 con 64.000 toneladas, y superándose las 90.000 al quinquenio siguiente o sea / en 1946.- En 1953, llega la producción a cifras cercanas a las 110.000 toneladas, se supera las 125.000 en 1955, 138.000 en 1962 y se cierra la serie // con la producción tope de 151.676 toneladas en 1964.-

b) Consumo interno: Analizando el Cuadro 9, referente al consumo interno de / este producto, vemos la evolución cuyos datos parten del año 1937, en el cual el mismo fue de 32.302 toneladas, mostrando una tendencia de incremento que / llega en 1956 a un total de 121.905 toneladas, que representa un consumo "per capita" de 6,142 kilogramos.-

Su evolución posterior presenta una ligera declinación, en los años 1959/60, alcanzando el más alto valor en el año final de la serie, con / un total de 6,207 kilogramos por año y por persona, que señala un incremento /

del 25,6% con respecto al año 1949.-

La ya mencionada Gráfica Nº 2, muestra el consumo de este producto por año y por habitante, en el período 1955/1964.-

Es oportuno mencionar que dicha cifra-altamente significativa-, nos coloca en un lugar destacado entre los principales países consumidores de queso en el mundo.-

Hacemos notar que en el Cuadro 10 que se inserta, se detallan en cifras absolutas y en porcentajes el consumo de queso discriminados de acuerdo a la clasificación de "pasta dura", "semidura" y "blanda", como / así el consumo "per cápita" en kilogramos por año en el lapso 1949/1963.- / Incluimos asimismo la Gráfica Nº 4, relativa a la "Elaboración", "Exportación" y "Consumo" de queso en igual período.-

o) Exportación: Hasta 1930, se mantuvo particularmente activa la importación.- Dentro de este período y hasta 1911, los volúmenes importados superaron en algunos años a la producción nacional (1)

La exportación de quesos ha ido perdiendo significación, con relación a los volúmenes de producción.- Ha tenido especial influencia la // evolución del consumo interno, como también el desaliento provocado en determinados períodos por las condiciones que fijaba el comercio exterior.-

A partir de 1914, la gravitación de la importación tiende / a decrecer para mantenerse en alrededor de un 10% de la producción nacional / entre 1925/30.-

Tuvo este producto significación en el comercio exterior en dos oportunidades y como consecuencia de las guerras mundiales.-

---

(1) - "Reseña Estadística de la Industria Lechera",.- Dirección General de Lechería - Buenos Aires, 1965 - pág. 59.-

CUADRO 11

EXPORTACION DE QUESO

Totales Anuales por Destino

En kilogramos	Años 1960 a 1964.-				
PAISES	1960	1961	1962	1963	1964
Africa del Norte	-	-	6.240	4.148	7.022
Africa Portuguesa	-	-	-	1.182	3.983
Alemania	2.037	46.415	19.320	-	-
Antillas Holandesas	433	-	128	-	156
Australia	-	-	638	1.159	14.161
Bélgica	130.477	175.449	152.216	278.473	220.880
Bolivia	1.640	2.290	9.245	1.156	-
Brasil	-	-	42.692	25.836	38.205
Canadá	62.958	72.278	83.188	131.671	129.214
Chile	12.936	3.218	2.200	-	-
Egipto	-	3.309	2.334	-	-
Ecuador	1.300	2.533	-	-	-
EE.UU. de N.A.	1.179.831	1.503.158	1.747.926	2.507.260	1.883.438
España	-	-	-	4.105	7.902
Francia	1.236	311	350	2.081	-
Gueyanas Holandesas	-	-	-	1.294	-
Holanda	-	2.365	-	22.585	148.576
Inglaterra	48.016	22.418	40.231	70.937	69.384
Italia	2.296	-	-	127.095	156.887
Liberia	-	-	1.614	-	-
Malta	-	-	2.318	-	-
México	440	-	-	35.838	38.808
Panamá	41.234	45.868	44.711	49.377	38.329
Paraguay	80.027	62.579	8.153	91.403	-
Perú	236.955	257.035	286.267	265.699	338.049
Puerto Rico	5.818	2.784	1.278	10.062	1.508
Rep. Dominicana	7.223	6.658	10.298	8.049	13.045
Sud Africa	15.737	11.349	18.373	8.741	17.061
Suiza	-	-	-	10.349	-
Venezuela	1.446.635	1.934.857	1.558.645	1.728.843	1.571.372
<b>TOTALES .....</b>	<b>3.277.499</b>	<b>4.154.814</b>	<b>4.038.365</b>	<b>5.387.343</b>	<b>4.697.980</b>

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

Así entre 1917/1923 la exportación alcanzó un promedio del 28,3% de la producción nacional y la segunda entre los años 1941 a 1948, / en que representaron un 15,8% (1).-

En el Cuadro 7 se transcriben los volúmenes exportados a / partir de 1900, llegando en 1949 a una cifra que representa el 8,9% de la producción de ese año.-

Posteriormente los valores exportados tienden a decaer como se dijo - por aumento del consumo interno - manteniéndose en cifras inferiores al 3% de la producción.- El valor más significativo fue el del año 1963, que alcanzó a 5.387 toneladas que sólo representa un 3,7% de la elaboración / de ese año.-

En el Cuadro 11, en el cual se transcriben las exportaciones / de este producto por destino, señala para el período 1960/64, la presencia de los mercados tradicionales y los compradores ocasionales de la producción.- Dentro de los primeros se encuentra Estados Unidos de Norte América, que alcanzó en 1950 al 65,3% del total de nuestra exportación y a un mínimo del 36% en el año 1960, llegando al 40,1% en 1964.-

En cuanto al mercado de Venezuela, ha empezado a tener gravitación dentro de nuestro comercio exterior a partir del año 1953, que alcanzó el 20,2%, llegando al máximo en 1961 con el 46,5% y a 33,5% en 1964.-

En tercer lugar se halla Perú con volúmenes discretos y contención al incremento, alcanzando en 1964 el 7,2%.-

Con menos significación se presentan aún los otros mercados a / saber: Bélgica, que en 1964 alcanzó a 220 toneladas, siguiéndole Italia con 156 toneladas y Canadá con 129 toneladas.-

---

(1) - Ibid. pág. 59.-

Es oportuno recalcar las posibilidades que ofrece el desarrollo de esta industria, para lo cual creemos conveniente citar lo expresado sobre el particular por el Centro de la Industria Lechera (1) "Es evidente que la quesería tiene hoy una significativa importancia como recurso de expansión de la industria lechera argentina.- Absorbe prácticamente el 50 por ciento del total de leche elaborada; es el renglón de lechería con más amplias y seguras perspectivas de desarrollo en el mercado interno y, dándosele las condiciones necesarias, podría reactivar y consolidar interesantes posiciones en el comercio exterior".-

#### CASEINA:

Analizando este subproducto de la elaboración de la manteca, cuyas características señalamos, pasamos a considerar en primer término:

a) Producción: De Cuadro 4, cuyas cifras parten de 1920 con un total de // 9547 toneladas, valores que se duplican en 1925, produciéndose un leve descenso en los años siguientes, y girando la producción de alrededor de las // 20.000 toneladas hasta 1941, en que la influencia de la segunda guerra mundial, eleva la producción que al finalizar la misma, llega a las 32.000 toneladas.- Posteriormente desciende para recuperarse en 1953 con un total de 35.000 toneladas, cifras que con algunas oscilaciones se mantienen hasta 1960, en que // nuevamente declina, llegando en 1964 a 28.109 toneladas.-

Consumo: El consumo interno de este subproducto, no alcanza el 5% de la producción.- Es oportuno mencionar a tal efecto lo expresado por el Ing. / José L. Milia (2) "En este país la orientación de la producción lechera ha sido exclusivamente la dedicación de la leche para el consumo por un lado, y para la fabricación de manteca, dedicándose el resto a una industrialización mí-

(1) - Memoria del 46º Ejercicio - 1964/65.-

(2) - "Transformación e Industrialización de la Leche".- Primer Congreso de / Lechería.- Ibid., - pág. 47.-

EXPORTACION DE CASEINA  
Totales Anuales por Destino

En kilogramos	Años 1960 a 1964.-				
	P A I S E S	1960	1961	1962	1963
Africa del Norte	-	3.000	-	-	-
Africa Occidental	-	-	-	5.000	-
Africa Portuguesa	-	-	-	-	2.000
Alemania	3.751.000	2.109.000	1.681.000	2.410.000	1.457.000
Archipiélago Malayo	1.000	5.000	-	-	-
Birmania	8.000	5.000	-	-	-
Bélgica	144.000	10.000	267.000	35.000	395.000
Bolivia	-	-	-	14.800	-
Brasil	626.000	475.000	203.000	37.000	403.000
Chile	5.000	36.000	33.000	201.000	80.000
China	23.000	3.000	-	-	-
Dinamarca	-	-	-	-	5.000
EE.UU. de N.A.	21.206.000	17.096.000	17.013.000	15.983.000	18.623.000
España	213.000	-	30.000	450.000	220.000
Finlandia	776.000	345.000	159.000	185.000	60.000
Formosa	-	-	3.000	-	-
Francia	338.000	-	666.000	730.000	660.000
Grecia	7.000	-	-	10.000	10.000
Holanda	840.000	1.351.000	728.000	914.000	302.000
Israel	91.000	45.000	-	30.000	-
India	122.000	75.000	121.000	5.000	23.000
Indochina	-	-	-	1.000	-
Indonesia	4.000	-	-	-	-
Inglaterra	2.257.000	1.861.000	1.858.000	2.979.000	1.269.000
Italia	725.000	3.502.000	2.887.000	772.000	1.040.000
Irlanda	-	-	-	20.000	-
Japón	1.400.000	935.000	1.280.000	1.480.000	1.800.000
Líbano	-	2.000	-	-	-
Malaya	-	-	-	1.000	3.000
México	530.000	272.000	642.000	734.000	1.098.000
Noruega	134.000	186.000	108.000	84.000	33.000
Paraguay	32.000	9.000	9.000	12.700	-
Perú	2.000	16.000	15.000	25.000	33.000
Portugal	-	-	-	-	10.000
Siam	-	-	-	5.000	-

