AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT
WASHINGTON, D. C. 20523
BIBLIOGRAPHIC INPUT SHEET

FOR AID USE ONLY
Batch 80

1. SUBJECT CLASSIFICATION	A. PRIMARY: Food production and nutrition	AL00-5214-0000
	B. SECONDARY: Animal production--Dairy cows	

2. TITLE AND SUBTITLE
Estudio de comercializacion y mercado de leche y productos lacteos; Vol.I: Sistema lechero mercado y distribucion

3. AUTHOR(S)
(101) Southern Chile Univ. Technological Ctr.for Milk

4. DOCUMENT DATE	5. NUMBER OF PAGES	6. ARC NUMBER
1977	283p.	ARC

7. REFERENCE ORGANIZATION NAME AND ADDRESS
AID/LA/USAID/Chile

8. SUPPLEMENTARY NOTES (Sponsoring Organization, Publishers, Availability)
(V.2: Elaboracion,227p.:PN-AAF-324; V.3: Produccion,95p.:PN-AAF-325; V.4: Annexos estadisticos,131p.:PN-AAF-326; Resumen y conclusiones,155p.:PN-AAF-327; Calidad de leche y productos lacteos,179p.:PN-AAF-328)

9. ABSTRACT

10. CONTROL NUMBER PN-AAF-323	11. PRICE OF DOCUMENT
12. DESCRIPTORS Dairy products Marketing Milk Production	13. PROJECT NUMBER
	14. CONTRACT NUMBER AID/LA/USAID/Chile
	15. TYPE OF DOCUMENT

AID 590-1 (4-74)

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

ESTUDIO DE COMERCIALIZACION Y MERCADO DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

VOLUMEN I

SISTEMA LECHERO
DISTRIBUCION Y MERCADO

SANTIAGO DE CHILE
NOVIEMBRE 1977

CENTRO TECNOLOGICO DE LA LECHE
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

INDICE GENERAL DE MATERIAS

VOLUMEN I

CAPITULO I SISTEMA LECHERO

		Página
1.1	Introducción	I. 1
1.2	Interrelaciones en el Sistema Lechero	I. 2
1.3	Situación Lechera Internacional	I. 12
1.4	La Actividad Lechera en Chile	I. 33
1.5	Interrelaciones entre las Acciones de Gobierno en Programas Nutricionales y el Sector Lechero	I. 51
1.6	Alcance a Líneas de Crédito	I. 86
1.7	Conclusiones	I. 96
	Apéndice	I.102

CAPITULO II MERCADO

2.1	Introducción	II. 1
2.2	Antecedentes Históricos del Consumo de Lácteos	II. 2
2.3	Consumo de Leche y Productos Lácteos en Santiago	II. 28
2.4	Mercado de Hoteles y Restaurantes ...	II. 61
2.5	Mercado Industrial	II. 68
2.6	Análisis del Mercado Institucional ..	II. 78
2.7	Elasticidades y Proyecciones de Demanda para Leche y Productos Lácteos ...	II. 84
2.8	Alternativas para expandir el Consumo de Lácteos	II. 95
	Apéndices	II.103

CAPITULO III DISTRIBUCION

		Página
3.1	Introducción	III. 1
3.2	Descripción de la Distribución.....	III. 1
3.3	Canales Nacionales de Distribución..	III. 6
3.4	Distribución a Nivel de Consumidores Individuales en el Gran Santiago ...	III. 17
3.5	Márgenes de Comercialización de Productos Lácteos Frescos y Costos Comparativos en el uso de envases para Leche Fluida en Santiago	III. 33
3.6	Cobertura de Mercado	III. 37
3.7	Desarrollo de Alternativas de Distribución	III. 41

VOLUMEN II

CAPITULO IV ELABORACION

4.1	Introducción	IV. 1
4.2	Sector Industrial Lechero Nacional .	IV. 2
4.3	Análisis Técnico del Sistema Elaborador	IV. 7
4.4	Análisis Económico del Sistema Elaborador	IV. 58
4.5	Abastecimiento de Leche a las Plantas	IV. 82
4.6	Conclusiones Generales	IV.105
	Apéndices.....	IV.108

VOLUMEN III

CAPITULO V	PRODUCCION	Página
5.1	Introducción	V. 1
5.2	Antecedentes Generales sobre Producción de Leche	V. 4
5.3	Masa Ganadera	V. 7
5.4	Alimentación Animal y Productividad de los Recursos	V. 11
5.5	Aspectos Económicos y de Costos en Producción de Leche	V. 17
5.6	Estacionalidad	V. 44
5.7	Ventajas Comparativas de la Producción de Leche dentro del País	V. 62
5.8	Elasticidad para la Oferta de Leche .	V. 68
5.9	Resumen	V. 71
	Apéndices	V. 77

VOLUMEN DE ANEXOS ESTADISTICOS

CAPITULO I	Sistema Lechero	I.1
CAPITULO II	Mercado	II.1
CAPITULO III	Distribución	III.1

INDICE ESPECIFICO

MATERIAS

CAPITULO I SISTEMA LECHERO

		Página I.
1.1	INTRODUCCION	1
1.2	INTERRELACIONES EN EL SISTEMA LECHERO	2
1.2.1	ASPECTOS GENERALES	2
1.2.2	LA PRODUCCION DE LECHE EN EL COMPLEJO GANADO-ALIMENTOS	2
1.2.3	PRECIOS DE PRODUCTOS Y LECHE CRUDA	5
1.2.4	FACTORES BASICOS QUE AFECTAN LAS TENDENCIAS DE LARGO PLAZO	7
1.2.5	EL BALANCE DE MATERIA PRIMA	9
1.2.6	EQUILIBRIOS ENTRE OFERTA Y DEMANDA	10
1.3	SITUACION LECHERA INTERNACIONAL	12
1.3.1	ASPECTOS GENERALES	12
1.3.2	INVENTARIOS DE PRODUCTOS LACTEOS	16
1.3.3	EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS LACTEOS A NIVEL MUNDIAL	19
1.3.4	SUSTENTACION DE LA PRODUCCION DE LECHE EN LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA	20
1.3.5	PRECIOS INTERNACIONALES	26
1.3.5.1	Precios de leche al productor	26
1.3.5.2	Precios de productos lácteos	28
1.3.5.2.1	Precios de leche fluida al consumidor ...	28
1.3.5.2.2	Precios de productos lácteos	29
1.4	LA ACTIVIDAD LECHERA EN CHILE	33
1.4.1	TAMAÑO DEL SUBSECTOR LECHERO	34
1.4.2	ARANCELES Y PROTECCION DE PRODUCTOS LACTEOS	36
1.4.3	EXPECTATIVAS DE LA ACTIVIDAD LECHERA NACIONAL	41
1.4.3.1	Expectativas de corto plazo	44
1.4.3.2	Expectativas de largo plazo	47
1.5	INTERRELACIONES ENTRE LAS ACCIONES DE GOBIERNO EN PROGRAMAS NUTRICIONALES Y EL SECTOR LECHERO	51
1.5.1	FACTORES QUE ENMARCAN LA DEMANDA INSTITUCIONAL DE PRODUCTOS LACTEOS	51
1.5.1.1	Introducción	51

Página I .

1.5.1.2	Grupos etáreos o grupos-meta	52
1.5.1.3	Cobertura de los programas nutricionales en relación al número de beneficiarios y volumen de productos distribuídos	52
1.5.1.3.1	Programa de Alimentación Complementaria --PNAC/SNS	52
1.5.1.3.2	Programa Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas--JNAEB	55
1.5.1.3.3	Programa de Asistencia a Desnutridos	56
1.5.1.4	Eficiencia en la entrega y cobertura real .	56
1.5.1.5	Cobertura de los programas nutricionales en relación a la necesidad nutricional	58
1.5.1.5.1	Programa de Alimentación Complementaria--PNAC/SNS	58
1.5.1.5.2	Programa Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas--JNAEB	60
1.5.1.5.3	Programa de Asistencia a Desnutridos	60
1.5.1.6	La dispersión intra-familiar	61
1.5.1.7	Lactancia materna	62
1.5.1.8	Acciones que han aplicado las autoridades en nutrición y que afectan a la demanda de lácteos	63
1.5.1.9	Donaciones	64
1.5.2	INTERRELACIONES DETECTADAS	66
1.5.2.1	Aspectos fundamentales	66
1.5.2.2	Importancia creciente de los alimentos balanceados en relación a la leche	68
1.5.2.3	Breve análisis de la elaboración de extensores	72
1.5.2.4	Reformas en el Programa para la Alimentación de Escolares	78
1.5.2.4.1	Programa de Alimentación Escolar Complementaria	79
1.5.2.4.2	Programa de Alimentación Escolar Regular.	81
1.5.2.4.3	Reemplazo de donaciones	81
1.5.2.5	Bases preliminares para la implementación de leche acidificada biológicamente como alternativa de solución a la dispersión intrafamiliar	82
1.6	ALCANCE A LINEAS DE CREDITO	86
1.6.1	ASPECTOS GENERALES	86
1.6.2	LINEAS DE CREDITOS	87
1.6.2.1	Créditos agrícolas	87

Página I.

1.6.2.1.1 Línea de crédito para pequeños agricultores 88
1.6.2.1.2 Crédito de corto plazo para agricultores en general 89
1.6.2.1.3 Crédito de mediano y largo plazo para agricultores en general 89
1.6.2.2 IFICOOP 90
1.6.2.3 Préstamos de fomento reajustable 90
1.6.2.4 Crédito Industrial 91
1.6.2.5 Crédito de operación del Banco O'Higgins . 92
1.6.2.6 Créditos externos de financiamiento 92
1.6.2.7 Otros créditos para adquisición de Bienes de Capital 93
1.6.2.7.1 ADELA *International Financing Company* .. 93
1.6.2.7.2 Banco *do Brasil* 93
1.6.2.7.3 Crédito Banco Central de Argentina 93
1.6.2.7.4 Créditos *Deutsche Bank A.G. y Deutsche Südamerikanische Bank A.G.* 94
1.6.2.7.5 Crédito del Consorcio de Bancos *First Chicago* 94
1.6.2.7.6 Crédito del Banco de Santander 95

1.7 CONCLUSIONES 96

BIBLIOGRAFIA 99

APENDICES 102

I.1 Recomendación de un esquema integrado para la elaboración de extensores para la industria lechera 102

CAPITULO II <u>MERCADO</u>

Página II.

2.1 INTRODUCCION 1

2.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CONSUMO DE LACTEOS 2

2.2.1 POBLACION 2

2.2.2 INGRESO 4

2.2.3 INGRESO Y CONSUMO DE LACTEOS 9

2.2.4 DISPONIBILIDAD DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS 12
2.2.4.1 Leche fluida 13
2.2.4.2 Leche en polvo 14
2.2.4.3 Leche condensada 16
2.2.4.4 Leche evaporada 16
2.2.4.5 Mantequilla 17

Página II.

2.2.4.6 Queso 17
2.2.4.7 Quesillo y queso fresco tipo campo 19
2.2.4.8 Yoghurt 19
2.2.4.9 Manjar 19
2.2.4.10 Crema 19

2.2.5 DISPONIBILIDAD TOTAL DE LECHE POR PERSONA . 21

2.2.6 PRECIOS DE LACTEOS A NIVEL DEL CONSUMIDOR.. 23
2.2.6.1 Precios reales 23
2.2.6.2 Relaciones de precios a nivel del consumidor 25

2.3 CONSUMO DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS EN SANTIAGO 28

2.3.1 ANTECEDENTES SOBRE LA MUESTRA DE HOGARES .. 28

2.3.2 COMPOSICION DE LOS HOGARES ENCUESTADOS 29

2.3.3 PERFIL GENERAL DEL MERCADO DOMESTICO DE LACTEOS..... 31
2.3.3.1 Proporción de hogares consumidores de cada producto 31
2.3.3.2 Proporciones de consumidores de lácteos según edad 33
2.3.3.2.1 Proporción de hogares consumidores según edad de la dueña de casa 34
2.3.3.2.2 Proporción de consumidores según edad ... 34

2.3.4 ABASTECIMIENTO DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS 35
2.3.4.1 Lugares de abastecimiento por nivel socio-económico 35
2.3.4.2 Lugares de abastecimiento según edad de la dueña de casa 36
2.3.4.3 Persona que realiza y decide la compra de lácteos 36
2.3.4.4 Opiniones sobre el abastecimiento 37
2.3.4.5 Frecuencia de compra 38
2.3.4.6 Preferencias de envase para leche fluida y en polvo 39

2.3.5 ANALISIS DEL CONSUMO DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS 39
2.3.5.1 Variaciones estacionales en el consumo 40
2.3.5.2 Formas de consumo 40
2.3.5.2.1 Leches 40
2.3.5.2.2 Productos lácteos 41

2.3.5.3 Momento en que se consume leche y productos lácteos 42
2.3.5.4 Cantidades consumidas 43
2.3.5.5 Distribución de hogares según cantidad consumida 45

Página II.

2.3.5.5.1 Lecnes 46
2.3.5.5.2 Mantequilla 47
2.3.5.5.3 Quesos 47
2.3.5.5.4 Quesillo 48
2.3.5.5.5 Yoghurt 48
2.3.5.5.6 Crema 48
2.3.5.5.7 Manjar blanco 49

2.3.6 RAZONES PARA EL NO CONSUMO DE LACTEOS 49

2.3.7 OPINIONES SOBRE SUSTITUTOS LACTEOS 49
2.3.7.1 Productos considerados sustitutos de leche, mantequilla y quesos 50
2.3.7.2 Extensores lácteos 50

2.3.8 ASPECTOS PROMOCIONALES EN EL CONSUMO DE LACTEOS 51

2.3.9 ACTITUD ANTE NUEVOS PRODUCTOS LACTEOS 53

2.3.10 DISPONIBILIDAD DE REFRIGERACION EN LOS HOGARES 54

2.3.11 RELACION ENTRE EL CONSUMO DE LACTEOS Y EL INGRESO FAMILIAR 55
2.3.11.1 Distribución de ingresos en la muestra 55
2.3.11.2 Gasto en leche y productos lácteos 57
2.3.11.3 Elasticidades de ingreso 58

2.4 MERCADO DE HOTELES Y RESTAURANTES 61

2.4.1 ADQUISICION DE LACTEOS EN HOTELES Y RESTAURANTES 61

2.4.2 FORMAS DE USO 63

2.4.3 RAZONES PARA LA NO ADQUISICION DE LACTEOS ... 64

2.4.4 VOLUMEN DE ADQUISICION DE LACTEOS 64

2.4.5 FUENTES DE APROVISIONAMIENTO DE HOTELES Y RESTAURANTES 66

2.4.6 QUEJAS CON RESPECTO AL ABASTECIMIENTO Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS 67

2.4.7 SUGERENCIAS SOBRE CAMBIOS Y NUEVOS PRODUCTOS. 67

2.5 MERCADO INDUSTRIAL 68

2.5.1 UTILIZACION DE LACTEOS POR LA INDUSTRIA ALIMENTICIA 70
2.5.1.1 Elaboración de helados 70
2.5.1.2 Elaboración de confites de leche, chocolates y galletas 71
2.5.1.3 Elaboración de pan especial y pasteles 72
2.5.1.4 Elaboración de extensores o sustitutos lácteos 73

2.5.2 ESTIMACION DEL CONSUMO ANUAL DE LACTEOS 74
2.5.3 PLANES DE EXPANSION EN EL CANAL INDUSTRIAL ... 76
2.5.4 CONTROL DE CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA LACTEA 77
2.6 ANALISIS DEL MERCADO INSTITUCIONAL 78
2.6.1 PROGRAMAS ALIMENTARIOS DEL SERVICIO NACIONAL DE SALUD 78
2.6.2 CONSUMO GENERADO POR LOS HOSPITALES 79
2.6.3 CONSUMO GENERADO POR LA JUNTA NACIONAL DE AUXILIO ESCOLAR Y BECAS, POR LA JUNTA NACIONAL DE JARDINES INFANTILES Y POR CARITAS 81
2.7 ELASTICIDADES Y PROYECCIONES DE DEMANDA PARA LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS 84
2.7.1 ELASTICIDADES DE DEMANDA 84
2.7.2 PROYECCIONES DE LOS NIVELES DE DEMANDA 89
2.8 ALTERNATIVAS PARA EXPANDIR EL CONSUMO DE LACTEOS 95
BIBLIOGRAFIA 101
APENDICE II.1 103
II.1.1 Descripción de los grupos socio-económicos ... 103
II.1.2 Grupo Socio-económico "A" 103
II.1.3 Grupo Socio-económico "B" 103
II.1.4 Grupo Socio-económico "C" 103
II.1.5 Grupo Socio-económico "D" 105
II.1.6 Grupo Socio-económico "E" 105

CAPITULO III <u>DISTRIBUCION</u>

3.1 INTRODUCCION 1
3.2 DESCRIPCION DE LA DISTRIBUCION..... 1
3.2.1 DEFINICION 1
3.2.2 EVOLUCION HISTORICA 2
3.3 CANALES NACIONALES DE DISTRIBUCION 6
3.3.1 ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA DISPONIBLE PARA CONSUMO HUMANO 6
3.3.1.1 Leche de predios 6
3.3.1.2 Diferencia de *stock*, traspasos e importaciones directas de las plantas 6

Página III.

3.3.1.3 Importaciones y donaciones 6

3.3.2 INDUSTRIALIZACION DE LECHE EN PLANTAS 8

3.3.3 ELABORACION DE LECHE EN PREDIOS 8

3.3.4 CANALES USUALES DE DISTRIBUCION 11
3.3.4.1 Instituciones 11
3.3.4.2 Industrias usuarias 13
3.3.4.3 Hoteles y restaurantes 15
3.3.4.4 Comercio 15

3.4 DISTRIBUCION A NIVEL DE CONSUMIDORES INDIVIDUALES EN EL GRAN SANTIAGO 17

3.4.1 DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS DE LOS GRUPOS I y II 17

3.4.1.1 Envases utilizados 17
3.4.1.1.1 Leche fluida 18
3.4.1.1.2 Crema fresca 21
3.4.1.1.3 Mantequilla 21
3.4.1.1.4 Quesillo y queso fresco tipo campo 21
3.4.1.1.5 Yoghurt 21

3.4.1.2 Almacenamiento y carguío 22
3.4.1.3 Personas y medios de transporte que intervienen en la distribución 22
3.4.1.3.1 Personas 22
3.4.1.3.2 Medios de transporte 25

3.4.2 DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS DEL GRUPO III .. 26

3.4.2.1 Envases utilizados 26
3.4.2.1.1 Leche en polvo 26
3.4.2.1.2 Queso 27
3.4.2.1.3 Leche esterilizada 28

3.4.2.2 Almacenamiento y carguío 28
3.4.2.3 Personas y medios de transporte que intervienen en la distribución 29

3.4.3 OPINIONES DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LA DISTRIBUCION 29

3.5 MARGENES DE COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS LACTEOS FRESCOS Y COSTOS COMPARATIVOS EN EL USO DE ENVASES PARA LECHE FLUIDA EN SANTIAGO 33

3.5.1 MARGENES DE COMERCIALIZACION 33

3.5.2 COSTOS COMPARATIVOS EN EL USO DE ENVASES PARA LECHE FLUIDA 33

Página III.

3.6 COBERTURA DE MERCADO 37

3.7 DESARROLLO DE ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCION 41

3.7.1 PLANTEAMIENTO GENERAL 41

3.7.2 ANALISIS DE ALTERNATIVAS 43

3.7.2.1 El sistema de distribución de leche pasteurizada en Santiago 43

3.7.2.2 Planteamiento de un nuevo esquema de distribución para leche fluida en Santiago 46

3.7.3 CONCLUSIONES GENERALES 51

BIBLIOGRAFIA 55

ÍNDICE DE CUADROS

CAPITULO I SISTEMA LECHERO

		Página I.
1.1	Inventarios de mantequilla y leche descremada en polvo al 31 de Diciembre entre 1972 y 1976.	17
1.2	Evolución de los inventarios de leche descremada en polvo en la Comunidad Económica Europea	18
1.3	Importaciones de productos lácteos de los países exportadores de petróleo, otros países en desarrollo y resto del mundo	20
1.4	Precios indicativos, precios de intervención y subsidios para leche en polvo destinada a la alimentación animal	22
1.5	Precios umbral o precios mínimos de importación en la Comunidad Económica Europea	23
1.6	Gastos de FEOGA para sustentación de la Producción Agrícola y lechera en la C.E.E.	24
1.7	Gastos de FEOGA en apoyo de la producción lechera por países entre 1973 y 1976	25
1.8	Elasticidades de oferta de leche para algunos países	27
1.9	Precios de productos lácteos de importancia internacional	30
1.10	Precios umbral y precios al por mayor en la C.E.E.	32
1.11	Evolución de aranceles *ad-valorem* para productos lácteos	37
1.12	Estimación de tasas de protección efectiva para la leche en polvo con 26% S.G., leche descremada en polvo, mantequilla y queso	38
1.13	Estimaciones de costos de producción de mantequilla, queso y leche descremada en polvo en algunos países (1974) y Chile (1976)	42
1.14	Composición del margen de comercialización y participación del agricultor en el precio pagado por el consumidor en 1976	44

Página I.

1.15 46

1.16 53

1.17 54

1.18 56

1.19 66

1.20 67

1.21 69

1.22 71

CAPITULO II MERCADO Página II.

2.1 Distribución relativa de la población nacional en 1965 y en 1974 y tasas anuales de crecimiento 4

2.2 Ingreso Nacional Total, Ingreso Nacional por Persona e Indice General de Sueldos y Salarios para algunos años en el período 1960-1975 5

2.3 Distribución regional del Ingreso Nacional en 1965 y 1970 y su tasa de crecimiento estimado 7

2.4 Distribución del Ingreso por Persona y de la población por estratos 8

2.5 Estructura del consumo según niveles de ingreso en 1963-64 9

2.6 Proporción del consumo de leche y mantequilla en relación al estrato de ingresos altos 10

		Página II.
2.7	Consumos anuales estimados de leche y productos lácteos por persona en Antofagasta, Valparaíso, Santiago y Concepción--1970	10
2.8	Elasticidades consumo-ingreso para leche, mantequilla y queso	11
2.9	Composición de la muestra por edad de la dueña de casa, edad de grupo familiar y nivel socio-económico	30
2.10	Estructura relativa del consumo de lácteos en equivalentes leche	44
2.11	Frecuencia de hogares según nivel de ingreso	56
2.12	Gasto en lácteos promedio por nivel socio-económico	57
2.13	Elasticidades consumo-ingreso para leche y productos lácteos	59
2.14	Volumen estimado de lácteos adquiridos por hoteles y restaurantes en Santiago, 1976	65
2.15	Fuentes de aprovisionamiento de lácteos de hoteles y restaurantes de Santiago, 1976	66
2.16	Utilización de lácteos y grasas no lácteas por la industria alimenticia, 1976	75
2.17	Consumo de leche y extensores lácteos del Servicio Nacional de Salud por grupo etáreo .	79
2.18	Consumo de lácteos por día-cama-año en hospitales de Santiago y cifras estimadas de consumo anual para el Area Metropolitana y el país.....	81
2.19	Consumo de alimentos y número de beneficiarios de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas entre 1970 y 1976	82
2.20	Elasticidades de demanda para los principales productos lácteos	86
2.21	Márgenes de comercialización y proyecciones para la demanda comercial de lácteos entre 1975 y 1980	91
2.22	Grado de concentración en los principales productos en 1976	96

CAPITULO III DISTRIBUCION

		Página III.
3.1	Producción, recepción y elaboración de la leche en plantas y variación porcentual entre 1965 y 1976	4
3.2	Importancia de la elaboración de productos lácteos por grupos y variación entre los años 1965 y 1976	5
3.3	Materia prima disponible para consumo humano en volumen leche equivalente--1976	7
3.4	Destino de importaciones y donaciones--1976.	9
3.5	Canales de distribución y su importancia relativa para leche elaborada en planta, importada y donada--1976	12
3.6	Distribución de leche fluida en el Gran Santiago por tipo de envase. Diciembre 1976	18
3.7	Comisiones por producto a porteadores, carreros y comerciantes en el Gran Santiago.	35
3.8	Costos de envasado de un litro de leche en diferentes sistemas--valor promedio para las plantas de Santiago	36
3.9	Cobertura del mercado en regiones seleccionadas--1976	39
3.10	Importancia relativa de la disponibilidad de leche, por habitante y por comuna en el Gran Santiago, considerando los productos de los grupos I y II	40
3.11	Resumen de las alternativas de mejora en un nuevo esquema de distribución de leche para el Gran Santiago	54

INDICE DE GRAFICOS

CAPITULO I	SISTEMA LECHERO	Página I.
1.1	Interrelaciones en el Sistema Lechero	3
1.2	Precios de leche descremada en polvo en el mercado mundial en la C.E.E. y Estados Unidos	15
1.3	Esquema integrado de una industria lechera.	104
CAPITULO II	MERCADO	Página II.
2.1	Disponibilidad de leche fluida	15
2.2	Disponibilidad de leche en polvo	15
2.3	Disponibilidad de leche condensada ,.....	18
2.4	Disponibilidad de leche evaporada	18
2.5	Disponibilidad de mantequilla	18
2.6	Disponibilidad de queso	18
2.7	Disponibilidad de quesillo y queso fresco tipo campo	20
2.8	Disponibilidad de yoghurt	20
2.9	Disponibilidad de manjar	20
2.10	Disponibilidad de crema	20
2.11	Disponibilidad de leche por persona según origen	22
2.12	Relaciones de precios al por menor de leche en polvo, leche condensada, mantequilla, queso, yoghurt y quesillo con respecto al precio de la leche fluida para Santiago ...	27
2.13	Proporción de hogares consumidores habituales de leche y productos lácteos	32
2.14	Distribuciones acumuladas del número de familias y de ingreso en la muestra	56
2.15	Proyecciones de demanda para algunos productos lácteos entre 1975 y 1980	92

CAPITULO III DISTRIBUCION

Página III.

3.1 Canales de distribución para leche y productos lácteos en Chile-1976..... 10

3.2 Canales de distribución para leche elaborada en planta, importada y donada-por grupos de productos -1976..... 14

3.3 Características de la distribución de leche fluida pasteurizada de acuerdo a sus principales formas de reparto y las capacidades de compra de los consumidores en el Gran Santiago 44

CAPITULO I
SISTEMA LECHERO

1.1 INTRODUCCION

Este primer Capítulo del Estudio de Comercialización y Mercado de Productos Lácteos presenta una visión general del sistema lechero nacional y las principales conexiones entre los distintos integrantes de este subsector económico. Dadas las características propias del mercado de los productos lácteos, en segundo lugar se describen y analizan los hechos más relevantes de la situación lechera internacional. Ello es necesario para comprender y ubicar adecuadamente muchos problemas y eventos del subsector. Una vez definido el marco general de funcionamiento y las presiones externas a las cuales está sometida la actividad lechera, se procede a analizar el momento actual y las expectativas futuras de este rubro en el país dada la política económica de apertura al exterior.

A continuación se incluyen dos temas, el primero de ellos trata las interrelaciones entre los programas nutricionales del Gobierno y la actividad lechera. La importancia de estos programas para la industria y productores de leche es indiscutible, razón por la cual se efectúa un análisis en profundidad de las acciones estatales en este campo. El segundo se refiere a la disponibilidad de recursos financieros para el subsector.

Como último, se incluye una sección de resumen y conclusiones de los cinco temas tratados anteriormente.

1.2 INTERRELACIONES EN EL SISTEMA LECHERO 1/.

El análisis exhaustivo de cualquier actividad económica involucra, tanto el estudio de las relaciones internas de la actividad como el de aquellas existentes con el resto de la economía del país.

1.2.1 ASPECTOS GENERALES.

El subsector lechero es una de las actividades productivas nacionales y como tal se desenvuelve dentro del esquema de funcionamiento económico. Su comportamiento está regido por los mecanismos y normas generales que mueven a toda la actividad económica y por aquellas que le son específicas. La actuación del subsector debe ser evaluada en el contexto anterior y la consecución de objetivos debe lograrse mediante acciones sobre los instrumentos y variables controlables.

La actividad económica, en general, puede visualizarse como un flujo contínuo de servicios y productos con un contraflujo de dinero en pago por estos servicio y productos. En el caso del subsector lechero, la leche y los productos lácteos —incluyendo los servicios agregados por el procesamiento y la comercialización--conforman el flujo de productos, con los consumidores gastando parte de sus ingresos en la compra de ellos. Este gasto de los consumidores constituye el ingreso de los productores, de los procesadores y de los distribuidores de leche y productos lácteos.

La actividad lechera se puede dividir en cuatro fases, que incluyen las actividades a nivel del consumidor, de la distribución, del procesamiento y de la producción. Las relaciones entre estas fases se discuten en general en este capítulo--ver Gráfico 1.1 para una representación simplificada del subsector--y sus características, actividades y problemas específicos se analizan en detalle en los Capítulos II al V.

1.2.2 LA PRODUCCION DE LECHE EN EL COMPLEJO GANADO-ALIMENTOS.

A nivel del productor, el subsector lechero es uno de los componentes del complejo ganado-alimentos de la agricultura. En esta fase, la producción de leche se relaciona con otros rubros--especialmente con la producción de carne bovina--

---

1/ Este punto del estudio adapta el enfoque de Anthony Rojko al subsector lechero en Chile (22).

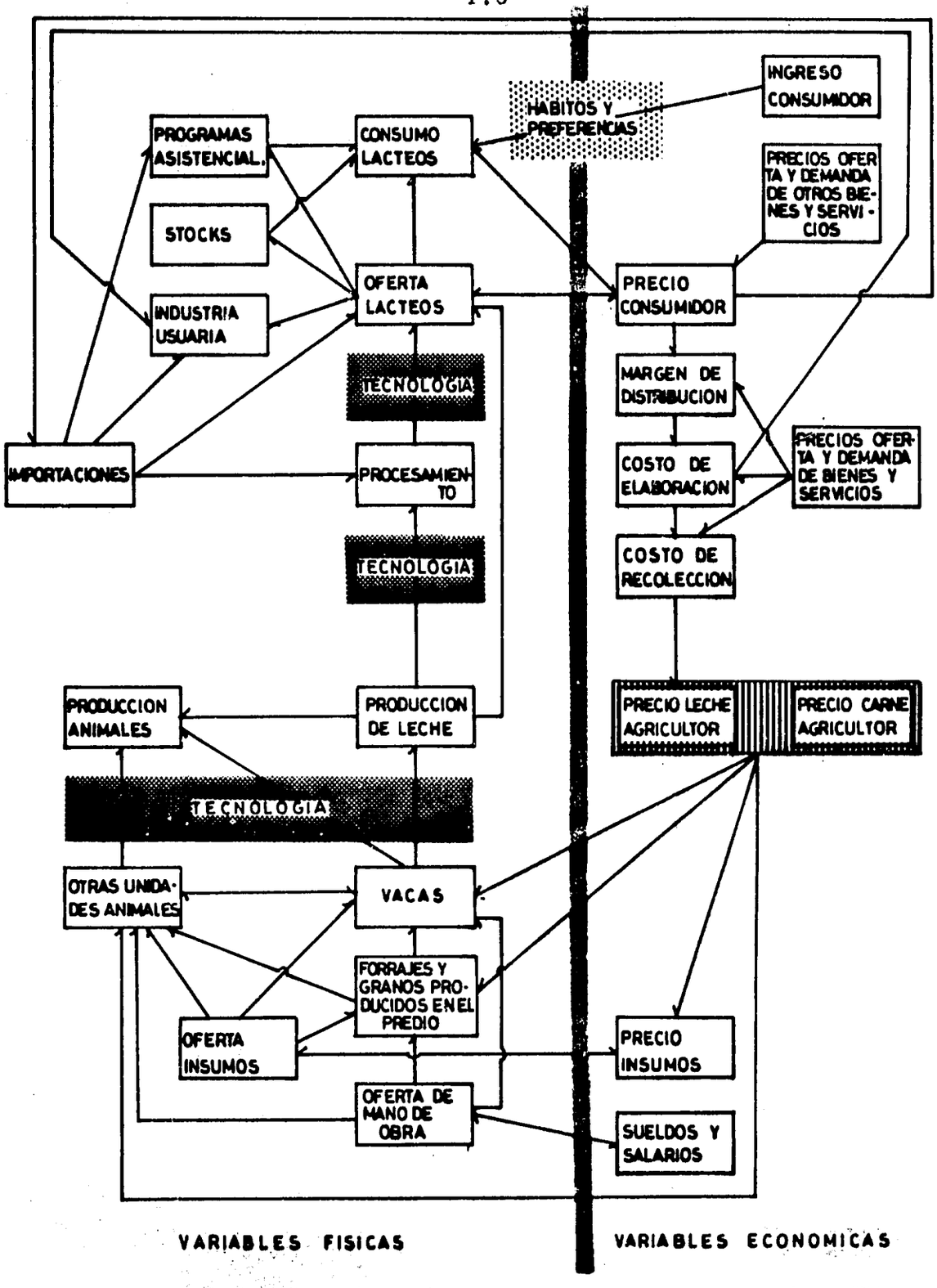


Gráfico 1.1 INTERRELACIONES EN EL SISTEMA LECHERO

a través de la competencia entre las distintas producciones ganaderas por el uso de praderas, forrajes, granos y alimentos concentrados; y a través de los precios, demanda y oferta de carne y animales.

La disponibilidad de alimentos para la producción de leche depende en gran medida de las necesidades de los diversos tipos de ganado y del nivel de los insumos. En cuanto al uso de insumos, las cantidades empleadas dependen no sólo de factores económicos, sino también de factores físicos. Entre estos últimos son importantes las características del suelo, la topografía, la disponibilidad de riego, las condiciones climáticas y la ubicación del predio con respecto a los mercados.

El proceso productivo requiere que los agricultores dediquen parte de sus recursos al establecimiento y mantención de praderas, a la producción de heno, de ensilaje y de granos. Sin embargo, esta decisión está estrechamente asociada al tipo de animal en el predio. Asimismo, dentro de la explotación ganadera debe decidirse qué tipo de animales se pueden criar o tener. Estas decisiones, por otra parte, están influidas por el acceso a alimentos. Una vez que se han establecido praderas o cosechado los forrajes y granos, hay que decidir sobre la mejor alternativa económica de usarlos, para lo cual los precios de los animales y sus productos relativos a los costos estimados de producción constituyen elementos centrales a la toma de decisiones.

Pero como la oferta de alimentos es esencialmente fija en el corto plazo, la cantidad de alimentos disponible para cada subsector ganadero se obtiene una vez que se alcance un equilibrio en la economía ganadera-alimenticia como un todo. Esto es, las demandas individuales por alimentos del ganado, más las necesidades en otros usos--semillas, demanda industrial, exportaciones y reservas--deben ser iguales a la oferta total de alimentos.

Por otro lado, al ser la pradera el recurso básico de alimentación del ganado lechero en Chile, el grado de sustitución en la alimentación de vacas es reducido, lo que confiere poca flexibilidad a la producción ganadera y disminuye el grado de respuesta a cambios en las variables económicas 1/.

El otro vínculo de importancia económica está dado por la relación entre el precio de la carne y el de la leche. El número de vacas destinadas a la producción de leche y el de terneras y vaquillas que se destinen a reemplazos o para aumentar

---

1/ Este punto se analiza en más detalle en el Capítulo V-Producción.

el tamaño del rebaño lechero están afectados directamente por el precio de la carne. Ello ocurre principalmente en los rebaños doble-propósito y su efecto se manifiesta en dos formas. Primero, cuando el precio de un animal en pié es alto en relación al precio de la leche, las vacas se destinarán principalmente a la producción de terneros para engorda--y su leche se desviará a este uso; alternativamente, si el precio de la leche es alto en comparación al de la carne, las vacas se destinarán a la producción de leche. La segunda forma se refleja en el precio de una vaca. Si el valor de una vaca como animal de leche es mayor que como animal de carne disminuirá la tasa de rechazo de animales lecheros, pudiendo aumentarse el tamaño del rebaño. Físicamente, el número de vacas en la lechería puede aumentarse o disminuirse al cambiar la proporción de rechazos y el número de vaquillas que se incorporan al rebaño. Obviamente, el número de vacas no puede aumentarse a menos que exista un número de vaquillas cubiertas superior al de vacas rechazadas ó perdidas por muerte 1/.

Las decisiones en este aspecto se asocian a la disyuntiva sobre si las vacas deben reservarse para la producción de leche ahora y en el futuro, o engordarse y venderse para carne. La respuesta depende de las expectativas de productividad económica que cada agricultor en particular, y el conjunto de agricultores en general, tenga con respecto al rubro lechero. Los animales serán conservados por los ganaderos mientras su valor como capital productivo exceda su valor para el matadero (16, 22 y 27).

Todas las relaciones que pertenecen al complejo ganado-alimentos aparecen en la parte inferior del Gráfico 1.1, ubicándose las relaciones físicas en el lado izquierdo y las influencias económicas en el lado derecho del Gráfico.

1.2.3 PRECIOS DE PRODUCTOS Y LECHE CRUDA.

Esta sección trata sobre las relaciones económicas asociadas a las decisiones de predios, firmas y hogares, en las cuales los precios juegan un papel preponderante. Las fuerzas que afectan las decisiones enunciadas incluyen a los precios de (a) leche y productos lácteos a nivel del consumidor, (b) los bienes y servicios comprados por los industriales y distribuidores, y (c) los insumos y servicios adquiridos por los productores. Este conjunto de precios conecta a las firmas que participan en la actividad lechera con las firmas y hogares del resto de la economía, al indicar la oferta y demanda por productos,

1/ Un agricultor también puede expandir su rebaño comprando vaquillas o vacas a otro ganadero.

recursos y servicios usados por el subsector.

Desde el punto de vista del consumidor, la decisión de gastar parte del ingreso en lácteos--dado sus hábitos y preferencias--depende en parte de los precios relativos de la leche y otros lácteos con los de productos competitivos y de los otros precios en general. En otras palabras, cambios en las condiciones de demanda u oferta de los productos lácteos o de sus sustitutos y complementos se verán reflejados en los precios y niveles de consumo de cada uno de ellos.

Por su parte, las firmas que integran el canal de comercialización de lácteos se conectan entre sí a través de los precios de los factores usados en la elaboración y distribución de productos lácteos. Estas empresas deben competir con firmas de otros sectores económicos por el uso de la mano de obra y por los otros recursos necesarios para mover los productos lácteos a lo largo del canal de comercialización.

Finalmente, la cadena de precios, llega hasta el agricultor lechero, quien está influido por las decisiones de los consumidores, de distribuidores e industriales lecheros, de otros agricultores, y por firmas del resto de la economía. La decisión de invertir sus recursos y tiempo en cualquier actividad--incluyendo la producción de leche--depende en gran medida de la productividad económica de las distintas alternativas que enfrenta.

En una situación de corto plazo, los precios de los productos, los niveles de los salarios y sueldos, y los precios de los insumos--o costos de producción--afectan las decisiones diarias de manejo y producción del predio. En un contexto de horizontes más amplios, estos precios llevan a definir las posibilidades de expansión o contracción de la empresa lechera. Por ello, un desplazamiento hacia una producción lechera más intensiva--con un mayor grado de control de los procesos productivos, con mayores inversiones y con gastos más altos--debe aumentar el grado de sensibilidad del productor a los cambios en la economía. Sin embargo, el aumento en las inversiones incorpora ciertas rigideces en el proceso productivo, lo que puede llegar a traducirse en una respuesta en la oferta de leche de tipo asimétrico. Esto es, una disminución leve en el precio de la leche puede resultar en un menor uso de algunos insumos variables como alimentos concentrados, inseminación artificial y fertilizantes, pero probablemente sin que el rebaño vea alterado su tamaño ni se busquen nuevas alternativas de uso para las construcciones, maquinarias y otros activos, a menos que el precio de la leche caiga abruptamente. Sin embargo, si la declinación en el precio es de este último tipo, pueden ocurrir cambios importantes en la asignación de recursos hasta que se alcance una nueva estabilidad. Si se revierten después

los cambios de precios, la expansión en la producción de leche deberá iniciarse a partir de una nueva estructura de capitales.

Esta asimetría en la respuesta de la producción lechera predial proviene en parte de la diferencia entre los precios de compra y de liquidación de los activos. Por otra parte, una respuesta altamente inelástica a precios decrecientes reduce el valor comercial de los activos. Aunque estos activos seguirán siendo utilizados hasta que su costo de oportunidad no caiga bajo el valor de la liquidación final. En este marco, disminuciones en el precio de la leche probablemente resultarán en menores ingresos y en pérdidas de capital para los productores de leche (10).

El sector lechero, además del análisis anterior, se encuentra influenciado por desarrollos en el resto de la economía o por decisiones de la autoridad administrativa. Entre estas últimas, y a vía de ejemplo, se tiene al nuevo nivel de aranceles recientemente promulgado y a las decisiones de devaluación o revaluación de la moneda.