P A I S E S	1960	1961	1962	1963	1964
Siria	-	5.000	5.000	6.000	-
Sud Africa	52.000	46.000	29.000	42.000	86.000
Suecia	835.000	676.000	589.000	856.000	298.000
Suiza	12.000	-	21.000	15.000	-
Venezuela	274.000	404.000	417.000	446.000	162.000
T O T A L E S .....	34.408.000	29.472.000	28.764.000	28.488.600	28.072.000

Fuente: Dirección General de Lechería - Dirección de Economía Lechera.-

nima, es decir, tranquilamente la obtención de la caseína.- Todos sabemos que la caseína mantiene muy pocas perspectivas de mantenerse como valor estable // dentro de la producción, debido a la enorme competencia que le están haciendo los plásticos y especialmente el aspecto que tenía la caseína, la fabricación de colaje, está siendo competida con amplísimas ventajas por los derivados obtenidos directamente del petróleo".-

Exportación: Analizando el comercio exterior de acuerdo a las cifras / del Cuadro 7, vemos que en 1902, se exportan 94 toneladas, aumentando aceleradamente dicha cifra a 3.000 toneladas, que se mantienen con algunas variantes / hasta 1919.-

A partir de 1920 se eleva a casi 8000 toneladas, cifra que en 1926, supera las 19.000 toneladas, para descender luego y mantenerse hasta / la segunda guerra mundial con una exportación de casi 21.000 toneladas.- Posteriormente se producen fluctuaciones, alcanzando al finalizar la misma una cifra de casi 33.000 toneladas.-

A partir de entonces la exportación desciende a niveles inferiores llegando en 1951 a 17.514 toneladas.-

Desde 1953, se observa un incremento que supera las 38.000 toneladas, cifra que luego desciende para mantenerse en el período 1961/64 en las 28.000 toneladas aproximadamente.-

Debe hacerse notar que dicho producto sufre la competencia internacional de países como Francia y Polonia, que subsidian la exportación de caseína.-

Nuestro principal comprador de acuerdo al Cuadro 12 que consigna las cifras anuales por destino es Estados Unidos de Norte América, que en 1964 recibió 18,623 que representa el 66,5% del total de nuestra exportación; /

le sigue Japón con 1.800 toneladas y Alemania con 1.457 toneladas.-

Conviene destacar que si bien nuestro país, ocupa el segundo lugar en el comercio mundial de caseína, después de Nueva Zelanda, no está en condiciones de imponer su precio que actualmente es menor al que se / cotiza la caseína Neocelandesa (1).-

### LECHES ESPECIALES

Se denominan así, a todos aquellos tipos de leche que se / diferencian por su tratamiento y capacidad de conservación, de la leche común, ya sea cruda o pasteurizada.-

Corresponde reconocer a dos tipos fundamentales: Leches concentradas y leches deshidratadas y leches que, sin perder su contenido en agua, han sido sometidas a algún procedimiento especial, como ser la homogeneización, la irradiación o la esterilización.- Seguidamente, se menciona cada variedad / de los tipos indicados:

a) Leches concentradas: Se producen corrientemente en dos tipos distintos, como la denominada "condensada", o sea leche evaporada a un tercio de su volumen con el agregado de azúcar de caña, y la leche "concentrada propiamente dicha", que se obtiene por pérdida de agua hasta aproximadamente un tercio de su volumen inicial.-

Considerando la producción de esta variedad, analizamos las cifras del Cuadro 4, en la cual figura la elaboración a partir de 1938, con un total de 1.195 toneladas para dicho año, cantidad que se va incrementando hasta alcanzar las 12.000 toneladas en 1959, a partir del cual se produce un descenso, que se estabiliza en el último año en alrededor de las 11.000 toneladas.-

---

(1) - Centro de la Industria Lechera - "Memoria" del Ejercicio 45 - 1963/64.-

Con respecto a la exportación de este tipo de leche, observamos a través del Cuadro 7, la evolución que comienza en 1929 con 6.803 kilogramos, cifra que llega en los años de la segunda guerra mundial a // 1.360.328 kilogramos en 1944.- Posteriormente hay una notable disminución en la exportación, llegando en 1964 a sólo 26.000 kilogramos, por lo cual el // consumo aparente es de 11.215 toneladas.-

b) Leches deshidratadas o en polvo:

Estas variedades se producen en dos tipos: Roller y Spray, siendo el primero más económico, pero poco adecuado en razón de su sabor a cocido.- En cambio el segundo tipo se obtiene mediante un procedimiento más costoso que permite la reconstitución de un producto muy semejante al natural.-

Analizando las cifras de elaboración de "leche en polvo" / a través del Cuadro 4, que señala para 1938, 1.491 toneladas cifra que se va / incrementando en forma constante alcanzando en el año 1964, una producción de 18.688 toneladas.-

La exportación de este producto aparece en el ya mencionado Cuadro 7, consignando a partir de 1929, 26.914 kilogramos; cifra que se eleva extraordinariamente en los años que abarca la segunda guerra mundial.-

Con posterioridad al período de posguerra, se produce un / notable descenso en la exportación, con excepción de los años 1954, 1955 y 1961, para destinarlo al consumo interno en casi su totalidad.-

El consumo aparente en 1964, ha sido de 17.665 toneladas, / que representa "per cápita", el 0,8 kilogramos anuales equivalente al 11% del consumo de leche fluida en el país.-

Las cifras consignadas, muestran que el aspecto exportación carece de significación no obstante existir un mercado con amplias posibilidades.- Pero para que ello sea viable, deberá obtenerse una producción a bajo /

costo, la que queda condicionada a que se cuente con:

- 1) Equipos técnicos modernos y eficientes y
- 2) Abundancia de leche de primera calidad, en forma regular y constante.

Leche homogeneizada: Es una variedad de leche pasteurizada, sometida a un proceso previo de elevada presión, para romper los glóbulos grasos, el cual facilita su digestibilidad, e impide a su vez la separación de la grasa (crema) en la capa de la nata de la leche común.-

Las principales ventajas de la leche homogeneizada son la / uniformidad de composición en todo el espesor de la leche, lo que puede tener / especial valor para restaurantes, escuelas y establecimientos que preparan alimentos en gran escala.-

Dado sus condiciones de higiene y su valor nutritivo, se está difundiendo su consumo, siendo su precio un tanto elevado, como consecuencia de su escasa producción, no obstante lo cual debe destacarse que en el país se / producen los equipos para dicho proceso, que resultan sumamente eficientes.-

Leche certificada:

Es un tipo no sometido a tratamiento técnico alguno, sino a que fué obtenido, en condiciones sumamente higiénicas, partiendo de animales absolutamente sanos, mediante controles periódicos.-

El ordeño se realiza en forma mecánica y su envasamiento se lleva a cabo próximo al tambo, observando rigurosamente las normas sobre higiene.-

Conviene aclarar que el intenso control sanitario que requiere, se refleja en un costo muy elevado del producto.-

El consumo de esta variedad, cuya producción es llevada a cabo por un solo establecimiento con fines medicinales, careciendo por consiguiente de significación el volumen obtenido.-

Leche esterilizada: Se trata de un producto en el cual se ha eliminado todo el contenido bacteriano, lo cual aislado de toda posibilidad de nuevas contaminaciones, se lo puede conservar por largos períodos, sin que sufra alteraciones por dicha causa.-

La leche esterilizada elaborada según las nuevas técnicas, tiene aspectos y sabor marcadamente semejantes a los de la leche cruda, aún / cuando experimenta pequeñas pérdidas en el valor nutritivo, que por otra parte se compensan por su mayor digestibilidad.-

La carencia de estadísticas, nos impide indicar la gravitación que dicha variedad tiene en el consumo nuestro.-

Productos diversos: Fuera de los productos analizados precedentemente, muestra industria lechera brinda otros, de los cuales y a título enunciativo se / mencionan los siguientes: dulce de leche, yoghurt, kumiss, kéfir, leche achocolatada, etc.-

Si lo analizamos desde el punto de vista industrial, encontramos que algunos de ellos, representan un aspecto complementario de una actividad productiva básica, que tiende a aprovechar los excedentes de leche que // llegan a la usina, en determinadas épocas, con el fin de un mejor aprovechamiento del material técnico y humano disponible, y que en última instancia la explotación considerada, en su conjunto trabaja a costos más reducidos.-

Por lo expuesto, debe señalarse que estos productos son susceptibles de adquirir dentro de la industria lechera, una notable significación.-

## LAS COOPERATIVAS

La actividad humana basada en el cooperativismo es una de las formas societarias que más beneficios ha reportado a las respectivas comunidades.- Expresa el Dr. Horacio C. Ferrari (1) "Además la cooperación es un hecho voluntario y el buen éxito depende de la lealtad y del apoyo, prestado por los asociados; el cooperativista debe estar plenamente convencido / de las ventajas del cooperativismo y debe participar activamente en el manejo de la entidad para la cual ha de recibir, en forma constante, información sobre la marcha de los negocios y los problemas del mercado".-

Por ley nacional de cooperativas, estas instituciones gozan en nuestro país de una serie de exenciones impositivas, lo que les permite desarrollar con ventaja sus actividades.- Por lo demás, ellas no persiguen fines de lucro, con lo que alcanzan a regular el fenómeno de la oferta y la demanda del mercado en beneficio del consumidor que, en este caso, es quien a la vez, recibe las utilidades distribuidas por su propia cooperativa.- Es así como los beneficios obtenidos por la cooperativa, a la que vende sus productos y en la que adquiere los que necesita, aparte de sumas destinadas a reserva social, gastos de administración, etc., se distribuyen entre los propios compradores y vendedores, que son sus asociados.-

Este extraordinario sistema facilita la evolución de la actividad especializada y evitó que los productores sean objeto de especulaciones de entidades privadas.-

Las cooperativas han alcanzado singular expansión en Europa, particularmente en Inglaterra, Suiza y Alemania.- En este último país, los socialdemócratas tenían el más importante sistema del mundo, en sus cooperati-

---

(1) - FERRARI, Horacio Carlos: "La Industria Lechera en la Economía Agraria / Argentina".- Pág. 87 - Buenos Aires, 1950.-

vas de producción y consumo.- Fue este el primer organismo del que se apropió Hitler en el comienzo de sus actividades, para afirmar el "Herrenvolk", / ocupó sus industrias y sus locales comerciales, habida cuenta de que constituían una fuerza imponderable y un arma de coacción.-

"En Holanda había, en 1960, 499 cremerías, de las cuales / 373 pertenecían a sociedades cooperativas.- Estas produjeron en dicho período el 83% de toda la manteca elaborada en el país; el 88% del queso; el 80% / de la leche en polvo y el 54% de la leche condensada sin descremar.- En el / mismo país, los grupos de cooperativas locales se han unido a organismos centrales, que, a su vez, participan de entidades comerciales, también cooperativas.- De este modo, no sólo procesan a la leche sino que se encargan de su / distribución.- Con este reparto se ha logrado una entrega mucho más rápida y, en consecuencia un servicio más eficiente!.- (1)

Desde el punto de vista técnico, no hay ningún inconveniente en crear este tipo de cooperativas eslabonadas en una serie de actividades conexas, como el tambo, el transporte, la planta pasteurizadora e industrializadora y el sistema comercial de distribución.- Cada aspecto se estudia como // una explotación independiente y luego se unen todos para complementarse en una organización de extraordinarios resultados.-

La organización cooperativa integral tendría la ventaja de / colocar todo el proceso lechero, desde el tambo hasta la entrega al consumidor de la leche y de los subproductos, en una sola mano, es decir, en un solo interés conjunto.- Comúnmente, la explotación privada abarca uno o dos de estos aspectos, lo que de inmediato plantea la necesidad y acción de intermediarios.-

---

(1) - DE JONG, Arnold: "La Prensa" - 30/7/1961.-

CUADRO 13

GRANDES GRUPOS DE COOPERATIVAS.-

1 9 6 3

C L A S E S	Nº DE SO CIEDADES	Nº DE SOCIOS	CAPITAL EFECTIVO	OPERACIONES
T O T A L E S .....	3.329	2.354.371	14.947.588	113.432.933
Agropecuarias .....	1.372	471.950	6.258.866	69.108.427
Eléctricas .....	577	336.727	1.551.020	2.660.235
Créditos .....	354	425.351	1.923.266	17.941.820
Consumo (Específicas)..	267	408.991	1.153.548	3.961.965
Provisión .....	239	74.567	784.640	10.011.533
Trabajo .....	219	29.878	948.697	4.677.978
Vivienda y urbanización	155	64.669	351.367	623.548
Seguros .....	62	322.490	1.895.605	3.886.435
Otras .....	84	19.748	80.579	560.992

ANALISIS DEL GRUPO DE AGROPECUARIAS

T O T A L E S .....	1.372	471.950	6.258.866	60.108.427
Agrícolas .....	620	334.967	3.537.423	43.586.647
Algodoneras .....	44	19.982	695.807	5.425.807
Ganaderas .....	50	31.420	191.317	4.925.578
Granjeras .....	26	8.338	38.982	523.992
Hortícolas .....	14	6.679	40.596	1.418.637
Tamberas .....	496	44.176	944.091	9.027.998
Vinifrutícolas .....	95	7.075	584.977	3.065.418
Yerbateras y tabacaloras	27	19.313	225.672	1.134.350

Fuente: Dirección Nacional de Cooperativas - Departamento de Registro.-

CUADRO 14

COOPERATIVAS DE COOPERATIVAS.-  
1963

C L A S E S	SOCIEDADES	SOCIOS	CAPITAL E- FECTIVO (1)	EXCEDENTES NETOS (2)	OPERAC IO- NES
(En miles de pesos m <sup>o</sup> n)					
T O T A L E S .....	29	3.258	1.231.211	279.158	23.612.810
Agropecuarias .....	19	1.708	1.187.805	273.066	23.314.359
Créditos .....	2	449	16.939	679	132.703
Otros tipos .....	8	1.101	26.467	5.413	165.747

EVOLUCION AÑOS 1959-1963

1959 ...	23	2.271	348.761	257.382	8.327.802
1960 ...	27	2.528	553.826	86.495	10.844.191
1961 ...	27	3.346	679.900	15.272	12.669.088
1962 ...	28	3.361	1.028.977	195.296	19.551.674
1963 ...	29	3.258	1.231.211	279.158	23.612.810

AGROPECUARIAS

1959 ...	14	1.541	345.061	256.988	8.266.518
1960 ...	18	1.596	546.283	85.179	10.465.547
1961 ...	18	1.589	666.269	15.760	12.449.117
1962 ...	20	2.026	995.195	190.543	19.233.677
1963 ...	19	1.708	1.187.805	273.066	23.314.359

(1) - Capital realizado más reservas.-

(2) - Excedentes deducidas las pérdidas.-

Fuente: Dirección Nacional de Cooperativas - Departamento de Registro.-

En nuestro país las cooperativas alcanzaron un gran desarrollo, aunque algunas no siguieron ese ritmo creciente.-

En 1963, funcionaban 3329 sociedades de esta naturaleza, con un total de 2.354.371 socios y un capital efectivo de 14.974.588.000.-

Las mismas habían realizado operaciones por valor de / / / 113.432.933.000 pesos en dicho año, obteniendo excedentes netos de 2.694.800.- En el Cuadro 13 que se inserta, figuran detalladas por clase, número de sociedades, capital efectivo y número de operaciones realizadas durante el año 1963.-

Asimismo figura en el citado Cuadro el análisis del grupo denominado "agropecuarias", en cuya denominación figuran las tambores, objeto de / nuestro trabajo.-

Por considerarlo sumamente ilustrativo consignamos el Cuadro 14, en el cual se detallan las cooperativas denominadas de segundo grado, en donde se analiza por clase, número de socios, capital efectivo, excedentes netos y / operaciones realizadas durante el año 1963.-

A continuación figura la evolución en forma global de este tipo de sociedad en los años 1959 a 1963, y por último en el referido cuadro se consigna la evolución de las "agropecuarias" en igual período.-

Es oportuno destacar que en el lapso de 35 años, el número de / sociedades cooperativas se multiplicó por 65,7; el de socios por 108,2; el importe del capital social por 1554,3 y el monto de operaciones por 4.199.- Si bien el número de entidades cooperativas no evolucionó en la mayoría de los / rubros, en cambio es alentador comprobar que aumentó considerablemente el número de asociados, lo que demuestra que se va formando conciencia acerca de los / beneficios de la participación en este tipo de organizaciones (1).-

---

(1) - "Síntesis Estadística de las Sociedades Cooperativas".- Dirección Nacional de Cooperativas - Buenos Aires, 1963.-

El cuadro siguiente ilustra sobre la importancia relativa de los grandes grupos de sociedades:

Por ciento de cada grupo sobre el total general.-

1 9 6 3

	<u>Agropecuaria-</u>	<u>Electri-</u>	<u>Crédito</u>	<u>Consumo</u>	<u>Provisión</u>	<u>Trabajo</u>	<u>Vivienda</u>	<u>Seguros</u>
	<u>rias</u>	<u>cas</u>						
Sociedades .....	44,3	15,6	11,0	8,7	7,2	5,7	2,2	1,9
Socios .....	20,3	22,3	18,2	17,7	3,1	1,1	2,2	14,0
Capital efectivo .	42,2	10,2	12,9	7,8	5,2	6,4	2,0	12,8
Operaciones .....	60,9	2,3	15,8	3,5	8,7	4,1	0,6	3,4
Excedentes netos .	62,3	2,9	4,7	5,2	6,1	14,4	0,002	4,2

CUADRO 15

- 118 -

Fuente: Dirección Nacional de Cooperativas - Departamento de Registro.-

A fin de dar una visión de conjunto sobre la importancia relativa de los grandes grupos, se inserta el Cuadro 15, en donde figuran / detalladas en porcentajes, las sociedades, socios, capital efectivo, operaciones y excedentes netos.-

Y por creerlo de interés se consigna a continuación la evolución de la relación porcentual del número de socios con la población:

Relación porcentual del número de cooperadores  
con la población (2)

año: 1951	4.83%
1952	5.54%
1953	5.80%
1954	6.00%
1955	6.13%
1956	9.59%
1957	9.98%
1958	10.39%
1959	10.72%
1960	11.71%
1961	10.44%
1962	10.10%
1963	10.74%

Y concluyendo con las ventajas que reporta el movimiento / cooperativo en el desarrollo de la industria lechera, dice (1): "En nuestro país, se comprueba que las cooperativas aprovechan, para establecerse, aquellas zonas donde se ha operado una densificación tambara, es decir, en las / cuales hay una intensa dedicación al tambo".-

(1) - FERRARI, Horacio C.: obra citada pág. 90.-

(2) - Fuente: Dirección Nacional de Cooperativas - Departamento de Registro.-

En nuestro país funciona una cooperativa similar a las holandesas.- Tal es el caso de Sancor, a cuya sociedad los tamberos que la integran, entregan el producto.- Dicha entidad lo industrializa y lo distribuye y sus beneficios se entregan a la vez a las cooperativas vinculadas, y / por éstas a sus asociados.-

La referida entidad, "Fábrica de Mantequilla Sancor Cooperativas Unidas Limitada", reúne a 352 cooperativas de tamberos y desarrolla sus actividades desde hace 26 años, con fábricas en las localidades de Sunchales, // Brinkmann, Devoto, Charlone, San Justo y San Guillermo.-

La administración funciona en Sunchales, provincia de Santa Fé y posee sus depósitos de maduración de quesos, en Gálvez de la citada provincia.- Cuenta asimismo con oficinas comerciales en la Capital Federal.-