1.2.4 FACTORES BASICOS QUE AFECTAN LAS TENDENCIAS DE LARGO PLAZO.

Las relaciones entre el subsector lechero y la economía del país se pueden identificar por medio de los flujos de leche y servicios o ingresos entre este subsector y el resto de los sectores económicos. El concepto de flujos implica un proceso circular y contínuo en la economía con los servicios desplazándose en dirección opuesta a los ingresos. Como se indicó anteriormente los precios de factores y productos son las principales fuerzas económicas que motivan estos flujos.

El ingreso disponible de los consumidores es otra de las fuerzas explicatorias del flujo de bienes y servicios en una economía y de cambios a través del tiempo. El nivel de ingreso afecta a cada uno de los sectores económicos y puede considerarse como un indicador del nivel de actividad de la economía del país. Los cambios en el ingreso real reflejan variaciones en la productividad o en la velocidad de crecimiento de la economía, mientras que los cambios en el ingreso nominal reflejan no sólo variaciones en la productividad, sino también cambios en el valor del dinero--inflación. Los cambios en el ingreso real afectan los patrones de consumo de las personas, al producir desplazamientos en las curvas de demanda de los distintos bienes y servicios. Esto no necesariamente significa un incremento proporcional en el consumo de todos los bienes y servicios. Normalmente cambios en los ingresos reales dan origen a nuevas estructuras de gastos con el consiguiente impacto

en el flujo de productos y en los ingresos de cada sector--ver elasticidades ingresos y proyecciones en punto 2.7. Estos cambios también repercuten sobre la demanda de recursos de las diferentes actividades económicas.

Por otra parte, es razonable esperar que el consumo no sólo sea afectado por el ingreso de un año sino también por los niveles de ingresos en el pasado, esto es, los hábitos de consumo desarrollados con niveles de ingresos previos probablemente prevalecerán durante cierto tiempo--ver elasticidades consumo ingreso en punto 2.3.

Las tendencias en la producción, consumo y precios de productos lácteos reflejan cambios en la estructura económica del sector lechero y de la economía total. Estos cambios en el largo plazo resultan de cambios tecnológicos en la producción de productos lácteos y/o en la producción de bienes y servicios, y de cambios en los hábitos y preferencias de los consumidores.

Cambios en los hábitos-preferencias y en tecnología pueden no estar relacionados, pero es probable que ésto ocurra especialmente con el desarrollo y venta de nuevos productos.

Desde el punto de vista de la oferta de leche, los elementos físicos más importantes son el número de vacas en leche y la producción de leche por vaca. El número de vacas lecheras se encuentra determinado por: (a) la capacidad productiva de las praderas, (b) la disponibilidad de otros alimentos para vacas lecheras, (c) variables reproductivas, (d) el nivel sanitario de las vacas y (e) la productividad económica de la empresa lechera relativa a las productividades de otros rubros ganaderos. La productividad por vaca a su vez, depende fundamentalmente de la alimentación y del manejo que se dé al rebaño lechero. Incrementos en la productividad por vaca resultan de mejoras en la alimentación y en el nivel genético de los animales. Asimismo, mejores prácticas de manejo de las praderas y forrajes deben generar aumentos en los rendimientos por animal.

Los cambios tecnológicos, sin embargo, pueden influenciar el tamaño óptimo del rebaño en dos direcciones. Por un lado estos cambios tienden a aumentar el número de vacas en un rebaño--lo cual puede ser una condición necesaria para aprovechar eficientemente las ganancias tecnológicas--pero por otro lado, la adopción de nuevos métodos usualmente requiere de inversiones de capital que pueden no ser pequeñas

1.2.5 EL BALANCE DE MATERIA PRIMA

La leche es utilizada en múltiples formas, lo que complica el estudio de las relaciones económicas que determinan precios e influencian el consumo y la producción. Las dificultades nacen, no tanto del número de productos sino de las distintas características de cada uno de ellos, y debido a que los precios de ellos se encuentran altamente interrelacionados.

Dada la composición de la leche--integrada por agua, sólidos grasos y sólidos no grasos--uno de los aspectos fundamentales en el análisis económico del subsector consiste en determinar el uso de los componentes básicos de la leche--en otras palabras hacer un balance de las materias primas.

La leche en sí es un producto bastante homogéneo con una composición promedio por kilógramo de 33 gramos de sólidos grasos, 87 gramos de sólidos no grasos y 880 gramos de agua; aunque presenta variaciones en calidad, especialmente en lo que a recuento microbiano se refiere.

Las formas de utilización de la leche van desde productos altos en grasa--la mantequilla, hasta productos que son casi únicamente sólidos no grasos--la leche descremada en polvo; con toda una gama de productos intermedios como el yoghurt, la leche evaporada y el queso entre otros.

El sistema de pago de leche al agricultor en Chile se basa en premiar el mayor contenido de sólidos grasos. Este esquema asigna un cierto precio por litro de leche con 30 gramos de sólidos grasos y un premio (descuento) por gramo de grasa sobre (bajo) el nivel de 30 gramos. En la práctica este sistema de compra de leche asume que los sólidos grasos son el único componente de la leche que varía y que la fracción no grasa se mantiene constante--lo que no es necesariamente cierto. Dada la correlación que existe entre el contenido graso y el no graso de la leche este sistema de pago implica que los productores de leche con bajo tenor graso están recibiendo un precio más alto por gramo de sólidos grasos que los productores de leche con alto contenido de grasa.

El análisis de utilización de la leche, expresado en términos de litros de leche equivalentes se presenta en el Capítulo III-Distribución, mientras que el balance de materias primas fué considerado específicamente en el modelo desarrollado para evaluar diferentes aspectos de política lechera--que se emplea en este Capítulo, en el cálculo de elasticidades que aparecen en el punto 2.7 del estudio y en diversas secciones del Capítulo IV-Elaboración.

1.2.6 EQUILIBRIOS ENTRE OFERTA Y DEMANDA

Debido a la complejidad de la economía lechera, la oferta y la demanda deben igualarse en muchos puntos intermedios 1/. Desde un punto de vista práctico, las demandas y ofertas de lácteos pueden analizarse entres niveles del canal de comercialización: (a) a nivel de agricultor, (b) a nivel de distribuidor mayorista y (c) a nivel minorista ó consumidor.

En el nivel minorista, el consumidor final participa en el mercado--con un ingreso, hábitos y preferencias--comprando productos lácteos después de comparar sus precios con los de los otros productos y servicios. Las compras globales de los consumidores determinan la demanda agregada comercial final.

La demanda a nivel mayorista es una demanda derivada de la demanda a nivel minorista, con los precios determinados en este nivel sirviendo de señales que dirigen la utilización de la leche cruda a la elaboración de los distintos productos lácteos.

Por último se tiene la demanda y la oferta total de leche a nivel del predio o puesto planta. El precio determinado en este nivel debiera ser el precio ponderado obtenido por la leche usada en la elaboración de los diversos productos menos los respectivos márgenes de comercialización 2/.

El análisis anterior señala que las demandas a nivel mayorista y agricultor se han obtenido--derivado--a partir de la demanda a nivel del consumidor. Por otro lado, las distintas ofertas de productos lácteos a nivel mayorista y minorista incluyen los servicios agregados por el procesamiento y la comercialización, y la leche producida por los agricultores. Los precios en estos tres niveles están interrelacionados, correspondiendo las diferencias a los costos incurridos en mover la leche hacia el consumidor.

1/ Esto sería cierto si prevalecieran condiciones de competencia perfecta, en la medida que ésto no ocurra o que haya otros problemas--como una sobredimensión en la industria elaboradora--la demanda y la oferta no se igualarán en todos los casos.

2/ Estos márgenes de comercialización debieran incluir el costo del transporte de la leche entre el predio y la planta, pero actualmente en el Sur de Chile, las plantas están comprando la leche puesta predio, por lo que este componente del margen está siendo absorbido por la planta o por un subsidio que los agricultores ubicados cerca de las plantas están dando a los más distantes.

El análisis anterior corresponde al esquema central del sistema lechero, sin embargo, no toda la leche producida en el país llega como producto lácteo a los consumidores, también no todos los productos lácteos consumidos son de origen nacional. En otras palabras, el sistema lechero debe considerar el uso de leche en la alimentación de animales--principalmente terneros--y la presencia de importaciones y compras de lácteos por industrias alimentarias no lácteas. Además, el sistema dispone de una parte sustancial de su producción a través de programas nutricionales del Gobierno--ver Sección 1.7 de este capítulo. Por último, el flujo de productos lácteos genera *stocks* estacionales, de enlace o debido a desajustes entre la oferta y la demanda.

Todas las relaciones descritas en los puntos 1.2.1 al 1.2.6 se encuentran esquematizadas en el Gráfico 1.1.

1.3 SITUACION LECHERA INTERNACIONAL

Como se indicó en la Introducción de este capítulo, el conocimiento de la situación lechera internacional es fundamental para lograr una visión completa del subsector y de las perspectivas futuras de él.

Información sobre el mercado internacional de productos lácteos es casi tan importante para Chile como el dominio que se tenga sobre la situación interna de esta actividad. Esta es una realidad que nadie dicute en la actualidad y a la cual se le ha dado muy poca atención en el pasado.

En esta sección se efectúa un análisis de la situación lechera mundial. Para ello, se presenta en primer lugar las características más relevantes de la producción de leche a nivel internacional, a continuación dá algunos antecedentes sobre los inventarios de productos lácteos en los países exportadores 1/, en seguida se incluyen antecedentes sobre exportaciones e importaciones de lácteos a nivel mundial, para seguir con una descripción de la política de sustentación de leche en la Comunidad Económica Europea y terminar presentando antecedentes sobre precios a nivel del productor y del consumidor en diversos países.

1.3.1 ASPECTOS GENERALES

La situación lechera a nivel mundial se caracteriza por una sobreproducción de leche en los países de altos ingresos-lo que resulta en grandes excedentes de mantequilla y leche en polvo--y en una producción insuficiente en los países en desarrollo. Este desequilibrio ha resultado en una acumulación de leche descremada en polvo de sobre dos millones de toneladas durante la temporada 1976-77, lo que ha impulsado a gobiernos a subsidiar su uso. En Europa Occidental, la cantidad de leche descremada subsidiada--líquida y en polvo--ha aumentado desde 1,5 a 2 millones de toneladas en equivalente polvo por año (18).

De acuerdo a cifras preliminares de FAO (19), la producción mundial de leche alcanzó en 1976 a 432,7 millones de

---

1/ Esta variable es clave para cualquier análisis profundo y serio de rubro lechero. Es también una variable sobre la cual no existen antecedentes, a nivel nacional. El CTL estima que no debiera escatimarse esfuerzos para llevar estadísticas nacionales mensuales sobre los inventarios de los distintos productos lácteos.

toneladas con la siguiente distribución:

	millones de toneladas	%
- países desarrollados	213,1	49,3
- países socialistas	134,6	31,1
- países en desarrollo	85,0	19,6
Total mundial	432,7	100,0

Basado en las cifras anteriores, y en las de población, se determina que el promedio de producción de leche por persona es diez veces mayor en los países industrializados que en los países en desarrollo. Sin embargo, la brecha en el consumo no es tan amplia, ya que en los países desarrollados parte de la producción de leche se usa en la alimentación de animales--y en cantidades crecientes--al mismo tiempo que los países en desarrollo recurren a las importaciones de lácteos y/o reciben alguna ayuda internacional en estos productos. Las cifras para el período 1972-74, muestran un consumo mundial promedio de 75 kg por persona año. En Oceanía, Norteamérica y Europa Occidental el consumo promedio fué de 174,3 kg por persona, mientras que en la Unión Soviética y Europa Oriental el consumo alcanzó a 221,8 kg anuales por habitante. Finalmente, el promedio para los países en desarrollo es de 28,7 kg por persona--aunque para América Latina este promedio es de 81,8 kg de leche año por persona (18).

Los excedentes acumulados de leche en polvo y mantequilla en los países desarrollados--y de queso en algunos países--resultan de tendencias divergentes entre la oferta y la demanda de leche y productos lácteos. En varios países de altos ingresos el consumo de lácteos ha decaído--especialmente en aquellos productos con alto contenido graso--al mismo tiempo que la producción de leche ha crecido. Esta expansión en la producción ha resultado de los mayores rendimientos por animal a pesar de haber disminuído el número de vacas lecheras.

Las tendencias observadas en la demanda por productos lácteos en estos países son consecuencia de cambios en los hábitos de consumo, menores crecimientos de la población y políticas de precios. Los Gobiernos de muchos países desarrollados siguen políticas de ingresos agrícolas que resultan en niveles de precios para la leche no justificables económicamente. Ello ha estimulado la producción, encarecido la proteína de la leche y reducido la demanda de lácteos (18).

Los aspectos más visibles de las políticas de sustentación lechera de algunos países industrializados son los grandes *stocks* de productos lácteos y la alimentación subsidiada de leche descremada--fluida y en polvo--al ganado. Además, en varios países desarrollados gran parte del consumo de lácteos de la población se encuentra subsidiado--ya sea por ventas a precios rebajados o por distribución gratuita de los excedentes de producción. También existen subsidios estatales que mejoran los ingresos de los productores y reducen los precios al consumidor en países como Austria, Suiza, Canadá, Japón, Norte de Europa y, en algún grado, en Nueva Zelandia. Otra consecuencia de toda esta operatoria son las ventas a precios sustancialmente reducidos que efectúan algunos países desarrollados en el mercado mundial con tal de deshacerse de sus excedentes de producción, lo que constituye un claro caso de *dumping*. El Gráfico 1.2, tomado de FAO, muestra al precio en el mercado mundial de la leche descremada en polvo en relación a los precios en mercados internos en la Comunidad Europea y en los Estados Unidos. Los niveles de precios internacionales para este producto han sido normalmente inferiores a los encontrados en los países indicados (18).

La situación en los países socialistas de Europa corresponde a un relativo equilibrio entre la producción y el consumo de la región--aparte de compras ocasionales de mantequilla en Occidente. Sin embargo, este aparente balance ocurre dentro de un marco que trata de mantener bajos precios a nivel consumidor. Esto es especialmente cierto para la leche fluida. Los consumidores en algunos países socialistas en la actualidad compran leche a niveles inferiores a los costos de producción, con los Gobiernos absorbiendo las diferencias.

Las dos realidades descritas apuntan al hecho que, tanto en los países desarrollados como en los países socialistas industrializados, se produce más leche que la cantidad que los consumidores estarían dispuestos a comprar si ella se vendiera considerando los costos de producción. La diferencia en ambos esquemas estriba en que la producción en los países socialistas intenta beneficiar a un amplio sector de la población, mientras que los excedentes producidos en Occidente resultan de políticas de sustentación que benefician a un número pequeño--y declinante--de la población (18).

Los Gobiernos de algunos países productores de excedentes han tomado recientemente algunas decisiones para disminuir la producción de leche. Canadá, Suiza, Austria, Noruega y Finlandia han introducido o elevado los impuestos o restricciones para castigar la sobreproducción de leche. Australia, por su parte, ha desincentivado la producción al eliminar casi todos los subsidios para la leche industrial. En la Comunidad Económica Europea se han incentivado programas para disminuir

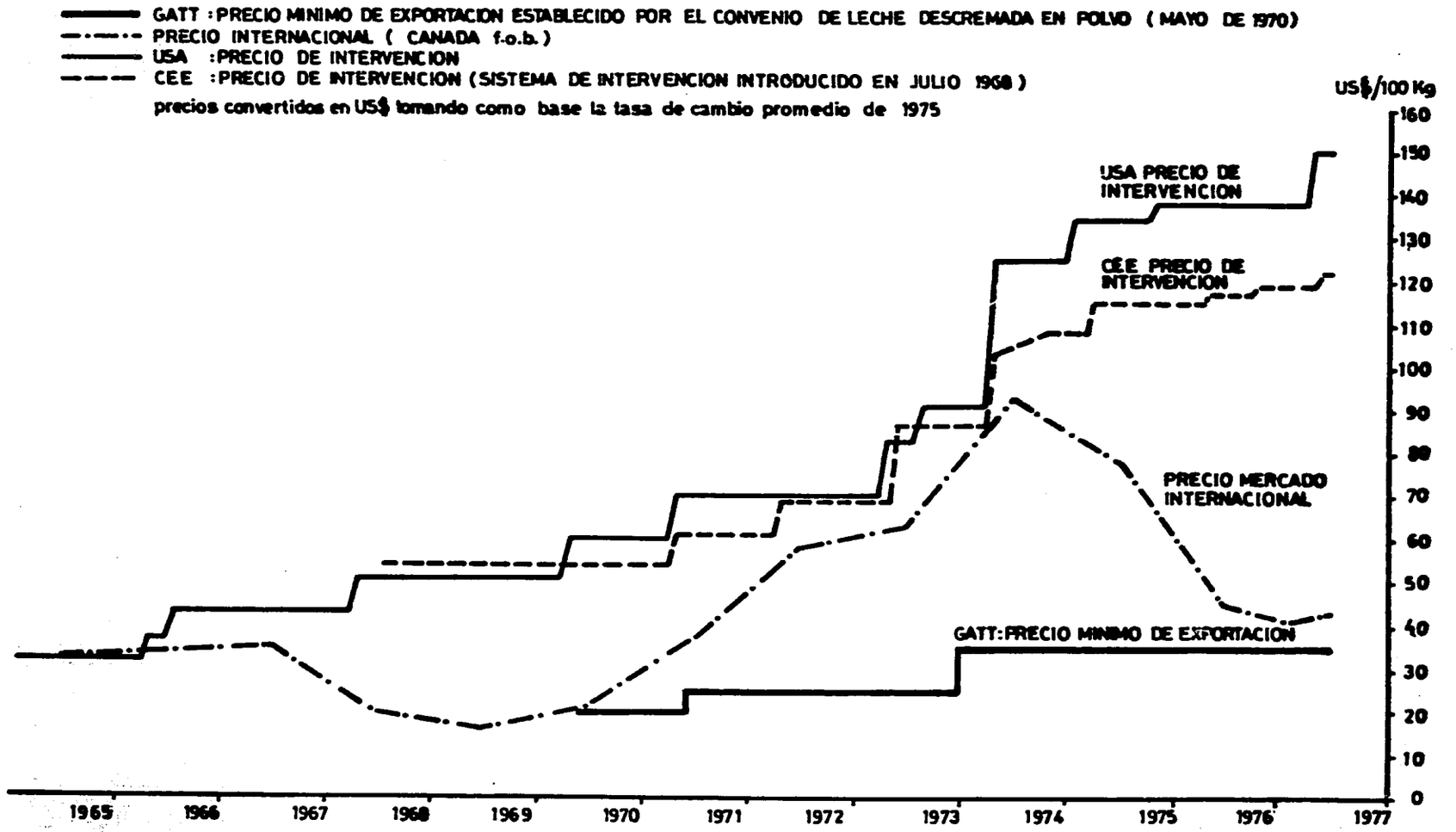


Gráfico 1.2 PRECIOS DE LECHE DESCREMADA EN POLVO EN EL MERCADO MUNDIAL EN LA CEE Y ESTADOS UNIDOS

FUENTE : FAO DDI : G/77/78

el rebaño lechero con expectativas de reducir el número de vacas en 1 a 1,5 millones de cabezas. Sin embargo, la experiencia sugiere que este menor número de animales será parcialmente compensado por cambios tecnológicos y mayor uso de concentrados que resultarán en mayores rendimientos unitarios.

De acuerdo a FAO (18), la probable reducción en la producción de leche en la Comunidad Económica Europea será del orden de las 5 millones de toneladas, cantidad insuficiente para ajustar la oferta con la demanda comercial interna de la CEE. Sin embargo, es también probable que la oferta exportable se reduzca lo que debiera resultar en una recuperación de los precios internacionales. En todo caso, se espera que los precios internacionales sigan siendo inferiores a los precios internos en los países exportadores. Alzas de significación en los precios internacionales, en caso que ellas ocurran, servirán de señal para movilizar recursos hacia la producción de leche en Australia y Nueva Zelandia, lo que atenuaría los cambios de precios.

1.3.2 INVENTARIOS DE PRODUCTOS LACTEOS.

El exceso de producción de leche, dada la perecibilidad de la mayoría de los productos lácteos, principalmente se transforma en excedentes de mantequilla y de leche descremada en polvo. Por ello, el seguimiento del nivel de los inventarios de estos dos productos es una de las principales señales para el análisis del mercado internacional de la leche. Antecedentes sobre los niveles históricos de estos inventarios aparecen en el Cuadro 1.1.

Cuadro 1.1 Inventarios de mantequilla y leche descremada en polvo al 31 de Diciembre entre 1972 y 1976
--en miles de toneladas--

País	1972	1973	1974	1975	1976*
1. Mantequilla					
Estados Unidos y Canadá	63	44	43	39	48
CEE**	429	285	214	262	379
Finlandia, Noruega, Suecia y Suiza	9	17	13	16	18
Australia y Nueva Zelandia	51	79	79	72	62
Unión Soviética	114	192	182	166	150
Total	666	617	531	555	657
2. Leche descremada en polvo					
Estados Unidos	18	34	144	212	218
Canadá	74	41	62	149	145
CEE***	277	165	364	1.113	1.145
Australia y Nueva Zelandia	131	101	194	350	220
Total	500	341	764	1.824	1.728

* Antecedentes preliminares
** Excluye Italia y Luxemburgo
*** Excluye Italia

FUENTE: (19)

Las cifras de este cuadro muestran a los inventarios de mantequilla disminuyendo hasta 1974 y volviendo a crecer posteriormente, principalmente debido al comportamiento de ellos en la Comunidad Europea. Con respecto, a la leche descremada en polvo, se observa una tendencia al aumento en todos los países o regiones; sin embargo, es posible observar una disminución de ellos hacia fines de 1976 en Canadá y Oceanía. En estos países y la CEE el cambio en los inventarios ha sido posible al disminuir la producción y al deshacerse de excedentes en forma masiva y costosa. A partir de 1976 estos países han vendido varios cientos de miles de toneladas de leche descremada en polvo vieja para alimentación animal y a precios inferiores al mínimo de exportación de US$350 por tonelada establecido por GATT. Las exportaciones de la Comunidad Económica Europea, Australia y Canadá también han incluído volúmenes sustanciales de ayuda alimenticia. En 1976 el total de esta ayuda alcanzó a cerca de 150 mil toneladas de leche descremada en polvo y a 40 mil toneladas de mantequilla (19).

Los grandes países lecheros han continuado con sus programas de suministrar leche descremada barata para la alimentación animal. Esto ha ocurrido especialmente en la Comunidad Económica Europea. Después que dió término a su programa de "depósitos de proteínas" en Octubre de 1976, ha vendido leche en polvo para la alimentación animal a precios de 20% del nivel de intervención para que pueda competir con otras fuentes protéicas. Durante 1976 el uso de leche descremada en polvo para alimentación animal en la CEE llegó hasta 1,6 millones de toneladas--55% más que en el año anterior. Esto hace que un quinto de los sólidos no grasos de la leche producida en la Comunidad durante 1976 se hayan destinado al consumo animal en forma subsidiada 1/ (19).

Estas medidas han permitido disminuir los inventarios de leche descremada en polvo en la Comunidad, como se observa en el Cuadro 1.2, que presenta una evolución más precisa de ellos.

Cuadro 1.2 Evolución de los inventarios de leche descremada en polvo en la Comunidad Económica Europea. --miles de toneladas--

Fecha	Inventarios de lecne descremada en polvo
1 Mayo 1975	515
1 Enero 1976	1.113
1 Mayo 1976	1.242
1 Enero 1977	1.135
1 Mayo 1977	890

FUENTE: (19)

1/ Este total de sólidos también incluye la leche descremada líquida subsidiada.

1.3.3 EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE PRODUCTOS LACTEOS A NIVEL MUNDIAL.

La importancia del comercio internacional de los distintos productos lácteos está condicionado por la perecibilidad de los productos. De acuerdo a estadísticas de FAO (18), durante 1976 los siguientes porcentajes de la producción mundial de los productos que se indican fueron transados en el mercado mundial:

- leche entera en polvo	62%
- leche descremada en polvo	37%
- leche condensada y evaporada	20%
- mantequilla	15%
- queso	11%

Antecedentes estadísticos más detallados sobre importaciones y exportaciones de productos lácteos por regiones y algunos países se presentan en los Cuadros I.1 a I.5 del Volumen de Anexos Estadísticos.

Las cantidades exportadas de estos cinco productos lácteos durante 1976 corresponden al 7,5% de la producción mundial de leche. Por otra parte, el 43% de las exportaciones de lácteos se efectuó entre países de la Comunidad Económica Europea, lo que deja como saldo exportado a otras partes del mundo un volumen aproximado a las 18 millones de toneladas de leche equivalente, cifra que incluye transacciones comerciales y ayuda alimenticia. De estas exportaciones, cerca de 10 millones de toneladas de leche equivalente estaban destinadas a países en desarrollo.

Los cambios principales en las importaciones de productos lácteos que se observan en los últimos años se explican en las compras crecientes de los países exportadores de petróleo, como se desprende de las cifras en el Cuadro 1.3

Cuadro 1.3 Importaciones de productos lácteos de los países exportadores de petróleo, otros países en desarrollo y resto del mundo.
--miles de toneladas--

Productos y países	Promedio 1970-73	1976	% de cambio
Leche en polvo			
Países exportadores de petróleo	141,5	237,5	67,8
Otros países en desarrollo	474,5	612,5	29,1
Resto del mundo	827,6	1.020,0	23,2
Mantequilla			
Países exportadores de petróleo	33,8	76,6	126,6
Otros países en desarrollo	139,8	138,4	- 1,0
Resto del mundo	697,6	725,0	27,4
Queso			
Países exportadores de petróleo	23,6	66,0	179,7
Otros países en desarrollo	59,4	59,0	- 0,7
Resto del mundo	756,9	925,0	22,2
Leche condensada			
Países exportadores de petróleo	136,9	229,5	67,6
Otros países en desarrollo	305,9	245,5	-19,7
Resto del mundo	244,5	235,0	- 3,9

FUENTE: (18)

El Cuadro 1.3 muestra además que los otros países en desarrollo han disminuído sus importaciones de productos lácteos, con excepción de la leche en polvo que presenta una expansión de 138 mil toneladas. El resto del mundo, por su parte, aparece con expansiones moderadas en los volúmenes importados de leche en polvo, mantequilla y queso, y con disminuciones en leche condensada.

1.3.4 SUSTENTACION DE LA PRODUCCION DE LECHE EN LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA.

Antes de presentar antecedentes sobre los precios internacionales, parece necesario proporcionar algunos antecedentes sobre los programas o acciones de la CEE en la sustentación de

la producción de leche.

Las acciones de la Comunidad en el ámbito lechero ocurren en cinco puntos principales. La primera acción es la determinación anual de un precio indicativo a nivel del productor a lograrse mediante las diversas formas de intervención en el mercado. A continuación se tiene la fijación de precios de intervención para mantequilla, leche descremada en polvo y algunos quesos duros. Los Gobiernos de los países de la Comunidad se han obligado a comprar todos los excedentes de estos productos lácteos. En tercer lugar, se tiene que los precios de intervención están protegidos contra importaciones a bajos precios por un sistema de precios mínimos de importación o precios umbral--*threshold prices*, los que se aseguran por medio de derechos de importación variables. La Comunidad, además, proporciona ayuda financiera para la mantención de inventarios privados e indemnizaciones para exportaciones de productos a precios inferiores a los mínimos de la Comunidad (19).

Existe además un complejo sistema de compensaciones monetarias para transacciones dentro de la Comunidad que tienden a eliminar diferencias de precios entre países debido a cambios en las paridades monetarias. También existen o han existido medidas de orden temporal, que están desapareciendo, que benefician a los agricultores del Reino Unido y de Alemania Federal. Los primeros se benefician de un plan de transición de cinco años de duración, que termina en 1977, durante el proceso de adopción gradual de los precios de la Comunidad. Los agricultores alemanes se han beneficiado desde 1970, a través del impuesto al valor agregado, de un pago especial para compensar la reducción de los precios agrícolas debido a las revaluaciones del Marco.

En el Cuadro 1.4 se presentan antecedentes sobre precios indicativos, precios de intervención y subsidio para leche en polvo para alimentación animal. Las cifras mostradas indican que en el primer semestre de 1977, la Comunidad Económica Europea buscaba asegurar un precio de 22,6 centavos de dólar por litro de leche producido puesto planta. Por otra parte, los niveles de sustentación a la mantequilla oscilaban entre US$2.384 y US$3.021 por tonelada, mientras que el nivel al cual los Gobiernos debían comprar leche descremada en polvo alcanzaba a US$1.233 por tonelada. Finalmente, la leche descremada en polvo era subsidiada en US$513 por tonelada para ser usada en alimentación animal.

La Comunidad Económica Europea además de apoyar la actividad lechera en los países miembros la protege. El principal instrumento para esta protección es el establecimiento de precios umbral para los distintos productos--Cuadro 1.5. Estos precios, al igual que los de intervención presentan una trayectoria de aumento en los cuatro años analizados que fluctúa entre un 23,3% para el suero de queso en polvo y un 36,1% para la leche descremada en

Cuadro 1.4 Precios indicativos, precios de intervención y subsidios para leche en polvo destinada a la alimentación animal.
--en unidades de cuenta por 100 kilógramos*--

Precio	1973-74	1974-75		1975-76		1976-77		1977-78
		1a.mitad	2a.mitad	1a.mitad	2a.mitad	1a.mitad	2a.mitad	1a.mitad
Precio indicativo puesto en planta	12,42	13,41	14,08	14,92	15,59	16,29	16,76	17,35
Precio intervención mantequilla								
Original CEE	176,00	176,00	183,58	194,63	209,58	218,08	223,80	230,95
Dinamarca	171,50	172,40	179,81	194,63	209,58	218,08	223,80	-
Irlanda	160,25	163,40	170,43	184,14	198,23	210,35	216,03	-
Reino Unido	87,96	104,89	108,95	134,19	143,60	172,36	176,62	-
Precio intervención para leche descremada en polvo	66,00	79,00	82,74	88,70	88,70	90,16	91,37	94,09
Subsidio para leche descremada en polvo en alimentación animal	26,04	33,50	34,50	36,50	36,50	38,00	38,00	39,00

* Actualmente 1 unidad de cuenta equivale a US$1,35

FUENTE: (1 y 15).

Cuadro 1.5 Precios umbral o precios mínimos de importación en la Comunidad Económica Europea.
--en unidades de cuenta por 100 kilógramos--*

Precio	1973-74	1974-75		1975-76		1976-77	
		1a.mitad	2a.mitad	1a.mitad	2a.mitad	1a.mitad	2a.mitad
Leche descremada en polvo	79,00	92,00	95,75	101,75	101,75	105,00	107,50
Leche entera en polvo	122,95	131,70	137,25	144,10	149,20	161,00	165,00
Mantequilla	191,15	191,15	198,75	209,80	224,75	238,50	244,50
Queso:							
Emmental	179,30	192,00	202,42	214,18	223,56	233,96	239,94
Azul	153,20	162,70	168,70	176,70	182,30	192,00	196,50
Grana	240,95	257,65	266,40	277,30	283,90	310,00	316,00
Cheddar	163,35	174,15	181,25	190,20	197,10	206,00	211,00
Gouda y similares	148,05	159,05	165,65	173,80	178,65	189,25	194,00
Suero de queso en polvo	21,50	23,30	24,00	25,00	25,50	26,00	26,50
Leche condensada	50,85	53,05	54,50	56,30	57,75	65,25	66,25
Leche condensada azucarada	68,00	71,50	73,30	75,50	77,20	85,00	86,25
Lactosa	43,00	45,50	48,00	50,00	51,00	52,00	53,00

* Actualmente 1 unidad de cuenta equivale a US$1,35.

FUENTE: (15).

polvo. Es interesante notar que en el primer semestre de 1977 el precio umbral para la leche descremada en polvo era un 17,7% más alto que su precio de intervención. Para la mantequilla la diferencia era de un 9,2% para todos los países con excepción de Irlanda y el Reino Unido, donde el diferencial alcanzaba a 13,2% y 38,4%, respectivamente.

La aplicación de este sistema de precios de intervención y precios umbral ha resultado en la acumulación de inventarios de mantequilla y leche descremada en polvo en la Comunidad--aspecto tratado en el punto anterior. La mantención de estos inventarios y medidas de sustentación a la actividad lechera, implica un alto costo y al mismo tiempo hace que estos países salgan al mercado internacional a vender estos excedentes, produciendo con ello una baja en los precios internacionales 1/.

El esquema descrito significa un gran esfuerzo económico que se traduce en subsidios a la actividad lechera en la CEE. El Cuadro 1.6 presenta antecedentes sobre los gastos de FEOGA--*Fonds Europeen d'Orientation et de Garantie Agricole*, el organismo de la Comunidad que maneja los fondos de sustentación en apoyo del sector agrícola y del subsector lechero.

Cuadro 1.6 Gastos de FEOGA para sustentación de la Producción Agrícola y Lechera en la CEE.
--en millones de unidades de cuenta--

Año	Fondos para el Sector Agrícola	Fondos para el subsector lechero	% al subsector lechero
1971	1.514,0	564,2	37,3
1972	2.391,7	598,6	25,0
1973	3.659,6	1.458,6	39,9
1974	3.097,9	1.221,0	39,4
1975	4.718,7	1.149,8	24,4
1976	5.570,0	2.051,5	36,8

FUENTE: Proporcionado por la División Lechera de la CEE-Bruselas

1/ Dado el volumen de leche distribuída en los programas de ayuda--45 mil ton de mantequilla y 150 mil ton de leche descremada en polvo para el año 1977-78--los precios promedio de exportación debieran ponderar este componente.

Los montos indicados en el Cuadro 1.6 muestran un incremento en los fondos destinados a la sustentación agrícola y lechera en la Comunidad--tanto el programa general como el lechero poseen una tasa de crecimiento del orden del 30% anual en el período 1971-76. El apoyo al sector lechero ha absorbido entre el 24,4% y el 39,9% de los fondos de FEOGA.

El Cuadro 1.7 presenta la distribución de los fondos lecheros de FEOGA por países entre 1973 y 1976.

Cuadro 1.7 Gastos de FEOGA en apoyo de la producción lechera por países entre 1973 y 1976.
--en miles de unidades de cuenta--

País	1973	1974	1975	1976
Francia	444.541	314.048	296.695	562.664
Alemania Federal	414.331	351.983	275.533	471.331
Países Bajos	251.572	216.915	215.653	417.512
Dinamarca	106.182	104.547	107.172	176.891
Bélgica	107.108	80.370	63.513	175.067
Reino Unido	37.733	53.397	70.107	102.225
Irlanda	41.851	30.282	27.241	87.516
Italia	49.867	67.789	90.994	51.037
Luxemburgo	5.335	1.714	2.870	7.247
Total CEE	1.458.646	1.221.045	1.149.774	2.051.490

FUENTE: Proporcionado por la División Lechera de la CEE-Bruselas.

Los subsidios otorgados por FEOGA han crecido constantemente, alcanzando en 1976 a 2.051 millones de unidades de cuenta, cantidad equivalente a US$2.770 millones. Los países más beneficiados en 1976 fueron Francia, Alemania Federal y Holanda que en conjunto recibieron el 70,8% de los subsidios. A continuación se ubicaron Dinamarca y Bélgica con 8,6% y 8,5%, respectivamente, de los subsidios totales para la actividad lechera.

El análisis detallado de la distribución del total de subsidios de la CEE, para el año 1976, indica que un 34,0% de ellos corresponden a retornos de fondos con los Países Bajos, Francia, Dinamarca y Bélgica como los principales receptores. Los subsidios para leche descremada en polvo ascendieron a 1.143 millones de unidades de cuenta--ó el 55,7% de los fondos para productos lácteos. Las dos categorías más grandes son los

subsidios para leche descremada en alimentación animal--464 millones de U.C.--y para depósitos públicos--449 millones de U.C. Los subsidios para mantequilla y excedentes grasos totalizaron 288 millones de unidades de cuenta--ú 11,1% del total de subsidios lácteos. Información detallada por país y categorías de subsidios aparece en el Cuadro I.6 del Anexo Estadístico.

1.3.5 PRECIOS INTERNACIONALES

En este punto se presentan antecedentes de precios de leche recibidos por agricultores y de productos lácteos en distintos países.

1.3.5.1 Precios de leche al productor

La información disponible sobre precios de leche al productor muestra una gran dispersión entre países. Los agricultores que recibieron los precios más altos en 1975 pertenecen a Japón, Suiza, Finlandia, Suecia y Noruega, con valores que fluctuaban entre 30,5 y 28,6 centavos de dólar por litro de leche--ver Cuadro I.7 del Anexo Estadístico. En el otro extremo se ubican los productores de Australia, Nueva Zelandia, Chile, Kenya y Argentina. Los productores de los cuatro primeros países vendieron su leche en 11,4; 9,7; 10,7; y 11,0 centavos de dólar por litro, respectivamente; mientras que los de Argentina recibieron 6,5 centavos. Sin embargo, estos precios no son directamente comparables debido a los diferentes porcentajes de materia grasa en la leche--3% para la leche de Chile y Argentina y 4,7% para la leche de Nueva Zelandia.

Los productores de los otros países Europeos--incluyendo a los de la CEE, Canadá, Estados Unidos e India reciben precios que oscilan entre 23,1 y 16,8 centavos de dólar por litro, para leche que en general contiene de 3,7 a 3,8% de sólidos grasos. Los precios altos en este grupo de países se encuentran en Italia (US¢23,1/lt), India (US¢22,4/lt) y Canadá (US¢22,4/lt con subsidio) y los bajos corresponden al Reino Unido (US¢16,8/lt) y Dinamarca (US¢18,4/lt).

Los precios de la leche al productor en Europa, Canadá, Japón y Nueva Zelandia han aumentado en términos reales entre 1970 y 1975. Este crecimiento tuvo una tasa promedio--para el conjunto de países--de sobre 5% por año. Por otra parte, países como Australia, Estados Unidos, India y Kenya presentan precios reales estables o en disminución. Chile en cambio, muestra una disminución en el precio real de la leche a nivel agricultor entre 1970 y 1973--de 11,1 centavos a 6,1 centavos de dólar por lt, seguida de una recuperación que lleva el precio de la leche a

10,7 centavos por litro en 1975.

La existencia de países que pueden producir leche con bajos costos, hace suponer que sería posible una disminución en los precios de los distintos productos lácteos en los mercados internacionales. Sin embargo, ello se encuentra frenado por las imperfecciones que existen en el intercambio entre países--subsidios, cuotas, derechos y aranceles--y por la lenta capacidad de reacción de estos países ante cambios en el precio de la leche. El punto sobre las imperfecciones en los mercados mundiales ha sido analizado anteriormente, por lo que a continuación se presentan elasticidades de oferta calculadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos para diferentes países.

Cuadro 1.8 Elasticidades de Oferta de leche para algunos países

Países	Elasticidad de oferta
Estados Unidos	0,15
Comunidad Europea Reino Unido, Irlanda y Dinamarca	0,3
Francia, Bélgica, Luxemburgo, Países Bajos, Alemania Federal e Italia	0,5
Canadá	0,15
Australia	0,2
Nueva Zelandia	0,2
Otros	0,02

FUENTE: (9).

Las elasticidades de oferta de leche para Nueva Zelandia y Australia (η=0,2) corresponden a un bajo grado de respuesta ante variaciones en los precios. El grupo de "Otros" países lecheros de alguna relevancia en el contacto mundial--entre ellos Argentina--presentan una elasticidad de oferta aún más baja (η=0,02); razón por la cual los países con bajos costos no estarían en condiciones de influenciar en forma sustancial los precios de equilibrio en el mercado mundial, aún si existiera un libre intercambio de productos lácteos.

1.3.5.2 Precios de productos lácteos

Los precios de los productos lácteos en los mercados internos y en los mercados internacionales difieren en forma notable. Como se ha explicado en puntos anteriores, estas discrepancias se basan en:

- Barreras al comercio internacional--subsidios a las exportaciones, precios umbral, cuotas y ayuda alimenticia.
- Medidas de protección y regulación del productor--precios de sustentación, subsidio a insumos, subsidios a la matanza de hembras y cupos de entrega de leche.
- Acciones para fomentar el consumo interno--subsidios a la leche pasteurizada y distribución gratuita.

En esta sección se presentan, en primer lugar, antecedentes sobre precios de leche fluida a nivel consumidor y a continuación, precios de productos lácteos en mercados internos e internacionales.

1.3.5.2.1 Precios de leche fluida al consumidor. En el Cuadro I.8 del Anexo Estadístico se incluyen los precios de leche fluida al consumidor en diversos países. Al analizar el año 1975, se observa que los precios pagados por un litro de leche fluctuaban entre 9,9 y 83,4 centavos de dólar 1/. Los precios más bajos en ese año correspondieron a los pagados por los consumidores de Nueva Zelandia (9,9 centavos), y en Chile (13,4 centavos por litro), mientras que el precio más alto ocurre en Japón. Los precios dentro de la Comunidad Económica Europea oscilaron entre 37,7 centavos de dólar en Francia y 45,2 centavos en Alemania Federal; excepción hecha del Reino Unido, donde el precio promedio fué de US¢26,6 por litro de leche. De los otros países de Europa Occidental, Suiza es aquel que presenta los precios más altos--51,9 centavos de dólar por litro, mientras que en los países escandinavos los precios promedios de leche al público se ubicaron entre 33,9 y 38 centavos de dólar por litro. Los precios pagados por los consumidores de Canadá y Estados Unidos superan, en general, a los precios de Europa; los consumidores en estos países pagaron 56 y 42,4 centavos de dólar por litro, respectivamente.