La orientación de esta institución es renovadora y dinámica, como es la de ir consiguiendo la diversificación de la producción, aspiración / que preocupa a sus autoridades.-

Y en lo relativo a la "defensa de la producción" (1) expresa "durante este ejercicio, no se descuidó un solo instante la defensa del productor tambero, ni la atención de cuanto atañe al progreso de la lechería.- Se ha velado permanentemente por la solución de problemas que afectan a la producción y se bregó en procura de medidas tendientes a promover el progreso del agro y a brindar una mayor justicia para quienes le dedican su trabajo".-

Para ilustrar sobre su evolución extraemos de su memoria lo siguiente: en el ejercicio 1940/41, elaboró 1.042,7 toneladas de manteca; cifra que fué aumentando hasta alcanzar a 31.132,9 toneladas en el período 1963/64.- Exportó dicho producto en igual período la cantidad de 4.788,5 toneladas vendiendo a su vez en el mercado interno 26.576,8 toneladas.-

(1) - SANCOR: "Memoria" 23º ejercicio - pág. 24.-

En el rubro caseína vendió al exterior 17.719 toneladas, alcanzando en el mercado interno a 892 toneladas.-

En cuanto a la elaboración de quesos de los diversos tipos llegó en el ejercicio a 6.550,9 toneladas; exportó 1163 toneladas y vendió 5.692 toneladas en el mercado interno en igual período.- En queso fundido elaboró 366,2 toneladas.- La producción de dulce de leche ascendió a /// 1.807,5 toneladas.- La elaboración de caramelos alcanzó a 17.301 kilogramos y la de leche en polvo a 759.374.160 kilogramos.-

Sancor registra un capital suscrito de m\$ 847.821.000; y un capital integrado de m\$ 498.196.532.81.- Los pagos de producción en el último ejercicio ascienden a m\$ 4.323.715.883, que fueron entregados a las cooperativas asociadas.- Para las actividades la misma cuenta con una flota compuesta por 26 automóviles, 132 camiones, 45 camionetas, 31 acoplados, 17 furgones, 8 camiones tanques y 2 acoplados-tanques.-

Nos hemos detenido en la enunciación de la actividad de esta organización, no sólo por su importancia, sino por que ella puede constituir un estímulo para agrupaciones similares que pueden crearse en el país, a poco que los interesados adviertan las extraordinarias proyecciones y las ventajas de la contemplación del proceso integral de la leche: tambo-usina-comercialización, por medio de cooperativas.-

Uno de los aspectos fundamentales de este tipo de organizaciones en gran escala es el de cuidar constantemente, sin alternativa, los gastos de administración, mediante el estudio racional de sistemas, porque puede ocurrir que, al ampliarse las actividades a otros sectores del complejo, se caiga en el error de una burocracia administrativa que absorbería buena parte de los beneficios.-

Un detalle de importancia en cuanto a la expansión de las actividades cooperativas, lo dió a conocer el Secretario de Agricultura y Ganadería, en la sesión del 20 de julio de 1961, en la Cámara de Senadores (1); señaló el Doctor Urien: "Quisiera hacer una simple acotación con respecto a la comercialización de la producción de la leche, la que es sumamente interesante, ya que se calcula que alrededor del 65% de la misma la realizan cooperativas de productores y de lecheros"; y concluye expresando: "Esto hace que en una importante proporción se elimine esa intermediación a que se ha hecho referencia esta noche aquí",.-

De todos modos diremos, que el sistema de cooperativas, aparece como el de mejores resultados para este sector de la actividad nacional, desde que los beneficios se revierten en los propios productores, con ventajas para el consumidor.-

La difusión de cooperativas para explotar todo el sistema derivado de la producción lechera hasta la distribución de productos y subproductos es ideal porque la demanda de estos es creciente, incluso para la exportación, en cuyo aspecto se está buscando constantemente nuevos mercados; y los / costes por cooperativas, son más económicos merced a la exención de impuestos y al mayor interés que cada uno de los participantes de la cooperativa pondrá en la obra común, de beneficio directo propio.-

oooo00oooo

---

(1) - Ibid, pág. 936.-

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

El complejo económico. Tareas que deben afrontar ineludiblemente: el Estado, los productores y los industriales, para superar los actuales problemas. Lo que el país necesita y lo que el público requiere.

## EL COMPLEJO ECONOMICO

En las actuales circunstancias no hay otra alternativa que la de romper el círculo vicioso en el que se debate el problema lechero.

El tambero considera que el producto no está bien pagado. El industrial señala que los costos le impiden vender los productos y subproductos a precios más bajos. Los distribuidores resisten todo esfuerzo destinado a la pasteurización y embotellamiento de la leche. El consumidor reduce el consumo por el alto precio que debe pagar por el producto y por su baja calidad.

El tambero produce poco por varias causas: la falta de una educación técnica y sanitaria. Se aferran a sistemas tradicionales. Carecen / de capital para realizar las inversiones indispensables para un mayor y mejor / desarrollo de su actividad. En otros casos tiene temor de afrontar una iniciativa que represente mayores inversiones, por la inseguridad de un beneficio razonable.

El industrial expresa que no cuenta con el suficiente apoyo del Estado para impulsar su industria.

El consumidor adquiere cada vez menos productos de lechería y puede decirse que la reducción del consumo está determinada por las etapas del aumento de precios. Se arguye a este respecto que el precio de la leche y de los subproductos es menor que en otros países productores, pero no se tiene en cuenta la proporcionalidad del "standard" de vida y del poder adquisitivo de nuestra moneda. Lo sensato sería determinar cuantos minutos necesita trabajar el hombre - tipo, para adquirir un litro de leche, un kilogramos de manteca o de queso, en / los países de producción similar, conforme al número de habitantes, para poder / establecer la capacidad adquisitiva en nuestro país y determinar si esos produc-

tos o subproductos son más caros en la Argentina que en otros países.

Naturalmente, los conceptos sobre las dificultades de cada sector enunciado precedentemente, no son absolutos para ninguno de ellos. / Hay tamberos, industriales y distribuidores que trabajan con un sentido racional y dinámico, pero el problema está latente para la mayoría. Lo cierto es / que el consumo ha disminuído en forma alarmante. El Secretario de Comercio ha / declarado en el Senado "que no llega a 200 gramos por día y por habitante. (1) "En la ciudad de Buenos Aires, en 1950, el consumo de leche "per cápita" era / de 89 litros; en 1955 aumentó a 94 litros y en 1959 descendió a 66, o sea una / disminución del 33 por ciento, lo cual es pavoroso". (2)

Dicho promedio se ha mantenido en el período 1959/63.

El aspecto económico debe basarse sobre los costos de una producción mejor y mayor, toda vez que la leche y sus derivados tendrán mayor / demanda cuando su calidad está garantizada y su precio sea razonable. No pueden establecerse normas y principios sobre la base de una improvisación en los / distintos sectores ni sobre las situaciones precarias en que cada uno se desenvuelve.

El Estado conoce muy bien los problemas lecheros en todas / sus etapas y se ha esforzado en alguna proporción para superarlos. Pero las soluciones no se encontrarán con medidas parciales sino con el desarrollo de un / plan nacional, basado en la racionalización, englobando todos los aspectos de / la producción, la industrialización, la comercialización; estimulando de manera cierta y concreta a los diversos factores para alcanzar una mayor producción, en mejores condiciones económicas y favoreciendo la existencia de mayores saldos ex-

---

(1) - Ibid., - pág. 935.-

(2) - Ibid., - Senador Palacios - pág. 944.-

portables.

Expresa al respecto el Consejo Argentino de Lechería al finalizar su memoria: "Para estimular la producción de leche debe mantener / una razonable paridad retributiva con relación a los demás renglones agropecuarios, y el productor debe percibir normalmente por la leche el precio que las condiciones del mercado determinen y los sobrepuestos que merezca por el producto superior". (1)

La Secretaría de Agricultura y Ganadería, conoce ciertamente estos problemas y los ha expuesto reiteradamente, pero el Estado no parece muy dispuesto a afrontar el indispensable esfuerzo económico-financiero, para que se resuelva el problema de manera integral.

#### LA SITUACION DEL PRODUCTOR

El Secretario de Agricultura y Ganadería expresó en el / Senado, en la sesión de referencia: "La situación del productor es crítica, / considerada desde todos los aspectos, incluidos los gravámenes que tiene que / soportar, cosa que ha sufrido en silencio porque entendió que en esa forma con tribuía, como sostén y columna de nuestra economía, al engrandecimiento de nuestro país. Ello debe considerarse en este momento, para tomar las medidas re-/ queridas, a fin de solucionar tan afligente situación. En materia impositiva, por retenciones, impuestos y demás gravámenes, los productores del campo contribuyen con el 1,5% de sus ventas para exportaciones, para el Instituto Nacional / de Tecnología Agropecuaria (INTA); con el 2,35% para la Junta Nacional de Carnes; con el 1,5% para la Secretaría de Obras Públicas; con el 5 por mil para la Direc-

---

(1) - "Consejo Argentino de Lechería". Memoria 1964.-

ción Nacional de Vialidad; con el 3 por mil, por derechos de estadística; con el 4% por impuestos a las ventas; y el 10% por retenciones, además del 1% como promedio, por las tasas aplicadas en las distintas jurisdicciones en concepto de impuesto a las actividades lucrativas". (1) Aunque el referido funcionario se refiere en general a los productores del campo, es innegable que una proporción de tales cargas las soporta el tambero.

"La producción lechera representa el 10% del total que nos proporciona el campo". (2)

"El sacrificio del productor lechero, que necesita su campo y realizar pasturas en él, mantener su hacienda, el personal, los gastos de explotación; el trabajo duro y hasta el sacrificio que debe realizar. Todo ello no está en relación, ni siquiera remotamente, con los precios de otros artículos. Debe sufrir además el tambero, males ajenos a él; la deficiencia de nuestro sistema ferroviario, que le ocasiona graves y serios daños. Así tenemos que, mientras en Estados Unidos la leche se puede transportar a los centros de consumo desde 1,200 kilómetros de distancia, en el nuestro no lo podemos realizar a más de 160 y 170 kilómetros". (3)

"La suerte del tambero es incierta porque el producto tiene dos períodos estacionales: de setiembre a Mayo, con abundancia; y de mayo a fines de agosto, con cierta escasez, lo que origina dos precios estacionales. Además, el hecho se agrava con el aporte, al mercado, de leche en forma intermitente u ocasional, que presiona la oferta con resultados desastrosos para el producto regular".

"Los ferrocarrilos no destinan sino una cantidad muy limi-

---

(1) - Ibid., - pág. 926.-

(2) - Discurso del Secretario de Agricultura y Ganadería en la 75a. Exposición Nacional de Ganadería en Palermo, 1961.-

(3) - Exposición Secretario de Agricultura y Ganadería - Ibid., pág. 927.-

tada de vagones-tanques. Entiendo que no son más de 30 ó 35 y una cantidad que no sobrepasa a éste, de vagones frigoríficos\*.

\*El lechero repartidor recibe \$ 4,80. Quiero decir que la diferencia bruta entre 8 pesos y 4,80, o sea \$ 3,20, se descompondría en un costo de aproximadamente \$ 2,19, por concepto de reparto en determinadas horas y / no puede repartir por día más de 240 litros, frente a los 400 a que puede llegarse en el reparto de la leche embotellada. La distribución de leche a domicilio recarga en \$ 3,20 el precio final de venta al consumidor. La leche pasteurizada se vende, como todos ustedes saben, a \$ 9,80 en botella". (1)

Es preciso resolver estos problemas, a partir de las etapas iniciales y considerar cada aspecto del proceso de producción, transporte, / industrialización y distribución con minuciosidad, pero con un criterio de sentido flexible y dinámico que permita superar inconvenientes aleatorios.

En tal tarea, el Estado tiene una obligación y debe cumplirla sin alternativas, toda vez que la salud de la población está en riesgo, y la economía de los factores intervinientes, incluso la del consumidor, es evidentemente precaria.

Para que estos aspectos resulten más claros, he dividido el problema en las distintas etapas, con el desarrollo enunciado en las siguientes páginas.

#### EL PRODUCTOR

En buena parte, los productores no están organizados en entidades que busquen soluciones integrales a los problemas que le afectan. Comúnmente carecen de medios y de conocimientos técnicos para aumentar la producción.

---

(1) - Exposición Secretario de Comercio. Ibid., pág. 934/5.-

"Es impostergable la educación técnica del tambero para que, con la acción coordinada de productores, industriales y entidades oficiales y privadas sea posible aumentar la producción y el consumo, y reducir los costos. El tambero no sabe / qué hacer con la leche, porque no tiene cómo conservarla; porque no hay forma de llegar al establecimiento si llueve; porque su propia organización deficiente le hace más rendidor alimentar un ternero que aprovechar la leche. De ahí la paradoja de nuestro país: los tamberos terminan siendo productores de carne, por no lograr precios remunerativos. Es un deber abaratar los costos de producción; / habrá que salir a conquistar al consumidor con calidad y buen precio". (1)

El productor debe realizar una explotación económica y para / ello necesita:

1) Contar con buenas tierras, preferentemente cercanas a los centros de consumo.

No puede pretender buenos beneficios con suelos pobres, de bajo cultivo, porque sus vacas rendirán menos. Tampoco obtendrá beneficios considerables si / adquiere tierras alejadas de los centros de consumo, porque el flete absorbe proporcionalmente más de lo que le cuesta una tierra adecuada. La distancia de estación y la distancia de los centros de consumo conspiran contra su economía. El mayor costo de estas tierras debe ser así, el aspecto preponderante para establecer su explotación, sobre bases económicas, es decir, realizándola con criterio racional.

2) Ha de disponer de potreros para el movimiento de la hacienda y para recomposición de las praderas. Debe contar con defensas de árboles de copa baja (coníferas) y de copas altas (eucaliptus, etc.). Los animales sufren los efectos / de las temperaturas extremas y rinden menos leche. La plantación de árboles /

---

(1) - "Clarín", del 7/9/1961.-

es además benéfica por el aprovechamiento de la madera para toda clase de uso y para la venta de ejemplares que han sido repuestos.

- 3) El tambo se instalará en lugar alto, con pisos de cemento, preferentemente, con tinglados o galpones para el ordeño en cualquier época del año. En cada galpón debe haber abundante agua de molino o de pozo, en serpentines o en piletas, para sumergir los tarros o para pasar por ellas los tubos conductos de leche a los tanques.
- 4) Proveerse de buenas vacas lecheras. Las que han dado mejores resultados / en nuestro país, son las de la raza Holando Argentino. Dos vacas alimentadas en la misma forma, con la misma cantidad, en iguales potreros, con igual proporción y calidad de granos, pueden acusar diferencias de producción en / volúmen y en riqueza de grasa butirométrica. La causa es debida a su origen, a su ascendencia. La importancia está, pues en elegir buenas vacas y en hacerlas servir por reproductores de reconocidas condiciones, o utilizando los servicios de la inseminación artificial, privados u oficiales. El semen puede conservarse ahora indefinidamente a baja temperatura y utilizarlo cuando / se considere oportuno. Comúnmente el tambero que compra una vaca no conoce / sus antecedentes lecheros ni su capacidad de producción, a menos que sea de / pedigree. En ese caso, deberá estudiar estadísticamente la producción de cada una de sus vacas, para ir vendiendo aquellas que le dan un bajo rendimiento. Como en el caso de la elección del campo para instalar el tambo, en éste de la vaca es más conveniente adquirir una buena lechera que dos o tres inferiores porque el resultado es claro; producirá más, ocupará menos campo y consumirá menos alimentos que las 2 ó 3 con que se reemplaza.
- 5) Si el tambero trabaja con personal al tanto por ciento, debe establecer a la vez cuanto pagará el encargado a los peones que tome por su cuenta. Porque /

ocurre que el propietario establezca, por ejemplo, el 30 ó el 40 por ciento del beneficio para el encargado del tambo, y si éste paga poco al personal a su servicio, los peones trabajan con poco interés y no se preocupan por el cuidado de los animales, durante las tareas de ordeño. Un destacado criador de Holando Argentino, el señor Julio F. Genoud ha expresado que la reposición, por destrucción de ubres en las máquinas de ordeño, que corrientemente es del 30%, ha llegado en algunos casos al 65%, producidos en sus tambos. Si se fijara en el contrato cuánto va a pagar el encargado a sus peones, la situación tendería a mejorar.

La vaca es uno de los animales en que influye el buen trato y devuelve la mejor atención en mansedumbre. Se ha probado que el animal manso es mejor productor de leche.

- 6) El personal debe ser adiestrado en el manejo de las pasturas y de los cultivos.
- 7) El productor contará con instalaciones adecuadas, procurando que los pisos de los galpones o tinglados, tengan un plano ligeramente inclinado y con canaletas para el desplazamiento de los líquidos.
- 8) Estudiará las posibilidades y ventajas del sistema cooperativo.
- 9) Uno de los factores más importantes en la explotación tambera es el de la higiene. El ordeñador no ha de olvidar, dentro de la preocupación general en este sentido, de lavarse las manos, cortar los pelos en exceso en regiones cercanas a la ubre, limpiar vientre y mamas y secar la ubre con un trapo limpio.
- 10) El tambero debe procurar en forma progresiva la nivelación de la producción anual, es decir, que dicha producción alcanza los mismos índices en el invierno que en el verano. Actualmente, la mayor producción se obtiene en el verano, con la consiguiente disminución de precios, con mayores dificultades para la

conservación de la leche y con la alteración del ritmo de trabajo en las plantas industriales.

- 11) Cuidar constantemente la sanidad de los animales.
- 12) Evitar por todos los medios el manipuleo de la leche, mediante la instalación de sistemas mecánicos. Debe tener en cuenta que lo que invierta en mecanización se va amortizando con cada litro de leche en buenas condiciones que venda, además de la ventaja de poder alcanzar una mayor producción.

### EL INDUSTRIAL

- 1) Como en el caso anterior, el industrial tiene que contar con precios remunerativos por la venta de la leche o de los subproductos.
- 2) Debe ser considerada estrictamente como un proceso económico, es decir, que el beneficiario no debe basarse únicamente en la fijación de márgenes de ganancia que cubren y remuneran la explotación, sino también, particularmente, en la racionalización de los sistemas de empresa. La visión empresaria será cada vez más técnica y menos empírica; se estimulará constantemente la iniciativa para poner en el mercado más y mejores productos a precios más accesibles, con lo que asegurará el permanente desarrollo de su actividad. Por ejemplo, no se ha desarrollado la obtención de lactosa, que los fabricantes de caramelos tienen que importar porque no se consigue en el mercado interno.