1/ Expresados en centavos de dólar de Diciembre de 1976.

1.3.5.2.2 Precios de productos lácteos. En el Cuadro 1.9 se presentan datos de precios para los productos lácteos más importantes para transacciones en mercados domésticos e internacionales. Los antecedentes de esta sección deben complementarse con los precios de intervención del Cuadro 1.4 y los precios umbral del Cuadro 1.5.

Los productos más importantes en el comercio internacional de lácteos son la mantequilla, la leche descremada en polvo y la leche entera en polvo. Los precios de transacciones internacionales de mantequilla son inferiores a los existentes en los mercados internos de los Estados Unidos, los Países Bajos y el Reino Unido; aunque los niveles en este último mercado corresponden también a mantequilla neozelandesa 1/. En 1976, el precio alcanzado en Londres superaba en un 42% al precio internacional. Los precios internos de Estados Unidos superan ampliamente a los internacionales, siendo en 1976 un 71% más elevados que los de mantequilla de Nueva Zelandia para exportación; en todo caso, cabe hacer notar que Estados Unidos tiene vigente un sistema de cuotas para la importación de mantequilla y otros productos lácteos.

La situación con respecto a la leche descremada en polvo se observa nítidamente en el Gráfico 1.2 que se ha tomado de FAO (18). Los precios internacionales para este producto han experimentado un rápido descenso a partir de 1974. Aparentemente ya se habría alcanzado los niveles de precios más bajos observándose una leve recuperación en ellos en lo que va transcurrido de 1977. Por otro lado, tanto la Comunidad Europea, como Australia y Canadá han tomado algunas medidas para frenar o disminuir la producción de leche, debido al bajo precio de este producto, el tamaño de los inventarios y la proximidad al precio mínimo de exportación establecido por GATT. Al igual que en la mantequilla, se tiene que los precios de leche descremada en polvo de los Estados Unidos son bastante superiores a los del mercado internacional.

Los precios para leche entera en polvo se caracterizan por haber disminuído en el mercado mundial, pasando de aproximadamente US$1.600 por tonelada en 1971 a US$1.100 por tonelada en 1976. Las series estadísticas del Cuadro 1.9 señalan un hecho bastante interesante: el precio de la leche descremada en polvo canadiense en 1974 superó al de la leche entera en polvo de los Países Bajos. También se observa que los precios para este último producto en el mercado interno de Holanda--a partir de 1975--han sido bastante similares a los precios

---

1/ Nueva Zelandia está beneficiada por un Reglamento de la CEE, mediante el cual puede exportar queso y mantequilla a Inglaterra bajo condiciones especiales.

Cuadro 1.9 Precios de productos lácteos de importancia internacional
--en dólares por tonelada--

Producto mercado	1971	1972	1973	1974	1975	1976
PRECIOS INTERNOS POR MAYOR						
Mantequilla:						
Estados Unidos (Chicago, Grado A)	2.468	2.370	2.148	1.689	1.831	2.028
Países Bajos (1a. Calidad)	n.d.	-	2.487*	-	1.807	1.947
Reino Unido (Londres, N.Z.de 1a.)	1.710	1.892	1.354	1.353	1.670	1.681
Queso:						
Estados Unidos (Wisconsin, Cheddar)	2.042	2.070	2.231	2.049	2.018	2.161
Países Bajos (Gouda)	2.265	2.032	1.610	1.418	1.207	1.384
Reino Unido (Londres, N.Z., Cheddar)	1.366	1.853	1.612	1.677	1.798	1.589
Leche descremada en polvo:						
Estados Unidos	1.110	1.130	1.399	1.501	1.500	1.434
Países Bajos	n.d.	-	890*	-	785	814
Leche entera en polvo:						
Países Bajos	1.939	1.795	1.431	1.242	1.160	1.239
Suero de queso en polvo:						
Países Bajos	400	353	299	264	143	198
Leche entera evaporada:						
Estados Unidos	627	623	568	632	650	712
Países Bajos	n.d.	-	664*	-	507	520

* Promedio 1972-1974

(Continúa...)

Cuadro 1.9 (Continuación)

Producto mercado	1971	1972	1973	1974	1975	1976
PRECIOS DE MERCADO INTERNACIONALES.						
Mantequilla:						
Nueva Zelandia	1.076	1.794	1.350	1.119	1.054	1.183
Queso:						
Nueva Zelandia	953	1.373	1.432	1.480	1.047	1.136
Leche descremada en polvo:						
Canadá	616	940	891	1.118	870	463
Leche entera en polvo:						
Países Bajos 1971-1974	1.624	1.639	1.066	1.019		
Nueva Zelandia 1975-1976					1.155	1.078

FUENTE: Calculado de (15, 17 y 25) e informaciones proporcionadas por W. Krostitz de FAO, Roma.

internacionales de la leche entera en polvo de Nueva Zelandia.

Una comparación interesante de efectuar--que se presenta en el Cuadro 1.10--es aquella entre los precios umbral en la CEE y los precios al por mayor detectados en países de la Comunidad.

Cuadro 1.10 Precios umbral y precios al por mayor en la CEE.
--en dólares por tonelada--

Producto	Mercado	Precios umbral 2a. mitad 1976-77	Precio al por mayor 1976	Relación precio al por mayor y precio umbral
Mantequilla	Países Bajos	3.300,75	1.947	1: 1,695
Leche descremada	Países Bajos	1.451,25	814	1: 1,783
Leche entera en polvo	Países Bajos	2.227,50	1.239	1: 1,798
Queso: Cheddar	Reino Unido	2.848,50	1.589	1: 1,793
Gouda	Países Bajos	2.619,00	1.384	1: 1,892
Suero de queso en polvo	Países Bajos	357,75	198	1: 1,807

Los resultados de la comparación demuestran un alto grado de protección a la producción interna dentro de la Comunidad Europea, con los precios umbral entre un 70 y 90% superiores a los precios internos al por mayor en sus mercados más significativos para los cinco productos comparados.

1.4 LA ACTIVIDAD LECHERA EN CHILE

El subsector lechero viene saliendo de una situación crítica resultante de la política de apertura de la economía del país, que busca la especialización en aquellas áreas en que se tengan ventajas comparativas. Esta apertura al exterior influye directamente en la actividad lechera, pues ha significado una baja en los aranceles *ad-valorem* forzándola a competir con lácteos de origen externo 1/. Esta competencia, sin embargo, debe desarrollarse dentro de un marco en el cual las condiciones de libre mercado son la excepción en vez de ser la norma, tal como se vió en el punto anterior.

Los problemas de la actividad lechera, no sólo se basan en la rebaja general de aranceles, sino también en la existencia de sistemas de distribución poco desarrollados, costos de elaboración y de recolección altos, y problemas de estacionalidad y poca incorporación de tecnología en la producción predial--ver Capítulos respectivos para análisis en profundidad de cada uno de estos aspectos. También es necesario agregar que la misma especialización de la industria en elaboración de leche en polvo y la poca importancia que tienen los productos frescos, hacen altamente vulnerable a la fase industrial y a los agricultores a la presión de los productos externos. En efecto, aproximadamente un 75% de los productos lácteos elaborados en Chile durante 1976 son susceptibles de ser importados. A ésto hay que agregar la alta concentración de la capacidad instalada en la zona Sur del país distante de los grandes centros consumidores, aunque se ha encontrado que es económicamente factible transportar leche desde el Sur a Santiago--ver Capítulo IV para más detalles. En todo caso, esta posibilidad no se ha implementado en un volumen adecuado por múltiples razones: calidad de la leche cruda, falta de redes adecuadas de distribución, alta estacionalidad de la producción predial que dificulta cualquier esfuerzo masivo o inercia en el subsector.

En la presentación de este tema, primeramente, se dimensiona el subsector desde un punto de vista económico, para cubrir a continuación, materias sobre medidas arancelarias, protección efectiva y perspectivas de la actividad lechera nacional.

1/ Existen derechos específicos para la leche en polvo y otros tipos de leche

1.4.1 TAMAÑO DEL SUBSECTOR LECHERO

La dimensión de una actividad puede determinarse usando el Valor Agregado generado por ella 1/, lo que hace posible comparaciones con otras actividades y conocer su contribución al Producto Geográfico Bruto del país. En forma adicional, se pueden usar indicadores complementarios como el Valor del Producto Total,el Capital Invertido y la Cantidad de Mano de Obra empleada.

Los antecedentes recopilados para 1976 colocan al Valor Agregado por los predios lecheros en US$76,5 millones, monto que se compone de US$54,7 millones por concepto leche y de US$21,8 millones aportados por los animales que integran el rebaño lechero. Por su parte, las plantas elaboradoras agregaron un valor de US$33,1 millones a la leche procesada.

Las cifras anteriores significan que, en 1976, el rebaño lechero generó el 7,2% del Valor Agregado por el Sector Agropecuario y Forestal 2/--5,2% proveniente de la leche y 2% de la producción de carne de estos animales.

Al hacer la comparación a nivel de toda la economía, se tiene que los predios y la industria contribuyeron con un 1% del Producto Geográfico Bruto del país--0,7% por parte de los predios y 0,3% por la industria.

Las cifras anteriores muestran al conjunto de agricultores lecheros con un tamaño entre 1,6 y 2,3 veces más grandes que la industria elaboradora--dependiendo de si se considera el aporte a la producción de carne del rebaño lechero o nó. Sin embargo, al usar las variables de capital y número de trabajadores se encuentra que los agricultores tienen, respectivamente, 15 y 10 veces el tamaño de la industria.

En cuanto al capital del subsector, las estimaciones efectuadas lo sitúan en 985 millones de dólares, con las siguientes composiciones para el nivel predial y el nivel industrial:

1/ El Valor Agregado en este caso, corresponde a la suma de pagos a la mano de obra, al gobierno (impuestos), depreciaciones, gastos financieros, servicios y utilidades.

2/ El Valor del Producto Agropecuario y Forestal en 1976 se ha estimado en US$1.056 millones, mientras que el Producto Geográfico Bruto del país ascendería a US$11.154 millones.

	Capital Predios US$ millones		Capital Industria US$ millones
- Tierra	435 1/	- Terrenos	2
- Construcciones y mejoras	125	- Obras Civiles	15
- Maquinarias y equipos	86	- Equipos	26
		- Tarros lecheros	5
- Ganado	280	- Camiones	11
Total Predios	926	Total Industrias	59

Con respecto a la mano de obra que laboró en esta actividad durante 1976, ésta se calculó en 45.280 trabajadores, cifra que se obtiene de sumar la mano de obra familiar en los predios (15 mil personas), con la mano de obra contratada por los agricultores (25 mil personas) y los 5.280 obreros y empleados de la industria (3.950 trabajadores permanentes y 1.330 de temporada). A partir de estas cifras se ha estimado en 166 mil personas la población dependiente del subsector--se excluye la fase de distribución por falta de datos.

Finalmente se tiene al Valor Total de la Producción de la leche y productos lácteos--que considera el valor de los factores de producción--el que ascendió a US$232,1 millones durante el año 1976 con la siguiente clasificación:

	Contribución al Valor del Producto Total
- agricultores	US$ 104,6 millones
- industria	US$ 63,2 millones
- distribuidores	US$ 64,3 millones
Total	US$ 232,1 millones

Al monto indicado para los agricultores hay que sumar US$50,9 millones originados por la producción de animales y carnes del rebaño lechero, lo que lleva la contribución de este grupo a US$155,5 millones.

1/ Valores comerciales

A partir de los antecedentes anteriores se puede calcular la productividad del capital y del trabajo en predios e industrias. La primera medida se obtiene de la relación Valor Agregado-Capital, la que es de 8,3% para los agricultores y de 56,1% para la industria; y la segunda, de la relación Valor Agregado-Trabajadores que se estimó en US$1.910 para los predios lecheros y en US$6.270 para la industria. Ambas relaciones señalan a la industria como más efectiva en el uso de estos factores básicos de la producción.

1.4.2 ARANCELES Y PROTECCION DE PRODUCTOS LACTEOS.

La política económica imperante ha dejado de impulsar el crecimiento económico basado en la producción nacional sustituidora de importaciones. En cambio, se propugna una política de apertura al exterior en términos bastante amplios, de forma que sólo se produzcan en el país bienes capaces de competir con productos importados después de aplicar a éstos aranceles relativamente bajos.

El principal instrumento de implementación de esta política de comercio exterior son los aranceles. Los sectores o actividades que históricamente han crecido o se han establecido en forma protegida por aranceles deben, por lo tanto, readecuarse para ser más eficientes o alternativamente dejar de producir.

El subsector lechero se encuentra protegido por aranceles *ad-valorem* y derechos específicos. Los primeros han estado disminuyendo en los años recientes (Cuadro 1.11) y, los segundos se están aplicando a la leche en estado líquido, semisólido y sólido. Hasta Octubre de 1977 existía un derecho específico común para las leches sólidas--de $oro 1,20 por kilógramo bruto hasta fines de Julio de 1977 y de $oro 0,52 por kilógramo bruto hasta el 21 de Octubre de 1977--, pero como resultado de un amplio debate sobre la protección de la industria lechera nacional recientemente se fijaron derechos específicos para catorce tipos de productos lácteos, que fluctúan entre $oro 1 y $oro 1,89 para la leche en polvo con 26% o más de materia grasa y la leche descremada en polvo, respectivamente 1/.

1/ Las leches evaporadas, condensadas, concentradas y otras tienen aranceles específicos de 0,27; 0,38; 0,29 y 0,23 pesos oro por kilógramo bruto, respectivamente. En Octubre de 1977 US$1,00 = $oro4,024.

Cuadro 1.11 Evolución de aranceles *ad-valorem* para productos lácteos.
--en porcentajes--

Fecha de aplicación	Leche en polvo	Mantequilla	Queso
1973 Diciembre	140	80	100
1974 Inicios	40	40	40
1975 Agosto	40	40	50
1976 Febrero	35	35	35
1976 Junio	30	30	30
1977 Enero	25	25	25
1977 Mayo	20	20	20
1977 Julio (21)	13	13	13
1977 Octubre (22)	13	13	13

FUENTE: (7, 8 y 21)

En todo caso el problema de la protección a la actividad lechera vá más allá de la simple especificación de aranceles. En realidad el problema debe enfocarse desde dos ángulos diversos. Uno de estos enfoques se refiere al grado efectivo de protección que tiene la actividad y, el otro, a las posibilidades de competencia de la producción lechera nacional respecto de productos lácteos extranjeros después de la protección arancelaria.

El nivel de protección nominal para un bien se establece a través de los aranceles o tarifas que se apliquen a él. Sin embargo, en la producción de cualquier bien se emplean insumos, de los cuales una proporción puede ser importada. Además, estos recursos tienen movilidad entre actividades económicas. Debido a ésto y para conocer los efectos de una estructura de tarifas sobre la asignación de recursos, debe calcularse la tasa de protección efectiva para cada actividad. Esta tasa mide el incremento porcentual en el valor agregado de un bien con la estructura de aranceles imperante relativa a otra situación con ausencia de tarifas, pero con la misma tasa de cambio para la divisa (3).

Estudios de este tipo se han efectuado en Chile (5 y 26); esta última referencia estimó--usando los precios del período Enero a Mayo de 1974--una tasa de protección efectiva para la leche de -48,4%, resultado que corresponde a una desprotección de la actividad en esa fecha 1/.

1/ Asumió una sobrevaluación del peso de -30% y para los cálculos empleó tarifas implícitas para productos e insumos.

La información en materias de producción y elaboración de lácteos, junto a la de precios internacionales, hace posible calcular las tasas de protección efectiva para la leche en polvo, mantequilla y queso. En el Cuadro I.12 se presentan los resultados obtenidos para la producción y elaboración de estos lácteos, asumiendo una sobrevaluación del peso de -10%. Los cálculos efectuados corresponden a la situación de precios de Diciembre de 1976 suponiendo como vigentes los aranceles de Agosto y Noviembre de 1977.

Cuadro 1.12 Estimación de tasas de protección efectiva para leche en polvo con 26% S.G., leche descremada en polvo, mantequilla y queso.
--en pesos de Diciembre 1976 por tonelada--

Item	Leche en polvo con 26% S.G. en Agosto 1977	Leche en polvo con 26% S.G. en Noviembre 1977	Leche descremada en polvo en Agosto 1977	Leche descremada en polvo en Noviembre 1977	Mantequilla en Agosto y Noviembre 1977	Queso en Agosto y Noviembre 1977
1. Costos Nacionales						
Materia prima	13.558	13.558	10.520	10.520	19.505	15.554
Recolección	1.479	1.479	1.939	1.939	357	1.761
Procesamiento	9.601	9.601	10.190	10.190	9.139	10.930
Valor FOB planta	24.638	24.638	22.649	22.649	29.001	28.245
2. Precio Internacional CIF desaduanado *	17.035	17.035	10.579	10.579	24.029	23.159
3. Relación valor FOB planta a precio internacional	1,45:1	1,45:1	2,14:1	2,14:1	1,21:1	1,22:1
4. Tarifa total nominal (t_j)**	26%	38%	34%	90%	13%	13%
5. Tarifa promedio bienes importados($\bar{t}_i$)	14,6%	14,6%	15,7%	15,7%	15,1%	15,2%
6. Proporción bienes importados en precio internacional (α_j)	34,2%	34,2%	64,7%	64,7%	28,6%	29,6%
7. Tasa de protección efectiva asumiendo:						
-10% sobre-valuación moneda	18,7%	35,2%	50,8%	193,6%	1,0%	-1,0%

* US$ 1,00 = $17,40

** Incidencia total de aranceles = 100 (Derecho específico en $oro/valor producto en $oro) + % derecho *ad-valorem*.

Las cifras del Cuadro 1.12 muestran a todos los productos lácteos extranjeros una vez desaduanados 1/ con precios superiores a los precios ex-fábrica estimados por el presente estudio. El caso donde la diferencia es mayor corresponde a la leche descremada en polvo, con una relación precio nacional-precio internacional de 2,14:1.

La existencia de derechos específicos para la leche en polvo determina una incidencia total de los aranceles de 26% y 38% para aquella con 26% de S.G. y de 34% y 90% para la descremada en los meses de Agosto y Noviembre de 1977, respectivamente.

Por otro lado, se tiene que los insumos internacionales usados en la producción de leche a nivel predial y en la elaboración de estos cuatro productos fluctúan entre 28,6% del precio internacional para la mantequilla y 64,7% para la leche descremada en polvo; al paso que la tarifa promedio de ellos es del orden de 15%.

Estos cuatro elementos: (a) las tarifas nominales totales de los productos lácteos, (b) las tarifas promedios de los insumos importados, (c) la proporción de estos insumos en el total y (d) las tasas de sobrevaluación del peso hacen que las leches en polvo presenten niveles efectivos de protección de tipo moderado a alto; mientras que la mantequilla y el queso se encuentran casi sin protección efectiva.

El nuevo esquema de aranceles para las leches en polvo y otros lácteos decretado por el Gobierno a solicitud de agricultores e industriales, ha significado incrementar la protección efectiva a estos productos. La leche en polvo con 26% de S.G. tendría una protección efectiva de 35% y la leche descremada en polvo de 194%.

Cabe recordar que el sistema de precios umbral en la Comunidad Económica Europea representan tarifas implícitas para los productos lácteos entre 69,5% y 89,2%--ver Cuadro 1.10.

La decisión del Gobierno de fijar derechos específicos para algunos productos lácteos no incluyó al queso, la mantequilla y la crema. Basado en esto y en los distintos derechos específicos para las leches en polvo, se puede considerar que el propósito fué dar una protección específica a la producción de sólidos no grasos (S.N.G.) en el país--proteína principalmente--y nó a los sólidos grasos. Al interpretarse así la nueva escala de tarifas se tiene una protección diferenciada para el sólido no graso dependiendo del tipo de leche en polvo,

./

1/ Sin cobro de aranceles.

que para los dos extremos sería de:

Leche en polvo	Kilógramos de Sólidos grasos por tonelada	Derecho específico por tonelada	Derecho específico por Kg de S.N.G.
- descremada	960	$oro 1.890	$oro 1,97
- con 26% S.G.	710	$oro 1.000	$oro 1,41

Esta protección diferenciada al sólido no graso resulta básicamente del mayor nivel de subsidios internacionales a la leche descremada en polvo.

1.4.3 EXPECTATIVAS DE LA ACTIVIDAD LECHERA NACIONAL.

El análisis de las posibilidades de la actividad lechera nacional se realiza a continuación, aunque muchos argumentos y datos específicos se incluyen en otras secciones y capítulos del trabajo.

En grandes líneas las expectativas del subsector están enmarcadas por el alto costo de los productos lácteos nacionales respecto de los precios internacionales--ambos medidos antes de su distribución mayorista en el país. La información disponible y los cálculos propios muestran la siguiente situación para el año 1976:

	Mayor precio productos nacionales
- mantequilla	21%
- queso	22%
- leche en polvo 26% S.G.	45%
- leche descremada en polvo	114%

La magnitud de estas diferencias provienen de los bajos precios internacionales--deprimidos por las políticas de subsidios, de sustentación de precios y de disposición de excedentes de los principales países exportadores de lácteos--y de los mayores costos de recolección y procesamiento chilenos. Esta situación se observa claramente al comparar costos chilenos con los de otros países--Cuadro 1.13.

Los costos de recolección y procesamiento 1/ chilenos estimados en 1976 para la mantequilla, según el Cuadro 1.13, son

1/ Incluyen una utilidad estimada de 5% sobre las cifras presentadas en el Capítulo de Elaboración.

Cuadro 1.13 Estimaciones de costos de producción de mantequilla, queso y leche descremada en polvo en algunos países (1974) y Chile (1976).
--en dólares de Diciembre de 1976* por tonelada--

País	Valor materia prima	Margen para recolección y procesamiento	Precio FOB planta	% para Agricultor
Mantequilla				
Australia	786**	232	1.018	77,2
Nueva Zelandia	631	147	778	81,1
Países Bajos	1.347	417	1.764	76,4
Alemania Federal	1.548	291	1.839	84,2
Bélgica	1.458	391	1.849	78,9
Francia	1.365	406	1.771	77,1
Estados Unidos	1.515	155	1.670	90,7
Chile	1.121	546	1.667	67,2
Queso (cheddar)				
Australia	940**	306	1.246	75,4
Nueva Zelandia	759	264	1.023	74,2
Países Bajos	1.754	365	2.119	82,8
Alemania Federal	1.770	383	2.153	82,2
Bélgica	1.663	328	1.991	83,5
Estados Unidos	1.726	202	1.928	89,5
Chile (mantecoso)	894	728	1.622	55,1
Leche descremada en polvo				
Australia	766**	246	1.012	75,7
Nueva Zelandia	657	175	832	79,0
Países Bajos	1.308	156	1.464	89,3
Alemania Federal	1.376	306	1.682	81,8
Bélgica	1.293	345	1.638	78,9
Francia	1.211	313	1.524	79,5
Estados Unidos	1.346	166	1.512	89,0
Chile	605	697	1.302	46,5

* Se usó el Indice de Precios al por mayor de Estados Unidos para expresar los costos en dólares de Diciembre de 1976.
** Incluye costo de recolección

FUENTE: (9) y cálculos propios.

un 87% superiores a los del promedio de los siete países restantes incluídos en la comparación. Esta relación se eleva a 136% para el queso y a 186% para la leche descremada en polvo.

De los resultados anteriores se deduce que los agricultores chilenos tienen los porcentajes de participación más bajos sobre los precios de los productos elaborados FOB planta --67,2% para la mantequilla, 55,1% para el queso y 46,5% para la leche descremada en polvo.

Los mayores costos de recolección y elaboración hacen desaparecer las ventajas que tiene Chile a nivel predial. Esta menor eficiencia chilena, sin embargo, es parcialmente consecuencia de la alta estacionalidad de la producción predial, lo que produce un bajo nivel de aprovechamiento promedio de la capacidad instalada industrial y eleva la incidencia de los gastos fijos y generales. Por otra parte, los mayores costos de recolección son resultado de los amplios radios de acción de las plantas, las bajas densidades lecheras por kilómetro de recorrido, la superposición de distritos y la preponderancia casi absoluta de los tarros en el transporte de leche.

La información introducida hasta este momento ha considerado sólo las fases productivas y de procesamiento de la actividad lechera, habiendo quedado excluída la etapa de distribución mayorista y minorista de los productos lácteos. A continuación, se proporcionan antecedentes sobre la composición del margen de comercialización y sobre la participación del productor lechero en el precio pagado por el consumidor durante el año 1976--Cuadro 1.14.

Cuadro 1.14 Composición del margen de comercialización y participación del agricultor en el precio pagado por el consumidor en 1976.
--en porcentajes--

Producto	Participación		
	Agricultor	Recolección y Procesamiento	Distribución
Leche fluida	33	53	14
Leche en polvo:			
- descremada	36	42	22
- 12% sólidos grasos	40	38	22
- 18% sólidos grasos	41	37	22
- 26% sólidos grasos	43	35	22
Leche condensada	20	59	21
Mantequilla	36	18	46
Queso	30	25	45
Quesillo	57	24	19
Yoghurt	20	60	10

Esta forma de dividir el precio a nivel consumidor arroja márgenes promedios ponderados de un 37% para los agricultores, 38% para la recolección y procesamiento y 25% para la distribución de los productos lácteos.

Los antecedentes presentados apuntan hacia la necesidad de mejoras en todos los niveles que componen la actividad lechera si se pretende competir con la producción extranjera. Sin embargo, esta necesidad de mayor eficiencia y de disminución de costos debe centrarse en los tres productos de más fácil importación--leche en polvo, mantequilla y queso--y en los agricultores que abastecen a las plantas que elaboran estos productos.

Después de todos los antecedentes presentados cabe hacerse nuevamente la pregunta de ¿Cuáles son las expectativas del subsector lechero? La respuesta puede darse en dos etapas, una de ellas corresponde a la situación de corto plazo y la otra a la de largo plazo, las que se analizan a continuación.

1.4.3.1 Expectativas de Corto Plazo

Las expectativas de corto plazo del subsector se han aclarado con la decisión arancelaria recientemente tomada. Los niveles de protección fijados y el plazo de vigencia del decreto

permite a los productores e industriales planificar sus actividades sobre una base cierta y dentro de un marco general que hace posible cubrir los costos de producción y generar utilidades razonables.

Por lo anterior cabe reformular la pregunta para el corto plazo, poniéndola en los siguientes términos: ¿Cuáles son los niveles mínimos de precios que permitirían al subsector sobrevivir bajo condiciones extremas?

Obviamente el soportar condiciones económicas adversas requiere que ellas tengan un lapso de duración tal que la falta de utilidades--o las pérdidas en que se incurran--sean recuperables en el futuro. Si ésta condición no se dá, debieran pararse las líneas de producción, empresas y predios que entran en problemas.

Suponiendo que el subsector tuviera que pasar por una situación temporal de bajos precios, no debieran esperarse grandes cambios en él. Las razones para ello son las bajas elasticidades de oferta de corto plazo--ver Capítulo Producción--en gran medida explicadas por el largo período requerido para la maduración de decisiones en esta actividad. Del mismo modo que la producción lechera requiere de estabilidad para su desarrollo y crecimiento, los factores negativos se manifiestan en forma rezagada. Por otro lado, al disminuir la productividad económica de la lechería deben producirse adecuaciones en las mezclas de insumos usados por los agricultores y, de perdurar éstas, debe alterarse el proceso de inversiones en la lechería y disminuir el valor de la tierra como factor residual de la producción.

En el corto plazo la actividad presenta costos fijos ineludibles--aunque la producción llegara a disminuir sustancialmente--tanto a nivel predial como de procesamiento. Por ello, aunque bajaran los precios internacionales y/o los aranceles de los productos lácteos, al subsector le convendría mantener en forma aproximada la producción actual tratando de minimizar las posibles pérdidas. El Cuadro 1.15 presenta los costos fijos más utilidades estimados en los niveles productor y elaborador para leche en polvo con 26% de sólidos grasos, mantequilla y queso.

Cuadro 1.15 Estimaciones de costos fijos más utilidades asociadas a materia prima y a elaboración de leche en polvo, mantequilla y queso.
--en moneda de Diciembre de 1976--

Nivel	Leche en polvo 26% S.G.	Mantequilla	Queso
- En pesos por tonelada			
Agricultor	2.700	3.900	3.100
Elaboración	3.500	5.000	4.200
Total	6.200	8.900	7.300
- En dólares por tonelada			
Agricultor	155	224	178
Elaboración	201	287	241
Total	356	511	419

Las cifras del cuadro anterior indican el monto máximo en que podrían disminuir los precios y todavía cubrir los gastos operacionales. De acuerdo a ellos, el precio de la leche a nivel agricultor podría bajar hasta 7,15 o 7,3 centavos de dólar por litro, antes de que la producción de leche nacional disminuya sustancialmente. Desde el punto de vista del procesamiento, los costos de elaboración de la leche en polvo podrían caer desde 6,5 centavos de dólar hasta 4,1 centavos y los del queso de 6,3 a 3,9 centavos de dólar. En lo que respecta a la mantequilla, el precio por kilógramo de materia grasa a nivel agricultor podría bajar de US¢ 1,30 a US¢ 1,05 y el costo de procesamiento podría bajar desde US¢ 0,61 a US¢ 0,28 por kilógramo de materia grasa y todavía a las plantas les sería conveniente procesar leche, pero los niveles de precios internacionales y los actuales derechos *ad-valorem* y específicos no hacen necesaria una disminución drástica de los precios al productor y de los ingresos de la industria elaboradora. La protección otorgada a los distintos tipos de leche en polvo dá una protección adecuada al subsector. Sin embargo, desde el punto de vista de la mantequilla y el queso--productos que no han recibido una protección adicional--los elaboradores tienen que ajustarse en una forma más estricta a los precios internacionales para competir en el mercado interno. Este comentario toma especial relevancia para la mantequilla, por su

facilidad de importación, y por ser la materia grasa uno de los componentes usados para fijar el precio de la leche al productor.

La situación de la mantequilla es en todo caso, más compleja. La apertura al comercio externo hace posible bajar el precio de este producto a nivel consumidor y establece una cota máxima al precio del componente graso de la leche cruda a nivel productor. Pero, por otro lado, debe considerarse el permanente déficit histórico de mantequilla que ha tenido el país, el cual ha sido cubierto por importaciones en las que normalmente han participado industrias lácteas nacionales para aprovechar sus redes de distribución.

Esto último, junto a la menor diferencia entre los precios internacionales y nacionales para el queso y la mantequilla, explican parcialmente la pasividad del subsector ante la rebaja de los derechos *ad-valorem* de estos productos en comparación con los esfuerzos efectuados, a partir de Julio de 1977, para lograr una revisión de los derechos específicos para la leche en polvo.

1.4.3.2 Expectativas de Largo Plazo

La situación del subsector lechero en el largo plazo debe considerar múltiples aspectos, entre ellos está la condición de cubrir todos los costos en que se incurran, incluyendo a los costos fijos. Por lo tanto, las ventajas comparativas dependerán de todos los costos de producción, recolección, procesamiento y distribución, motivo por el cual la alternativa extrema de sobrevivencia de corto plazo considerada en el punto anterior, no podría prevalecer en el largo plazo. En otras palabras, las distintas empresas y predios que integran esta actividad deben readecuarse en función de las presiones que reciban de los productos extranjeros y de todos los otros participantes del sistema lechero nacional como fué presentado a comienzos de este Capítulo y resumido por el Gráfico 1.1.

Suponiendo una estabilidad en los precios de los insumos y de los rendimientos existentes, se puede estimar que un 65% de los productores trabajarán con costos de un 18% a 20% más altos que los productores más eficientes; un segundo grupo intermedio, compuesto por un 25% de los productores, tendrá costos superiores en un 10% al grupo más eficiente, el cual está constituído por aproximadamente unos 1.500 agricultores--el 10% del total de productores lecheros.

El grupo que podría verse más afectado por los menores precios que posiblemente resultan de la apertura al exterior es el que posee los costos de producción más altos. Sin embargo, estos agricultores sólo generarían el 12% de la producción

nacional--120 millones de litros aproximadamente. Los 5.250 productores restantes serían responsables por el 88% de la producción nacional y ellos podrán seguir produciendo leche con niveles de utilidad razonables.

El impacto de los aranceles vigentes permite mantener el equilibrio relativo dentro de la industria elaboradora nacional, siendo los principales beneficiados los productores que envían su leche a plantas elaboradoras de leche en polvo.

Como una forma de evitar problemas en el futuro, al conjugar los antecedentes anteriores con los análisis efectuados en los Capítulos de Elaboración y Producción, aparece como una necesidad imperiosa aumentar el volumen de leche recibido por la industria mediante una disminución en la estacionalidad de la producción predial de leche. La disminución del grado de estacionalidad--dado los bajos rendimientos por animal existentes--no implicarían costos de producción por litro más altos; aún más, puede que disminuyan al reducirse la estacionalidad durante el año. La mayor eficiencia económica asociada a una menor estacionalidad lleva aparejada una mayor eficiencia física--mejores rendimientos anuales de leche y grasa por vaca. El descenso en la estacionalidad requiere de un manejo más exigente del rebaño, de mejor control y, principalmente, de una mejor alimentación. El mejoramiento en la alimentación debe considerar un mayor uso de granos y alimentos concentrados.

La información de costos a nivel industrial presentada en la sección de costos de corto plazo indica el camino a seguir: es indispensable que las plantas lecheras aumenten su eficiencia y disminuyan los costos de procesamiento y de recolección. Para que ello ocurra es necesario aumentar el grado de uso de la capacidad instalada, lo cual fundamentalmente deberá venir de un incremento en el volumen de leche elaborada durante el período de invierno.

El impacto de un menor grado de estacionalidad fué simulado mediante investigación operativa para una planta-tipo del sur del país. Los resultados de tipo normativo indican que aumentar la recepción de leche anual en un 6%, pero concentrada en los meses de baja recepción, es económicamente más eficiente que un aumento parejo de 20% de la recepción a lo largo de todo el año--ver punto 4.3.3 del Capítulo Elaboración.

Dentro del esquema de readecuación se espera que los productos frescos, la mantequilla y el queso desempeñen un papel preponderante en la satisfacción de la demanda de productos lácteos. Las proyecciones efectuadas para la demanda comercial de productos lácteos muestran altas tasas de expansión para todos los lácteos excepto la leche en polvo. Este último producto presenta tasas negativas de crecimiento--ver Capítulo Mercado,

punto 2.7.2. La leche en polvo, en todo caso, debe seguir teniendo una posición de importancia, especialmente en aquellas ciudades y áreas sin distribución de leche fluida, en los programas nutricionales del gobierno y en los segmentos de la población que prefieren este producto por motivos de conservación, ingreso o hábitos de consumo.

La calidad de la materia prima debe constituirse en un evento dinamizador de las actividades lecheras al permitir mejores rendimientos industriales, aumentar la gama de productos posibles de elaborar y cambiar la imagen de los productos lácteos a los ojos del consumidor, al mismo tiempo que se establecen las bases para asegurar la calidad sanitaria de los productos distribuídos. La implementación de un sistema nacional que determine la calidad de la leche cruda debe pagar premios a los agricultores que produzcan leche de características superiores, con lo cual se generan condiciones para la vigorización del subsector.

Dada la alta proporción de leche que se destina a la elaboración de leche en polvo y queso, parece del todo razonable que se inicie--al menos en las plantas que elaboran estos productos--el pago a los agricultores a partir del contenido de sólidos grasos y sólidos no grasos o de sólidos grasos y proteína en un litro de leche.

La trayectoria de crecimiento seguida por el subsector lechero se ha basado en el establecimiento de la producción de leche en las provincias de la zona Sur del país, las cuales han venido especializándose en este rubro. El desarrollo de la actividad lechera en estas provincias ha aprovechado los recursos naturales disponibles, aunque la mayor producción de leche ha sido de tipo extensivo--aumentando la carga animal--sin que hayan mejorado los rendimientos por vaca.

Este esquema productivo, como se ha indicado anteriormente, ha resultado en una elevada estacionalidad de la producción de leche requiriendo de plantas elaboradoras de leche en polvo y queso para captar los grandes volúmenes generados por los agricultores durante los meses de *peak*. Mientras el Estado fijó precios a todo nivel, aseguró la compra de los posibles excedentes de leche en polvo y operó el estanco de importación de productos lácteos por medio de la Empresa de Comercio Agrícola, el subsector lechero no tuvo grandes preocupaciones ni incentivos para adecuar su estructura productiva para ser eficiente bajo condiciones económicas diversas.

El sistema de producción descrito, dada la extensividad propia de él, relegó a un segundo plano a la producción de materia grasa. Este olvido se nota a todo nivel: poquísimos agricultores están en condiciones de indicar sus producciones anuales de materia grasa por vaca, por hectárea y total;

las plantas en general no disponen de estadísticas que permitan fácilmente efectuar balances detallados de esta materia prima; las estadísticas oficiales ignoran esta variable; y los investigadores del sector tampoco escapan a la regla general. Esta situación contrasta con la existente en todos los países donde la actividad lechera ha alcanzado un gran desarrollo.

La organización anterior, al cambiar la política económica, ha mostrado varias debilidades intrínsecas a ella, las que deben eliminarse para que el país aproveche las ventajas que le otorgan los bajos costos de producción encontrados a nivel predial.

Para lograr la revitalización de la actividad lechera se destaca a la materia grasa como uno de los principales instrumentos disponibles. Por un lado se tiene que su principal derivado--la mantequilla--es el lácteo que posee las más altas proporciones de hogares consumidores en todos los niveles socio-económicos de la población y, por otra parte, es un producto cuya demanda comercial en el corto plazo no puede ser cubierta en su totalidad por la producción nacional.

Aumentar la producción de materia grasa por vaca en las condiciones chilenas actuales requiere de un esfuerzo continuado para mejorar la nutrición de las vacas lecheras. Sin embargo, este esfuerzo para incrementar los rendimientos de grasa debe producir una serie de efectos laterales beneficiosos como: (a) aumentar la producción de sólidos no grasos, (b) aumentar los rendimientos de leche por vaca, (c) alargar los períodos de lactancia y (d) disminuir el grado de estacionalidad.

Las plantas debieran, por lo tanto, incentivar la producción de materia grasa entre los agricultores y, al mismo tiempo, debiera obtenerse un nivel efectivo de protección para la mantequilla. En ningún caso se justificaría una desprotección para este producto al considerar el importante rol que se le asigna en el futuro del subsector.

1.5 INTERRELACIONES ENTRE LAS ACCIONES DE GOBIERNO EN PROGRAMAS NUTRICIONALES Y EL SECTOR LECHERO.

1.5.1 FACTORES QUE ENMARCAN LA DEMANDA INSTITUCIONAL DE PRODUCTOS LACTEOS.

1.5.1.1 Introducción

Para un análisis de interacción entre la industria láctea y el mercado institucional, es conveniente tener presente los principios y metas de los programas nutricionales y su probable evolución.

En términos muy generales, los programas nutricionales del Estado constituyen un esfuerzo considerable en cuanto a los gastos involucrados y el grado de cobertura obtenidos. En efecto, según el Consejo Nacional para la Alimentación y Nutrición--CONPAN, el Estado entrega alimentos en una u otra forma para los programas de nutrición y alimentación por un valor de US$ 100 millones anuales, equivalente entre el 10 al 15% de la producción nacional bruta anual de alimentos de Chile. De este modo para algunos de los grupos etáreos más vulnerables a problemas nutricionales, la cobertura protéica sobrepasa con creces los requerimientos de proteína, alcanzando para los infantes de 0-5 meses a 227%, para los de 6-11 meses un 130% y para los de 12 a 23 meses 113%.

Las cifras anteriormente mencionadas, inducen a pensar como poco probable que los programas nutricionales se expandan buscando mayor cobertura o mayor número de beneficiarios; más bien lo que puede predecirse es una evolución en el sentido de racionalizar y buscar mayor eficiencia de este aporte significativo del Estado.

Es también poco probable que se adopte una política de fortificación masiva, siendo la tendencia todo lo contrario, es decir, perfeccionar el llamado *target approach*--concentración de esfuerzo y recursos en los grupos más vulnerables a la desnutrición. Esta tendencia significa que es remoto esperar un incremento notable en la demanda de productos por parte del mercado institucional. Por otra parte, este perfeccionamiento de los programas nutricionales puede requerir de innovaciones y adaptaciones importantes de la industria láctea.

A continuación se analizan en más detalle los diferentes factores que enmarcan los programas nutricionales con el objeto de determinar interacciones con el sector lechero.