De ácido láctico, para la industria del curtido, hay una creciente necesidad. La industria del curtido está absorbiendo actualmente el total de la producción de la Química Sunchales, que aprovecha con un rendimiento extraordinario el suero verde de las oromerías. Existe la creencia de que la elaboración de leche en polvo es una cosa difícil y que su costo de producción es /

elevado. Con las máquinas de que disponemos, especialmente en este momento, con los nuevos evaporadores a placa y los secadores por atomización centrífuga, sostenemos que hoy se puede producir perfectamente leche en polvo de / calidad extraordinaria, de grado A, a un precio no superior de \$ 55 a 57 pesos el kilogramo. Son máquinas singularmente automáticas, prácticamente no / necesitan mano de obra, tienen muy bajo consumo de vapor y lo único que requiere es que el productor entregue una materia prima de calidad, es decir, / una materia prima en condiciones". (1)

- 3) No todo se resuelve con la mecanización. La racionalización es fundamental. No resultará entonces prudente adquirir una máquina costosa para una producción relativamente baja, porque éste no compensaría la inversión con los beneficios. La reorganización de las fábricas no puede hacerse empíricamente sino por medio de expertos que estudian científicamente todos los procesos, / desde la utilización de la maquinaria adecuada, hasta su mejor ubicación en la fábrica; desde el mejor aprovechamiento de la energía hasta al de la luz natural, desde el movimiento del obrero en sus manipulaciones, hasta el rendimiento general.
- 4) La racionalización de la mano de obra, que no constituye, en manera alguna, un recargo de tareas para el obrero sino una mayor comodidad en su trabajo, / tiene el propósito doble de cuidar la salud del operario y de obtener un mayor rendimiento. Al empresario no le resultará beneficioso recargar de tareas / al obrero, en condiciones inadecuadas y afrontar después los inconvenientes / de su ausencia por enfermedad, o reducción del rendimiento de su trabajo. El aspecto de las relaciones del industrial con su personal es muy importante; /

---

(1) - MILLA, Ing. José L. - Ibid., pág. 48.-

pero como el tema no es específico de este trabajo y demandaría, además, una extensión imponderable, sólo puedo señalar que, como consecuencia de los seminarios de altos estudios de dirigentes de empresa, celebrados en nuestro país, se ha llegado a la conclusión de que los empresarios deben orientar su acción teniendo en cuenta que los obreros son seres humanos, a quienes se debe considerar y estimular, evaluando sus preocupaciones, sus inquietudes, su espíritu de iniciativa, su capacidad de trabajo, su / responsabilidad. Se ha de llegar al establecimiento de relaciones cordiales, con un sentido de sociedad entre la empresa y el obrero. No es desdóable reflexionar ahora en los beneficios de la coparticipación, mediante un porcentaje de las utilidades. El sistema se está aplicando en forma creciente en Europa, especialmente en Gran Bretaña, con extraordinarios resultados. Esta participación de los obreros en la empresa les da un mayor sentido de la responsabilidad, porque saben que si aquella prospera // ellos también recibirán mayores beneficios. Con ello se forma y se acrecienta el interés de los obreros por la prosperidad de la organización.

5) El industrial debe tener en cuenta todos los adelantos que en la especialidad se registran en el país y en el extranjero. Las numerosas conferencias, los certámenes agropecuarios con exhibición de maquinarias y equipos, el / intercambio de opiniones entre sus iguales, los elementos ilustrativos que aporta la asociación de la que forma parte; la información y la bibliografía nacional y extranjeras que dan a conocer las instituciones oficiales, / autónomas o autárquicas así como las dependientes de la Secretaría de Agricultura y Ganadería; la prensa especializada y la prensa en general, le permitirán estar al día en los adelantos, en la experiencia y en las novedades / que pueden ser factibles de aplicación en su establecimiento.

- 6) La corriente establecida en el sentido de utilizarse otros tipos de envase, en recambio de los de vidrio, se ha de estudiar minuciosamente en cuanto / a su aspecto económico y a todas las posibilidades que pueda permitir para el mayor beneficio de su empresa. Los antecedentes suministrados en este trabajo, en la materia, permitirán dar una idea de las posibilidades de los nuevos sistemas. La modificación progresiva de los sistemas de embotellado debe orientarse hacia la reducción de costos, la garantía de calidad y pureza del producto. La reducción de costos se opera, fundamentalmente, aumentando las ventas, lo que torna más ventajosa la inversión, proporciona al / precio unitario. Particularmente los envases de papel pueden asegurar una venta de mayores proporciones, cuando está se efectúa en contenidos menores, por ejemplo, desde 100 a 500 gramos, lo que estimularía la demanda en confiterías, cafeterías, campos de deportes, etc. Además, representaría una importante propaganda para la empresa industrial, toda vez que los envases // pueden llevar su marca o su título.
- 7) Modificar progresivamente los equipos y maquinarias para una más acelerada / industrialización que, asegurando la calidad de los derivados - manteca, crema, leches, yoghurt, dulces, quesos, etc. - abarate los costos.
- 8) Otro aspecto importante de las ventas es el de ofrecer esos productos de calidad garantizada, respaldada por la firma, en condiciones higiénicas y atractivas.

#### EL ESTADO

Señaló el entonces Secretario de Agricultura y Ganadería en / el debate del Senado, al referirse a la acción que le atañe al Estado. Expresó el Dr. Urien: "No puede el Estado continuar en una posición de indiferencia / por el porvenir e, incluso, lo presente de una actividad que en el agro indica /

el camino de la evolución hacia la semi-intensividad de nuestras explotaciones rurales ya iniciado". (1)

Le corresponde en consecuencia una tarea fundamental, ineludible, en la promoción lechera. Su acción debe traducirse en un extenso plan que promoverá este sector agropecuario, buscando con el mismo elevar la producción, y a mejorar la calidad y sanidad de la leche.

Es oportuno destacar que con relación a la calidad, se ha / avanzado con la aplicación del Decreto Ley 6640 del 8 de agosto de 1963, que / establece un sistema de calificación, a fin de asegurar una garantía para la salud pública y un estímulo para el productor, que invierta su capital y contribuya con su esfuerzo a elevar el volumen y calidad de la producción lechera.

Dicho incremento en la producción permitirá elevar el consumo de leche y sus derivados y disponer de saldos exportables, lo que permitirá a nuestro país contribuir con un amplio aporte de proteínas y grasas bajo la forma de manteca, queso y leche en polvo, y satisfacer la demanda de estos productos esenciales en otros países necesitados.

Con relación al aumento de la productividad lechera, a través de un programa a llevarse a cabo por intermedio del INTA, el Secretario de Agricultura y Ganadería Ing. Walter F. Kugler expresó: "para la concreción de las / metas señaladas se impone la necesidad de incorporar a las explotaciones un conjunto de técnicas que abarcan desde la implantación y manejo de las pasturas, / alimentación suplementaria, sanidad y selección de rodeos, y manejo del tambo, hasta la economía del hogar"... y concluyó su exposición señalando: "La activa participación de la mujer del tambero en la atención y decisiones del negocio / brinda oportunidad para que las asesoras de hogar rural impartan enseñanzas so-

---

(1) - Ibid., - pág. 933.-

bre muchos aspectos, especialmente aquellos vinculados a problemas sanitarios".(1)

Desde luego, resulta alentador observar que el Estado muestre su interés en ir solucionando en alguna manera los problemas expuestos, que por otra parte corresponde destacar que su acción deberá ser mancomunada con los demás sectores interesados, pues no puede suplir totalmente a la iniciativa privada.

Corresponderá, pues, que el Estado adopte, entre otras, las / siguientes medidas:

- 1) Acordar facilidades amplias para lograr la mecanización del tambo, incluyendo las destinadas a la adquisición de automotores, tractores, camiones-tanques, etc. (2)
- 2) Promover decididamente el equipamiento de plantas pasteurizadoras a cooperativas e industriales privados, incluyendo la adquisición de camiones-tanque, camiones frigoríficos, etc.
- 3) Dotar al sistema ferroviario de vagones-tanque y disponer la habilitación de

---

(1) - "La Prensa" del 23/7/1965.-

(2) - Sobre este aspecto el citado funcionario, al inaugurar la 33a. Muestra / Ganadera de San Francisco Provincia de Córdoba, expresó: "Concordante con ello estimo necesario promover un aumento de la producción de leche en el país a través de una mayor tecnificación de esta actividad, que posibilite reducir costos y mejorar la calidad", y al referirse a la ayuda crediticia por parte del Estado, dijo: "A fin de contribuir al logro de estos objetivos, el gobierno considera algunas medidas de mucha significación, que me complace anticipar en esta oportunidad. Tenemos plena conciencia de que el productor necesita disponer de un mayor volumen de crédito, para la adquisición de medios de producción más modernos y acordes con lo aconsejado por la técnica y concluyó manifestando: "El volumen de crédito que en principio ha sido considerado necesario destinar a este nuevo programa, actualmente en estudio será del orden de los 2.700 millones de pesos, en apoyo de la tecnificación de los tambos, modernización y equipamiento de receptorías rurales de enfriamiento e higienización de leche, usinas pasteurizadoras, / fábricas de queso, de leche en polvo y otros productos lácteos".  
"La Prensa" del 3/10/1965.-

tranes lecheros rápidos a tarifas adecuadas.

- 4) Control permanente del estado sanitario de la explotación tambara, desde los animales hasta la leche en su obtención, traslado, procesamiento o industrialización y distribución.
- 5) Establecer concentraciones en los grandes centros de consumo, con las indispensables condiciones de higiene y comodidad.
- 6) Estimular por todos los medios la racionalización de la distribución, lo / que permitirá una mejor fiscalización del producto.
- 7) Realizar por medio de los organismos oficiales la ilustración y educación / técnica del productor y facilitar, asimismo todos los elementos de juicio / que puedan ser de interés para la industria, en el sentido de una mejor y / una mayor producción con sentido económico.
- 8) Estimular las actividades de las estaciones experimentales y mantener una / más estrecha vinculación entre los expertos y el productor.
- 9) Destacar en todos los casos útiles, los métodos más prácticos y modernos / para una explotación racional del tambo y de la industria.
- 10) Demostrar con hechos concretos, que el productor y el industrial no están / desamparados, sino que se ejerce una protección cierta e interesada en el bien común.
- 11) Estimular constantemente una mayor producción y orientar al tambero y al industrial en los aspectos técnicos, en los económicos, procurando un mayor / consumo y un mejor mercado exterior.
- 12) Vigilar el cumplimiento de las disposiciones que fija el Decreto Ley 6640 del 8 de agosto de 1963, sobre el sistema de calificación de la leche.
- 13) Educar al consumidor a través de una campaña publicitaria, sobre la manera de utilizar la leche en la dieta diaria, del hogar, con vistas a un mayor consumo.