1.5.1.2 Grupos etáreos o grupos-metas

Los programas nutricionales abarcan actualmente a todos los grupos de niños y adultos más sensibles a los problemas nutricionales, especialmente aquellos debidos a deficiencias protéicas y calóricas--Cuadro 1.16. Es remoto esperar la incorporación a estos programas de nuevos grupos-metas cumpliéndose sólo con el reforzamiento para algunos de los actuales, como ha estado sucediendo con los niños menores de seis años a través de los programas para desnutridos--OFASA-SAWS/SNS 1/ y CONIN 2/--y preescolares--JNJI 3/. Sin embargo, la gran cobertura ya está dada por el Programa Nacional de Alimentación Complementaria--PNAC/SNS--y la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas--JNAEB, los cuales abarcan gran parte de los grupos vulnerables.

1.5.1.3 Cobertura de los programas nutricionales en relación al número de beneficiarios y volumen de productos distribuídos

En el Cuadro 1.16 se presentan los datos disponibles a la fecha sobre la cobertura de los actuales programas nutricionales; así mismo en el Cuadro 1.17 se muestran los volúmenes de cada uno de los alimentos involucrados en dichos programas.

1.5.1.3.1 Programa de Alimentación Complementaria--PNAC/SNS.

La programación de la cobertura en relación al número de personas que tienen acceso por algún medio al beneficio otorgado por el SNS--hospitales, policlínicos, consultorios--es de 100% para todos los grupos metas, excepto para el grupo pre-escolar en el cual el SNS estima que llegará al 90%.

1/ OFASA-SAWS/SNS: Obra Filantrópica de Asistencia Social Adventista-Agencia voluntaria *Seventh Day Adventist World Service*/ Servicio Nacional de Salud.

2/ CONIN/SNS: Corporación para la Nutrición Infantil/Servicio Nacional de Salud.

3/ JNJI: Junta Nacional de Jardines Infantiles.

Cuadro 1.16 Cobertura planificada de los programas nutricionales en relación al número de personas que tienen acceso durante un año--proyección año 1977*.

Programa	Grupo-meta	Beneficiarios cobertura -número-	-porcentaje-
PNAC/SNS	Lactante 0-5 meses/nodriza	143.000	100
PNAC/SNS	Lactante 6-23 meses	375.000	100
PNAC/SNS	Preescolar 2-5 años	976.000	90
PNAC/SNS	Embarazadas	408.000*****	100
JNAEB	Escolar básico (desayunos)	1.050.000**	35
	(almuerzos)	300.000***	10
OFASA/SAWS-SNS	Desnutridos <6 años	150.000	100
CONIN/SNS	Desnutridos graves	700	--****
JNJI	Niños de Jardines infantiles	42.000	< 5

* Programación proporcionada por la Sección de Nutrición, Servicio Nacional de Salud, OFASA e información propia.

** En 1976, los desayunos entregados diariamente fueron 750.000. Para 1977 se estima incrementarlos a 1.050.000, esencialmente a través de donaciones.

*** Dato del año 1976. La proyección para 1977 es desconocida.

**** No se tiene información; la proyección para 1979 es atender 4.000 niños.

***** El SNS-Valdivia estima el número de embarazadas aplicando el factor 1,60 al número de nacimientos inscritos ocurridos en un año, por lo que el número de embarazadas no corresponde al de nacimientos. Para 1978 se determinará el número de embarazadas igualándolo a el 150/mil de mujeres en edad fértil. Ambos criterios dan resultados similares.

Cuadro 1.17 Leche en polvo y alimentos enriquecidos demandados por los principales programas nutricionales--proyección año 1977.
--en toneladas--

Programa	Grupo meta	Leche en polvo 26%	Leche en polvo 12%	Leche en polvo Descremada	Alimentos enriquecidos WSB ó similares*	Alimentos enriquecidos Avena** enriquecida	Alimentos enriquecidos Extensores***
PNAC	Lactantes 0-5 meses	5.141	0	0	0	0	0
PNAC	Lactantes 6-23 meses	8.998	0	0	0	0	0
PNAC	Preescolar 2-5 años	0	0	0	0	0	17.566
PNAC	Embarazada	0	3.265	0	0	0	0
JNAEB	Escolar básico	0	0	2.137	3.014	0	0
OFASA-SAWS/SNS	Desnutridos todos los grados	0	0	0	1.800	3.500	0
JNJI	Niños en Jardines Infantiles	21	0	334	-****	-	0
Subtotal		14.160	3.265	2.471	4.814	3.500	17.566
	Total leche en polvo:		19.896	Total alimentos enriquecidos:			25.880

* WSB: Mezcla de harina de trigo Bulgor, harina de soya y aceite de soya.
CSM: Mezcla de soya y maíz.
** Mezcla de avena con harina de soya.
*** Fortesán, Superchil, etc.
**** No se dispone de Información.

NOTA: La leche en polvo 12% M.G. también es alternativa para el grupo de los preescolares, en el caso de ofrecerse a un precio competitivo.

Es interesante comparar el número de beneficiarios cubierto por los programas nutricionales y el número de personas que indican las proyecciones del Censo, es decir la población total nacional para los grupos etáreos. El PNAC/SNS tiene proyectado atender en 1977 a 1.493.589 niños de 0 a 5 años; el Censo, por otra parte, arroja un total de 1.545.860 niños, lo que evidentemente muestra una cobertura notablemente alta.

De acuerdo a lo planificado por el SNS--Sección de Nutrición--y CONPAN, no habrá cambios esenciales de esta cobertura en los próximos años. Sin embargo, no se descarta la posibilidad que se implante un mecanismo que restringiría el número de beneficiarios con el objeto de concentrar los esfuerzos y recursos para solucionar el problema de los más necesitados. Un criterio de esta naturaleza y de acuerdo al SNS-Sección Nutrición podría reducir la demanda de leche y extensores lácteos en 20 a 30%, ésto es en una cantidad de 9 mil a 14 mil toneladas de productos por año. Evidentemente que una reducción de esta magnitud en la demanda del mercado institucional tendría importantes consecuencias en el sector lechero.

1.5.1.3.2 Programa Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas--JNAEB. Referente a este programa cuyo grupo-meta son los escolares, la cobertura en relación al total nacional--3 millones de niños matriculados en la enseñanza básica--es significativamente menor. Para 1977 se tiene proyectado distribuir diariamente sólo 1,05 millones de desayunos y 300 mil almuerzos --Cuadro 1.16.

Para este grupo etáreo se seguirá aplicando un criterio selectivo de acuerdo al estudio de extrema pobreza. Estos criterios, que requieren ser perfeccionados, asignan actualmente una población de 600 mil niños que deben ser atendidos gratuitamente. Por razones de costo de los programas, en el futuro inmediato se proyecta atender aproximadamente el 66%, es decir, alrededor de 400 mil niños 1/.

La extensión de los programas nutricionales a los escolares ha sido siempre un tema muy controvertido. El climax se produjo en 1971, cuando también se extendió el Programa Nacional de Leche a este grupo etáreo, lo que significó un reparto extra de 25 mil toneladas de leche 12% por sobre lo que habitualmente repartía la JNAEB en su programa de desayunos y almuerzos--alrededor de 4 mil toneladas de leche donada por CARE 2/. Para cubrir esta nueva demanda y otras, las importaciones de

---

1/ Información proporcionada por CONPAN

2/ Cooperativa Americana de Remesas al Exterior

leche en polvo alcanzaron la cifra de 35 mil toneladas. En el año 1974 se volvió a la normalidad programática, reduciendo la atención hasta el niño de edad preescolar, quedando los escolares atendidos exclusivamente por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas. En variadas ocasiones se ha planteado que el programa de la JNAEB debería ser esencialmente de tipo educativo en alimentación y nutrición, antes que satisfacer una necesidad nutricional.

En el Cuadro 1.18 se presenta la evolución del programa de JNAEB y como puede apreciarse nuevamente, la tendencia es disminuir el aporte a este grupo etáreo, excepto para los desayunos programados en 1977, aumento que se prevee será consecuencia del incremento en las donaciones.

Cuadro 1.18 Promedio de raciones diarias del Programa JNAEB

Año	Desayunos	Almuerzos
1965*	655.200	230.500
1972**	1.536.600	715.900
1975***	745.700	593.600
1976***	750.000	300.000
1977***	1.050.000	---

* Citado en (6)
** Anuario Estadístico JNAEB, 1975
*** Información propia.

1.5.1.3.3 Programa de asistencia a desnutridos. El programa especial para los desnutridos llevado a cabo por OFASA-SAWS/SNS es de creciente implementación y complementa al del PNAC/SNS. Se realiza también a través de los consultorios, entregándose tres tipos de alimentos donados: WSB y CSM y avena enriquecida. El SNS estima que habría alrededor de 150 mil niños con algún grado de desnutrición, a los cuales habría que beneficiar con este programa adicional.

1.5.1.4 Eficiencia en la entrega y cobertura real

Considerando exclusivamente el principal programa, es conveniente entregar los resultados de un estudio recientemente realizado (11) del programa PNAC/SNS que tuvo como objetivo medir la eficiencia en relación a la entrega y cobertura real. La muestra del estudio consistió en 400 familias de diferentes áreas de Santiago, abarcándose 32 consultorios. La unidad fué la familia

que cumpliera con el requisito de pertenecer uno de sus miembros, a un grupo beneficiario del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (embarazadas, nodrizas, lactantes, preescolares).

Algunos de los resultados dicen:

-"Estos resultados dejan de manifiesto que un cuarto de la población tiene consignado en las fichas del consultorio un domicilio falso. Si se piensa en la trascendencia que ésto significa, implica que cualquier seguimiento de los casos se hace difícil, que puede duplicarse o triplicarse la atención de los beneficiarios, que no se sabe exactamente cuál es la población real de beneficiarios del área, etc."

-"La recepción de leche según grupo beneficiario fué:

embarazada	64,2%
nodrizas	62,7%
lactante en la familia	96,4%
preescolar (Fortesán)	96,0%

-"Se observa que más de la mitad de las embarazadas--64,2%--al igual que las nodrizas--62,7%--y prácticamente la totalidad de los lactantes--96,4%--hace uso de este beneficio. Se hace la aclaración que este dato se obtuvo a través del carnet de control de la madre y/o del niño, para tener la certeza en cuanto a una correcta recepción. Las embarazadas no reciben en su totalidad este beneficio por llegar tarde a los controles de embarazo a veces pasado los 5 o 6 meses".

-"La recepción periódica correcta de los alimentos tanto en leche como Fortesan es altísima--96,4%".

Los datos de este estudio sugieren que se ha logrado alcanzar una eficiencia considerable en la entrega del producto y en la recepción de éste por parte del beneficiario.

El alto porcentaje de domicilios falsos detectado podría llegar a ser uno de los elementos perturbadores, pero habría que determinar el significado exacto de esta cifra.

También es importante el hecho que la embarazada comienza a retirar la leche sólo cuando ya está en un estado avanzado de embarazo. Bajo un punto de vista nutricional, es altamente conveniente incentivar que la beneficiaria retire la leche cuando se encuentra en las fases iniciales del embarazo, para asegurar así una mejor evolución del estado nutricional del niño, después de su nacimiento.

1.5.1.5 Cobertura de los programas nutricionales en relación a la necesidad nutricional.

1.5.1.5.1 Programa de Alimentación Complementaria-PNAC/SNS. Las cantidades entregadas y su frecuencia para cada grupo-meta son las siguientes:

- Menor de 6 meses o nodrizas 1/:
  3 kg/mes de leche en polvo 26% (Purita)
- Lactante de 6 a 23 meses:
  2 kg/mes de leche en polvo 26% (Purita)
- Preescolar de 2 hasta 5 años 11 meses 29 días:
  3 kg/2 meses de mezclas protéicas.
- Embarazadas:
  2 kg/mes de leche en polvo 12%.

CONPAN y SNS estiman que en el futuro inmediato no debieran producirse cambios.

Las cantidades de leche entregada por persona y por mes pueden considerarse tradicionales. En efecto, para 1971 se asignaron las mismas cantidades por persona, aunque la leche en polvo 12% era el producto común para todos los grupos-meta.

Lo que ha evolucionado fundamentalmente es el tipo de alimento. El cambio más importante fué el reemplazo de la leche en polvo 12% anteriormente entregada, por leche en polvo 26% para los lactantes y nodrizas, y por alimentos protéicos balanceados para los preescolares--aunque para este grupo la leche en polvo es aún alternativa, en el caso de justificarse económicamente.

Es interesante analizar la cobertura calórica-protéica para los grupos-meta de más alto riesgo, es decir, niños menores de 6 años. Considerando la composición de los alimentos--leche en polvo 26% y Fortesán--con las cantidades y frecuencias de entrega mencionadas anteriormente las coberturas calóricas y protéicas serían las siguientes:

Edad	Cobertura calórica %	Cobertura protéica %
0 - 5 meses	75	227
6 -11 meses	34	130
12 -23 meses	24	113
2 - 5 años 2/	12	63

1/ Al decir menor de 6 meses o nodriza, significa que la cuota de leche es para uno u otro, pero no a ambos.

2/ Para efecto de los cálculos, se consideró para el extensor un contenido de proteína de 23% y 380 cal/100gr.

Estas cifras indican que, en términos generales, a través de la entrega de estos productos, se está satisfaciendo con creces los requerimientos protéicos, pero no así los calóricos. De esta forma, se está cumpliendo con uno de los objetivos básicos, que es suministrar uno de los componentes más caros, es decir, la proteína.

De las cifras anteriores, resalta evidentemente la sobrecobertura protéica, para el grupo lactante 0-5 meses. Es evidente que este grupo, por ser uno de los más vulnerables, requiere de una muy buena protección. Para lograr esta protección se reparte leche en polvo 26%, uno de los pocos alimentos adecuados que se puede distribuir a este grupo etáreo. Pero, a pesar de que esta leche es la de contenido energético más alto, el balance proteína/caloría no es totalmente adecuado para el lactante, produciéndose de esta forma la sobrecobertura protéica indicada por la cifra del cuadro anterior. Más aún, existe también e problema del consumo de la leche destinada al lactante por otro miembro de la familia, tema que es analizado en el punto 1.5.1.6 del presente Capítulo. Mientras no se resuelva este problema de la dispersión intrafamiliar de la leche, será necesario distribuir una ración mayor de proteínas.

Los comentarios anteriores no excluyen la necesidad de corregir el balance entre el aporte calórico y el protéico para los lactantes. Una posible solución parcial es reemplazar parte de los lípidos de la leche por aceite vegetal, ya que este último presenta un valor biológico algo superior.

Para el grupo de preescolares, a pesar de ser aún de riesgo, las coberturas protéicas y calóricas son bajas; en las entrevistas realizadas en terreno, es decir a nivel de consultorio, se ha podido detectar la opinión que en el presente existe un cierto desplazamiento de la desnutrición hacia el grupo de los preescolares; sin embargo, a través del programa de la Junta Nacional de Jardines Infantiles--JNJI--se está reforzando en parte este grupo--40 mil niños en total. Pero, por otro lado, el alto costo del Programa JNJI impide una mayor expansión en número de beneficiarios. Se tiene, por lo tanto, una necesidad que con cierta probabilidad tendrá que ser cubierta. Cabe mencionar que éste es uno de los grupos-meta más numerosos, llegando a constituir aproximadamente un millón de niños.

En relación a los alimentos balanceados distribuídos a este grupo-meta--extensores--se efectuó un cambio en cuanto al balance proteína/caloría del alimento. Inicialmente se plantearon como requisitos, un mínimo de 20% de proteínas con no más de un 25% de leche descremada en su formulación y un mínimo de 380 calorías/100g. A fines de 1975 se cambiaron estos requerimientos, reduciéndose la exigencia de la proteína a 15% y aumentando el aporte calórico a 420 calorías/100g. Es importante mencionar que, según CONPAN, es probable que se vuelva nuevamente a requerir un mínimo de 20% de proteínas. Esto puede provocar por parte del mercado institucional, una mayor demanda de leche incorporada en los extensores.

Igualmente se estima recomendable reestudiar el aporte calórico que recibe la embarazada pues existen algunos antecedentes preliminares que estarían indicando una estrecha relación entre una mala nutrición de la embarazada y la desnutrición de los lactantes. Esta relación podría explicarse por el hecho anteriormente mencionado que las embarazadas en término medio, comienzan a retirar la leche del programa PNAC cuando ya cumplieron el quinto mes de embarazo.

1.5.1.5.2 Programa Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas--JNAEB. Como fué mencionado, el programa para el grupo de los escolares ha experimentado cambios sustanciales, y más aún, se está planteando actualmente un sistema radicalmente nuevo--programa de las raciones prepreparadas--por lo que dificulta el análisis de las coberturas de tipo nutricional.

En términos muy generales se ha hablado de entregar entre el 30 al 50% de los requerimientos nutricionales de los escolares. En el programa de las raciones prepreparadas se contempla satisfacer el 30%, entregando diariamente 800 calorías y 15 gramos de proteína por persona.

1.5.1.5.3 Programa de Asistencia a Desnutridos. Como ya fué mencionado, el objetivo del programa OFASA-SAWS/SNS es complementar al PNAC/SNS, a través de la entrega de alimentos adicionales y también por una mejor campaña educativa, con el fin de solucionar problemas de subalimentación y desnutrición de niños en los sectores de bajo nivel económico y cultural. En este programa especial, la cantidad de alimento entregado es la suficiente para lograr la recuperación del desnutrido en un período razonable. La ración promedio es de dos kilógramos mensuales de avena fortificada con soya y un kilógramo mensual de WSB o de CSM.

Es interesante hacer resaltar que estos alimentos tienen un contenido protéico de aproximadamente 20% y, por lo tanto, inferior al de la leche en polvo 26%. Esto implica que para corregir los problemas nutricionales más apremiantes, es importante reforzar la entrega de leche a través del PNAC/SNS, dando más énfasis al valor calórico que protéico. Igualmente es interesante recalcar la importancia que se ha dado a aspectos educativos, idea que es conveniente ampliar al máximo en todos los programas nutricionales.

1.5.1.6 La dispersión Intra-familiar

Se mencionó anteriormente que uno de los principios de los programas nutricionales es el llamado *target approach*, lo cual significa dirigir la ayuda al grupo-meta realmente necesitado y de alto-riesgo.

Según datos disponibles actualmente, en el consumo de leche se presenta una alta dispersión intrafamiliar. En efecto, en el estudio ya mencionado (11)--encuesta en poblaciones de Santiago--se obtuvo que:

- "La duración de la leche no alcanza a lo prescrito por el SNS y se confirma que hay un consumo elevado de ella por parte de los miembros de la familia."

"Se preguntó cuánto tiempo le duraba la leche del consultorio con el fin de detectar si ésta era distribuída en el resto de la familia:

Duración de la leche en días

Días	Número de casos	%
10 a 20	97	41,5
20 a 25	63	26,9
25 a 30	56	23,9
30 y más	18	7,7
	234 1/	100,0

Estas cifras hacen presumir que la leche se distribuye posiblemente en el resto de la familia, pués se ha encontrado por otra parte que la mayoría de los beneficiarios la preparan correctamente. Se sospecha lo mismo para el caso de la leche distribuída a la embarazada. Este problema, posiblemente uno de los más serios, obliga a pensar en cambiar el diseño del alimento donado a uno que restrinja su consumo exclusivamente por el grupo-meta. En el caso de los lactantes, se piensa que la leche en polvo podría ser entregada en su tipo acidificada biológicamente, con lo cual podría evitarse el

---

1/ Anteriormente se mencionó que la muestra constituída por 400 familias seleccionadas en los consultorios se redujo a 366 en parte por el problema de los domicilios falsos. Aunque en el estudio no aparece la razón en forma explícita, 234 deberá ser el mínimo de familias que poseen por lo menos un lactante, quedando excluídas las familias que no lo poseen.

consumo por adultos (12). Esta posibilidad se discute en detalle más adelante. Para el caso de la embarazada, se han estado realizando estudios de hábitos y creencias como para diseñar una fórmula que asegure el consumo por la madre y que disminuya la distribución intrafamiliar. Ambas alternativas que aún están en etapa de estudio pueden perturbar significativamente la demanda y tipo de productos lácteos por parte del Servicio Nacional de Salud.

1.5.1.7 Lactancia materna

Al igual que en otros países, la lactancia materna ha disminuído a niveles alarmantes. En Chile, en 1940, el 85% de los lactantes recibían alimentación al pecho a los seis meses de edad; en 1967, sólo el 25% eran alimentados al pecho a la edad de seis meses, bajando esta cifra a 19% en 1974 (2). En la encuesta ya citada (11), se habla inclusive que sólo el 4,1% de las madres alimenta a sus hijos con leche materna hasta esa edad. Es altamente probable, por consiguiente, que esta disminución de la lactancia materna sea el principal factor de desnutrición infantil (2).

Dada la importancia del problema, se ha estado ensayando y estudiando métodos para incrementar la lactancia materna. Si los estudios pilotos son positivos, de acuerdo a lo informado por la sección de Nutrición del SNS, la meta sería llegar a un plan nacional, utilizando para ello la infraestructura del SNS--nutricionistas, voluntarias.

La pregunta que resalta de inmediato es cómo podría afectar esta campaña futura a la demanda de leche en polvo 26% para los lactantes. Pensando exclusivamente en el futuro inmediato, es necesario enfatizar que el programa PNAC/SNS para lactantes--0-5 meses--incluye a ambos, lactante y nodriza, pero "al decir menos de 6 meses o nodrizas, significa que la cuota de leche es para uno u otro, pero no para ambos" (24). Esto quiere decir que un aumento en la lactancia materna no significará necesariamente una disminución de entrega de leche en polvo 26%, todo lo contrario, el SNS--sección Nutrición--presume que de acuerdo a lo detectado en el último tiempo, la entrega de leche a la nodriza está ayudando a aumentar la lactancia materna.

La colocación simultánea de la leche Purita en el mercado ha contribuído para que la leche donada sea considerada más valiosa, y por lo tanto también la leche materna.

La interacción entre lactancia materna y consumo de leche es extremadamente compleja e importante, por lo que requiere un análisis más exhaustivo y detallado, no sólo en el ámbito de los programas nutricionales, sino también en el canal comercial.

1.5.1.8 Acciones que han aplicado las autoridades en nutrición y que afectan a la demanda de lácteos.

Como ya se ha mencionado, el Estado, en el presente, invierte US$100 millones anuales en alimentos para sus programas nutricionales. Es legítimo, por lo tanto, buscar a través de este poder de compra el máximo de beneficios para el país. Según CONPAN un beneficio lateral, pero no menos importante, sería motivar y originar un desarrollo tecnológico de la industria alimentaria. A modo de ejemplo, se puede citar el caso de leche Purita y de los extensores lácteos.

Una de las reformas efectuadas en el programa PNAC/SNS, fué cambiar, a fines de 1973, la leche en polvo 12% que era distribuída a los lactantes, por leche en polvo 26% envasada en bolsa de polietileno más un estuche de cartón con diseño atractivo. Los objetivos del cambio fueron aumentar la cobertura calórica, reducir las mermas y entregar un producto de mejor presentación. Simultáneamente, se exigió que el producto fuese colocado en el mercado comercial, guardando iguales características de calidad. El efecto de este cambio de política significó para varias empresas, la elaboración e introducción exitosa en el mercado de leche entera en polvo y también de un nuevo y mejor envase para este tipo de producto.

Con ello se lograba una innovación importante para el sector lechero; sin embargo, con la introducción masiva de leche en polvo 26%, se han presentado otros efectos laterales. Entre éstos, posiblemente el más importante sea uno de tipo educativo-nutricional. La entrega preferencial de leche 26% puede haber desmejorado la imagen y aceptación de otros tipos de leche en polvo, como por ejemplo, la de 12% m.g. y la descremada. Considerando el mercado comercial y los ingresos reducidos y limitantes de vastos sectores de consumidores, la adquisición de leche en polvo 26% es una alternativa de alto costo, pués simultánea y obligadamente con la proteína se debe adquirir la fracción lipeídica de muy alto costo, la cual podría reemplazarse de todas maneras por una fuente más barata. El efecto resultante es entonces con cierta probabilidad una mayor inhibición en la adquisición de leche en polvo en el mercado comercial por grupos de bajos ingresos. Por consiguiente, es aconsejable dar a conocer en forma más clara y precisa las virtudes de cada uno de los tipos de leche en polvo, para que el consumidor esté así en condiciones de optimizar sus recursos.

También es interesante hacer notar que el reemplazo de leche en polvo 12% por una de 26% ha significado una demanda adicional de materia grasa, equivalente para 1977 a aproximadamente al 40% de la mantequilla producida en las plantas lecheras. Es evidente que esta demanda adicional debe haber perturbado los precios de los productos lácteos en el mercado comercial.

Otra acción típica que se ha aplicado es el caso de los extensores. Según CONPAN, uno de los objetivos--de desarrollo tecnológico--era la introducción de la soya en Chile. La primera fase consistió en establecer una demanda a través de los extensores, y la instalación de una planta de cocción-extrusión. En la fase actual se está incentivando el cultivo, pués en 1976 se plantaron 170 há. y en 1977 se estima que serán 560 há. La demanda futura de soya requerirá el cultivo de tres mil hectáreas.

Para la industria láctea, la demanda de extensores dió la posibilidad de elaborar un producto marginal utilizando para ello la capacidad de las plantas en la época de baja recepción de leche, y hasta ahora, cinco industrias lácteas se han presentado en las propuestas del SNS con mayor o menor éxito.

La demanda de extensores está induciendo además a una utilización del suero de queso, el que está siendo incorporado en las fórmulas. Para 1977 se espera una demanda de aproximadamente mil toneladas de suero en polvo, siendo ésto un paso significativo en el aprovechamiento de este subproducto de la industria quesera 1/.

La estrategia de originar un desarrollo tecnológico a través de un programa nutricional es aplicado en el plan piloto que se realiza actualmente en la VIII Región, con la introducción de un nuevo sistema de alimentación escolar--raciones prepreparadas. Estas raciones tienen características tecnológicas tales como no requerir de una cadena de frío y no necesitar preparación a nivel de las escuelas, lo cual obliga necesariamente a la industria alimentaria a la introducción de innovaciones. Si se analiza los productos que se reparten actualmente en la operación piloto, se puede apreciar que en ellos hay conceptos tecnológicos nuevos que tienen directa relación con la industria lechera:

- Leche fluida esterilizada por el sistema UHT
- Incorporación de proteínas del suero en bebidas de fantasía.
- Fortificación de alimentos con proteínas, para balancear el valor nutritivo.

Lo anterior son antecedentes que demuestran la importancia de esta estrategia.

1.5.1.9 Donaciones

CONPAN estima que actualmente las donaciones en alimentos suman aproximadamente US$40 millones, la cual es evidentemente una cifra importante.

1/ Sólo si la industria nacional es capaz de competir con suero importado.

Los efectos de las donaciones son de variada índole, los que pueden resumirse así:

- Sientan un precedente de demanda, especialmente si el impacto nutricional es marcadamente positivo.
- Introducen nuevos tipos de alimentos, produciéndo cambios en los hábitos de consumo 1/.
- Dimensionan indirectamente el presupuesto del programa, por la selección del tipo de alimento.
- Afectan el volumen de compra al mercado nacional de leche en polvo y otros alimentos.

Existen tres organismos donantes que sobresalen: CARE y OFASA-SAWS, que actúan a través de las instituciones a cargo de los programas nutricionales, y CARITAS que actúa directamente en el mercado de consumo en comedores, instituciones religiosas y también a través del Programa del Empleo Mínimo--PEM--administrado por el Ministerio del Interior.

En el Cuadro 1.19 se presentan los volúmenes de donaciones que se ha logrado recopilar y que afectan directamente a los programas nutricionales. En estas cifras se puede detectar un suministro creciente en los últimos dos años; sin embargo, existe actualmente la tendencia por parte del Gobierno de racionalizar el aporte proveniente de las donaciones. Según CONPAN, se tomó recientemente la decisión de ir reduciendo paulatinamente la contribución de las donaciones en los programas nutricionales para llegar en 1980 a un volumen de sólo 10% del actual. La pregunta es si para entonces habría desaparecido la necesidad de estos alimentos o si el Gobierno estaría dispuesto a adquirirlos. La segunda alternativa abriría evidentemente una nueva demanda.

Si se sigue adelante con esta política, el programa OFASA-SAWS/SNS reduciría su atención en 1978 a 80 mil desnutridos, para llegar en 1980 a un nivel de 50 mil beneficiarios 2/.

Por otra parte y según información proporcionada por CONPAN el orden de las prioridades de CARE en cuanto al destino de sus donaciones serían:

- programas materno-infantiles
- *food for work*--alimento para el trabajo, y
- alimentos para escolares.

1/ Este es el caso del alimento WSB repartido a los escolares, que en un comienzo fué rechazado y luego su aceptación aumentó gradualmente

2/ Información proporcionada por OFASA.

De acuerdo a lo anterior, el suministro a la JNAEB se contrapone a lo decidido por CARE, por lo que existiría la posibilidad que cesen las donaciones, colocando a esta institución en una situación muy conflictiva, obligándola a reducir o suprimir los desayunos o si no a recurrir a otras fuentes de abastecimiento.

Cuadro 1.19 Donaciones de leche y alimentos protéicos para algunos programas nutricionales.
--en toneladas--

Programa	Alimento	Año 1971	1975	1976	1977*
PNAC (Preescolares)**	Leche descremada				1.000
	WSB				2.000
JNAEB***	Leche descremada	4.154	238	912	2.137
	WSB		1.703	1.708	3.014
JNJI ***	Leche descremada		-	80	334
	WSB		-	-	-
OFASA-SAWS/SNS****	WSB, CSM, Avena enriquecida		288	-	5.300

* Cifras proyectadas
** Comunicación personal, Central de Abastecimiento, SNS; se desconocen los volúmenes correspondientes a los años anteriores.
*** Información propia
**** Comunicación personal, OFASA.

1.5.2 INTERRELACIONES DETECTADAS.

1.5.2.1 Aspectos fundamentales

Un aspecto fundamental tiene relación con el hecho ineludible que a medida que aumenta la edad promedio del grupo etáreo, donde los rangos cubren varios años, aumenta también el número de posibles beneficiarios y el número de calorías y cantidad de proteínas necesarios para satisfacer los requerimientos del grupo. Esto puede verse claramente en las cifras del Cuadro 1.20, donde se aprecia un incremento de tipo exponencial del número de calorías y cantidad de proteínas a medida que aumenta la edad promedio del grupo-meta. Más aún, junto con un volumen mayor de alimento se hace necesaria una alimentación más diversificada.

Cuadro 1.20 Necesidades diarias de calorías y proteínas para diferentes grupos-meta-año 1977.

Grupo meta	Posibles beneficiarios	Calorías millones	Proteína kilógramos
Lactantes 0-23 meses	542.000	740	12.340
Preescolares 2-5 años	1.000.000	1.600	28.000
Escolares Básicos	3.000.000	7.200	135.000

Estos hechos explican las dificultades detectadas de complementar la alimentación de los grupos-meta de edad promedio alta, como son los preescolares y, sobretodo los escolares. La satisfacción aunque sea de una fracción de las necesidades nutricionales de estos grupos, obliga a un desembolso importante del Presupuesto Nacional. En el pasado se realizaron intentos de entregar un aporte sustancial de calorías y proteínas a estos grupos a través de la donación masiva de leche semidescremada, pero a costa de una importación voluminosa que imposibilitó la continuación del mismo.

En el seminario sobre Políticas de Alimentación y Nutrición, efectuado en Octubre de 1973 con la asesoría de eminentes expertos internacionales (23), se fijaron las pautas y políticas sobre las cuales se basa el actual sistema de los programas nutricionales. Una de las recomendaciones importantes fué la de distribuir alimentos protéicos no convencionales --extensores--a los preescolares. Esta recomendación ha sido llevada a la práctica y actualmente la demanda ha llegado a ser de 17.600 toneladas de extensores por año.

En relación al programa para los escolares, las deficiencias de distribución de la JNAEB que atiende a este grupo-meta y las restricciones presupuestarias han llegado a ser crónicas, por lo que se ha tenido que depender en gran medida de donaciones especialmente para la entrega de los desayunos.

Hasta la fecha no se ha encontrado una solución adecuada al complejo problema de la alimentación escolar, y en estos momentos se realizan experimentos a nivel piloto con nuevos sistemas alternativos. En éstos se enfatiza la idea de restringir el beneficio exclusivamente a grupos pertenecientes a sectores de extrema pobreza, para con ello dar mayor eficiencia a los recursos disponibles.

Es evidente que la leche, por su alto costo es un alimento cuestionable para ambos programas--escolares y preescolares--pero, aún analizando los programas tradicionales y firmemente establecidos, como son los que están dirigidos a los lactantes y embarazadas, se encuentra una situación en la

cual la utilidad de la leche en polvo se ve limitada.

En la primera parte, se ha presentado el problema de la dispersión intrafamiliar de la leche, la cual baja sustancialmente la eficiencia del programa nutricional. Más aún, cuando se propone un sistema para la recuperación de los desnutridos--programa OFASA-SAWS/SNS--ésta se realiza en base a alimentos donados y menos convencionales que la leche, con un contenido protéico significativamente menor que ésta, lo que implica un problema de deficiencia calórica más que protéica.

En resumen, por una parte, los presupuestos restringidos y el constante perfeccionamiento y evolución de los programas nutricionales--guiados por el *target approach*--y por otra, el alto costo relativo de la leche, enmarcan la utilidad de este alimento. Más aún, un aumento repentino de demanda de leche en polvo por parte del mercado institucional, llevaría necesariamente a la importación por limitaciones actuales en el abastecimiento nacional. Sin embargo, se estima que la contribución del sector lechero, especialmente de la industria láctea a los programas nutricionales puede aumentar y tiene excelentes perspectivas a futuro. Para ello es necesario comprender claramente las necesidades particulares de los programas y de los consumidores, en limitaciones de la leche como tal y, lograr condiciones necesarias para realizar innovaciones tecnológicas en forma adecuada.

1.5.2.2 Importancia creciente de los alimentos balanceados en relación a la leche

La importancia creciente de los alimentos balanceados --extensores--en relación a la leche es uno de los hechos más importantes que resalta de las cifras presentadas en el Cuadro 1.17.

En este cuadro puede observarse que la demanda proyectada para 1977 de alimentos enriquecidos alcanza a 25.880 toneladas/año, lo que significa un 30% superior a la de la leche, que en este caso es de 19.896 toneladas/año. Esta demanda total es satisfecha a través de compras y de donaciones. La demanda proyectada para los alimentos balanceados puede ser optimista; por una parte existe cierta probabilidad que las donaciones se reduzcan, y por otra, se ha observado que por problemas de rechazo, en los últimos meses el retiro de extensores es menor que el proyectado. A pesar de lo anterior, sigue siendo válida la importancia que han cobrado estos alimentos.

Hay otro hecho que se destaca en el mismo Cuadro y es que a partir de los dos años de edad, el niño prácticamente no recibe más leche, excepto en los desayunos de la JNAEB cuando existen donaciones de leche descremada en polvo. Esto tiene,

evidentemente, enorme importancia bajo el punto de vista de educación nutricional y formación de hábitos de consumo en la población.

En variadas ocasiones se ha planteado que los extensores, que constituyen el principal alimento enriquecido, han desplazado en parte a la leche en polvo 12% en el mercado institucional, reduciéndose de esta forma la demanda del SNS por productos lácteos. En el Cuadro 1.21 se tabula el consumo de lácteos por parte del SNS a través de los últimos años y como puede verse, las cifras no confirman este planteamiento, pues el consumo de leche proyectado para 1977 es nuevamente de 20 mil toneladas/año, es decir, hay una recuperación después de la baja del año 1975. En el Cuadro 1.21 no se incluye la leche que en un momento dado se repartió a los escolares (∿ 25mil ton/año), la que fué exclusivamente a costa de importaciones.

Cuadro 1.21 Consumo anual de leche en polvo, por parte del SNS*. --incluye la empleada en los extensores--

Año	Consumo toneladas
1970	12.696
1971	18.961**
1972	19.286**
1973	20.265**
1974	20.806
1975	15.023
1976	17.679***
1977	20.039****

* Anuarios, Depto. Estadísticas, Servicio Nacional de Salud, corresponden a compras en el sector lechero nacional.

** No incluye la entregada excepcionalmente a los escolares durante estos años.

*** Información propia (Cuadro III.4 del Capítulo Distribución).

**** Cifra proyectada asumiendo que los extensores incluirán un 15% de leche descremada, es decir, alrededor de 2.635 toneladas.

Ahora bien, si el SNS decidiera reemplazar los extensores por leche en polvo 12%, lo cual significaría un poder de compra adicional para este producto de alrededor de 15 mil toneladas por año, el sector lechero no podría suministrar este volumen sin perturbar significativamente la elaboración de otros lácteos, y por lo tanto, el SNS tendría que recurrir nuevamente a las importaciones masivas.

Conviene mencionar que la leche en polvo 12% sigue siendo una alternativa para la alimentación de los pre-escolares, en el caso de que su precio sea competitivo con el de los extensores. Sin embargo, aunque inicialmente el precio de éstos estuvo prácticamente al mismo nivel que el de la leche semidescremada--Cuadro 1.22--en las propuestas posteriores los extensores han sido ofertados con precios más bajos. La diferencia se ha hecho más marcada desde el momento en que la leche también fué sometida al régimen del Impuesto al Valor Agregado--IVA. Esta diferencia significativa en los precios mínimos ofertados entre la leche en polvo 12% y los extensores se ha mantenido inclusive en las propuestas abiertas en la época de máxima recepción de leche, es decir, de máxima oferta de leche predial.

Como excepción a la tendencia anterior, es necesario indicar que en la última propuesta 1/, la diferencia en los precios fué mínima y, aunque la leche 12% fué ofertada a un precio algo superior a los de los extensores, el SNS adquirió una partida importante de ella por tener una mejor aceptación por parte de los beneficiarios.

Es necesario enfatizar que la producción de extensores no es totalmente perjudicial para la industria láctea, ya que ésta puede elaborarlos utilizando su capacidad instalada disponible en época de baja recepción y con ello lograr un beneficio adicional. Sin embargo, aunque la industria láctea ha realizado un esfuerzo considerable, ha tenido poco éxito en la adjudicación de las propuestas, por la competencia que existe con industrias no lácteas.

Los volúmenes de extensores ofertados por las diversas industrias entre Enero y Septiembre de 1976 totalizaron 21.640 toneladas, adjudicando el SNS sólo 11.905 toneladas; ésto demuestra una situación de fuerte competencia (13). Si se estima el período ocioso de los equipos de las industrias lecheras que han instalado líneas de producción de sustitutos lácteos, se puede calcular su capacidad de oferta anual en 10 mil a 12 mil toneladas. Sin embargo, en un período de 21 meses, con una compra total de 20.440 toneladas por parte del SNS, las industrias lácteas sólo han colocado 3.100 toneladas (13).

El análisis de la competencia de la industria láctea con la industria no láctea en la elaboración de extensores es altamente complejo, interviniendo variados factores puntuales. En algunas propuestas las diferencias de precios de los productos ofertados han sido mínimas, y en una de las últimas una

1/ Propuesta SNS 10/77 del 18/8/77.

Cuadro 1.22 Precios y relación de los mínimos entre leche en polvo 12% y extensores ofertados en algunas propuestas del SNS*
--$ por kilógramo(al momento de la propuesta)--

Propuesta	Precios				Relación
	Leche en polvo 12%		Extensores		
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
22/75 (26/12/75) Entrega Marzo	8,85	9,97	9,50	10,68	0,93
1/76 (4/2/76) Entrega Marzo	11,25	13,10	9,16	11,70	1,23
- (30/4/76) Entrega Junio	18,18	21,20	11,12	14,65	1,63
3/77 (Mayo 77)** Entrega Junio	35,05	40,53	23,72	33,14	1,48

* Citado en (4)
** Datos proporcionados por Central de Abastecimiento - SNS.

industria láctea 1/ logró colocar un producto a un precio significativamente inferior al de la competencia. Esto estaría demostrando claramente que la industria láctea está en condiciones de competir.

En resumen, la incorporación de leche semidescremada como alimento para los preescolares se ve enfrentada simultáneamente a una relativa escasez de abastecimiento y a la competencia con los extensores por su menor precio.

Por lo descrito es conveniente efectuar bajo otro ángulo el análisis de los alimentos enriquecidos, aceptando el hecho que no es posible la sustitución total e inmediata del extensor por leche semidescremada nacional. Si se aplicase el principio de utilizar el poder comprador del mercado institucional para introducir innovaciones tecnológicas, habría que formular una política coherente que corrija simultáneamente las deficiencias del sector lechero y aquellas relacionadas con la elaboración de los extensores.

1.5.2.3 Breve análisis de la elaboración de extensores

Es conveniente entregar algunos antecedentes detallados para posteriormente poder analizar la elaboración de extensores:

- Estos alimentos constituyen mezclas nutricionalmente balanceadas de cereales, harina de soya desgrasada u otra fuente de proteína vegetal, leche descremada, aceite vegetal y eventualmente suero de queso. Como el país es deficitario actualmente en la producción de harina de trigo y aceite y además no es productor de harina de soya, bajo un punto de vista general puede considerarse que el extensor se elabora esencialmente a partir de materias primas importadas, con excepción de la leche descremada. Se detecta aquí una de las limitaciones: Chile presenta un déficit crónico en la producción de nutrientes aptos para el consumo humano directo.
- Por otra parte, la zona sur del país, esencialmente productora de leche y con un potencial considerable de expansión, estaría en condiciones de suministrar los nutrientes necesarios. Sin embargo, la caloría producida en la pradera tiene un alto costo relativo, lo que restringe su uso

1/ Comunicación personal.

en los programas nutricionales. Uno de los principales factores que estaría incidiendo en este alto costo es la estacionalidad de la producción lechera derivada justamente por el uso casi exclusivo de la pradera como principal fuente de caloría.

- La industria láctea continúa desaprovechando cantidades apreciables de calorías y nutrientes en forma de suero de queso. Esta situación está siendo corregida al incorporarse con éxito el suero de queso en las fórmulas de extensores. Sin embargo, la utilización actual en esta forma sólo significa una pequeña fracción del total disponible.
- Es factible disminuir paulatinamente las importaciones de harina de soya desgrasada, siempre y cuando se incentive el cultivo de esta leguminosa, el que sin embargo entraría a competir con otros en las regiones donde es posible la producción de soya.
- La harina de soya tiene una ventaja, cual es la de su reducido precio. En efecto, de acuerdo al Boletín de ODEPA N°65 (1977), la harina de soya tostada--45% de proteína--aparece cotizada entre 268,4 a 345 US$/ton (Chicago, USA). Un costo CIF estimativo del kilógramo de proteína de soya sería de US$ 0,82 a US$ 0,99. Estos valores son significativamente inferiores al costo del kilógramo de proteína de leche, que en Chile es de aproximadamente US$2,64 1/.
- En el costo de extensores, la leche incorporada representa uno de los ítems más importantes y, por lo tanto, cualquier reducción en el precio de la leche permitiría aumentar su contribución en la fórmula, lo cual redundaría en un producto de mejor calidad organoléptica y nutricional y, en última instancia, mayor eficiencia del programa nutricional.
- Las características organolépticas y funcionales de los diferentes extensores son variadas, no existiendo una clara tipificación o estandarización, salvo aquellas mínimas necesarias para la presentación a propuestas; estas variaciones se deben a las tecnologías empleadas en su elaboración y a las diferentes materias primas que se

1/ Calculado a partir de leche descremada en polvo, asignándosele un valor de 950 US$/tonelada.

incorporan en la formulación. En las propuestas del SNS, aparte de los requerimientos mínimos, el principal criterio para la adjudicación es el costo final del producto ofertado. Esta política de asignación no favorece el mejoramiento en la calidad del extensor, e inclusive puede ocasionar en el caso de no existir un control de calidad eficiente un empeoramiento de las características de los productos.

De acuerdo a información proporcionada por la Central de Abastecimiento del SNS, y a datos provenientes de encuestas realizadas en la Provincia de Valdivia 1/, existe por parte de los beneficiarios un rechazo notorio a los extensores. Este rechazo ha ocasionado necesariamente una reducción en la adquisición de estos productos. Es así como, para el primer semestre de 1977 se tenía proyectado repartir alrededor de 10.400 toneladas de extensores y leche en polvo 12%, pero se alcanzó solamente a 8.787 toneladas y con la posibilidad que en el segundo semestre esta reducción sea mayor.

Debido a las diferentes tecnologías implementadas y a la flexibilidad permitida en la formulación del extensor, tanto la calidad como las características pueden variar en un amplio rango; lo anterior no excluye la alternativa de elaborar un extensor de aceptabilidad alta 2/. En términos muy generales, la inclusión de harina de soya--debido a la insolubilidad de la proteína y a su sabor típico--empeora las características organolépticas y funcionales del extensor; en cambio, una mayor incorporación de leche descremada e inclusive suero dulce de queso, mejora las propiedades de la mezcla.

Como resultó evidente en el desarrollo de un extensor una mezcla de sólo cereal y soya no origina una proteína de calidad biológica enteramente

---

1/ Servicio Nacional de Salud; X Región; Hospital Base Aérea Valdivia. Las encuestas fueron realizadas en Enero de 1977.

2/ Así por ejemplo, se realizó un estudio (13) de aceptación crónica con 120 niños de edad preescolar durante un mes, de un extensor elaborado por una industria láctea con soya incluída. Como patrones se emplearon leche y WSB. El extensor mostró una aceptabilidad muy alta, entre 93 y 98%, superior a la de la leche y la del WSB.

satisfactoria 1/ y requiere de fortificación con leche descremada para mejorar el perfil de amino ácidos.

Por otra parte, una mezcla de harina de trigo y leche descremada en una proporción de 50/50 genera aproximadamente una proteína con un UPN 2/ de 77 y un PER 3/ de 2,75, superior al de la leche descremada--2,71 4/. Este último dato estaría indicando que si la mezcla cereal/leche contiene entre 40 a 50% de leche descremada, no es necesario recurrir a la adición de soya u otra proteína vegetal para balancear la composición aminoacídica.

- Los datos nutricionales anteriores indican que la harina de soya--u otra fuente de proteína vegetal--no cumple un papel nutricional básico y que, por lo tanto, su rol principal es reducir el porcentaje de incorporación de proteínas lácteas en la fórmula y con ello disminuir el costo del extensor, pero con la consiguiente pérdida de calidad organoléptica del mismo.

Frente a esta situación, los comentarios y recomendaciones en cuanto a la elaboración de extensores y su relación con la industria láctea son los siguientes:

- La baja aceptación de los extensores detectada últimamente que está perjudicando la eficiencia del programa nutricional y la necesidad de apoyar alimenticiamente al numeroso grupo de los preescolares, hacen altamente recomendable realizar esfuerzos en optimizar la calidad de estos alimentos.

- Para lograr que las recomendaciones sean realmente efectivas, es aconsejable disponer de mayores antecedentes sobre las causas que están

/

1/ Por ejemplo, el WSB extruído tiene un valor de UPN de sólo 62; al adicionar un 25% de leche descremada, el UPN sube a 70; muy cercano al de la caseína UPN 72 (13).

2/ UPN : Utilización neta de la proteína.

3/ PER : Tasa de eficiencia de la proteína.

4/ "Informe de Asesoría sobre evaluación de la factibilidad y el costo relativo de la producción industrial de dos mezclas protéicas, Fortesán y FTL, en la República de Chile"; presentado por Chokyun Rha; Organización Panamericana de la Salud. Referencia: HP-NUTR-PAN-024-74.

afectando la aceptación de los extensores y, por lo tanto habría que realizar los estudios para este fin. Así, para dar un ejemplo ilustrativo, es conveniente estudiar la opinión de algunos nutricionistas entrevistados en el sentido de que uno de los problemas más serios sería el cambio brusco de leche 26% por extensor en el momento que el niño cumple dos años. En efecto, al entregar solamente extensor, el aporte calórico y protéico es reducido drásticamente, lo cual estaría originando, en algunos casos, un estacionamiento en el peso en el período de transición. Si este cambio se realizase gradualmente, parte de los problemas que han sido asociados a la entrega de extensores desaparecerían.

Para una mejor calidad de los extensores, es recomendable que el SNS, al decidir las adjudicaciones en las propuestas, enfatice más el aspecto calidad organoléptica y propiedades funcionales del producto.

Para el lanzamiento de los extensores al mercado institucional--año 1974--se realizaron las pruebas de rigor que confirmaron la aceptación por parte de los niños (13). Sin embargo, dada la flexibilidad de las tecnologías involucradas en cuanto al número de posibles materias primas que pueden emplearse, es aconsejable determinar la aceptación crónica de un extensor ante cualquier cambio en la proporción de las materias primas o ante el reemplazo de una de ellas. Al respecto, es conveniente mencionar que inclusive el cambio de saborizante puede afectar notoriamente la aceptación de un producto.

El objetivo de un control en este sentido sería mantener la calidad original de los productos, conocer mejor la relación entre la calidad de los extensores y las diferentes materias primas para ir determinando las mejores alternativas y para dar mayor uniformidad al programa nutricional.

Lo anterior conlleva a una clara tipificación e identificación de un producto en cuanto a su calidad nutricional y organoléptica, a las materias primas posibles de emplear y en los porcentajes de incorporación de éstas en la fórmula.

- Para asegurar y mantener la calidad organoléptica y nutricional del extensor, es recomendable que se especifique un porcentaje mínimo de leche descremada en la fórmula. Como ya se ha demostrado, una mezcla de sólo cereal con soya no es totalmente satisfactoria bajo el punto de vista nutricional y, por lo tanto, un cierto porcentaje mínimo de leche aseguraría la calidad nutricional óptima. Las fórmulas originales de los extensores desarrolladas para un contenido mínimo de proteína de 20%, tenían incorporadas leche descremada en la proporción cercana a 25% (4). Al reducirse posteriormente el requerimiento protéico a 15%, el porcentaje de leche necesariamente disminuyó, con los consiguientes cambios en las propiedades del producto.
- Debido a la recuperación y aumento de la producción lechera nacional de los últimos años, no es imperioso sustituir proteína láctea por soya, por lo que será factible una mayor incorporación de leche en los extensores.
- Un mejoramiento de la calidad de los extensores y una tipificación más estricta aumentarían las posibilidades de colocación de los productos en el mercado comercial, ésto a su vez, redundaría en una mejor imagen y en una mayor aceptación por parte del beneficiario.
- Es recomendable mantener a la leche en polvo 12% como alternativa para los preescolares y así determinar un precio máximo para los extensores en las propuestas.
- Es recomendable fomentar la incorporación del suero dulce de queso en la formulación de los extensores, ésto por varias razones:
  - contribuye a mejorar la calidad organoléptica del extensor;
  - contribuye a mejorar la calidad biológica de la proteína de la mezcla;
  - significa un ahorro de divisas y mejor aprovechamiento de recursos que en este momento se desperdician;
  - mejora la competencia de la industria láctea frente a otra no láctea en la elaboración de extensores.

  Un criterio limitante en cuanto a la incorporación del suero dulce de queso en los extensores, es que en éstos su contenido de lactosa no

sobrepase al de la leche en polvo 12%. La demanda potencial de suero para la elaboración de extensores podría copar totalmente el suero de queso disponible actualmente en las plantas lecheras.

- Mientras no se incremente la demanda de leche en polvo por parte del SNS, para la industria láctea el importante mercado de los alimentos balanceados es de todas maneras una perspectiva interesante.

La elaboración de extensores por la industria láctea le significaría:

- aprovechar la capacidad instalada disponible en época invernal aumentando la eficiencia económica de las plantas;
- repartir los gastos generales en un mayor volumen de producción; y
- diversificar la producción.

Más aún, la elaboración de extensores podría extender el campo de la industria láctea a un complejo agroindustrial, tema que es analizado en el Apéndice I.1.

1.5.2.4 Reformas en el programa para la Alimentación de Escolares.

La leche puede tener un papel importante en las reformas que se estudian para solucionar el crónico problema de la alimentación de los escolares.

No es el objetivo de este estudio analizar en detalle las reformas que se piensan ejecutar o estudiar. Habrían dos proyectos básicos:

- PAEC--Programa de Alimentación Escolar Complementaría que abarcaría la extrema pobreza y tendría un costo unitario por ración de 30 a US¢35. Consistiría esencialmente en raciones preparadas las que cubrirían 1/3 de los requerimientos nutricionales.
- PAER--Programa de Alimentación Escolar Regular--que cubriría hasta 1/4 de los requerimientos calórico-protéicos, a un costo unitario por ración de 15 a US¢ 20 y que sería pagado, en principio, por los beneficiarios--con excepción de la escolaridad en extrema pobreza.

1.5.2.4.1 Programa de Alimentación Escolar Complementaria.

Este programa fué puesto en marcha en su primera etapa piloto en la VIII Región a partir del 7 de Marzo de 1977. La idea central es el reemplazo de la dieta actual por alimentos que no necesiten preparación ni manipuleo a nivel de las escuelas, tales como cocción, fraccionamiento, servicio, higienización de vajillas, etc. La entrega de los alimentos a los niños se efectúa por medio de una bolsa que contiene productos industrializados, listos para el consumo--y que no requieren de refrigeración.

De acuerdo a una evaluación preliminar de la operación piloto efectuada a nivel de directores de escuela, la aceptación de los escolares por los alimentos lácteos presentados, ha sido contradictoria.

La leche UHT 1/ constituye uno de los pilares del concepto de alimentos preparados para el mercado institucional. Los datos hasta ahora obtenidos, indican una muy buena aceptación de la leche UHT por parte del alumnado. Se han detectado, sin embargo, problemas en la calidad del producto --en la proporción de una ración por mil. Los problemas de calidad más acentuados se encuentran en la leche chocolatada UHT que, se estima, podrían ser subsanables.

En la operación piloto compite con la leche UHT una bebida de fantasía fortificada con proteína importada de origen lácteo, presumiblemente de suero de queso--dada su característica de solubilidad a pH bajo. El único inconveniente es que por el momento se envasa en botella. Su aceptación es considerada buena 2/, aunque inferior a la de la leche UHT

Esta bebida es interesante bajo diferentes puntos de vista:

Dado el pH bajo de la bebida es probable que no requiera de un envasado complejo, como es el caso de la leche UHT, y por lo tanto, podría tener costos de envase algo inferiores.

Se abriría un poder de compra de concentrados protéicos de suero por primera vez en Chile. Esta alternativa de utilizar la proteína del suero de queso es especialmente interesante para la industria láctea. En principio para la elaboración de la bebida, la proteína podría ser suministrada en su forma concentrada, obviándose la etapa

1/ La caracterización de la leche UHT se encuentra en el Capítulo Elaboración.

2/ Se enfatiza que estos son resultados preliminares y parciales.

de secado, lo cual redundaría en un menor costo haciéndose competitiva con la importada.

En el supuesto que el Programa PAEC fuese ampliado a los 400 mil niños de extrema pobreza, la proyección de la demanda de proteína necesaria para esta bebida sería de 114 toneladas/año, equivalente al 41% de la proteína de suero disponible actualmente en las plantas.

Independiente de la bebida específica y de su precio, la alternativa de utilización del suero es altamente recomendable.

Los otros productos lácteos que se ensayan en la operación piloto y que pueden clasificarse como sólidos o semi-sólidos son las tabletas, comprimidos de leche y queso fundido. Estos han presentado una aceptación menos que regular o deficiente, lo que estaría demostrando el importante hecho que la industria láctea u otras industrias alimentarias no estarían en condiciones de proveer en forma expedita alimentos sólidos (o semi-sólidos) con un alto contenido de lácteos y de buena aceptación por los niños en edad escolar. También reflejaría una falta de integración horizontal de la industria láctea con otras industrias alimentarias y de un desconocimiento de los hábitos de consumidores específicos, pero numerosos.

En el caso que se decida seguir adelante con el nuevo Programa PAEC, la industria láctea debería buscar la integración con otras industrias alimentarias tratando de introducir la leche en forma indirecta a través de otros alimentos; de esta forma se familiarizaría con otros grupos de consumidores específicos y hábitos de consumo. Una experiencia de esta índole puede ser valiosa para la introducción de nuevos productos en el mercado comercial.

Las conclusiones más importantes de la operación piloto son las siguientes:

En la selección de los alimentos que consideró el techo de US¢35 de costo por ración, para un tercio de los requerimientos nutricionales, se aplicaron simultáneamente criterios económicos, nutricionales y técnicos. La alta proporción de productos lácteos que finalmente quedaron seleccionados, es un buen indicio que la leche está en condiciones de competir favorablemente en este marco de restricciones, y por lo tanto, se abre un nuevo campo de aplicación.

De acuerdo a los resultados preliminares, la leche UHT está demostrando su utilidad en un sistema de alimentación institucional. En el caso

de seguir adelante los planes, una proyección de demanda de leche UHT--para 1980--en este nuevo mercado, sería de 7,4 a 14,8 millones de litros anuales. La capacidad instalada de producción y la que está en vías de instalación en el futuro inmediato permitiría satisfacer esta posible demanda 1/.

El Programa PAEC abriría por primera vez, un mercado para la proteína del suero de queso, a través de la fortificación de bebidas de fantasía.

El Programa PAEC estimularía una integración horizontal de la industria láctea con otras industrias alimentarias y nuevas formas de introducción de lácteos en el mercado.

1.5.2.4.2 Programa de Alimentación Escolar Regular. Esta idea de CONPAN es muy nueva y está en vías de elaboración más acabada por lo que no ha sido llevada aún a nivel de escala piloto.

Con este programa se pretende abarcar, en un plazo de cinco años, al 75% de la escolaridad básica, entregando desayunos (pagado por los beneficiarios) que lleguen a cubrir hasta 1/4 de los requerimientos calórico-protéicos (con un costo unitario de 15 a US¢20). Esta modalidad es interesante desde el punto de vista educativo, ya que en este caso el Estado aportaría la infraestructura y el alimento sería pagado por el beneficiario. Si se estima que este programa atendería a 1.850.000 niños durante 185 días al año, la proyección de la demanda protéica expresada como leche en polvo 26% sería de 14.260 toneladas/año.

Por lo volúmenes de alimentos y los montos que estarían involucrados, es aconsejable esperar mayor precisión en la elaboración del nuevo planteamiento PAER con el fin de realizar un análisis más acabado.

1.5.2.4.3 Reemplazo de donaciones. Los desayunos repartidos actualmente por la JNAEB provienen de donaciones, las cuales no son consideradas prioritarias por los donantes.

La proyección de las donaciones de CARE para 1977 suman 2.137 toneladas de leche descremada en polvo y 3.014 toneladas de WSB.

1/ Más antecedentes pueden encontrarse en el Capítulo Elaboración.

En caso de supresión de las donaciones, la industria láctea estaría en condiciones de satisfacer esta demanda a través de la entrega de leche en polvo o de un producto formulado--extensor--que reemplace la mezcla WSB y leche descremada que es distribuída actualmente.

1.5.2.5 Bases preliminares para la implementación de leche acidificada biológicamente como alternativa de solución a la dispersión intra-familiar.

En el país se ha realizado un esfuerzo considerable de desarrollo tecnológico para encontrar una solución al problema de la dispersión intra-familiar de la leche destinada a los lactantes (12). El medio propuesto consiste en acidificar biológicamente la leche entera para obviar el consumo por otros miembros de la familia.

Al mismo tiempo, con este desarrollo, se pretende la incorporación de hierro y vitaminas en la leche ácida, para con ello corregir conjuntamente otras deficiencias nutricionales, tales como anemia, hipovitaminosis, etc. La leche acidificada biológicamente facilita la absorción del hierro a nivel intestinal y, por consiguiente, vía este producto de entrega masiva a la población infantil, se estaría resolviendo colateralmente el agudo problema de la anemia por carencia de hierro.

Los esfuerzos del desarrollo han cristalizado en un producto que ha sido denominado Bebelac y con el cual se está realizando un ensayo a nivel piloto poblacional en un volumen total de 10.000 kilógramos, para determinar en condiciones reales su aceptabilidad y la eficiencia de absorción del hierro. Si bien la anemia por falta de hierro es un problema médico-sanitario de primera índole, los resultados del ensayo piloto tardarán cierto tiempo en ser conocidos en su profundidad y, por lo tanto, para despejar la cuestión de la dispersión intra-familiar de la leche sería aconsejable plantear una estrategia más simple que satisfaga a ambos problemas en forma consecuencial.

La producción industrial de Bebelac requiere de tecnología y procesos controlados de acidificación biológica y adición de sales y vitaminas. Es decir, este producto está enmarcado en las llamadas leches modificadas o especialidades dietéticas. El lanzamiento industrial masivo del producto--4 mil a 5 mil toneladas/año--implicaría diversas limitaciones y riesgos a tener en cuenta.

En la industria láctea actualmente existe una limitación tecnológica para la elaboración de este producto, la cual puede ser subsanada en el corto plazo con capacitación y perfeccionamiento adecuados del personal a cargo de los procesos productivos.

Aunque ya existen estudios preliminares de aceptabilidad del producto por los lactantes, es conveniente ir aumentando progresivamente los volúmenes entregados de leche acidificada para disminuir con ello los riesgos y saber en forma más exacta la respuesta en grupos más numerosos de lactantes.

Un aspecto muy importante y que debe considerarse es el mayor costo del producto acidificado en relación a la leche, lo cual indudablemente encarecería el programa nutricional. Esto último podría ser motivo de un estudio cuantitativo de los beneficios que se obtendrían al reducirse la actual dispersión intra-familiar.

Desde otro punto de vista, la industria elaboradora requeriría de inversiones en instalaciones apropiadas para incorporar el proceso de acidificación biológica, adición de sales y vitaminas, como también de una línea de envasado al vacío que utilice como material de envase un complejo de polietileno/aluminio, el cual daría seguridad en la estabilidad y conservación del producto.

Además de la infraestructura descrita, un factor de encarecimiento adicional sería el mayor costo de elaboración representado por:

- Bajo grado de concentración en la etapa de evaporación. Por las características del producto no es posible concentrar la leche más que entre 30 y 32% de sólidos totales, pues en caso contrario no se lograría una rápida acidificación y el concentrado sería difícil de secar, además no se obtendría en el producto una buena floculación y estabilidad de la suspensión.
- Proceso de acidificación biológica, el cual requiere de manejo y conservación de cultivos lácticos, como también de un mayor consumo de energía involucrado en agitación, bombeo, enfriamiento y otros.
- Secado de un concentrado de leche con bajo contenido de sólidos totales, disminuyendo por lo tanto el rendimiento horario del proceso.
- Implementación de línea de envasado al vacío y de un material de mayor costo que el film de polietileno empleado actualmente en la leche entregada por el SNS.

Sin embargo, existe una forma alternativa de elaboración de la leche acidificada biológicamente que permitiría reducir en parte el encarecimiento adicional y que consistiría en mezclar en seco una leche sobreacidificada con otra sin acidificar. Con esta alternativa se lograría reducir por lo menos el costo de secado.

Considerando el análisis anterior, una estrategia posible a seguir para minimizar los riesgos, evitar el gasto en inversiones aleatorias y aumentar el número de industrias

participantes en la elaboración de leche acidificada sería:

- Separar por el momento, y con el fin de ganar tiempo, el desarrollo de una leche acidificada con el de la misma adicionada de hierro y vitaminas.

- Dada la urgencia de resolver el problema de la dispersión intra-familiar de la leche que incide en la eficiencia del programa nutricional dirigido a los lactantes, sería preciso iniciar cuanto antes el desarrollo a nivel industrial de una leche entera acidificada. Si bien la acidificación biológica es el medio adecuado por el cual debería tratarse la leche en el futuro, en una primera etapa y dado que la industria no está implementada para llevar a cabo este proceso, el desarrollo del producto podría intentarse con la acidificación química por medio de ácido láctico L (+) obtenido por procesos fermentativos. Esto permitiría la pronta realización de pruebas masivas de aceptabilidad por los lactantes recién iniciados.

Otra ventaja colateral sería el empleo de los mismos materiales de envasado existentes.

- Una vez conocida in extenso la aceptabilidad y actitudes en relación a la leche acidificada, el siguiente paso sería la implementación industrial de la acidificación biológica de la leche.

- Completados posteriormente los estudios metabólicos de absorción del hierro, entonces en la línea de producción de leche acidificada biológicamente se podría proceder a la adición de la sal de hierro-sulfato ferroso--y vitaminas A,D y C implementándose al mismo tiempo la línea de envasado especial para este producto.

La entrega para el grupo de los lactantes de leche acidificada deberá considerar cuidadosamente los variados factores que están interrelacionados con la alimentación de los mismos. Por un lado, al reducirse la dispersión intra-familiar de la leche, podría agravarse el estado nutricional de algún otro miembro de la familia, como por ejemplo, del preescolar, cuya necesidad nutricional está cubierta sólo parcialmente por el PNAC. Por otro lado, y como fué mencionado anteriormente, existe una relación entre la lactancia materna y la donación de leche a la unidad nodriza-lactante. La introducción de leche acidificada podría perturbar en forma imprevista esta relación y habría que entrar a identificar claramente entre estos dos grupos-metas, teniéndose así que desarrollar una metodología de reparto que considere esta distinción. Más aún, la introducción de leche acidificada perturbaría igualmente al programa de OFASA-SAWS/SNS, en el cual se reparte mezclas protéicas o avena enriquecida con el objeto de que sean disueltas en la leche (generalmente proveniente del programa PNAC) y de esta forma aumentar el aporte

calórico-protéico. El reemplazo de la leche 26% por la leche acidificada no haría posible la preparación de la bebida fortificada.

Como puede verse, la introducción de la leche acidificada biológicamente es compleja, lo que nuevamente confirma como recomendable a seguir la estrategia de un aumento gradual en la entrega de este producto.

1.6 ALCANCE A LINEAS DE CREDITO

Esta sección del trabajo se refiere a la disponibilidad de recursos financieros para el desarrollo de la actividad lechera; para ello se hace en primer lugar una introducción de orden general y a continuación una reseña de las principales líneas crediticias existentes.

1.6.1 ASPECTOS GENERALES

Las empresas que conforman la actividad lechera requieren de financiamiento para desarrollar sus actividades y funciones. Este financiamiento puede provenir de las siguientes fuentes: (a) ahorros propios, (b) ahorros de terceros y (c) financiamiento estatal. El papel que juegan estas fuentes varía entre empresas y dentro de los distintos niveles del proceso productivo y de comercialización de la leche. Esto ocurre por las características y necesidades propias de cada empresa, por los productos que genera y los servicios que entrega.

En múltiples oportunidades una empresa requiere de un financiamiento superior a la cantidad de fondos que posee o puede generar en un determinado plazo. En estas situaciones la firma para desarrollar su plan de operaciones debe recurrir a fuentes externas de financiamiento, es decir al crédito. Estas necesidades de fondos pueden clasificarse en dos categorías: créditos de operación y créditos de inversión.

Las necesidades de fondos para inversión normalmente se presentan en forma esporádica, aunque el monto de la inversión suele ser considerable; mientras que el crédito de operación alcanza niveles menores, pero puede tener una mayor continuidad o frecuencia en el tiempo.

En el sector lechero, las empresas que indudablemente tienen requerimientos financieros más altos son aquellas que procesan leche--por su escala de operación; pero al considerar la situación a nivel agregado se visualiza rápidamente al conjunto de agricultores lecheros como el grupo con mayores necesidades de capital.

Los agricultores lecheros requieren financiamiento fundamentalmente para efectuar inversiones--ganado, maquinarias, equipos, construcciones y establecimiento de praderas--mientras que sus necesidades de crédito operacional son bajas o nulas. Es más, la lechería al proporcionar ingresos a lo largo del año es una de las principales fuentes de financiamiento interno del predio. Sin embargo, planteles lecheros altamente estacionales o de temporada, al tener una gran variación en sus ingresos tienden

a requerir más recursos para financiar sus costos operacionales--ver evidencia parcial incluída en la sección sobre estacionalidad en producción de leche en el Capítulo V.

La industria elaboradora necesita fondos para inversiones y para operar. Los primeros para comprar bienes de capital al instalarse, ampliarse o hacer modificaciones; mientras que los segundos los necesita para los gastos de operación y la compra de materia prima--leche de los agricultores. Las necesidades de crédito operacional varían dependiendo de la estacionalidad en la recepción de leche--a mayor estacionalidad mayor es la necesidad crediticia de la mezcla de productos elaborados y del tamaño y permanencia de los inventarios. Una planta que elabora productos altamente perecibles y con oferta relativamente constante como leche fluida, tiene una menor necesidad de capital circulante que otra planta que elabora leche en polvo o queso--este último por su período de maduración--durante los meses de *peak*.

Las otras empresas o personas que actúan en el canal de comercialización de lácteos--transportistas, distribuidores y comerciantes--tienen en general necesidades crediticias inferiores y éstas normalmente son de corto plazo dada la velocidad de rotación de los productos que manejan.

La actividad lechera en el presente debe competir por el uso del crédito con las otras actividades y empresas agrícolas, y con el resto de las agroindustrias y sectores productivos del país. Esto es consecuencia de la política económica del actual Gobierno que busca una eficiente asignación del capital y del resto de los recursos productivos. Por ello, la acción estatal de financiar al subsector lechero en forma directa y por medio de planes especiales ha desaparecido. Ya no existen Programas de Desarrollo Ganadero o Agropecuario en que se consulten fondos estatales para la actividad lechera como sucedió en otros Gobiernos que fomentaron este rubro.

1.6.2 LINEAS DE CREDITOS

En la actualidad existen varias líneas crediticias a las cuales tienen acceso las empresas del subsector, aunque ninguna de ellas está dirigida específicamente a la actividad lechera. En todo caso, los productores lecheros pueden operar en modalidades de créditos reservadas únicamente para agricultores.

1.6.2.1 Créditos agrícolas

El crédito agrícola en la temporada 1977-78 se encuentra dividido en tres categorías principales:

- líneas de crédito--corto, mediano y largo plazo--para pequeños agricultores.
- Línea de crédito de corto plazo para agricultores en general.
- Línea de crédito de mediano y largo plazo para agricultores en general.

Estas líneas de crédito están integradas por los créditos existentes para el sector agrícola en Abril de 1977 y por aquellos que se obtengan posteriormente. El prestatario tiene acceso a estos créditos a través de INDAP, CORFO e Instituciones Financieras--Banco del Estado, Bancos Comerciales y Bancos de Fomento--los cuales están regidos por las normas dictadas por el Banco Central para cada tipo de crédito.

Estos créditos son reajustables--según las variaciones que experimente el Indice de Precios al Consumidor--y refinanciados total o parcialmente por el Banco Central, a una tasa de interés sobre el capital reajustado que es anunciada mensualmente.

Los fondos destinados por el Banco Central para estas líneas de crédito en parte provienen de recursos nacionales y en parte de instituciones internacionales. El financiamiento internacional proviene del Banco Mundial y la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos--AID. La primera institución aporta fondos a través de las líneas para Rehabilitación Agrícola y para Agroindustria (US$ 72,5 millones en total) y el AID por medio del contrato de Crédito Nr.513-T-067, (US$8 millones). Informaciones del Banco Central indican que hasta Julio de 1977 se habían otorgado $2.900 millones en créditos a agricultores--para todos los rubros agropecuarios.

1.6.2.1.1 Línea de Crédito para Pequeños Agricultores. Esta línea de crédito beneficia a toda persona natural que trabaje un predio agrícola con una superficie no superior a 12 hectáreas de riego básico. También pueden operar en esta línea cooperativas autorizadas por ODEPA, las que podrán asignar el crédito sólo a socios que cumplan con la restricción de tamaño anterior.

La línea incluye créditos a corto plazo--vencimientos inferiores a un año--y a mediano y largo plazo--con vencimientos entre 1 a 15 años.

Los créditos de corto plazo son concedidos por las instituciones financieras e INDAP para cubrir costos de operación --insumos físicos y leyes sociales. Estos créditos son refinanciados totalmente por el Banco Central 1/. La tasa de interés

1/ En Abril de 1977 la tasa de refinanciamiento era de 5,5% anual.

para el prestatario es pactada entre éste y la institución intermedia considerando el refinanciamiento anterior.

Los agricultores obtendrán financiamiento siempre que hayan cancelado los créditos tomados en la temporada anterior.

El plazo para estos créditos fluctúan entre 90 días y un mes después de la cosecha, dentro del límite de un año, a menos que los créditos sean concedidos sesenta días antes de la cosecha, situación en que prevalece el plazo mínimo de 90 días para su cancelación.

Los créditos de mediano y largo plazo tienen por objetivo financiar la adquisición de maquinarias, proyectos de inversión propios del rubro y capital de operación para la puesta en marcha de estos proyectos. El plazo máximo para estos créditos es de 15 años con 5 de gracia; sin embargo, las instituciones financieras deben requerir la aprobación del Banco Central para créditos cuyos plazos de amortización y de gracia excedan de 7 y 3 años, respectivamente.

Estos créditos son reajustables y se otorgan en moneda nacional; además tienen un refinanciamiento total del Banco Central con una tasa que, igual al crédito de corto plazo, se fija mensualmente. La institución financiera podrá cobrar un interés máximo igual a la tasa de refinanciamiento más 3,5% anual.

1.6.2.1.2 Crédito de Corto Plazo para Agricultores en general.

Esta línea reemplaza al "Crédito por Pauta" que operó en el año agrícola 1976-77. Ella tiene las mismas características que los créditos a corto plazo para pequeños agricultores, con la diferencia que el Banco Central refinancia sólo el 50% del crédito y que no existe una limitación de tamaño del predio para tener acceso a los fondos.

Tampoco se han fijado límites para las instituciones financieras en lo que respecta a márgenes de intermediación. El Banco del Estado ha indicado que con esta línea los agricultores tienen acceso a un crédito reajustable más un interés del 16% anual.

1.6.2.1.3 Crédito de Mediano y Largo Plazo para Agricultores en general. Las condiciones de este Crédito son similares a las establecidas para pequeños agricultores, excepto en lo que respecta a tamaño, puesto que se ha establecido un límite de 80 hectáreas de riego básico.

La tasa de interés también es la tasa de refinanciación más 3,5 puntos anuales como máximo.

1.6.2.2 IFICOOP

El Instituto de Financiamiento Cooperativo-IFICOOP opera diversas líneas de crédito que durante 1976 le permitieron girar aproximadamente US$12 millones. Cabe destacar que IFICOOP entrega estos fondos a Cooperativas, excluyéndose otros sectores de la economía.

Dentro de las líneas de crédito que ha operado IFICOOP se tiene una financiada con recursos de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos--AID, destinada a inversiones, producción y comercialización de rubros agropecuarios. Los beneficiarios de este crédito debían ser agricultores sujetos a la restricción que un 50% de los prestatarios trabajaran menos de 12 hectáreas de riego básico.

Los recursos totales de esta línea alcanzaron a US$ 11,5 millones y ellos podían prestarse con un plazo de devolución máximo de 6 años con hasta 2 años de gracia. El interés cobrado es de un 10,5% anual sobre el capital reajustado según IPC.

1.6.2.3 Préstamos de fomento reajustable

El Banco del Estado efectúa Préstamos de Fomento Reajustables con fondos provenientes del aumento neto de los depósitos de ahorro a plazo. Estos créditos tienen por objetivo financiar total o parcialmente la ejecución de toda clase de proyectos destinados a incrementar la producción de bienes físicos y la inversión de bienes de capital en actividades que tiendan al desarrollo económico del país--entre ellas las actividades agropecuarias y agroindustriales. Tienen prioridad en el uso de estos fondos los proyectos que estimulen las exportaciones, la sustitución de importaciones y la descentralización al promover la actividad económica regional.

Pueden optar a este crédito personas naturales o jurídicas para lo cual deben presentar proyectos de inversión de acuerdo a pautas del Banco. Estos créditos se conceden en moneda nacional y se expresan en unidades de fomento que se reajustan mensualmente de acuerdo a las variaciones del IPC. No existen limitaciones especiales en cuanto al monto de los créditos. Su plazo de pago puede fluctuar entre 1 y 10 años, con un servicio determinado por el informe técnico. Los intereses devengados ascienden a un 14% anual sobre el capital reajustado en caso de créditos servidos en condiciones normales--el interés penal asciende a 18,2%.

1.6.2.4 Crédito industrial

El Banco Central autorizó en Febrero de 1977 una línea de refinanciamiento de proyectos industriales, cuyos objetivos básicos son:

- Promover la instalación, expansión, renovación y/o mejoramiento de establecimientos manufactureros privados.
- Contribuir al fortalecimiento de un mercado de capitales eficiente y flexible que minimice los costos de intermediación financiera y facilite las operaciones de crédito de mediano y largo plazo.

Este crédito es administrado por Bancos de Fomento e IFICOOP y con un monto total estimado en 35 millones de dólares. De este total, US$ 21 millones son aportados por el Banco Interamericano de Desarrollo en moneda extranjera para financiar los bienes de capital que se importen. El Banco Central, por su parte, aporta US$ 3,5 millones para financiar activos fijos locales y los Bancos de Fomento e IFICOOP contribuyen con US$ 10,5 millones para cubrir activos fijos y en casos calificados, capital de trabajo.

Los interesados deben presentar un estudio o proyecto de inversión y aportar como mínimo un 20% del costo del proyecto.

Estos créditos se otorgan con plazos que varían entre 3 y 12 años para los activos fijos y de 1 a 3 años para el capital operacional. El crédito para bienes de capital puede tener de 1 a 4 años de gracia y de 6 a 12 meses para el capital de trabajo.

Al iniciarse esta línea, el Banco Central aplicaba una tasa de refinanciamiento del 9,6% anual sobre el capital reajustado--tasa que puede haber experimentado modificaciones posteriormente. El interés al público debía ser inferior al 13,6% anual sobre el capital reajustado más una comisión por concepto de prestación de servicios del 3% sobre el total del crédito. Los intereses por pagos atrasados pueden llegar hasta un 5% anual adicional.

Este tipo de crédito es reajustable de acuerdo a la cotización del dólar en el mercado de corredores.

En cuanto a límites para operaciones individuales, aquellas por montos equivalentes entre US$ 500 mil y US$ 1,5 millones deben contar con la "no objeción del BID", mientras que operaciones por montos superiores deben ser aprobadas previamente por el BID.

Los proyectos presentados son priorizados de acuerdo al cumplimiento de una o más de las siguientes condiciones:

- Satisfacción de necesidades de una alta proporción de la población nacional.
- Generación de un alto valor agregado.
- Contribución a la generación de nuevas fuentes de trabajo.
- Cooperación al reacondicionamiento del aparato productivo y aumento de su productividad.
- Faciliten el aprovechamiento de los beneficios derivados de la integración latinoamericana y de la subregión andina;

aspectos todos que deben contemplarse en el respectivo estudio de factibilidad.

1.6.2.5 Crédito de Operación del Banco O'Higgins

El Banco O'Higgins poseía a comienzos de año una línea crediticia para capital de operación por un total de un millón de dólares, de los cuales se habían destinado US$0,7 millones a cooperativas lecheras.

Estos créditos tienen un plazo máximo de dos años y una tasa de interés entre 13 y 14% en equivalente dólares.

1.6.2.6 Créditos Externos de Financiamiento

De acuerdo al Decreto Supremo 1272, artículo 14, del Ministerio de Economía, una institución o persona puede obtener directamente créditos externos con o sin aval bancario chileno.

El Decreto mencionado ha fijado un plazo mínimo de dos años para su reembolso. El ingreso de fondos al país, dentro de este esquema, alcanzó a US$ 239,2 millones en los primeros nueve meses del año 1976.

La tasa de interés es pactada libremente y revisada por el Banco Central antes de autorizar el crédito teniendo como tope máximo la tasa LIBO recargada hasta en 3,5 puntos como costo total.

La información disponible hacia fines del año pasado señalaba los siguientes destinos para estos recursos:

- industria	58,0%
- comercio	13,6%
- resto sectores	28,4%

1.6.2.7 Otros créditos para adquisición de Bienes de Capital

Además de las líneas anteriores, existen otras alternativas abiertas para financiar la compra de bienes de capital otorgados por instituciones financieras, las que se describen a continuación.

1.6.2.7.1 *ADELA International Financing Company*. Esta es una institución creada para financiar proyectos de inversión. Dentro de la actividad lechera tienen acceso a estos fondos las plantas procesadoras--no financian proyectos agropecuarios prediales--para lo cual deben presentar estudios de factibilidad completos. Los créditos otorgados por *ADELA* tienen plazos de amortización que van entre 2 y 5 años. La tasa de interés se pacta en cada proyecto, aunque como referencia se puede señalar una tasa LIBO más 3 puntos 1/.

Esta compañía financia hasta un 60% de una inversión cuando se trata de establecer una nueva industria, pero en caso de empresas existentes el financiamiento puede llegar hasta un 100% del proyecto.

1.6.2.7.2 Banco do Brasil. Esta línea de crédito fué establecida el 22 de Mayo de 1976 y vence el 14 de Enero de 1978. El monto total de ella alcanza a US$ 50 millones, de los cuales se habían utilizado 23 millones hasta Julio de 1977. El objetivo de esta línea es el financiamiento de bienes de capital, bienes de consumo durable--excepto vehículos--repuestos y ganado reproductor desde Brasil.

Los plazos de amortización en este crédito están relacionados con el monto de la operación. Para bienes de capital ellos fluctúan desde 3 años para operaciones inferiores a 25 mil dólares hasta 8 años para montos superiores a 250 mil dólares. En el caso de reproductores, las operaciones entre 20 y 30 mil dólares deben amortizarse en cuatro años, mientras que aquellas sobre 30 mil dólares tienen cinco años de plazo.

Estos créditos deben pagar una tasa de interés del 7% anual sobre los saldos insolutos, más una comisión de

---

1/ Tasa LIBO o *LIBO rate* es la tasa de interés londinense para transacciones entre bancos de primera clase.

financiamiento de 2,5% anual.

1.6.2.7.3 Crédito Banco Central de Argentina. Esta línea se abrió en Abril de 1973 y ha experimentado varias ampliaciones--la última en Febrero de 1977. En Julio del presente año quedaba un saldo de US$ 77,8 millones por utilizar para la compra en Argentina de:

- Bienes de Capital y maquinarias
- Bienes de transporte
- Repuestos--hasta un 10% de cada operación
- Ganado reproductor de origen Argentino--hasta US$ 20 millones.