- 14) Establecer sistemas de control "standard" para asegurar pureza de la leche de consumo y evitando la leche suelta y sin pasteurizar, como lo prohíbe la Ordenanza Municipal de la Ciudad de Buenos Aires N° 17.342/61.
- 15) Estimular la creación de cooperativas de producción, industrialización y distribución, unidas en el complejo de la actividad, tomando dos sectores, o actuando en forma separada por especialidad.
- 16) Facilitar toda clase de créditos destinados a mejorar los planteles, aumentar los campos de pastoreo, instalación racional de tambos mejorando los / existentes; promoción de la mecanización por diversos sistemas conforme a las posibilidades regionales.
- 17) Fijar una meta de consumo doble del actual, es decir de 132 litros por año y por persona, en lugar de los 66 que se consume en la actualidad y estimular todos los factores intervinientes para que dicho propósito se alcance. La mayor producción se traduce en reducción de costos. (1)  
Ese propósito podrá alcanzarse en cuanto se reduzcan los precios de venta, se mejoren las condiciones del producto asegurando al consumidor la sani- /

---

(1) - El concepto está involucrado en lo expresado por el señor Orlando Tusso en el Primer Congreso de Lechería, Buenos Aires 1960, págs. 39/40, que, por lo demás, constituye un valor entendido entre los expertos: "En / esas organizaciones colectivas libres, que preferimos sean del tipo / "cooperativo", uniendo esfuerzos y volcando las producciones abarataremos los costos de producción y manipulación, como así de los transportes, ya que trabajarían a pleno. Cualquier persona entiende que si una usina regional de concentración de leche recibe diariamente 30.000 litros que destina a consumo o a industria, o en partes parecidas a la / vez, el costo que se necesita para preparar o elaborar esto asciende a \$ 0,30 ó \$ 0,40 por litro, más o menos, suma ésta que se amplía o disminuye según métodos de trabajo y comodidades, pero, si esa usina recibe en vez de 30.000 litros, 50.000 ó 60.000 litros diarios, ese costo / quedaría reducido en un 30 a un 40% según tratamiento y destino de las mismas.

dad de la leche; se facilite el consumo por medio de envases de reducido contenido y de atractiva presentación y en cuanto se realice una convincente propaganda.

### EL CONSUMIDOR

Un pertinaz enervamiento de los servicios administrativos, que se ha venido observando desde hace más de medio siglo, ha convertido al público en un elemento molesto y perjudicial para los servidores del Estado.

Se ha ido olvidando que es precisamente el público quién paga esos servicios y a esos servidores. El Estado tiene obligaciones ineludibles con el público, que es el que lo sostiene financieramente. Se ha invertido el verdadero sentido, y el Estado asume la figura principal dentro de la comunidad, cuando su ubicación exacta debe ser detrás de ella. En una nación democrática el público es el mandante, y el jefe del gobierno hasta el último de los empleados administrativos, todos deben estar al servicio de la población, del público, que es el que manda. Este principio no admite ninguna duda en su aspecto jurídico.

Pero, por este fenómeno de debilitamiento en el escrupuloso / respeto de las normas jurídicas se ha creado una costumbre por la cual, el público es lo secundario, lo que puede carecer de importancia. El mismo público, probablemente mal informado y mal ilustrado acerca del conocimiento y ejercicio de sus deberes y de sus derechos, parece aceptar su desplazamiento y así suele ser víctima de una despreocupación oficial, en buena parte de los servicios públicos, un tratamiento desconsiderado, una postergación corriente en sus tramitaciones administrativas y en la deficiencia de aquellos servicios públicos, que deben pagar en forma onerosa.

- 1) En el caso de la provisión de leche, el público tiene derecho a contar con un producto sano, higiénico y nutritivo, a precios razonables.
- 2) A una abundante provisión de leche, procedente de las zonas más cercanas a la ciudad o pueblo en que vive, para que no se le aumente el precio de compra con el recargo de elevados fletes.
- 3) Un sistema de distribución de leche sana, higiénica y con las garantías de pureza, de modo que el productor pueda llegar al consumidor en condiciones / más económicas que las actuales, como consecuencia de la racionalización de la distribución.

Señala un estudio de la F.A.O. (1) "En la mayoría de los países, los productores han tendido a predominar en la formulación de las políticas lecheras, ya que el objetivo ha sido proteger o elevar las entradas de los granjeros más bien que poner los productos lácteos al alcance de los consumidores a los precios más bajos posibles. Sin embargo, hubo casos en que los intereses / de los consumidores fueron tenidos en cuenta mediante la concesión de subsidios sobre las ventas al por menor o la ejecución de programas especiales de distribución a determinados grupos de consumidores, como parte de una política social o de nutrición".

Al respecto diremos que existen amplias posibilidades en el / mercado de consumo nacional de la leche fluida, en razón de que el país está / procurando elevar su nivel de vida, y para lograrlo corresponde desarrollar una intensa acción de promoción en procura de ese mayor consumo, mediante la propaganda, la educación del consumidor y facilitar los medios para que esos produc-

---

(1) - "Políticas Lecheras Nacionales en los Países Desarrollados" Nº 12, Roma, 1960. - pág. 62.-

tos lleguen a la totalidad de la población, y en especial a las zonas más alejadas de las regiones consideradas lecheras, en donde existe un sub-consumo, / que alcanza a un nivel alarmante.

Y para concluir diremos, que no debe olvidarse que la promoción lechera trae como consecuencia el bienestar general, desde el consumidor / hasta el productor, ya que está en riesgo la salud de todos y la solución económica y social del segundo, a cuyo fin deben contribuir no solo el Estado, sino también los demás sectores interesados, para alcanzar estos objetivos.

En resumen, estas conclusiones se pueden agrupar en estos / postulados:

I - PARA LA SALUD PUBLICA:

- a) Procurar un aumento de consumo de leche fluida, fijando una meta de 132 litros por año y por persona, siguiendo un plan de promoción a través de la propaganda y educación del consumidor.
- b) Establecer un sistema de distribución de leche sana, higiénica y con las garantías de pureza; vigilando el cumplimiento de las ordenanzas sobre pasteurización.
- c) Facilitar los medios para que la leche y derivados lleguen a la totalidad de la población, especialmente a provincias que carecen de dichos productos.

II - PARA EL PRODUCTOR:

- a) Facilitar los medios a fin de tecnificar el tambo.
- b) Selección de los rodeos.
- c) Vigilar la sanidad de los animales.
- d) Adiestrar el personal en el manejo del tambo.

- f) Cuidar el aspecto de la higiene.
- g) Reducir los excedentes estacionales de producción, a través del escalonamiento de las pariciones.
- h) Procurar vivienda cómoda y amplia para él y su familia, así como para el personal.
- i) Revisión de horarios y servicios ferroviarios; además, disponibilidad de vagones-termos.
- j) Mejoras viales, para facilitar el acceso a los centros de consumo.
- k) Mejorar las condiciones de vida y trabajo del ordeñador.
- l) Mantener una paridad retributiva en relación a los demás // renglones agropecuarios.

### III - PARA EL INDUSTRIAL:

- a) Racionalización de los sistemas de la empresa.
- b) Colocación en el mercado de más y mejores productos a precios accesibles, para asegurar el permanente desarrollo de la actividad.
- c) Modificar progresivamente los equipos y maquinarias para una más acelerada industrialización y obtener así el logro de // los objetivos enunciados.
- d) Promover la formación de cooperativas entre productores e / industriales; similar a las ya existentes para el aprovechamiento de los excedentes estacionales de producción, por medio de la industrialización y el consiguiente abaratamiento de los costos.

- e) Estudiar la posibilidad de la coparticipación al personal para acrecentar el interés del mismo por la prosperidad de la organización.

#### IV - PARA LA BALANZA DE PAGOS:

- a) Se sugiere se considere la exportación, además de los / productos derivados de la leche en el área del A.L.A.L.C.; la colocación de vaquillonas, no destinadas a productoras lecheras.

---

Por las consideraciones expuestas en este trabajo se logrará la expansión de la industria lechera en todas las etapas sobre la base de:

- a) una explotación racional del tambo en sus diversos aspectos; b) una constante y progresiva mejora en el aspecto industrial; c) una adecuada educación del consumidor para procurar un aumento del consumo; d) todo ello en una acción coordinada de los organismos nacionales, tanto técnicos como administrativos, e incluso por parte del Congreso Nacional para que dicten disposiciones que actualicen la actividad lechera, contemplando, no solo sus aspectos económicos y técnicos, sino también el importante problema social que el tambo constituye.

Entendemos que así - y ésta es nuestra modesta contribución - el país podrá contar con una nueva fuente de ingresos, pues los mercados para los productos de la lechería argentina son importantes y su demanda sostenida.

BIBLIOGRAFIA

- AB TETRA PAK "Las Posibilidades del Uso de Envase de Papel para Leche" - Lund - Suecia, 1957.
- BARRIOS, Pedro Anibal "La Industria Lechera en la República Argentina". Buenos Aires, 1959.
- CONI, Emilio A. "Historia de las Vaquerías del Río de la Plata" Madrid, 1930.
- F.A.O. "Comité Mixto de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud" Nº 40. Roma, 1957.
- F.A.O. "Políticas Lecheras Nacionales en los Países Desarrollados" Nº 12. Roma, 1960.
- F.A.O. "Principios de la Legislación y el Control Lecheros" Nº 59. Roma, 1956.
- FERRARI, Horacio Carlos "La Industria Lechera en la Economía Agraria Argentina". Buenos Aires, 1950.
- GIBSON, H. "La Evolución Ganadera".
- KON, S.K. "La Leche y los Productos Lácteos en la Nutrición Humana". Colección F.A.O. Nº 17. Roma, 1959.
- ORFILA REYNAL, A. "La Leche y el Tambo". Buenos Aires, 1944.
- COMISION PLENARIA DE PRODUCTORES DE LECHE "Primer Congreso de Lechería". Buenos Aires, 1960.