La forma de pago de cada operación considera una cuota contado por el 5% del valor puesto frontera o puerto de embarque; y el resto en 10 cuotas anuales iguales y sucesivas, venciendo la primera 21 meses después de la fecha del embarque.

Estos créditos devengan un interés neto del 7,5% anual para el Banco Central Argentino, un 1% para el Banco Central de Chile y hasta un 1,5% para los Bancos Comerciales y CORFO sobre los saldos deudores a contar de la fecha de embarque.

1.6.2.7.4 Créditos *Deutsche Bank A.G. y Deutsche Südamerikanische Bank A.G.* Estas dos líneas de créditos se han establecido para la importación de bienes de capital y repuestos desde la República Federal Alemana y para Gastos Locales de hasta un 20% del valor de estos bienes. El monto total de estas líneas, con sus ampliaciones alcanza a DM 150 millones habiéndose gastado a Julio de 1977 DM 65,7 millones.

El plazo de amortización de estos créditos es de cuatro años con dos años de gracia. El interés que se cobra es fijado cada tres meses de acuerdo a la tasa LIBO en marcos alemanes para seis meses más 3,25 puntos anuales y una comisión de 1,5% anual.

1.6.2.7.5 Crédito del Consorcio de Bancos *First Chicago*. Esta línea se estableció en Junio de 1977 con un monto total de US$ 75 millones y está destinada a la adquisición en el exterior de bienes de capital y repuestos. La forma de pago es hasta cuatro años para créditos entre US$ 10 mil y US$100 mil y a cinco años para cantidades mayores. La amortización se debe efectuar en cuotas semestrales iguales y consecutivas con

la primera venciendo el 3 de Junio de 1979.

La tasa de interés de este crédito es variable, siendo determinada trimestralmente por la Gerencia de Financiamiento Externo del Banco Central; en todo caso, el interés no puede ser superior a la tasa LIBO en dólares para seis meses más 3,25 puntos anuales. Además el Banco Central cobra una comisión del 2% a la apertura del crédito documentario.

1.6.2.7.6 Crédito del Banco de Santander. El 1°de Septiembre de 1977 se acaba de abrir una línea de créditos con este Banco Español por el equivalente de US$ 25 millones, cantidad destinada a financiar la importación de máquinas y equipos españoles y gastos en Chile no superiores al 15% del valor de los bienes.

Esta línea establece un monto mínimo de US$ 50 mil por operación. La forma de pago consulta un 15% al contado del valor CIF y el resto (85%) en ocho cuotas semestrales iguales con un período de gracia de 18 meses contado desde la fecha del embarque.

La tasa de interés de estos créditos es variable y se determina trimestralmente basándose en el LIBO-R en dólares para seis meses más 3% anual. Los Bancos Comerciales y CORFO administrarán este crédito y podrán cargar hasta 1,5 puntos por intermediación.

1.7 CONCLUSIONES

La producción, procesamiento y distribución de leche en el país se desenvuelve dentro del esquema general de funcionamiento de la economía nacional. Su comportamiento está regido por los mecanismos y normas comunes a toda la actividad económica y por aquellas específicas al subsector.

El proceso de apertura al exterior de la economía chilena a partir de 1974 ha obligado al subsector a competir con productos lácteos de origen extranjero. Esto ha ocurrido al rebajarse los niveles de los aranceles *ad-valorem* desde aproximadamente 100% a fines de 1973 hasta 13% en Agosto de 1977.

Las tarifas anteriores, más los derechos específicos de las leches en polvo, implicarían tasas de protección efectivas positivas para la leche en polvo y negativas o nulas para el queso y la mantequilla.

La competencia que presentan los productos extranjeros se vé aumentada por las políticas lecheras seguidas por los grandes exportadores de productos lácteos. Los países de la Comunidad Económica Europea controlan el mercado internacional con volúmenes de exportación que van desde el 61% para la leche descremada en polvo hasta 96% para las leches condensadas y evaporadas. La mayoría de los principales países exportadores de leche y productos lácteos protegen la producción propia mediante una combinación de medidas que contemplan una ó más acciones como la sustentación de precios a diferentes niveles, subsidios a productores y/o consumidores, establecimiento de cuotas de importación, establecimiento de precios umbral, aranceles elevados, pagos de deficiencia, apoyo financiero, donaciones, subsidio a la leche para consumo animal y otras medidas.

Esta situación conlleva problemas coyunturales para el subsector--especialmente para las plantas elaboradoras de leche en polvo y sus proveedores. Esto hace necesario disminuir los costos unitarios y aumentar las eficiencias de operación en las fases de recolección de leche cruda y procesamiento. Sin embargo, se estima que en el corto plazo los niveles de producción no experimentarán cambios sustanciales, especialmente después de los nuevos aranceles específicos para la leche en polvo.

La perspectiva de largo plazo requiere de una disminución de los costos, principalmente los costos fijos y generales. En la actualidad, las ventajas que podrían existir a nivel predial desaparecen a nivel industrial, siendo la causa más importante de esta menor productividad la falta de leche en algunos meses por la alta estacionalidad de la oferta predial.

Se estima que la materia grasa debe transformarse en uno de los instrumentos más poderosos para mejorar los rendimientos por vaca y disminuir el alto grado de estacionalidad a nivel agricultor.

El sector para su desarrollo futuro requerirá de recursos adicionales. El aumento de las producciones de leche y materia grasa por vaca exige una mejor nutrición. Ello implica incrementar la superficie de praderas de alta productividad y subir los niveles de granos y concentrados usados en la alimentación animal. Toda esta acción debe ocurrir a nivel del complejo ganado-alimentos que domina a la producción animal. Para alcanzar los niveles de mejoramiento previstos surge como condición el establecimiento de una industria que produzca alimentos concentrados--la cual podría integrarse con la industria lechera para aprovechar sus subproductos.

En la actualidad no existen líneas de créditos específicos para el subsector lechero, debiendo competir las empresas que lo integran con el resto de la economía por estos fondos. Sólo los agricultores, por su condición de tales, han tenido acceso a créditos con intereses menores--especialmente los pequeños propietarios--debido al refinanciamiento otorgado por el Banco Central.

Una característica de la industria lechera es que ella se ha convertido en un proveedor importante de alimentos para los programas nutricionales del Gobierno. Las ambiciosas metas de estos programas ejercen una fuertísima demanda sobre el subsector el cual en gran medida depende de ellos para su estabilidad y trabajo.

Las compras de lácteos por el Servicio Nacional de Salud durante 1976 correspondieron al 22,7% de la leche procesada por la industria láctea. Sin embargo, la acción de compra de estos volúmenes de leche en polvo introducen riesgo e incertidumbre. Por una parte las licitaciones de compras han estado en general abiertas a la producción nacional e importada 1/, y por otra, el sistema de adjudicación empleado suele resultar bastante costoso para aquellas empresas que no presentan las ofertas más convenientes para el Servicio Nacional de Salud. Esto los obliga a planificar sus actividades dentro de plazos muy pequeños y a requerir redes de distribución dimensionadas para manejar volúmenes fluctuantes de productos, con la consiguiente introducción de ineficiencia y mayores costos en esta fase de la comercialización de productos lácteos.

1/ Aunque en las dos últimas licitaciones se ha delineado una política de comprar sólo leche en polvo y alimentos extensores elaborados en el país.

Por otra parte, estos mismos programas de Gobierno pueden constituirse en el principal elemento distorsionador para el subsector dadas sus características monopsónicas en el rubro de leche en polvo. Las decisiones ejecutivas sobre el tamaño de los programas, frecuencia de las licitaciones, tipos de productos a comprar y niveles máximos de precios deben considerar, en primer lugar, los objetivos de las políticas nutricionales y redistributivas; sin embargo, su impacto sobre la industria nacional debiera ser evaluado, al mismo tiempo que debieran minimizarse las probables fuentes de distorsión.

BIBLIOGRAFIA

1. C.N.I.E.L. *"L'Economie Laitiere en Chiffres"*. *Centre National Interprofessionnel de L'Economie Laitiere*. Paris, 1977.

2. CONPAN E INSTITUTO DE NUTRICION Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. *"Antecedentes y acciones para una política de alimentación y nutrición en Chile"*. CONPAN/INTA- Universidad de Chile. Santiago 1976.

3. CORDEN, W.M. *"The structure of a tariff system and the effective protective rate"*. *Journal of Political Economy*. Vol 74. 1966.

4. CENTRO TECNOLOGICO DE LA LECHE. *"II Seminario de Análisis del Sector Industria Lechera"*. Universidad Austral de Chile. Valdivia 1976.

5. DE LA CUADRA, SERGIO. *"La protección efectiva en Chile"*. Documento de trabajo N°22, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile. Santiago, 1974.

6. DEPARTAMENTO DE NUTRICION. *"Situación nutricional del menor en Chile"*. Facultad de Medicina, Sede Norte. Universidad de Chile y CONICYT. Santiago 1974.

7. DIARIO OFICIAL. *"Decreto N°616 del Ministerio de Hacienda"*. 21 Julio de 1977. Santiago. Chile.

8. DIARIO OFICIAL. *"Decreto N°994 del Ministerio de Hacienda"*. 22 Octubre de 1977. Santiago Chile.

9. ECONOMIC RESEARCH SERVICE. *"The impact of dairy imports on the U.S. dairy industry"*. *Agricultural Economic report* N°278. U.S. *Department of Agriculture*, 1975.

10. EDWARDS, CLARK. *"Resource fixity and farm organization"*. *Journal of farm economics*. Vol. 41, N°4 Noviembre 1959.

11. INSTITUTO DE NUTRICION Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. *"Evaluación del Programa de Alimentación Complementaria: estudio descriptivo del Gran Santiago"*. Universidad de Chile. Santiago. 1976.

12. INTA/CTL/MARKET-IN. *"Una fórmula láctea acidificada y enriquecida con hierro para lactantes"*. Universidad de Chile y Universidad Austral de Chile. Santiago 1975.

13. INTEC/OEA. "*Análisis del desarrollo e implementación industrial de una tecnología desarrollada localmente*". Santiago. 1976.

14. FAO. "*Food and policies and programmes*" WFP/CFA: 2/7-C, Roma 1976.

15. FAO. "*Review of national dairy policies 1975/76*". FAO. ESCB/Misc. 76/1, Roma 1976.

16. JARVIS, LOVELL S. "*Cattle as capital goods and ranchers as portfolio managers: An application to the Argentine cattle sector*". *Journal of political economy*. Vol. 82, N° 3 Mayo-Junio 1974.

17. KROSTITZ, W. "*Situación lechera internacional y perspectivas futuras*". Centro Regional de Capacitación y Desarrollo en Lechería de FAO para América Latina. TR-LA/75/24-S. Santiago. 1975.

18. KROSTITZ, W. "*International dairy situation and outlook and implications for dairy development in developing countries*". FAO. DDI: G/77/78 Roma, 1977.

19. KROSTITZ, W. "*International dairy situation and outlook*". FAO. DDI: G/77/56. Roma, 1977.

20. OFICINA DE PLANIFICACION AGRICOLA. "*Chile, Estadísticas Agropecuarias, 1965-1974*". Ministerio de Agricultura. Santiago 1976.

21. OFICINA DE PLANIFICACION AGRICOLA. "*Mercados internacionales situación y precios*". Volumen II. N°71 Quincena 1°al 15/6/1977. Ministerio de Agricultura. Santiago 1977.

22. ROJKO, ANTHONY S. "*The demand and price structure for dairy products*". *Technical bulletin* N°1168. *Agricultural marketing service*, U.S. *Department of Agriculture*, Washington, 1957.

23 SCRIMSHAW, N. *et al.* "*Informe de la misión a Chile para analizar la situación actual de los programas de nutrición y alimentación*". 1973.

24 SERVICIO NACIONAL DE SALUD. "*Programa Nacional de Alimentación Complementaria*". Sección Nutrición-SNS-Ministerio de Salud Pública. Santiago 1975.

25 U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. "*Agricultural Statistics. 1975*". U.S. *Department of Agriculture*. U.S. Gov't Printing Office, Washington 1975.

26. VARAS, JUAN IGNACIO. "*El impacto de la liberalización del comercio en el sector agrícola chileno*". Cuadernos de Economía. Año 12, N°36. Santiago 1975.

27. YVER, RAUL E. "*El comportamiento de la inversión y la oferta de la industria ganadera en Argentina*". Cuadernos de Econcmía Vol. 9, N°28. Diciembre de 1972.

APENDICE I.1

RECOMENDACION DE UN ESQUEMA INTEGRADO PARA LA ELABORACION DE EXTENSORES PARA LA INDUSTRIA LECHERA.

Bajo el punto de vista de la industria láctea es conveniente que en la formulación de un extensor se incorpore el máximo de materias primas producidas regionalmente. El suero de queso es una de las posibilidades, pero existe otra igualmente interesante y que se refiere al componente cereal del extensor. Es factible (13) incorporar en lugar de harina de trigo, otras fuentes de almidón como son la avena y la cebada.

La industria láctea podría procesar directamente estos cereales a partir del grano seleccionado, limpio y descascarado necesitándose básicamente de una planta peladora y procesadora de grano, aparte de la infraestructura de almacenamiento del mismo.

Estos dos cultivos son interesantes de considerar como alternativas adicionales a la harina de trigo, por las siguientes razones:

- Son cultivos ampliamente conocidos y difundidos para la alimentación animal y, por consiguiente, es posible una planta de doble propósito. Las funciones de esta planta serían el suministro de materia prima para la elaboración de los extensores y la preparación de alimentos concentrados para el ganado lechero. En este aspecto, al eliminarse la cáscara del grano, aumenta su tenor protéico y con ello la flexibilidad en la formulación de concentrados lográndose alimentos menos voluminosos.
- Al plantearse un uso diversificado del grano--avena, cebada e inclusive, el trigo--disminuirán los riesgos de una inversión con este fin y, por lo tanto, la alternativa de contratación de siembras y la acumulación de *stocks* en silos por parte de la industria láctea serían económicamente más atractivos. Se estima difícil que la industria láctea realice las inversiones exclusivamente dirigidas a satisfacer la demanda por extensores, ésto debido al sistema actual de propuestas del SNS. Sólo el uso más intensivo de concentrados para consumo animal permitiría realizar las inversiones necesarias.

Al tener disponible un mayor número de cereales posibles de emplear como materia prima en la elaboración de los extensores, la industria láctea estaría en mejores condiciones de competir en el mercado institucional y de responder y adaptarse a las fluctuaciones en los precios de los cereales. Sin embargo, este incremento de la flexibilidad en la formulación deberá estar supeditado a un sistema de control de calidad y tipificación de los extensores por parte del SNS, tema que fué analizado en el punto 1.5.2.3 del Capítulo I.

Igualmente al existir un uso más diversificado del grano, disminuirán los riesgos relacionados con una intensificación del uso de concentrados en la alimentación del ganado lechero. El empleo de concentrados es importante para atenuar la estacionalidad de la producción y aumentar la productividad y la oferta de leche.

En resumen, con la implantación de cultivos de cereales, tales como avena y cebada, se propone una producción más intensiva de calorías en la zona cercana a la industria láctea.

El esquema productivo cuyo reforzamiento se plantea aparece en el Gráfico 1.3. En él, además, puede introducirse el lupino como fuente de proteína para sustituir a la soya.

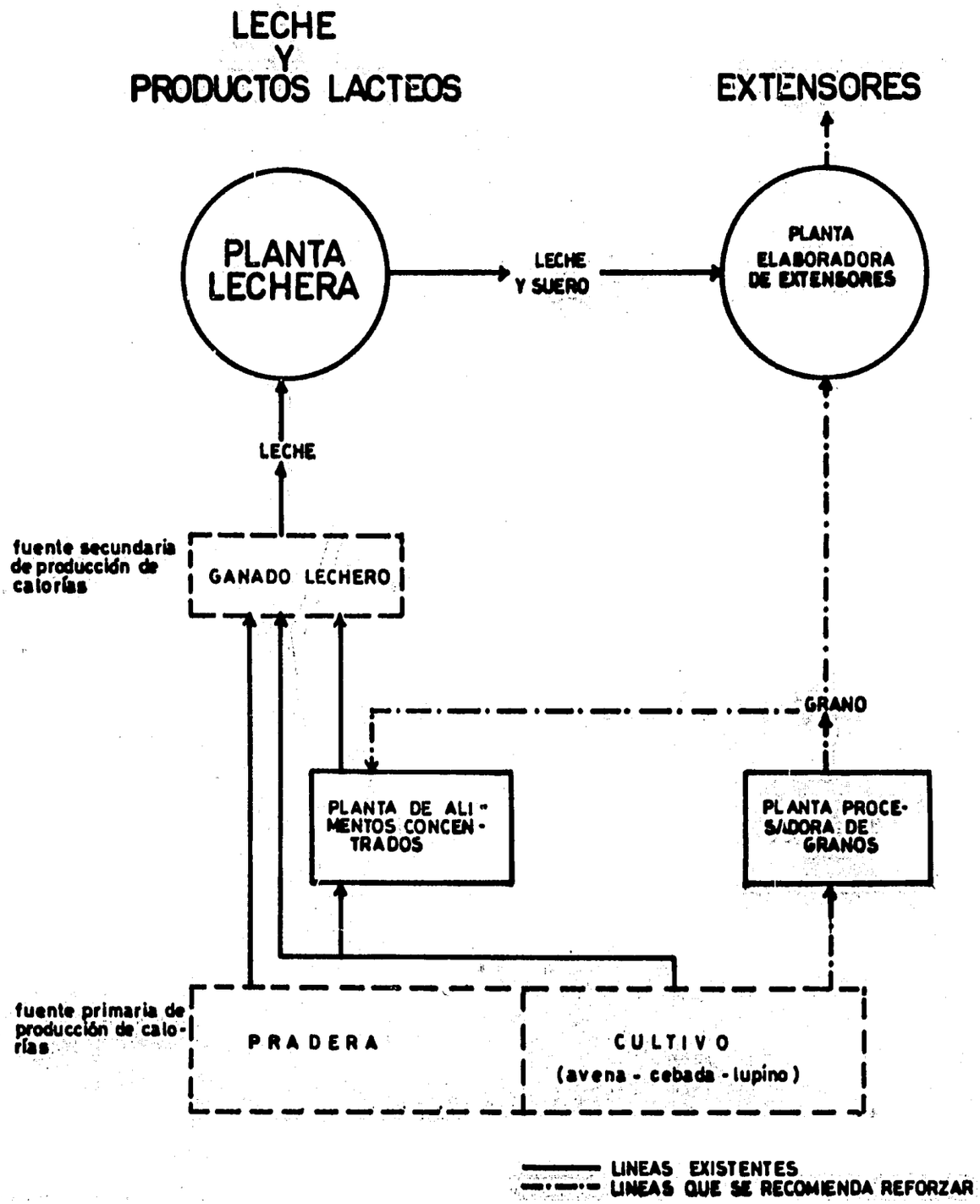


Gráfico 1.3 ESQUEMA INTEGRADO DE UNA INDUSTRIA LECHERA

CAPITULO II
MERCADO

2.1 INTRODUCCION

El análisis del mercado de leche y productos lácteos puede realizarse desde diversos puntos de vista y con distintos niveles de profundidad. El enfoque que se elija estará en gran medida determinado por el mercado específico de lácteos a estudiar.

El presente Capítulo tiene por objetivo entregar información sobre el mercado de lácteos a nivel del consumidor final; para ello se describen y analizan las diferentes situaciones asociadas con el consumo de leche--en sus distintas formas y de los productos que se elaboran a partir de ella. A continuación y basándose en este análisis, se proponen medidas y acciones tendientes a aumentar el consumo de lácteos.

Desde un punto de vista económico, es en el mercado de consumidores donde se encuentran las necesidades y deseos de consumo de las personas--respaldadas por un ingreso--con las disponibilidades de productos, bienes y servicios. Las decisiones de compra que toman millones de consumidores son básicas a todo el sistema de comercialización y productivo. A partir de estas decisiones se obtendrán precios, se asignarán recursos y se elaborarán productos.

Lo anterior requiere del conocimiento de las distintas formas por las cuales los consumidores satisfacen sus necesidades y de las características propias a cada una de ellas. En el caso de los lácteos, el consumidor chileno tiene acceso a ellos a través de cinco canales de fácil diferenciación; estos canales son: (a) la distribución efectuada por el comercio establecido, (b) la venta a través de hoteles y restaurantes,(c) los productos elaborados por la industria usuaria de lácteos, (d) los programas asistenciales o canal institucional, y (e) la distribución efectuada por los agricultores. El presente Capítulo analiza en profundidad los cuatro primeros canales de comercialización y dá algunas referencias estadísticas sobre el quinto canal.

Los cuatro canales principales son analizados en este Capítulo desde el punto de vista de sus relaciones con los consumidores, cubriendo el Capítulo III los aspectos específicos asociados con la distribución de lácteos.

La presentación de material sobre el mercado de lácteos se hace de acuerdo a la siguiente secuencia: en primer lugar--punto dos del Capítulo--se proporcionan antecedentes históricos sobre

el consumo de leche y productos lácteos; a continuación en el punto tres se dá información sobre el consumo de lácteos en Santiago; el cuarto punto analiza el consumo en hoteles y restaurantes, mientras que el quinto se refiere a la industria usuaria de productos lácteos; el sexto punto presenta algunos antecedentes sobre el canal institucional de distribución de lácteos--materias principalmente cubiertas en el Capítulo I; el séptimo punto presenta antecedentes de estudios econométricos de la demanda de leche y productos lácteos basados en series de tiempos y proyecciones del consumo de productos lácteos; y finalmente el octavo desarrolla un análisis de alternativas para expandir el consumo de lácteos.

2.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CONSUMO DE LACTEOS

El objetivo del proceso de comercialización es el de entregar a los consumidores los productos que ellos desean. Esto implica mover productos hasta donde ellos se encuentran y de acuerdo a sus necesidades de consumo. Es por ésto que se hace necesario conocer las características de los consumidores, de los niveles de consumo--en este caso de leche y productos lácteos--, de los precios pagados y de las otras variables que permitan una adecuada descripción del mercado de consumidores con el objeto de tener una perspectiva de este segmento del sector lechero.

2.2.1 POBLACION

Para ello el primer paso es contar con antecedentes sobre la población consumidora, para así poder contestar las preguntas de cuántos son y dónde se encuentran los consumidores que deberán ser atendidos por el sistema de comercialización lechero.

Las cifras de población publicadas por CELADE muestran un incremento en el número de habitantes de 6.090.833 en 1950 hasta 10.253.014 en 1975. La tasa acumulativa de crecimiento de la población para este período es de 2,1% al año. Sin embargo, el ritmo de crecimiento en el número de habitantes ha decrecido, observándose una tasa de 1,88% en el período 1965-1975.

La composición de la población, por grupo etáreo, ha cambiado en los últimos 25 años, observándose un crecimiento más lento en los grupos menores a 10 años. Más aún, al analizar la población entre 0 y 4 años se observa que ésta creció al 2,3% entre 1950 y 1965, disminuyendo su ritmo a -0,96% anual entre 1965 y 1970 y creciendo nuevamente a partir de 1971,pero

con una tasa de 0,73% por año, siendo en 1975 el número de niños menores de 5 años inferior al existente en 1965. El grupo poblacional de 5 a 14 años también presenta un cambio en su velocidad de crecimiento la que fué de 2,5% anual para el período 1950-65 y de 1,55% entre 1965 y 1975. Al mismo tiempo la población mayor, con 15 o más años, ha estado creciendo con una tasa superior a la de los grupos anteriores, observándose una tasa del 2,27% anual entre los años 1950 y 1975.

Este cambio en la estructura etárea de la población nacional representa un aumento en la edad promedio de la población que actualmente estaría cercana a los 26 años de edad. Por otro lado, el menor crecimiento de los grupos más jóvenes corresponde a una menor proporción de niños y lactantes en la población del país; siendo ésto importante para el sector lechero ya que este segmento de la población tiene los consumos más altos en varios productos lácteos.

Otro aspecto importante de la población es aquel que se refiere a su localización. En esta materia es necesario distinguir entre población urbana y rural, por un lado, y en la ubicación misma de la población en el territorio nacional, por otro.

En lo referente a población urbana, la más importante desde el punto de vista de comercialización de productos agropecuarios, ella habría aumentado desde 6.148.282 habitantes en 1965 hasta 7.806.215 en 1974, aumento que corresponde a una tasa acumulativa de crecimiento anual de 2,7%. En otras palabras, la población urbana al crecer más rápida que el total nacional cada vez tiene una mayor ponderación dentro del país, siendo en 1974 el 77,5% del total después de haber sido el 72,2% en 1965.

En cuanto a la distribución de la población en el territorio nacional, el Cuadro 2.1 presenta la composición relativa y las tasas anuales de crecimiento entre 1965 y 1975.

Cuadro 2.1 Distribución relativa de la población nacional en 1965 y en 1975 y tasas anuales de crecimiento.

Provincias	1965	1975	Tasa de crecimiento anual %
Tarapacá y Antofagasta	4,7%	4,9%	2,4
Atacama y Coquimbo	5,7%	5,5%	1,8
Aconcagua y Valparaíso	10,3%	10,1%	1,9
Santiago	34,9%	38,0%	3,0
O'Higgins y Colchagua	5,5%	5,2%	1,4
Curicó y Linares	7,3%	6,7%	1,1
Ñuble a Bío Bío	14,4%	13,7%	1,6
Malleco y Cautín	7,1%	6,3%	0,8
Valdivia a Chiloé	8,7%	8,1%	1,3
Aysén y Magallanes	1,5%	1,6%	2,2
Total país (miles habitantes)	8.510	10.253	1,88

FUENTE : (3) y (4).

El cuadro anterior muestra una concentración de la población en la antigua provincia de Santiago y en las provincias vecinas de forma que en un radio de 200 kilómetros de la capital de Chile vive sobre el 50% de la población del país.

La alta concentración de población que se observa en las grandes ciudades posibilita sistemas de distribución de tipo masivo. Sin embargo, los antecedentes incluídos en el Capítulo III sobre distribución de lácteos no permiten decir que el sistema de comercialización en Chile haya alcanzado un grado de desarrollo como para capturar los beneficios de las economías de escalas inherentes a una distribución masiva.

También es interesante subrayar la diferencia observada en las tasas de crecimiento de las diversas regiones. Destacan nítidamente las bajas tasas de crecimiento de la población en las provincias agrarias--O'Higgins a Chiloé.

2.2.2 INGRESO

El conocimiento del número de personas que forman el mercado potencial para un producto o grupo de productos es importante; sin embargo, una mayor precisión se obtiene cuando estas cifras se complementan con variables asociadas al ingreso.

Para ello el Cuadro 2.2 presenta antecedentes sobre el Ingreso Nacional 1/, el Ingreso Nacional *per cápita* y el Indice General de Sueldos y Salarios entre los años 1960 y 1975.

Cuadro 2.2 Ingreso Nacional Total, Ingreso Nacional por persona e Indice General de Sueldos y Salarios para algunos años en el período 1960-1975.

Año	Ingreso Nacional		Indice General de Sueldos y Salarios 1975 = 100
	Total	Por persona	
	--millones E°-- de 1965	--Escudos-- de 1965	
1960	10.213	1.346	81,2
1965	14.066	1.653	89,6
1970	17.799	1.899	141,7
1971	18.993	1.990	180,6
1972	18.803	1.934	142,5
1973	18.126	1.831	86,9
1974	18.869	1.873	92,9
1975	16.397	1.599	100,0

Las cifras anteriores muestran al Ingreso Nacional creciendo a una tasa acumulativa del 5,3% por año entre 1960 y 1971, y presentando una tendencia a disminuir entre este año y 1975. Como consecuencia de lo anterior, el Ingreso Nacional por Persona aumentó a una tasa anual de 3,3% entre 1960 y 1971 decreciendo posteriormente de modo que en 1975 este indicador correspondía al 80% del nivel alcanzado en 1971. El tercer indicador sobre la capacidad de compra incluído en el Cuadro 2.2 es el Indice General de Sueldos y Salarios; el comportamiento de este índice muestra una clara mejoría entre 1960 y 1971--con una tasa del 6,9% por año--para disminuir en 1972 y 1973, y volver a crecer en 1974 y 1975 con tasas del 6,9% y 7,6%, respectivamente, aunque sin recuperar el nivel alcanzado en 1971.

1/ Se tomaron las cifras oficiales hasta 1973 y para los años posteriores se consideró un crecimiento igual al señalado por fuentes oficiales--4,1% en 1974 y -13.1% en 1975.

Las variaciones en el ingreso de las personas--aproximadas por las tres variables anteriores--debieran resultar en variaciones en el consumo de alimentos. Para el caso de la leche y productos lácteos, como para casi todos los alimentos, la asociación entre consumo e ingreso es positiva 1/, por tanto, los movimientos en el ingreso indican que entre 1960 y 1971 existió una contínua expansión en la demanda de lácteos y que entre 1972 y 1975 esta demanda se habría contraído como consecuencia de la recesión observada en la actividad económica nacional.

Los antecedentes sobre población e ingreso presentados sugieren que la demanda por productos lácteos--al igual que muchos otros productos--se encontraba en expansión entre 1960 y 1971 al crecer tanto la población como el ingreso de las personas. Con posterioridad a 1971 los efectos de ambas variables se contraponen, eliminando la neta tendencia de desplazamiento de la demanda de los años anteriores. El impacto total sobre el consumo de lácteos depende de la importancia relativa de éstas y otras variables, tema que se analiza más adelante, y especialmente en las secciones sobre análisis de las relaciones consumo-ingreso.

Una mayor significación de las cifras de ingreso se obtiene cuando se observa su distribución por regiones del país, obteniendo con ello una información básica para clarificar el tamaño de los distintos mercados geográficos. El Cuadro 2.3 presenta antecedentes sobre el Ingreso Nacional distribuído por regiones para dos años y las tasas de crecimiento estimadas en 1971 por ODEPLAN.

1/ En la sección 2.2.3 se presentan antecedentes sobre elasticidades consumo-ingreso.

Cuadro 2.3 Distribución Regional del Ingreso Nacional en 1965 y 1970 y su tasa de crecimiento estimado.

Provincias	Ingreso Nacional 1965	Ingreso Nacional 1970	Tasa de Crecimiento
	--millones E° 1965--		%
Tarapacá	343,3	434,4	4,9
Antofagasta	1.029,2	1.303,4	6,7
Atacama y Coquimbo	1.021,0	1.293,0	6,3
Aconcagua y Valparaíso	1.390,8	1.761,4	5,0
Santiago	4.839,0	6.128,3	4,5
O'Higgins y Colchagua	968,6	1.226,7	6,0
Curicó a Linares	693,8	878,6	5,0
Ñuble a Malleco	2.049,2	2.595,0	6,5
Cautín a Osorno	1.018,9	1.290,4	4,0
Llanquihue a Aysén	432,8	547,0	3,9
Magallanes	269,6	341,4	6,0

FUENTE: Citados por (10) y tomados de ODEPLAN, "Resumen del Plan de la Economía Nacional 1971-1976".

Las cifras del cuadro anterior muestran que el ingreso se concentra principalmente en las provincias de Santiago, Valparaíso, Aconcagua y en la región del río Bío Bío--que incluye Concepción. Por otro lado, aunque sea una información indicativa, en 1971 se esperaba que el más alto crecimiento ocurriera en Concepción y en aquellas provincias con producción minera y de petróleo--Antofagasta, Atacama, O'Higgins y Magallanes.

Sin embargo, el solo conocimiento de los niveles de ingreso a lo largo del país no constituye información suficiente para determinar zonas con mayor potencialidad de mercado o para explicar niveles de consumo. Este conocimiento debe complementarse con la distribución del ingreso dentro de cada región. Mujica y Martínez (10) proporcionan algunos antecedentes al respecto, los cuales se presentan en el Cuadro 2.4.

Cuadro 2.4 Distribución del Ingreso por persona y de la población por estratos.*--en porcentaje--

Provincias	Ingresos disponibles por persona			Población		
	Estrato Bajo	Estrato Medio	Estrato Alto	Estrato Bajo	Estrato Medio	Estrato Alto
Tarapacá	52,0	118,7	360,6	41,6	31,4	27,0
Antofagasta	83,0	192,5	586,2	40,8	31,8	27,4
Atacama-Coquimbo	50,2	105,3	313,4	50,1	27,4	22,5
Aconcagua-Valparaíso	34,9	76,8	232,0	43,9	30,3	25,8
Santiago	32,7	75,2	228,8	41,1	31,6	27,2
O'Higgins-Colchagua	56,3	118,2	348,3	56,0	24,6	19,4
Curicó-Linares	28,6	60,1	177,1	56,0	24,6	19,4
Ñuble-Malleco	34,5	72,5	215,1	49,9	27,4	22,6
Cautín-Osorno	33,3	59,0	169,3	50,0	27,5	22,5
Llanquihue-Aysén	34,3	72,2	212,7	57,0	24,2	18,8
Magallanes	65,9	145,0	437,8	43,9	30,3	25,8
Total país	38,1	81,2	243,3	47,0	28,9	24,1

* Ingresos por estrato en escudos de 1965: Estrato Bajo = E°3.000 por año o menos, Estrato Medio = de E°3.000 - E°6.360, y Estrato Alto = E°6.360 o más.
FUENTE: Calculado de (10).

La distribución regional del ingreso permite dividir al país en tres grupos de provincias. En el primer grupo se ubican las provincias de Antofagasta y Magallanes con ingresos disponibles *per cápita* aproximadamente dos veces el promedio nacional; en el segundo se encuentran el resto de las provincias entre Tarapacá y O'Higgins inclusive las que tienen ingresos por persona similares al promedio nacional o hasta un 50% superiores a él; y finalmente están las provincias restantes con ingresos por persona inferiores a los promedios nacionales.

La información anterior señala hacia aquellas zonas donde debiera haber mayor presión de consumo; aunque ella al presentarse en forma agrupada enmascara la importancia de algunos mercados específicos como sería el de las ciudades de Concepción y Talcahuano--incluídas en la zona Ñuble-Malleco. Este comentario, sin embargo, lleva implícito la existencia de diferencias en los ingresos de estos centros urbanos con los de otras áreas de la misma zona.

2.2.3 INGRESO Y CONSUMO DE LACTEOS

Las dos secciones anteriores se han referido a los problemas generales de población e ingreso. Sin embargo, el consumo de lácteos no se distribuye uniformemente en la población. Basado en este hecho se presentan a continuación antecedentes que relacionan el nivel de consumo de estos productos con el ingreso del grupo familiar.

La información disponible en esta materia proviene de diversas fuentes; primeramente se dan antecedentes referentes a la proporción del ingreso gastado en productos lácteos para una muestra de consumidores de Santiago en 1963-64 (15). Las cifras del Cuadro 2.5 señalan un incremento del gasto en lácteos a medida que aumenta el ingreso.

Cuadro 2.5 Estructura del Consumo según niveles de ingreso en 1963-64. --porcentajes del gasto total--

	Cuartil de Ingreso *			
Producto	Primero 0-209	Segundo 210-319	Tercero 320-519	Cuarto 520 y más
Leche fluida	2,58	2,71	3,19	3,84
Mantequilla	2,29	2,82	2,97	2,89
Leche condensada y en polvo	1,37	1,80	1,92	1,47
Queso	0,71	1,01	1,04	1,64
Otros productos lácteos	0,79	0,66	0,77	0,73
Total Leche y Productos lácteos	7,74	9,00	9,89	10,57

* Escudos de 1964
FUENTE: (15)

Otro estudio para el Gran Santiago (9) 1/ presenta cifras comparativas del consumo de leche y otros productos para distintos tramos de ingreso. Estos antecedentes aparecen en el Cuadro 2.6 y de ellos se desprende la existencia de un consumo creciente de lácteos a mayores ingresos.

1/ Usa antecedentes de la Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares 1968-69. de la Dirección de Estadísticas y Censos.

Cuadro 2.6 Proporción del consumo de leche y mantequilla en relación al estrato de ingresos altos.
--porcentajes--

Producto	Ingreso en sueldos vitales				
	0 a 2	2 a 4	4 a 6	6 a 8	8 y más
Leche fluida	22	38	52	70	100
Leche en polvo	29	42	57	78	100
Leche condensada	27	48	65	81	100
Mantequilla	42	67	76	82	100

FUENTE : (9)

Un tercer trabajo (10) informa sobre el consumo de lácteos por diferentes grupos de ingresos en las ciudades de Antofagasta, Valparaíso, Santiago y Concepción donde las cifras de consumo para 1970 se estimaron a partir de la distribución relativa de consumo obtenida en una encuesta que el Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Católica realizó en 1964-65.

Cuadro 2.7 Consumos anuales estimados de leche y productos lácteos por persona en Antofagasta, Valparaíso, Santiago y Concepción-1970.
--kilógramos por persona--

Producto	Antofagasta		Valparaíso		Santiago		Concepción	
	Obreros	Empleados	Obreros	Empleados	Obreros	Empleados	Obreros	Empleados
Leche fluida	0,59	2,31	9,39	17,74	8,35	14,20	10,31	16,36
Leche en polvo	2,32	5,33	3,11	2,40	2,68	4,07	2,93	3,23
Leche condensada	3,77	5,89	1,38	1,69	0,64	1,10	0,44	0,75
Mantequilla	0,96	1,51	1,06	1,89	0,73	1,38	0,72	1,45
Queso	0,67	1,21	0,48	0,87	0,72	1,98	0,84	2,04

FUENTE: (10)

El valor principal de estas estimaciones es mostrar como varían los patrones de consumo en diferentes partes del país. Por un lado se tiene que el consumo de leche fluida sería

más alto en Valparaíso y Concepción, ligeramente inferior en Santiago y francamente más bajo en Antofagasta. El consumo promedio de los obreros, exceptuando Antofagasta, es entre el 50% y el 60% del monto consumido por los empleados. En cuanto a leche en polvo, se observa que este producto es la principal fuente de abastecimiento de leche para los consumidores, siendo aproximadamente tres veces más importante que la leche fluida, cuando la leche en polvo se expresa en litros de leche equivalente. Con la sola excepción de la cifra para Valparaíso, el consumo de leche en polvo de los empleados es superior al de los obreros. La leche condensada por otro lado aparece como un producto de alto consumo en Antofagasta mostrando una tendencia decreciente en el volumen consumido al avanzar de Norte a Sur. Las cifras de mantequilla señalan a Valparaíso y Antofagasta como las ciudades con mayores niveles de consumo; y en lo que respecta al queso se observa justamente una tendencia inversa a la de la mantequilla, presentando los promedios de consumo más altos en Concepción.

Además de presentar valores de consumo promedio de un producto para diferentes niveles de ingreso, es práctica usual calcular su elasticidad consumo-ingreso. Este coeficiente mide la variación porcentual en el consumo al cambiar el ingreso en un 1%. El Cuadro 2.8 presenta elasticidades consumo-ingreso calculadas por diversos autores para algunos productos lácteos.

Cuadro 2.8 Elasticidades Consumo-Ingreso para leche, mantequilla y queso.

	Elasticidades Consumo-Ingreso según					
	Univ. Católica					
Producto	Obreros	Emplead.	ODEPA*	FAO	Univ.de Chile	Mujica y Martínez
Leche fluida	0,6	0,7	0,70	0,70	0,65	0,56
Leche en polvo	1,2	0,7	0,70	0,70		0,48
Leche condensada	1,0	1,0				0,59
Mantequilla	0,8	0,6	0,60	0,60	0,55	0,59
Queso	0,9	0,7	0,85	0,85	0,89	0,63

* Estudios citados por (1): ODEPA, "Plan de Desarrollo Agropecuario 1965-1980". M.Agricultura, Santiago, 1968; e IEUCH, "Ingreso Familiar y Gastos en el Gran Santiago, 1966" en "*Income Elasticities of Demand for Agricultural Products*". FAO, Roma, 1972.

FUENTE: (1), (8) y (10).

Las elasticidades presentadas arriba indican que la leche y productos lácteos analizados son bienes de consumo normales 1/. El producto que posee las elasticidades más altas es el queso, con valores que fluctúan entre 0,63 y 0,89; por otro lado, la leche en polvo y la leche fluida tienen elasticidades bastante similares, siendo 0,7 el valor predominante. La mantequilla, por su parte, muestra una elasticidad consumo-ingreso entre 0,55 y 0,6. El otro producto incluído es la leche condensada para el cual existen dos estimaciones--0,59 y 1. Sólo uno de los cinco estudios citados presenta elasticidades para diferentes niveles de ingreso; correspondiéndole en general al grupo de menores ingresos las elasticidades más altas.

2.2.4 DISPONIBILIDAD DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

El nivel de información óptimo exigiría contar con valores del consumo de lácteos efectuado por la población,pero la falta de series estadísticas sólo permite entregar antecedentes sobre la disponibilidad de estos productos.

La cantidad disponible de un producto es igual a la producción nacional más el saldo neto de importaciones y exportaciones. Esta definición debería incluír la diferencia de inventarios del producto en cuestión, sin embargo, la carencia de datos en esta variable no hace posible entregar antecedentes sobre disponibilidad con la precisión deseada. Por ello las cifras que se presentan a continuación deben ser consideradas como las mejores cifras de disponibilidad posibles de obtener.

El concepto de disponibilidad incluye el término exportaciones, pero ellas o no han existido o han sido esporádicas y de volúmenes reducidos.

A continuación se analiza la disponibilidad de los principales productos lácteos y leche, considerándose en el estudio de los productos individuales solo los componentes pertenecientes a la industria elaboradora y el comercio exterior. Esto es, se excluye la parte consumida o comercializada por los predios. Ello fué necesario--nuevamente--por falta de información fidedigna. No obstante este componente de la producción nacional de lácteos se incorpora en el punto en que se presenta la disponibilidad nacional de lácteos expresada en equivalentes leche. Las series estadísticas que respaldan el análisis desarrollado se presentan en el Anexo EstadísticoII--Cuadros 1 al 9.

1/ Desde el punto de vista económico, son productos normales aquellos que tienen elasticidades consumo-ingreso positivas.

2.2.4.1 Leche fluida

La disponibilidad de leche fluida movida por los canales de comercialización usuales 1/ aumentó de noventa y siete millones de litros en 1958 a ciento sesenta y seis millones en 1974. Sin embargo, el crecimiento no fué contínuo, pudiendo destacarse tres períodos bastante precisos. El primero de ellos entre 1958 y 1964 en el cual la leche fluida aumenta de los anteriormente mencionados 97 millones de litros a 165 millones; esto es, crece con una tasa acumulativa anual de 7,9%. El segundo período comprende los años 1964 a 1968, en el cual la disponibilidad disminuye a 116 millones de litros, o sea un -6,8% por año. Finalmente se presenta un nuevo período expansivo con una tasa anual de 5,2% que termina en 1974 con 166 millones de litros--Gráfico 2.1.

El componente importaciones leche fluida es inferior al uno por ciento de la disponibilidad total, aunque ha crecido con el tiempo.

El monto oficial de las importaciones de leche fluida para los años 1975 y 1976 era desconocido al momento de redactar este capítulo--problema que se repite para los otros lácteos. Sin embargo, las cifras de elaboración nacional de los distintos tipos de leche fluida sugieren un decrecimiento en la cantidad disponible del orden de 31 millones de litros con respecto a 1974.

Las estadísticas de ODEPA indican para 1976 la existencia de cuatro tipos de leche fluida elaborada por la industria nacional con las siguientes importancias relativas.

- leche fluida pasteurizada	54,6%
- leche "única" 2/	43,2%
- leche con sabor	0,9%
- leche esterilizada	1,3%

1/ Excluye la leche fluida de predios.

2/ Desde 1971 las plantas lecheras están autorizadas para elaborar y vender un producto resultante de mezclar leche fluida de predios y leche en polvo recombinada en proporciones iguales, este producto debe tener un contenido de 25 gramos de materia grasa y 87,5 gramos de sólidos no grasos por litro.

Las cifras presentadas permiten calcular la disponibilidad de leche fluida por persona, la que también se caracteriza por tener los tres períodos nombrados. Sin embargo, el crecimiento de la población más rápido que el de la leche fluida hizo que la cantidad disponible en 1974 fuera inferior en 3,4 litros a la alcanzada en 1964--19,9 litros y 16,5 litros por persona respectivamente. El nivel mínimo ocurrió en 1968 cuando existieron 12,9 litros por habitante, que de acuerdo con las estimaciones de este estudio se habrían repetido en 1976.

2.2.4.2 Leche en polvo

Las cantidades disponibles de leche en polvo han experimentado grandes variaciones entre 1958 y 1976, siendo la principal razón de ellas la poca estabilidad de las importaciones y donaciones. La disponibilidad total y su componente nacional se observan en el Gráfico 2.2. La disponibilidad más baja en el período analizado ocurre en 1960 con 20,8 millones de kilógramos y la máxima en 1974 con 75 millones de kilógramos.

La elaboración nacional por su parte, muestra una tendencia casi ininterrumpida de crecimiento en los 19 años considerados. Ella aumenta de 9 millones de kilógramos en 1958 hasta 32,8 millones en 1971, para disminuir a 27,2 millones en 1972 y volver a crecer hasta alcanzar el nivel máximo histórico de 40 millones de kilógramos en 1975. La tasa de crecimiento de la leche en polvo--en todos sus tipos--entre 1958 y 1971 fué de 9,7% por año.

La leche en polvo elaborada en el país contiene cuatro niveles de sólidos grasos, que son:

- descremada
- con 12% de sólidos grasos
- con 18% de sólidos grasos
- con 26% de sólidos grasos

De estos cuatro tipos de leche en polvo los más importantes en el país corresponden a las leches con 12% y 26% de sólidos grasos. Ambas leches fueron igualmente importantes entre 1966 y 1973, correspondiéndole entre el 80 y el 85% del total de leches en polvo elaborados en el país. Aunque a partir de 1974 se observa una pérdida en importancia de la leche con 12% de sólidos grasos disminuyendo desde 13,8 millones de kilógramos a 4,9 millones en 1976. Este tipo de leche es reemplazada por leche con 26% de sólidos grasos, alcanzando en 1976 a 27,3 millones de kilógramos. La velocidad de crecimiento de la leche en polvo 26% S.G. corresponde a una tasa acumulativa anual del 15%.

Gráfico 2.1. DISPONIBILIDAD DE LECHE FLUIDA

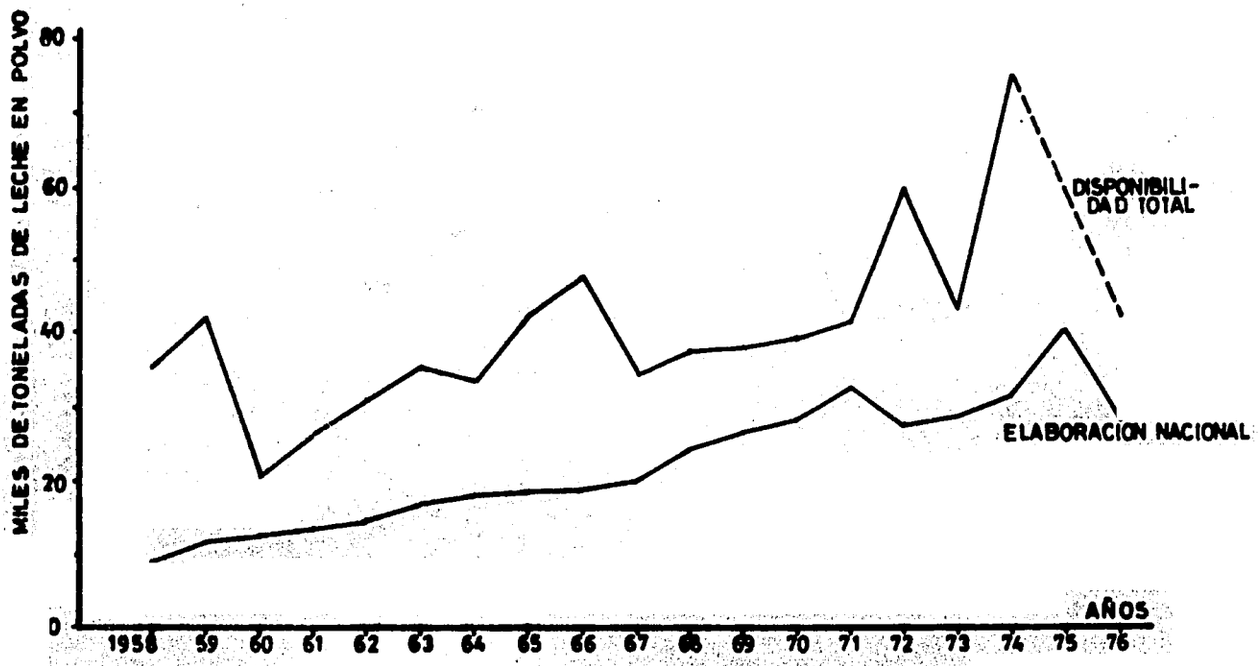


Gráfico 2.2. DISPONIBILIDAD DE LECHE EN POLVO

Las elaboraciones de los otros dos tipos de leche en polvo--descremada y con 18% de sólidos grasos--han fluctuado entre 2,2% y 14,9% de la producción nacional de leche en polvo.

En cuanto a la disponibilidad de leche en polvo por persona--en todos sus tipos--ella habría fluctuado entre 2,8 kilógramos en 1960 y 7,5 kilógramos en 1974. La disponibilidad promedio de leches en polvo en los 19 años analizados es de 4,5 kilógramos por persona-año, cantidad que equivale a 45 litros de leche fluida aproximadamente. Este promedio para la leche en polvo es tres veces superior al de la leche fluida (15,3 litros).

2.2.4.3 Leche Condensada

La disponibilidad de leche condensada en el período 1958-1974 también presenta oscilaciones, las que se explican por las fluctuaciones de la producción nacional y principalmente de las importaciones. El Cuadro II.3 del Anexo Estadístico y el Gráfico 2.3 muestran dos períodos de disponibilidad creciente seguidos de caídas abruptas. El primero de ellos termina en 1962-63 con una disponibilidad superior a los 14 millones de kilógramos de leche condensada para caer a 10 millones en 1964; mientras que el segundo período corresponde a los años 1966-73 con una disponibilidad máxima de 21,4 millones de kilógramos en el último de estos años, disminuyendo en 1974 la leche condensada a 14,9 millones de kilógramos.

Presumiblemente las disponibilidades de leche condensada en 1975 y 1976 habrían sido menores al nivel de 1974, debido a la menor elaboración de este producto en el país, el cual alcanzó su mínimo histórico de 5.609 toneladas en 1975.

La disponibilidad por persona de este producto ha fluctuado entre 0,7 y 2,2 kilógramos anuales, estimándose en un kilógramo el nivel para 1976.

2.2.4.4 Leche Evaporada

La cantidad de leche evaporada disponible es baja, oscilando en los últimos diez años entre 574 toneladas y 1.089 toneladas. La evolución histórica de este producto--Cuadro II.3--presenta un período de introducción en el mercado entre 1958 y 1962 en que la disponibilidad crece desde tres toneladas a 683, después siguen cuatro años con disponibilidad decreciente hasta alcanzar treinta toneladas en 1965, posteriormente se recupera la producción de leche evaporada para estabilizarse en el nivel de 750-900 toneladas--Gráfico 2.4.

Esta baja producción de leche evaporada, que sumada a las pocas o nulas importaciones, hacen que la disponibilidad por persona sea del orden de 0,1 kg al año.

2.2.4.5 Mantequilla

La mantequilla disponible proviene tanto de producción nacional como de importaciones. Ambos componentes tienen importancias similares, aunque el crecimiento en la disponibilidad de este producto hasta 1972, se explicaba principalmente por la expansión de las importaciones.

La disponibilidad de mantequilla creció con una tasa del 5,8% por año entre 1958 y 1972, alcanzando en este último año a 12.860 toneladas. En 1973 la cantidad en el mercado disminuyó en 45% con respecto a 1972 para recuperar el nivel de doce mil toneladas en 1974. La falta de antecedentes publicados sobre volúmenes importados en 1975 y 1976 no hace posible indicar la disponibilidad de mantequilla en estos años; sin embargo, la elaboración nacional habría llegado a un máximo histórico en 1975 con 7.051 toneladas, ver Gráfico 2.5.

En cuanto a la disponibilidad de mantequilla por persona, ella ha fluctuado entre 0,7 y 1,6 kilógramos por persona-año, estimándose en 0,7 kilógramos el consumo aparente por persona para 1976.

2.2.4.6 Queso

El queso consumido en Chile es casi totalmente elaborado en el país, ya que las importaciones han contribuído, como máximo, a un 4,4% de la disponibilidad nacional. Este producto presenta un largo período de expansión que abarca los años 1960-1972 en los cuales la cantidad disponible creció con una tasa del 11,7% por año. Después de 1972 se observa una rápida disminución en la elaboración nacional de quesos, pasando de 18.572 toneladas en ese año a 10.559 toneladas en 1975, aunque en 1976 se recupera la producción a 11.380 toneladas, ver Gráfico 2.6.

La disponibilidad de queso por persona a través de los años aumentó de 0,6 kilógramos anuales en 1960 hasta 1,9 kilógramos en 1972; actualmente el consumo sería del orden de 1,1 kg por persona-año.

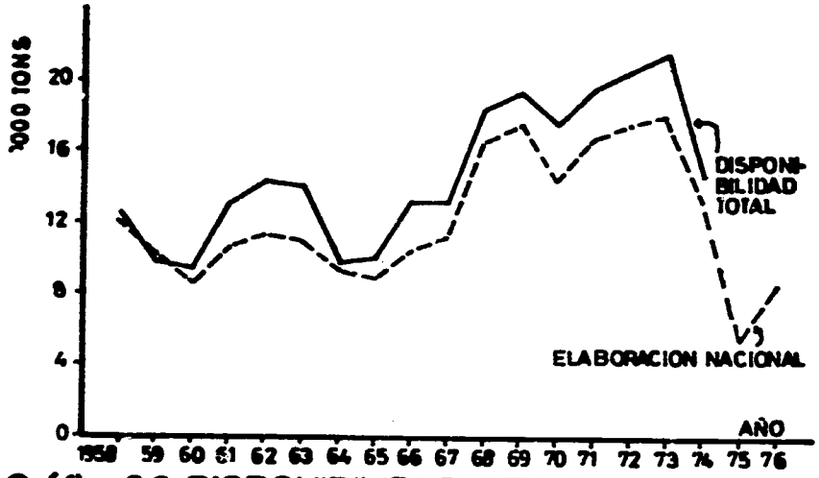


Gráfico 2.3 DISPONIBILIDAD DE LECHE CON - DENSADA

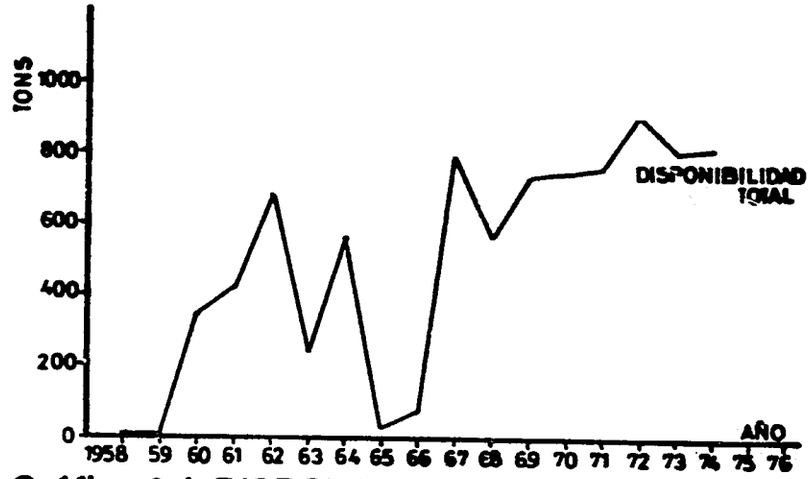


Gráfico 2.4 DISPONIBILIDAD DE LECHE EVAPORADA

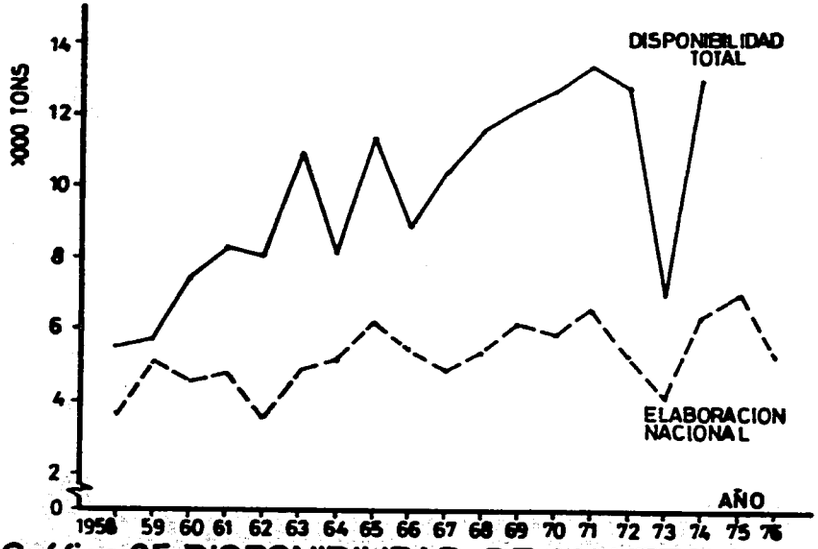


Gráfico 25 DISPONIBILIDAD DE MANTEQUILLA

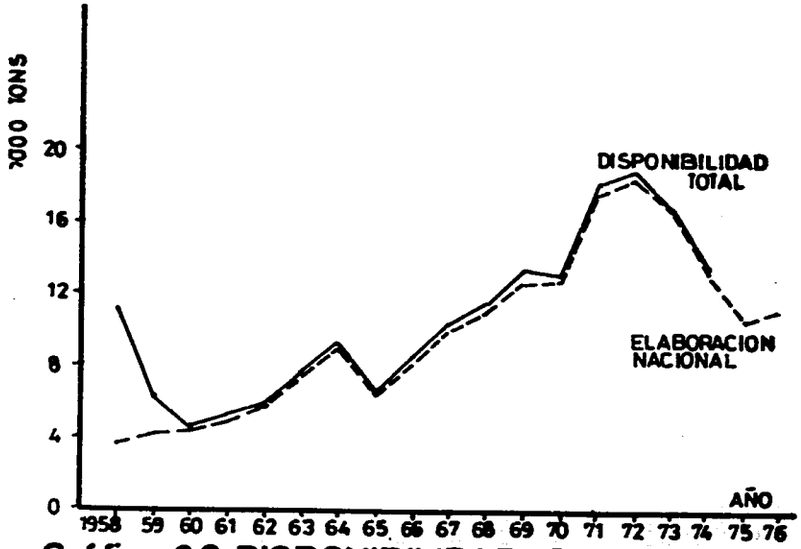


Gráfico 2.6 DISPONIBILIDAD DE QUESO

2.2.4.7 Quesillo y queso fresco tipo campo

Estos productos presentan un período de crecimiento entre 1959 y 1972 en el cual la disponibilidad de ellos aumenta de 1.216 toneladas a 4.434 toneladas--Gráfico 2.7. Posteriormente la elaboración nacional disminuye hasta menos de dos mil toneladas en 1975. La disponibilidad de quesillo para 1976 alcanza a 0,2 kg por persona-año.

2.2.4.8 Yoghurt

La producción nacional muestra un lento crecimiento entre 1958 y 1964, año en el cual totaliza 325 toneladas. A partir de 1964 la elaboración de yoghurt se expande rápidamente hasta alcanzar 5.528 toneladas en 1972, crecimiento correspondiente a una tasa del 37% por año. Al igual que otros productos lácteos, la elaboración de yoghurt disminuye entre 1972 y 1975, para recobrarse en 1976 hasta 4.959 toneladas--Gráfico 2.8. Este incremento en la producción de yoghurt ha significado una mayor disponibilidad del producto por persona llegando a 0,5 kilógramos anuales en 1976.

2.2.4.9 Manjar

La elaboración de manjar blanco por parte de la industria lechera es bastante baja. El nivel máximo ocurrió en 1973, año en que se fabricaron 340,5 toneladas. En 1976 la disponibilidad total de manjar fué de 293,9 toneladas--Gráfico 2.9.

2.2.4.10 Crema

La crema de origen nacional que se encuentra en el mercado chileno es de dos tipos: crema fresca y crema esterilizada. Además se importa crema, aunque en cantidades que no han sobrepasado las 116 toneladas. La disponibilidad de crema según estadísticas oficiales se expandió de 5.600 litros en 1958 hasta 3,7 millones de litros en 1973--Gráfico 2.10. Estas disponibilidades representan en la actualidad un consumo aparente de 0,3 litros de crema por habitante-año.

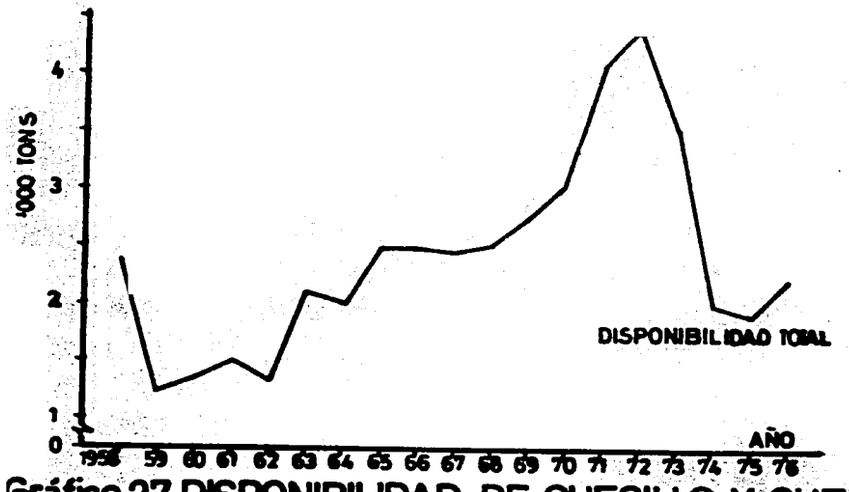


Gráfico 2.7 DISPONIBILIDAD DE QUESILLO Y QUESO FRESCO TIPO CAMPO

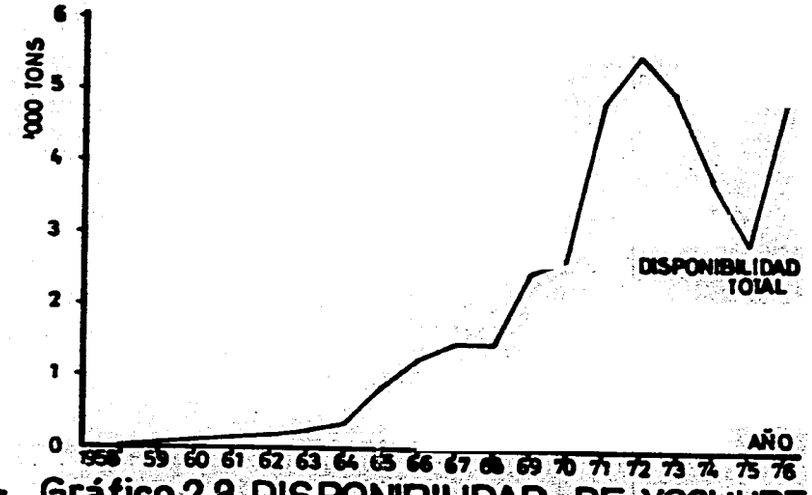


Gráfico 2.8 DISPONIBILIDAD DE YOGHURT

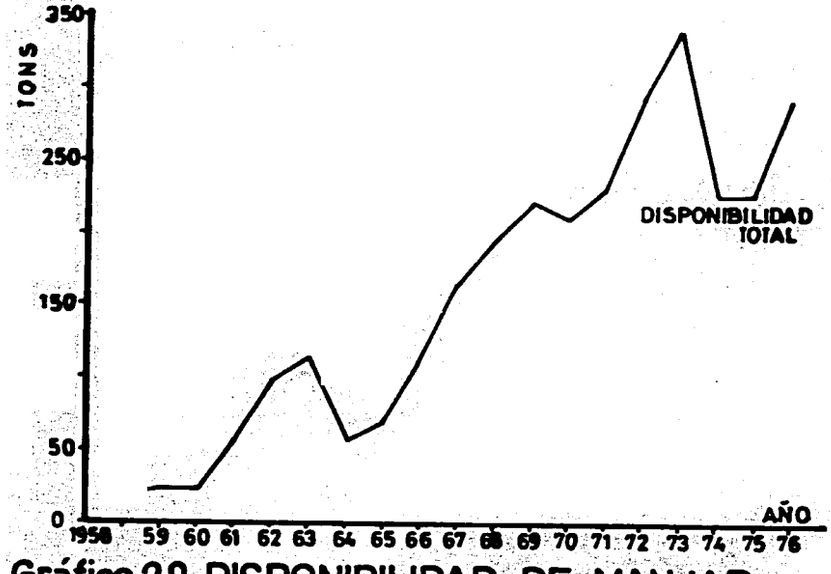


Gráfico 2.9 DISPONIBILIDAD DE MANJAR

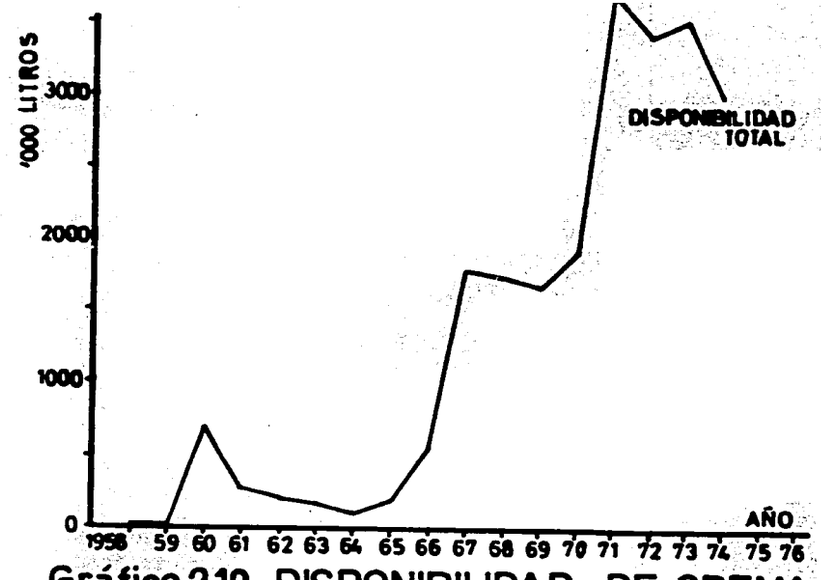


Gráfico 2.10 DISPONIBILIDAD DE CREMA

2.2.5 DISPONIBILIDAD TOTAL DE LECHE POR PERSONA

La sección anterior describió en forma separada la disponibilidad de cada uno de los productos lácteos y leche entre 1958 y 1976. El objetivo de esta sección es presentar una visión general de la disponibilidad aparente de lácteos por persona, incluyendo la leche distribuída por predios. Para ello se ha procedido a expresar las cantidades de los distintos productos en equivalentes leche fluida con el propósito de obtener la disponibilidad total por persona para los años analizados. Los antecedentes así calculados se resumen en el Gráfico 2.11 y en el Cuadro II.9 del Anexo Estadístico.

La disponibilidad aparente promedio para el período 1958-1976 es de 124,6 litros equivalentes por persona-año, correspondiendo 44,2 litros a leche distribuída por predios, 51,4 litros a leche nacional procesada por la industria y 29 litros a leche importada.

El componente leche predial distribuída por los agricultores--en términos *per cápita*--ha tendido a perder importancia a un ritmo de 0,89 lt año, al mismo tiempo que la leche recibida por las plantas industrializadoras ha mostrado una tendencia, aunque menos marcada, a incrementar. Esta mayor capacidad de satisfacer las necesidades de los consumidores con leche industrializada aparece en forma nítida en los períodos 1966-71 y 1973-76.

Por su parte, las importaciones presentan grandes fluctuaciones siendo posible distinguir cinco períodos; el primero de ellos--entre 1958 y 1960--corresponde a un descenso en la cantidad de leche importada por persona; el segundo período va desde 1961 a 1966 y se caracteriza por un incremento en la contribución de la leche importada hasta alcanzar 41,9 litros por persona. A continuación siguen cinco años en que el componente leche importada se mantiene relativamente estable entre 23 y 28 litros por persona. Este período de estabilidad es seguido por los años 1972, 1973 y 1974 en los cuales ocurren las más altas importaciones de leche, llegando en 1974 a 60,4 litros por persona. El último período corresponde a los años 1975 y 1976, para los cuales se han estimado las importaciones en 13,3 y 13,7 litros de leche equivalente por persona-año, respectivamente.

Las tendencias opuestas de los dos componentes de leche nacional hace que ellos se compensen, por lo que las fluctuaciones observadas en la disponibilidad de leche por persona provendrían principalmente de variaciones en la leche importada.

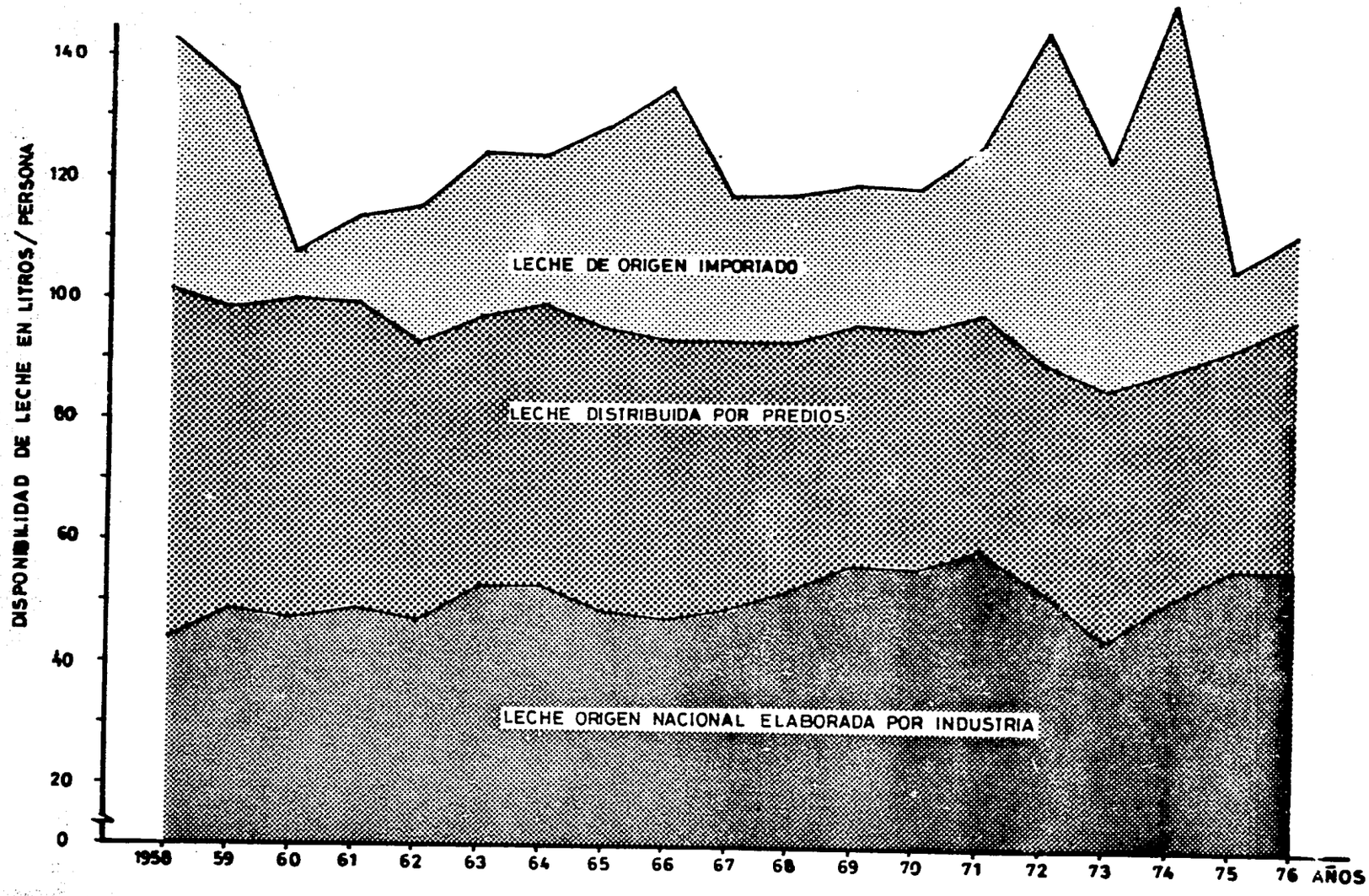


Gráfico 2.11 DISPONIBILIDAD DE LECHE POR PERSONA SEGUN ORIGEN

2.2.6 PRECIOS DE LACTEOS A NIVEL CONSUMIDOR

El último conjunto de variables importantes asociadas al consumo de productos lácteos son sus precios. Los Cuadros II.10 al 12 del Anexo Estadístico presentan las series históricas de precios al por menor para Santiago. Además se presenta el Cuadro II.14 con los precios al por menor en distintas ciudades de Chile en 1975.

Debido a la gran inflación que históricamente ha experimentado el país, el análisis de precios que se efectúa a continuación se refiere únicamente a precios reales--expresados en pesos de Diciembre de 1976--o como relaciones de precios con respecto al valor de un litro de leche fluida pasteurizada.

2.2.6.1 Precios reales

Los antecedentes existentes permiten estudiar el comportamiento de cinco productos para el período 1958-1976--leche fluida, leche en polvo con 26% de sólidos grasos, leche condensada, mantequilla y queso--y de yoghurt y quesillo entre 1970 y 1975.

El precio real de la leche fluida en Santiago entre 1959 y 1969 fué bastante estable, variando entre $0,95 por litro y $ 1,17. En los cuatro años siguientes aumenta algo ubicándose entre $1,32 y $1,35 por litro. Estos niveles de precios son, sin embargo, bastante menores que los ocurridos en 1974, 1975 y 1976, años en los cuales suben a $ 2,36, $2,90 y $3,98, respectivamente.

La situación para la leche en polvo es relativamente parecida a la observada con la leche fluida, ya que existe un largo lapso de tiempo que comprende todo el período entre 1959 y 1972, en que el precio de un kilógramo de leche en polvo con 26% de materia grasa osciló entre $14,07 y $18,36. Estos años, de cierta estabilidad en los precios, están seguidos por un período de cuatro años, con alzas en el precio de la leche en polvo llegando hasta $42,25 por kilógramo en 1974, para disminuir posteriormente a $ 36,71 en 1976.

Después de analizar la tendencia en los precios históricos de estos dos productos, se puede decir que el patrón ya observado se repite en la leche condensada, mantequilla y parcialmente en el queso. Esto es, un período de catorce años con un nivel de precios bajos seguido por cuatro años en los cuales

los precios se ubican en un nivel bastante superior 1/. El precio de la leche condensada se ubica entre $6 y $7,5 por kilógramo en la mayoría de los años de la fase larga de la serie, subiendo posteriormente a $17,8 y $19,7 por kilógramo en los años 1974-76. La mantequilla, por su parte, se mueve entre $20 y $26 por kilógramo en el primer período para saltar a $40 en 1973 y a $67,7 en 1974 y bajar a $52 y $54 por kilógramo en 1975 y 1976, respectivamente.

Los precios reales del queso a nivel del consumidor han crecido durante casi todo el período estudiado. Esta tendencia al alza se observa desde 1963, cuando su precio era de $18,52 por kilógramo, hasta 1971 en que llega a $35,57. Pero el queso no escapa a la regla general de alza de precios en los últimos años, ya que sube a $52,75 por kilógramo en 1972 y $65,68 en 1973, año en que se observan los precios más altos. En los tres años que siguen--período 1974-1976, el precio del queso baja a un promedio anual que fluctúa entre $47,35 y $51,25 por kilógramo.

Los otros dos productos con antecedentes de precios--el quesillo y el yoghurt--disponen de series más cortas. Los precios del quesillo indican que éste ha subido todos los años desde 1970, pasando desde $5,21--por paquete de 350 gramos--en este año hasta $9,29 en 1975. La situación del precio del yoghurt es similar a la encontrada para el precio del quesillo. El precio de un vaso--185 gramos aproximadamente--de este producto aumenta de $1,67 en 1970 hasta $3,08 en 1975.

Las estadísticas de INE (6) permiten estudiar las diferencias geográficas en los precios de productos lácteos. La información para el año 1975--Cuadro II.14--muestra dos estructuras de precios; por un lado se tiene a la leche fluida y por otro a los precios de leche en polvo, condensada, queso y mantequilla.

El perfil de precios de la leche fluida se caracteriza por presentar su nivel más bajo en Santiago--$2,90 por litro--y por incrementos hacia el Norte y el Sur del país. No obstante el precio de este producto en la zona comprendida entre Valparaíso y Osorno normalmente no sobrepasa el precio de Santiago

---

1/ La conducta de los precios reales en los últimos años ha sido examinada por investigadores del Departamento de Economía y del Departamento de Industrias de la Universidad de Chile, concluyendo ellos que el uso del Indice de Precios al Consumidor introduce un sesgo en las series históricas de precios al ser usado como deflactor. Esto explicaría en parte el alza abrupta observada en 1972-73. Este aspecto fué considerado en el análisis econométrico de la demanda de lácteos presentado en el punto 2.7 de este Capítulo.

en más de un 10%. Pero, las diferencias aumentan rápidamente en las zonas no lecheras, alcanzando niveles de $5,54 y $5,85 por litro en Punta Arenas e Iquique, respectivamente.

Los otros productos lácteos exhiben sus niveles más bajos en Temuco, aumentando ellos hacia los extremos del país. Esta tendencia general se ve interrumpida en Santiago para la leche en polvo y leche condensada, ciudad donde ocurre un leve descenso en los precios de estos productos, posiblemente debido al menor precio de venta de la leche fluida. Los rangos en los precios de estos cuatro productos lácteos son :

- leche en polvo	$ 33,44 - 45,85 por kg
- leche condensada	$ 16,19 - 23,90 por kg
- queso	$ 35,86 - 57,47 por kg
- mantequilla	$ 42,16 - 61,78 por kg

Al igual que en la leche fluida, los precios más altos de estos lácteos ocurren en Punta Arenas.

2.2.6.2 Relaciones de precios a nivel del consumidor

Las relaciones de precios entregan información valiosa al permitir la comparación en las estructuras de precios y como ellas cambian con el tiempo. Este análisis de la importancia relativa de los precios, para un conjunto de productos, es una excelente herramienta para predecir o explicar cambios en las estructuras productivas y en el consumo de productos. El Cuadro II.13 del Anexo Estadístico presenta las series históricas de precios relativos para productos lácteos a nivel consumidor entre 1958 y 1976.

Las relaciones de precios de leche en polvo, leche condensada y mantequilla con respecto al precio de la leche fluida se caracterizan por presentar un período de doce años, que se extiende entre 1958 y 1969, en el cual se observan pocas variaciones. En el año 1970 los precios relativos cambian debido a un alza en el precio de la leche fluida; sin embargo, esta situación es transitoria ya que en 1973 se vuelve a los niveles antiguos. Finalmente, los años 1974, 1975 y 1976 muestran una nueva alza en el precio de la leche fluida, alcanzándose en 1976 los valores relativos más bajos. Las tendencias y niveles de las relaciones de precios para estos productos aparecen en el Grafico 2.12.

La relación de precios queso-leche fluida se diferencia de las tres anteriores al crecer durante todo el período 1958-1969, pasando de 13,2 a 28,1. En 1970 cae abruptamente a 18,1, por el encarecimiento de la leche fluida ya mencionado. En los años restantes, la conducta de esta relación de precios es similar a las otras llegando a un valor máximo de 48,8 en

1973 y a un mínimo de 12,9 en 1976.

Los antecedentes disponibles sobre precios de yoghurt y quesillos permiten calcular precios relativos sólo para el período 1970-75, observándose en ambos casos un aumento de las dos relaciones hasta 1973 y una disminución en 1974 y 1975.