PUBLICACIONES

- GAMARA DE SENADORES DE LA NACION - "Diario de Sesiones" del 20/7/1961.
- CENTRO DE LA INDUSTRIA LECHERA - "Memorias Anuales".
- COLECCIONES DE: - "La Prensa", "La Nación", "La Razón", y "Clarín".
- FABRICAS DE MANTECA SANCOR Cooperativas Unidas Limitada - "Memorias Anuales".
- SCC. COOPERATIVA DE LECHEROS UNIDOS DE LA CAPITAL (Ltda.) - "Memorias Anuales".

Q U A D R O S

	Pág.
1) - Producción leche nacional .....	7
2) - Variación estacional de los productos de lechería .....	46
3) - Composición de la leche humana y de los animales lecheros ....	56
4) - Producción de manteca, queso, caseína, leche en polvo y condensada (1920/1964) .....	87
5) - Elaboración, importación, exportación y consumo de manteca / / (1934/1963) .....	89
6) - Manteca. Distribución de la disponibilidad (1949/1963) .....	92
7) - Exportación de manteca, queso, caseína, leche en polvo y condensada (1900/1964) .....	93
8) - Exportación de manteca por destino (1960/1964) .....	97
9) - Elaboración, importación, exportación y consumo de queso (1934/1963) .....	98
10) - Consumo de queso "per cápita" (1949/1963) .....	100
11) - Exportación de queso por destino (1960/1964) .....	103
12) - Exportación de caseína por destino (1960/1964) .....	106
13) - Grandes grupos de cooperativas (1963) .....	115
14) - Cooperativas de cooperativas (1959/1963) .....	116
15) - Porcentaje de cada grupo de cooperativas sobre el total general (1963) .....	118

G R A F I C A S

1) - Producción total de leche (1955/1964) .....	7
2) - Evolución del consumo de queso y manteca por año y por habitante (1955/1964) .....	90
3) - Elaboración, exportación y consumo de manteca (1949/1963) ....	91
4) - Elaboración, exportación y consumo de queso (1949/1963) .....	99

I N D I C E

	Pág.
PROLOGO .....	3

- . -

CAPITULO I

PRODUCCION .....	6
Situación Económica Nacional .....	8
Localización de la explotación .....	15
La Unidad Económica .....	17
El tambo .....	18
Instalaciones .....	19
La Explotación Ganadera; Formas; origen y evolución .....	21
Ganado Productor de Leche .....	27
Selección de las Vacas .....	30
Rendimiento y Reproducción .....	31
Inseminación Artificial .....	33
Reservas Alimenticias .....	34
El ordeño a Mano .....	35
El ordeño Mecánico .....	36
Inconvenientes en el ordeño mecánico .....	37
Ordeño con y sin ternero .....	38
El personal .....	41
Destino de la Leche .....	41
Precios de Verano y de Invierno .....	42
Producción Nivelada en toda Epoca .....	43
Transporte de la Leche .....	48

- . -

CAPITULO II

CONSUMO Y COMERCIALIZACION .....	51
El uso de la leche .....	52
Propiedades .....	54
La Leche como alimento .....	57
Higiene .....	59
Comercialización; La leche envasada .....	72
Tipos de Envase .....	72
Envases de Papel .....	75
Consumo de envases de Papel .....	77
Un estudio Argentino .....	79

- . -

CAPITULO III

INDUSTRIALIZACION .....	83
Desarrolle de la Industria Lechera: Producción, consumo y exporta- ción de laticinios .....	84
Manteca .....	88
Queso .....	101
Caseína .....	105
Leches Especiales .....	109
Las Cooperativas .....	113

CAPITULO IV

CONCLUSIONES .....	123
El Complejo Económico .....	124
La Situación del Productor .....	126
El Productor .....	128
El Industrial .....	132
El Estado .....	135
El Consumidor .....	140

BIBLIOGRAFIA .....	145
--------------------	-----

CUADROS Y GRAFICAS .....	146
--------------------------	-----

oooo0oooo

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

trabajo de tesis

sobre el tema:

"LA INDUSTRIA LECHEA -- SU MODERNIZACION"

presentado por:

JACOBO WORTMAN

para optar al grado de Doctor en Ciencias Económicas

Nº Registro: 10,599  
Domicilio: Cabildo 2982  
Teléfono: 70 - 3106

BUENOS AIRES  
1965

## R E S U M E N

### "LA INDUSTRIA LECHERA-SU MODERNIZACION"

Esta tesis, sobre el tema "La Industria Lechera-Su Modernización", se ha estudiado con estos puntos de miras:

- 1) Explotación racional del tambo
- 2) Progresiva y constante modernización de la industria lechera
- 3) Aumento en el consumo de leche fluida fijando una meta de 132 litros por año y por persona

#### 1ª) CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA LECHERA:

Se describe en el "Prólogo", de este trabajo, las características principales de esta industria, su producción y el valor nutritivo de sus productos, en la alimentación humana. Seguidamente se hace referencia a la distribución geográfica y a su importancia geoeconómica. Se analiza el estado de estancamiento, comparando las cifras de producción del quinquenio 1953/57 y 1958/62, y causas que la provocaron, señalándose como principal el bajo rendimiento de las explotaciones. Se menciona el aspecto relativo al consumo y a su estado descendente, comparando el mismo entre 1942/46 y el de 1964 que indica / 106 y 65 litros por año y por persona respectivamente; señalamos, también las / posibles causas.

#### 2ª) PRODUCCION:

En este aspecto, se hace reseña sobre la situación económica nacional, y se destacan las dificultades por las que atraviesa la industria lechera en particular.

Seguidamente, se considera la "Localización de la explotación", la "Explotación Ganadera", su origen y evolución, como así todo lo rela-

tivo al "Tambo"; los distintos factores que intervienen, los problemas que se presentan en la producción de leche, el transporte, sus dificultades; sugiriéndose algunas soluciones a las mismas.

### 3º) CONSUMO Y COMERCIALIZACION:

Se estudia aquí el aspecto del "Uso de la Leche", sus propiedades dietéticas, y el problema de la "higiene" que se presenta, ya sea en / el lugar de la producción, ya durante el proceso industrial, ya en el abastecimiento. Se analiza seguidamente lo relativo a los envases utilizados en la distribución; las ventajas y desventajas que presenta uno y otro tipo, concluyendo dicho capítulo con un estudio acerca de la conveniencia del envase de papel.

### 4º) INDUSTRIALIZACION:

Se estudia el desarrollo de la misma, desde sus comienzos. Se completa este estudio con datos estadísticos y gráficas relativos a "producción", "exportación" y "consumo" de los principales productos. Se insertan asimismo gráficas del consumo "per cápita" de queso y manteca, concluyéndose el capítulo con el estudio del sistema cooperativo y sus ventajas, en la industria / lechera.

### 5º) CONCLUSIONES:

Se trata del complejo económico, las dificultades que se presentan al productor, por la "falta de estímulo", por los "métodos tradicionales" empleados, por la "carencia de educación técnica y sanitaria", etc.

Asimismo las dificultades relativas al industrial, la necesidad de la "modernización y racionalización de sus empresas", para obtener / productos de calidad y en condiciones de higiene, con el consiguiente abaratamiento de los costos.

La acción que incumbe al Estado, en la promoción lechera, en razón de que la misma trae como consecuencia el bienestar general, desde el consumidor hasta el productor, pues está en riesgo la salud de todos y / además la solución económica y social del productor.

Y, por último, se considera el requerimiento del público consumidor y su derecho a contar con un producto sano, higiénico y nutritivo y a precios razonables.

Se concluye este trabajo, destacando las amplias posibilidades existentes en el mercado de consumo nacional de leche fluida, con miras a la elevación del nivel de vida de la población, y que se lograría por medio de una intensa propaganda y educación del consumidor.

En resumen, estas conclusiones se pueden agrupar en estos / postulados:

**I - PARA LA SALUD PUBLICA:**

- a) Procurar un aumento de consumo de leche fluida, fijando una meta de 132 litros por año y por persona, siguiendo un plan de promoción a través de la propaganda y educación del consumidor.
- b) Establecer un sistema de distribución de leche sana, / higiénica y con las garantías de pureza, vigilando el cumplimiento de las ordenanzas sobre pasteurización.
- c) Facilitar los medios para que la leche y derivados lleguen a la totalidad de la población, especialmente a / provincias que carecen de dichos productos.

**II - PARA EL PRODUCTOR:**

- a) Facilitarle los medios a fin de tecnificar el tambo.
- b) Selección de los rodeos.
- c) Vigilar la sanidad de los animales.
- d) Adiestrar el personal en el manejo del tambo.
- f) Cuidar el aspecto de la higiene.

- g) Reducir los excedentes estacionales de producción, a través del escalonamiento de las pariciones.
- h) Procurar vivienda cómoda y amplia para él y su familia, así como para el personal.
- i) Revisión de horarios y servicios ferroviarios; además, disponibilidad de vagones-termos.
- j) Mejoras viales, para facilitar el acceso a los centros de consumo.
- k) Mejorar las condiciones de vida y trabajo del ordeñador.
- l) Mantener una paridad retributiva en relación a los / demás renglones agropecuarios.

### III - PARA EL INDUSTRIAL:

- a) Racionalización de los sistemas de la empresa.
- b) Colocación en el mercado de más y mejores productos a precios accesibles, para asegurar el permanente desarrollo de la actividad.
- c) Modificar progresivamente los equipos y maquinarias para una más acelerada industrialización y obtener así el logro de los objetivos enunciados.
- d) Promover la formación de cooperativas entre productores e industriales; similar a las ya existentes para el aprovechamiento de los excedentes estacionales de producción, por medio de la industrialización y el consiguiente abaratamiento de los costos.
- e) Estudiar la posibilidad de la coparticipación al personal para acrecentar el interés del mismo por la prosperidad de la organización.

### IV - PARA LA BALANZA DE PAGOS:

- a) Se sugiere se considere la exportación, además de los productos derivados de la leche en el área del A.L.A.L.C la colocación de vaquillonas, no destinadas a productoras lecheras.