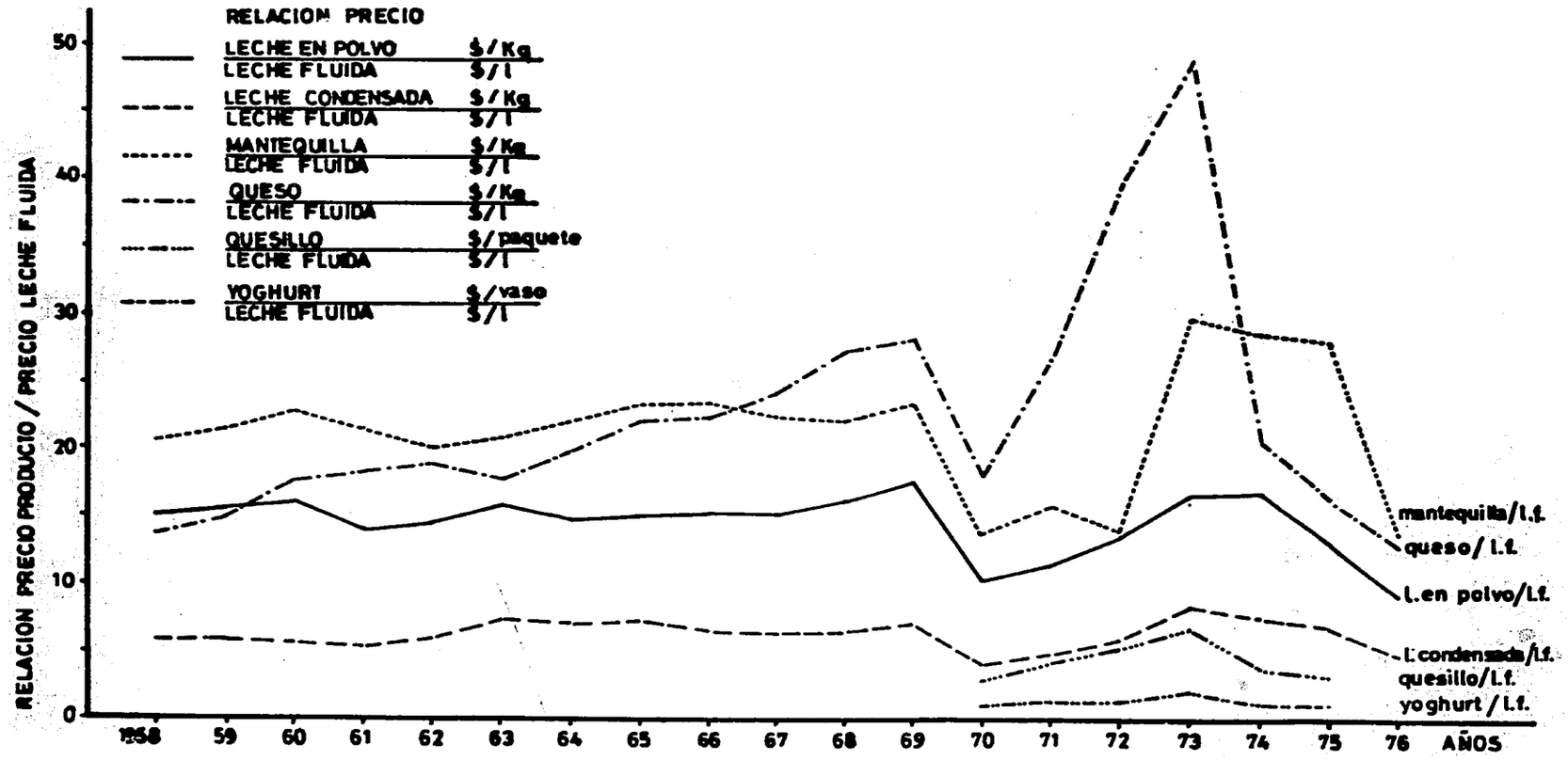


Gráfico 2.12 RELACIONES DE PRECIOS AL POR MENOR DE LECHE EN POLVO, LECHE CONDENSADA, MANTEQUILLA, QUESO, YOGHURT, QUESILLO, CON RESPECTO AL PRECIO DE LA LECHE FLUIDA PARA SANTIAGO

2.3 CONSUMO DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS EN SANTIAGO.

El mercado doméstico constituye el destino final de la leche y productos lácteos distribuídos por el sistema de comercialización. Razón por la cual, el conocimiento de sus características, extensión y segmentación es necesario para estructurar cualquier programa o política destinada a la expansión del consumo de leche y productos lácteos.

La ciudad de Santiago, con una población de 3,3 millones de habitantes (5), es, sin lugar a dudas, el mercado consumidor de alimentos más grande del país. Por ello se decidió estudiar en profundidad el mercado de lácteos a nivel consumidor en esta ciudad.

El estudio de Santiago se basa en una encuesta de hogares orientada a la obtención de información primaria que dé respuesta a las principales interrogantes que se plantean al formular una campaña de aumento en el consumo de lácteos.

Los resultados de la encuesta se han dividido, por razones de presentación, en once secciones que son:

- antecedentes sobre la encuesta de hogares
- composición de los hogares encuestados
- perfil general del mercado doméstico de lácteos
- abastecimiento de leche y productos lácteos
- análisis del consumo de leche y productos lácteos
- razones del no consumo de lácteos
- opiniones sobre sustitutos lácteos
- aspectos promocionales en el consumo de lácteos
- actitud ante nuevos productos lácteos
- disponibilidad de refrigeración en los hogares
- relación entre el consumo de lácteos y el ingreso de los consumidores.

2.3.1 ANTECEDENTES SOBRE LA MUESTRA DE HOGARES

La descripción del consumo de lácteos se basa en el análisis de una muestra de hogares provenientes de once comunas del Gran Santiago 1/.

Las entrevistas fueron realizadas durante el mes de

1/ Las comunas incluídas en el estudio son: Conchalí, La Cisterna, La Granja, La Reina, Las Condes, Ñuñoa, Providencia, Pudahuel, Quinta Normal, San Miguel y Santiago.

Diciembre de 1976, preguntándose sobre los niveles y características del consumo de lácteos en los treinta días previos a la encuesta, correspondiendo en una alta proporción de casos al consumo del mes de Noviembre.

Para obtener la muestra se dividió la población en tres niveles socioeconómicos 1/ con los siguientes números de encuestas por grupo:

- Grupo Alto y Medio Alto	: 172 hogares
- Grupo Medio	: 306 hogares
- Grupo Popular	: 411 hogares
Total muestra	: 889 hogares

La muestra extraída es del tipo estratificado-no proporcional generada en un procedimiento bietápico.

El análisis de los resultados de esta encuesta se presenta en las secciones siguientes y ellos se encuentran respaldados por los Cuadros 15 al 121 del Anexo Estadístico II.

2.3.2 COMPOSICION DE LOS HOGARES ENCUESTADOS

Las características de los hogares entrevistados en lo que respecta a edad de la dueña de casa y edades del grupo familiar aparecen en el Cuadro 2.9.

1/ Ver Apéndice 1 para la definición de los diferentes niveles socioeconómicos.

Cuadro 2.9 Composición de la muestra por edad de la dueña de casa, edad del grupo familiar y nivel socioeconómico.
--número de personas--

Edad	Nivel socioeconómico: Alto y Medio Alto	Medio	Popular	Total muestra
1. De la dueña de casa				
29 años y menos	20	51	106	177
30 a 39 años	50	84	96	230
40 a 49 años	46	70	97	213
50 años y más	56	101	112	269
Total	172	306	411	889
2. Del grupo familiar				
0 a 4 años	51	159	258	468
5 a 14 años	143	307	477	927
15 a 19 años	86	195	215	496
20 a 49 años	348	624	740	1.712
50 años y más	138	254	235	627
Total	766	1.539	1.925	4.230

Los antecedentes anteriores corresponden a una muestra bastante equilibrada. Lo que se comprueba al cotejar la estructura porcentual de los distintos grupos de edad de la encuesta con las estimaciones efectuadas por el Instituto Nacional de Estadísticas para el país:

Grupo etáreo	Composición porcentual: Muestra	País
0 a 4 años	11,1	12,2
5 a 14 años	21,9	22,0
15 a 19 años	11,7	10,4
20 a 49 años	40,5	41,1
50 años y más	14,8	14,3

A partir de los antecedentes del Cuadro 2.9 se puede calcular el tamaño promedio del grupo familiar, siendo éste de 4,45 personas en el nivel alto y medio alto; de 5,03 personas en el grupo medio y de 4,68 personas en el popular, lo que dá un

promedio global para la muestra de 4,76 personas por hogar.

Con respecto a la estratificación por edad de la dueña de casa, sólo cabe hacer notar que la mayor proporción de hogares con dueñas de casa menores de treinta años pertenece al grupo popular--25,8%--mientras que ellas representan el 16,7% y 11,6% de los hogares de los estratos medio y alto 1/, respectivamente.

2.3.3 PERFIL GENERAL DEL MERCADO DOMESTICO DE LACTEOS

2.3.3.1 Proporción de hogares consumidores de cada producto.

Los hogares pueden ser clasificados en tres categorías desde el punto de vista de consumo de algún producto. Una categoría corresponde a los consumidores habituales del producto en cuestión, que para propósitos del presente estudio son todos aquellos hogares que consumieron el producto en el mes previo a la entrevista. La segunda categoría es la de consumidores esporádicos, ubicándose en esta clase todos los hogares que consumieron el producto en los dos meses anteriores a la encuesta y que no pertenecen al primer grupo. La tercera categoría está integrada por todos los hogares que no consumieron el producto en los dos meses previos a la encuesta.

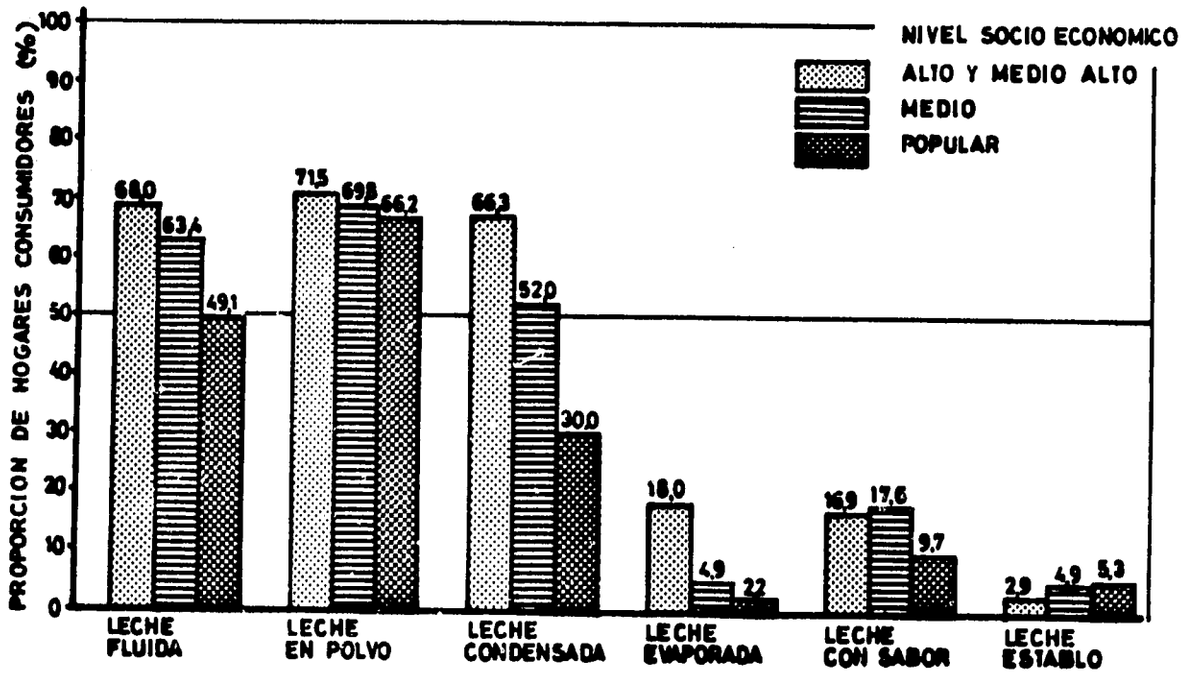
Basándose en las definiciones anteriores se tiene que el producto lácteo que es consumido por una mayor proporción de hogares en forma habitual es la mantequilla (80,8%),siguiendo en importancia el queso (72,2% de los hogares), leche en polvo (68,1%), leche fluida (57,6%) y yoghurt (50%). Los restantes productos son consumidos por menos del 50% de los hogares--Gráfico 2.13 y Cuadro II.17.

Las mayores proporciones de hogares consumidores normalmente se encuentran entre los hogares de nivel socio-económico alto, ocurriendo ello para la leche fluida (68%), leche en polvo (71,5%), leche condensada (66,3%), leche evaporada (18%), queso (90,1%), quesillo (48,8%), yoghurt (59,9%), crema (44,8%) y manjar (50,6%). En cambio, el grupo medio presenta las más altas proporciones en el consumo de mantequilla (86,6%) y leche con sabor (17,6%). El grupo popular aparece con la más alta proporción de hogares en un sólo caso, y éste corresponde a la leche de establo (5,3%).

Los resultados anteriores indican que el nivel socioeconómico influencia directamente el que se consuma o no un producto lácteo. Desde otro punto de vista, se puede considerar que un producto ha logrado penetrar en el mercado cuando es

/

1/ Para facilitar la redacción en el resto del Capítulo, la denominación de grupo alto se empleará como sinónimo de grupo alto y medio-alto.



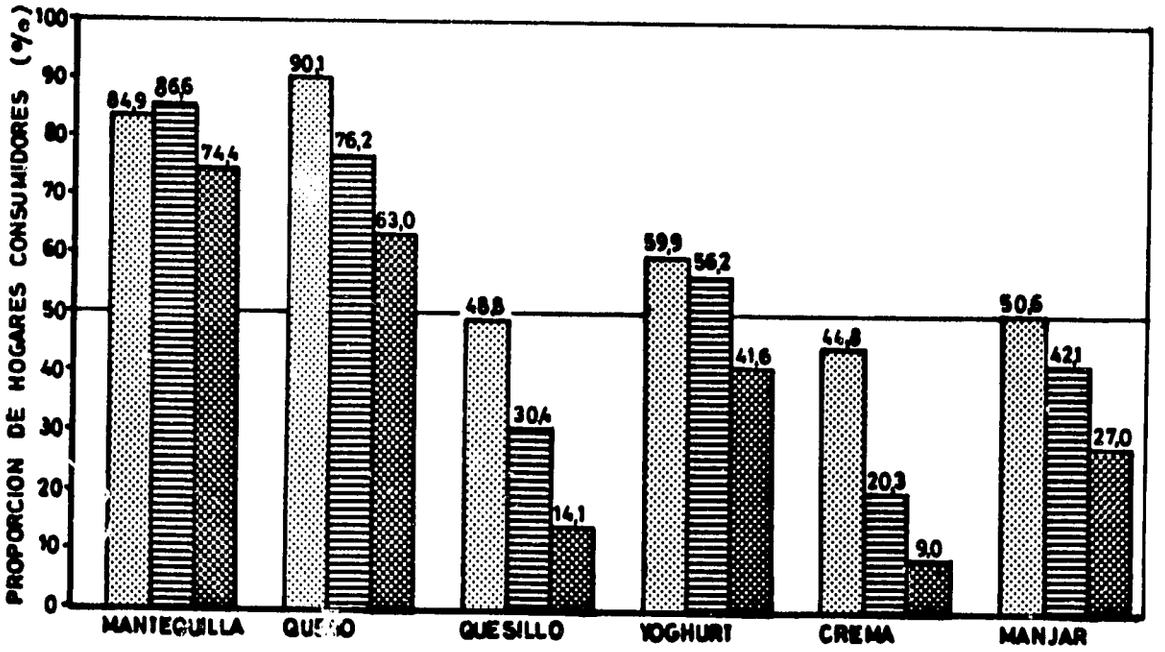


Gráfico 2.13 PROPORCION DE HOGARES CONSUMIDORES HABITUALES DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

consumido en más de la mitad de los hogares de cualquier grupo socioeconómico. Al aceptar este límite se tiene que sólo la mantequilla, el queso y la leche en polvo lo sobrepasan. La leche fluida se ubicaría en cuarto lugar de este ordenamiento, ya que sobre el 50% de los hogares de los niveles alto y medio la consumen habitualmente--68,0 y 63,4%, respectivamente; estando muy cercano a satisfacer el requisito el grupo popular--donde es consumido por el 49,1% de los hogares. Los otros productos que habrían penetrado parcialmente son el yoghurt y leche condensada en los hogares de los grupos alto y medio; y el manjar, pero sólo en el grupo alto.

En cuanto a la proporción de hogares consumidores esporádicos de lácteos, se encontró que ésto ocurría principalmente con el quesillo (14,7%), manjar (14,5%), queso(12,8%), leche condensada (11,9%), yoghurt (11,7%) y leche fluida(11,5%) --ver Cuadro II.18. Al considerar el nivel socioeconómico, se tiene que el problema de consumo esporádico se presenta más frecuentemente entre los hogares del grupo popular.

Un aumento en el consumo de lácteos debe lograrse expandiendo el número de consumidores e incrementando los niveles de consumo de los que actualmente lo hacen. La expansión del mercado debe lograrse primero, incorporando al consumo habitual a los hogares que compran lácteos esporádicamente y segundo, por la creación de demanda entre los no consumidores de aquellos productos.

Basado en lo anterior y en las cifras del Cuadro II.18, las mejores posibilidades de expansión del consumo de lácteos por incorporación de consumidores esporádicos en los diferentes grupos socioeconómicos son:

- Grupo popular : queso, leche fluida, leche condensada, yoghurt y manjar.
- Grupo medio : quesillo, manjar, crema, leche condensada, queso y leche fluida.
- Grupo alto : manjar y quesillo.

La creación de demanda aparece en principio más probable en productos como el quesillo, crema, manjar, leche condensada y yoghurt.

2.3.3.2 Proporción de consumidores de lácteos según edad

Parece interesante investigar en qué forma la edad afecta el consumo de lácteos. En principio habría dos situaciones a considerar, correspondiendo la primera de ellas a la edad de la familia y la otra a la edad de las personas. Ambas situaciones se describen a continuación.

2.3.3.2.1 Proporción de hogares consumidores según edad de la dueña de casa. Debido a que en cualquier sociedad existen familias con números diferentes de miembros--y de edades distintas--es posible por lo tanto, esperar niveles y patrones de consumo diferentes. En el presente estudio esta característica de los hogares se denomina como edad de la familia y se ha representado por la edad de la dueña de casa.

Los antecedentes obtenidos en la encuesta aparecen en el Cuadro II.19, observándose una tendencia a una mayor proporción de hogares consumidores de leche en polvo, yoghurt, manjar, crema, mantequilla y queso entre los hogares más jóvenes. Esta tendencia decreciente al consumo, al avanzar la edad de la dueña de casa, es especialmente marcada para el yoghurt. La leche con sabor exhibe la más alta proporción de consumo entre los hogares con dueñas de casa menores de treinta años--21,1%, mientras que los restantes hogares demuestran una propensión pareja--10,7 a 13,9%. Los otros productos considerados--leche fluida, condensada, evaporada y de establo y quesillo--no presentan tendencias asociadas a la edad de la dueña de casa.

2.3.3.2.2 Proporción de consumidores según edad. La situación del consumo o no consumo de lácteos según edad de las personas se analiza para la muestra total y a continuación se comenta cómo interacciona el nivel socioeconómico. Estos antecedentes aparecen en los Cuadros 20 al 23 del Anexo Estadístico II.

De acuerdo a los resultados obtenidos es posible clasificar a los productos lácteos en cinco categorías. La primera categoría incluye a las leches fluida, con sabor, evaporada y condensada y al manjar. Estos cinco lácteos se caracterizan por presentar a las personas entre 5 y 19 años como sus más frecuentes consumidores y por mostrar proporciones decrecientes a medida que la persona aumenta en edad una vez que pasa de veinte años de edad.

La segunda categoría de productos está integrada por la mantequilla, la crema, el queso y el quesillo. Para estos cuatro productos las proporciones más altas de consumidores se encuentran entre los 5 y los 49 años, implicando ésto que las personas muy jóvenes--entre 0 y cuatro años--y las de edad más avanzada--sobre cincuenta años--son las que tienen las menores propensiones al consumo.

La tercera categoría está integrada por el yoghurt, producto que alcanza las más altas proporciones de consumo en el grupo de 0 a cuatro años (61,7%) decreciendo esta proporción a medida que aumenta la edad de la persona hasta llegar a 27,4% entre las personas con cincuenta años o más.

En la cuarta categoría se encuentra la leche en polvo, con un comportamiento parecido al yoghurt. La más alta proporción de consumidores ocurre entre los niños de 0 a 4 años (86,7%) para decrecer hasta 50,9% en el grupo de 20 a 49 años y aumentar a 55,7% en el grupo de 50 o más años.

Finalmente, se tiene a la leche de establo con un patrón de consumo en forma de U en que las más altas proporciones de consumidores ocurren en los grupos de 0 a 4 años y de 50 o más años de edad. La proporción más baja se presenta entre los jóvenes con 15 a 19 años de edad.

La tendencia general, al hacer el análisis por nivel socioeconómico, es a un aumento en la proporción de consumidores al subir el nivel de la persona. Esta tendencia deja de cumplirse sólo para la leche en polvo y para la leche de establo. En el caso de la leche en polvo sucede que los niños entre 0 y 4 años de edad de los niveles medio (90,6%) y popular (86,8%) presentan proporciones de consumidores superiores a las del grupo alto (76,5%). Esta inflección en el número de consumidores podría ser consecuencia del Plan Nacional de Leche del Gobierno--más adelante se presentan algunas cifras al respecto. Para la leche de establo las menores proporciones de consumidores se encuentran en el nivel alto y las más altas en el popular.

2.3.4 ABASTECIMIENTO DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

Las distintas fuentes de abastecimiento y la forma en que los hogares compran productos lácteos son variables centrales de un análisis de mercado. Por ello, esta sección del trabajo presenta antecedentes acerca de los lugares de abastecimiento, sobre quién compra y con qué frecuencia lo hace. Además se informa sobre la opinión que tienen los consumidores santiaguinos con respecto al abastecimiento actual de lácteos.

2.3.4.1 Lugares de abastecimiento por nivel socioeconómico.

La información proporcionada por la encuesta--Cuadros II.24 a 28-- señala a los almacenes y emporios como la principal fuente de abastecimiento de lácteos; ubicándose en segundo lugar los supermercados y autoservicios. La distribución domiciliaria, por su lado, es importante entre los productos fluidos y el yoghurt.

El análisis por nivel socioeconómico muestra al estrato alto abasteciéndose principalmente en supermercados y autoservicios y al estrato popular recurriendo a los almacenes. El grupo de ingresos medio también tiene a los almacenes como fuente más importante de compra de lácteos, aunque menos que en el grupo popular.

Al considerar los distintos productos, se observa que la distribución domiciliaria es la principal fuente de compra del grupo alto, mientras que los almacenes lo son para los grupos medio y popular. En los demás productos, el grupo alto se abastece primordialmente en supermercados; el grupo medio recurre a estos distribuidores para comprar leche en polvo, evaporada, condensada y crema, y a los almacenes cuando adquiere leche con sabor, mantequilla, queso y quesillo. La clase popular, como se indicó previamente, compra todos sus productos principalmente en almacenes.

2.3.4.2 Lugares de abastecimiento según edad de la dueña de casa

Las tendencias generales sobre los lugares de abastecimiento de lácteos, presentadas en la sección anterior, se mantienen al examinar los hábitos de compra de las dueñas de casa. El almacén sigue constituyendo el lugar más importante de aprovisionamiento, siendo especialmente notorio entre las dueñas de casa jóvenes--menores de treinta años--Cuadros II.29 al 35.

Cabe hacer notar que el Plan Nacional de Leche es una fuente importante de abastecimiento para las familias jóvenes, perdiendo su importancia relativa al aumentar la edad de la dueña de casa--lo que era de esperar. Específicamente, se tiene que el 33% de las dueñas de casa con 29 años o menos obtienen leche en polvo de los programas asistenciales de Gobierno; proporción que disminuye a 17%, 10% y 8% para los grupos de 30-39 años, 40-49 años y 50 o más años, respectivamente.

2.3.4.3 Persona que realiza y decide la compra de lácteos

La decisión de comprar un producto lácteo y la compra misma de él, son acciones que efectúa la dueña de casa en casi todos los hogares--entre 72 y 90% de las entrevistadas según el producto (Cuadros II.36 al 45). Sin embargo, se aprecia una influencia del nivel socioeconómico, al observarse en el estrato de mayores ingresos una mayor participación del personal de servicio, quienes llegan a comprar el 23,3% de la leche en los hogares del grupo alto.

El marido normalmente no desempeña un papel activo en la compra de lácteos, manifestándose su mayor participación en el caso del queso--producto que es comprado por el dueño de casa en el 8,5% de los hogares que lo consumen. La mayor colaboración de hijas e hijos se manifiesta en el yoghurt, producto que compran en el 7,9% de los hogares que lo adquieren.

Cabe hacer notar que el manjar blanco es un producto fundamentalmente elaborado en casa. De las encuestas se deduce que el 89% de las familias que consumen manjar lo preparan en casa. Este resultado reafirma la posibilidad de expandir la demanda de manjar elaborado por la industria.

2.3.4.4 Opiniones sobre el abastecimiento

La gran mayoría de los consumidores entrevistados opinó que el abastecimiento de leche y productos lácteos era adecuado. La mayor proporción de opiniones favorables entre los hogares consumidores corresponden al yoghurt con un 95,2% y la menor al quesillo con 82,9%. Los demás productos reciben entre un 89 y un 93% de opiniones favorables.

El quesillo es el producto que demuestra tener la imagen más mala, en lo que a abastecimiento se refiere. Sin embargo, las proporciones de hogares consumidores que encuentran el abastecimiento regular (12,4%) y deficiente (4,7%) son bajas--Cuadro II.46.

Al examinar las opiniones por estrato socioeconómico, se advierte una mayor frecuencia de calificaciones regular y desfavorable en los hogares de menores ingresos--Cuadros II.47 al 49.

Las opiniones dadas más frecuentemente para calificar el abastecimiento como favorable son:

- existencia de un *stock* suficiente y en todo momento
- existencia de varios lugares de abastecimiento
- entrega del producto a domicilio
- productos frescos, de buen sabor y calidad
- existencia de variedad de marcas y sabores--Cuadro II.50.

La primera opinión fué la más repetida para todos los productos, predominando claramente sobre las otras. Aunque es obvio que existan diferencias entre productos; así se tiene que la entrega a domicilio, el que haya varios lugares de abastecimiento y que el producto sea fresco es importante para la leche; en cambio, el consumidor de mantequilla desea un producto fresco y de buen sabor y la posibilidad de escoger entre varias marcas. En el caso del queso busca un producto fresco y con una gama de sabores y marcas entre los cuales elegir. Por otro lado, al comprar quesillo desea que exista suficiente cantidad y le importa que el producto sea fresco; y en cuanto al yoghurt, el consumidor espera encontrar un producto fresco, de buen sabor y calidad, y la posibilidad de

seleccionar entre varios sabores, sin descuidar el hecho que se lo entreguen a domicilio.

Los juicios desfavorables se refieren en su mayoría a la carencia del producto y a la falta de puntos de venta en los barrios.

2.3.4.5 Frecuencia de compra

Uno de los factores más importantes para organizar una buena red de distribución es conocer la frecuencia de compra de los distintos productos. Este conocimiento, junto a los requerimientos específicos de cada producto, es básico para evaluar las diferentes formas y canales por los cuales llegan los lácteos al consumidor. La información obtenida en la encuesta se presenta en el Cuadro II.51 y su análisis, referido a los consumidores habituales de cada producto, se desarrolla a continuación.

El producto que posee la más alta frecuencia de compra es la leche fluida, la mayoría de los hogares la compran todos los días (51,2%) ó cada dos días (20,3%) existiendo además un 24% de familias que la adquieren una o dos veces por semana.

La leche de establo y el yoghurt son los otros productos comprados con alta frecuencia. El primero de éstos es comprado principalmente todos los días--por 33,3% de los hogares--o dos veces por semana--20,8%. El yoghurt por su lado, es comprado por el 79,5% de los hogares con una frecuencia entre diaria y semanal.

La mantequilla y la leche con sabor, por su parte son productos que normalmente son adquiridos una vez a la semana, aunque en muchos hogares es costumbre comprarlos en forma más seguida.

El queso y el quesillo pueden catalogarse como productos de compra semanal. La encuesta indica que el 34,2% de los consumidores habituales de quesillo lo compran semanalmente, siguiendo en importancia los que compran una vez cada dos semanas (19,1%) y aquellos que lo hacen dos veces por semana (13,2%). Para el queso, la proporción de hogares que lo compran una vez a la semana es aún más alta, alcanzando al 43,9% de los consumidores habituales.

Los restantes productos--leche en polvo, condensada, leche evaporada y crema--son comprados básicamente una vez al mes. En todos ellos esta frecuencia de compra sobrepasa el cincuenta por ciento.

2.3.4.6 Preferencias de envase para leche fluida y en polvo.

La encuesta averiguó sobre las preferencias de envases para leche fluida y leche en polvo--Cuadros II.52 a 54. Dentro de las alternativas para leche fluida--botella de vidrio, bolsa plástica y caja--la mayoría de las dueñas de casa --65,4%--se inclinan por la botella de vidrio y sólo un 27,4% prefiere a la bolsa plástica. Estas preferencias no se ven influenciadas por la edad de la dueña de casa, pero sí por el nivel socioeconómico. En efecto, la botella de vidrio aumenta su aceptación a medida que disminuye el nivel socioeconómico, ocurriendo lo contrario con el *sachet* plástico como se desprende de las cifras siguientes:

Nivel socioeconómico	Preferencias por botella vidrio	bolsa plástica
Alto	51,5%	38,6%
Medio	63,3%	27,2%
Popular	71,7%	23,9%

Los consumidores que prefieren la botella de vidrio señalan que ella es más cómoda de manejar (23,5%), por ofrecer una mayor garantía de higiene que otros envases (22,8%) y otros por tener una mejor imagen en cuanto a la calidad de su contenido (10,6). Las razones más importantes dadas por los consumidores que prefieren las bolsas plásticas son: la seguridad higiénica (11,0%) y la comodidad de manejo (10,5%).

En lo referente a los envases para leche en polvo, el tarro metálico es preferido en todos los niveles socioeconómicos--58,1% de los hogares--cualquiera sea la edad de la dueña de casa. Sin embargo, esta preferencia es más marcada en los hogares de ingresos más altos y entre las dueñas de casa mayores de treinta años. Las cajas y las bolsas plásticas presentan niveles de preferencia bastante similares--19,6% y 17,4%, respectivamente.

Las principales razones mencionadas por los consumidores para inclinarse por los tarros metálicos son: la imagen de mayor higiene y protección del producto, la posibilidad de reutilizar el tarro y la idea de mejor calidad del producto que viene en tarros.

2.3.5 ANALISIS DEL CONSUMO DE LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS.

En las secciones anteriores se entregan antecedentes sobre la muestra de hogares, la proporción de consumidores y las fuentes de abastecimiento. Ahora se proporcionará

información sobre las variaciones estacionales en el consumo de lácteos, las distintas formas y momentos del consumo, y las cantidades consumidas.

2.3.5.1 Variaciones estacionales en el consumo

Aunque algunos hogares señalan tener períodos de mayor consumo en los distintos lácteos analizados, entre el 71 y el 87% de los hogares manifestaron poseer un consumo uniforme a lo largo del año (Cuadro II.56).

Los productos que tendrían una tendencia a mayor consumo en los meses de otoño e invierno son la mantequilla, el manjar, la leche y el queso. En Cambio, aquellos que serían más consumidos en los meses de verano y primavera son la crema, el quesillo y el yoghurt.

Las familias que señalaron tener mayores consumos de leche en los meses fríos pertenecen, en su mayoría, a los niveles medio y popular. Respaldan esta conducta diciendo que "la leche dá calorías" y que en esa época hay también mayor consumo de leche en bebidas calientes y en postres, debido a la menor disponibilidad de frutas. Además, en los meses fríos se manifiesta una mayor proporción de adultos que consumen leche.

El mayor consumo de manjar, queso y mantequilla en los meses fríos es también explicado por la connotación de alimentos energéticos que se dá a estos productos y por el menor riesgo de descomposición que tienen en esta época.

Por otra parte, el quesillo, yoghurt y crema son consumidos por algunos hogares de preferencia en los meses cálidos. Estos consumidores los consideran productos refrescantes o adecuados para acompañar a frutas, como es el caso de la crema, aunque este hábito se manifiesta en menor grado en los hogares populares.

2.3.5.2 Formas de consumo

El conocimiento de las preferencias de los consumidores en el uso de los productos, es un elemento útil para el diseño de campañas de promoción que refuercen un determinado uso o incentiven otros factibles de desarrollar.

2.3.5.2.1 Leches. La forma más usual de consumo de leche es para acompañar al té o al café--entre 89,3% y 97,1% de los hogares según el nivel socioeconómico. La utilización de leche en postres o para preparar manjar blanco son otras dos formas de utilización bastante comunes (en el 51 y 45% de

los hogares respectivamente), especialmente entre los hogares de ingresos altos y medios (Cuadro II.57).

El consumo de leche como bebida sola está directamente asociado al nivel socioeconómico, fluctuando entre el 37,7% en los hogares del grupo popular y el 58,1% en el grupo alto. Pero hay que considerar que existe un 13% de hogares que mezclan la leche con frutas y saborizantes para su consumo.

La forma de uso de la leche no cambia al analizar la información para las distintas edades de la dueña de casa, aunque se aprecia una leve tendencia a un mayor consumo con té, café o frutas al aumentar la edad de ellas, y un mayor consumo entre aquellas con menos de cuarenta años (Cuadro II.58).

Al analizar las formas de consumo de los distintos tipos de leche no se observan grandes diferencias entre la leche fluida y la leche en polvo, aunque para consumirla sola o con frutas se prefiere a la leche fluida, mostrando la leche en polvo porcentajes más altos en la preparación de postres y comidas.

En lo que respecta a las otras leches destaca la amplia utilización de la leche condensada en la preparación de manjar--en el 45% del total de hogares--y el consumo como bebida de la leche con sabor--15,6% de las familias.

2.3.5.2.2 Productos lácteos. El uso mayoritario de la mantequilla es como acompañamiento del pan--el 81,6% del total de hogares--seguido a bastante distancia por su empleo en tortas, queques y similares (22,9%) y en comidas (21,5%). En todo caso, se observa una mayor intensidad de uso de la mantequilla a medida que aumenta el ingreso (Cuadro II.60).

La edad de la dueña de casa, por otra parte, sólo afectaría el uso de mantequilla en el pan--disminuyendo éste con la edad--y su mayor empleo en repostería por las dueñas de casa menores de 39 años.

La forma más común de consumo del queso es en *sandwiches*--en 80% del total de hogares, no advirtiéndose diferencias marcadas entre los estratos socioeconómicos. Las otras alternativas de uso de queso son de menor orden, adquiriendo importancia a medida que sube el ingreso familiar. Su utilización en pizzas alcanza al 28,5% en los hogares del nivel alto y al 5,6% en los de nivel medio. Por otro lado, el empleo en empanadas pasa de un 4,4% en el grupo popular a 24,4% en el nivel alto. En el grupo popular, el consumo de queso en formas diferentes a los *sandwiches* son casi inexistentes.

En términos generales, se puede decir que la edad de la dueña de casa no influye sobre la forma de consumo del

queso (Cuadro II.63).

En cuanto al quesillo, su consumo es preferentemente sólo en todos los niveles socioeconómicos, aunque fuertemente condicionado por el nivel de ingreso. Otras formas son en *sandwiches* y entradas. La edad de la dueña de casa aparentemente no afecta las formas de consumo de este producto.

El yoghurt es consumido en todos los grupos socioeconómicos casi exclusivamente en dos formas: tal como fué elaborado (34%) ó con azúcar (30%). Otras formas, pero de poca importancia, son agregándole frutas (3,8%) ó mermeladas (2,5%), (Cuadro II.66).

Con respecto a las formas de consumir crema, se tiene que las más importantes son con frutas--17,4% de los hogares, en tortas y pasteles (11%) y en las comidas. Para este producto, tanto el nivel socioeconómico como la edad de la dueña de casa influencian su consumo (Cuadros II.68 y 69).

Finalmente, el análisis de las formas de consumo de manjar blanco indica que éste constituye un sustituto de la mantequilla al ser aplicado a panes y galletas siendo consumido en esta forma por el 52,3% de los hogares del nivel alto, por el 56,9% de los de nivel medio y por el 35,8% en el grupo popular. Su empleo en repostería se ubica en segundo lugar--23% del total de hogares, aunque fuertemente determinado por el nivel de ingreso, (Cuadro II.70).

El uso de manjar blanco en pan, galletas, tortas y queques se dá con mayor frecuencia entre las dueñas de casa menores de 39 años (Cuadro II.71).

2.3.5.3 Momento en que se consume leche y productos lácteos

El momento del día en que se consume un producto lácteo tiene importancia variable desde el punto de vista de su distribución. Este conocimiento es esencial cuando se trata de un producto fresco y altamente perecible que sea consumido primordialmente a la hora del desayuno ó en la mañana como es el caso de la leche, debiendo el distribuidor de este tipo de productos hacer el reparto en forma rápida y temprana.

Basado en lo anterior, esta parte del trabajo presenta antecedentes sobre los hábitos de consumo de lácteos durante el día, asociados al grupo socioeconómico y edad de los consumidores (Cuadros II.72-88).

Como se indicó en el punto anterior, la leche es fundamentalmente usada con el té y café, por ello no es de extrañar que los momentos en que se manifiesta un mayor consumo sean el desayuno (91,8%) y las onces (76,8%). A continuación, y a

gran distancia, se ubican el consumo después de comida (13,4%) --especialmente en niños chicos--durante el almuerzo (9%) y comida (7,3%).

El número de consumidores de leche, en todos los períodos del día está directamente influenciado por el nivel de ingreso del hogar e inversamente por la edad de las personas.

Tanto el queso como la mantequilla son productos de consumo casi exclusivo durante el desayuno y onces. Sólo el nivel socioeconómico alto utiliza ambos productos a la hora de almuerzo en porcentajes que alcanzan alguna significancia.

El consumo de quesillo ocurre preferentemente a la hora del desayuno y de onces, aunque su utilización a la hora de almuerzo es proporcionalmente mayor que en el queso y mantequilla--como consecuencia de las formas de consumo detectadas. Nuevamente el nivel socioeconómico gravita positivamente sobre la proporción de consumidores de este producto, especialmente a la hora de almuerzo.

El yoghurt se diferencia de los productos anteriores al ser consumido preferentemente a media mañana y durante el desayuno. Como se ha indicado en secciones anteriores, el consumo de yoghurt disminuye al aumentar la edad de las personas.

En lo que se refiere a la crema, se observa que el mayor consumo ocurre a la hora de almuerzo--como postres--y después de almuerzo y hora de onces, especialmente en el grupo de altos ingresos.

El manjar, por su parte, es consumido casi únicamente durante el desayuno y onces, lo que resulta de sus formas de consumo con el pan, tortas y pasteles indicadas en el punto anterior.

2.3.5.4 Cantidades consumidas

El consumo promedio de lácteos durante los treinta días previos a la encuesta osciló entre 40 y 100 litros de equivalente leche por familia. Información detallada sobre las cantidades consumidas aparece en los Cuadros II.89 y 90 del Anexo Estadístico.

La composición del consumo de lácteos en los diferentes estratos es bastante similar, correspondiéndole el 63% del total a los diferentes tipos de leche y el 37% restante a los otros productos lácteos (Cuadro 2.10); aunque la importancia dentro de estos subgrupos varía al pasar de un nivel socioeconómico a otro.

Cuadro 2.10 Estructura relativa del consumo de lácteos en equivalentes leche.

Producto	Unidad	Nivel socio-económico Alto	Medio	Popular	Promedio muestra
Leche fluida	%	33,5	28,1	24,2	28,6
Leche en polvo	%	24,1	28,1	32,8	28,3
Leche condensada	%	3,5	3,2	2,8	3,2
Leche evaporada	%	0,6	0,6	0,4	0,6
Leche con sabor	%	1,4	1,2	1,1	1,2
Leche establo	%	0,2	1,6	1,8	1,2
Subtotal leches *	%	63,3	62,7	63,0	63,0
Mantequilla	%	3,3	4,8	5,6	4,5
Queso	%	20,5	21,3	22,2	21,3
Quesillo	%	5,6	3,5	3,2	4,1
Yoghurt	%	4,8	5,2	4,3	4,8
Crema	%	0,5	0,2	0,2	0,2
Manjar	%	2,0	2,3	1,6	2,0
Subtotal productos *	%	36,7	37,3	37,0	37,0
Total lácteos lt equiv.		100,5	71,3	40,3	62,6

* Las sumas parciales pueden diferir de subtotales por efectos de redondeo.

La principal sustitución que se observa en el Cuadro 2.10 es el reemplazo de leche fluida por leche en polvo a medida que baja el nivel de ingreso de los consumidores. Otros productos que manifiestan una pérdida de importancia al disminuir el ingreso son: la leche condensada, la leche con sabor, el quesillo y la crema. Los productos que aumentan su importancia, además de la leche en polvo, son la mantequilla, el queso y la leche de establo.

Los consumos indicados al comienzo de esta sección, corresponden a cantidades anuales por persona de 103 litros de leche equivalente en el grupo popular, 170 litros equivalentes en el grupo medio y 270 litros equivalentes en el grupo alto. El consumo por persona promedio en la muestra asciende a 157 litros por año, cifra que es un 40% superior a la disponibilidad total de leche para 1976 indicada en la sección 2.2.5(Cuadro II.9)1/

1/ El mayor nivel estimado podría explicarse en el hecho de estudiar una muestra de consumidores de Santiago, ciudad que tiene un consumo de lácteos superior al promedio. También pueden existir componentes estacionales en la demanda que no hayan sido adecuadamente ponderados por falta de antecedentes o que la muestra no haya ponderado en la debida forma a los grupos con bajos niveles de consumo de lácteos.

Los consumos de leche fluida para el mes previo a la encuesta por hogar, fluctuaron entre 9,7 litros y 33,6 litros en los estratos popular y alto respectivamente, siendo el promedio para la muestra igual a 17,9 litros de leche. El rango de variación para la leche en polvo es proporcionalmente menor, ya que su consumo varió entre 1,47 kilógramos en el grupo popular y 2,71 kilógramos en el alto, con un consumo promedio para la muestra de 1,97 kilógramos mensuales.

El consumo de leche condensada alcanzó un promedio mensual de dos tarros--de 400 gramos--y que osciló entre 1,2 tarros en el sector de bajos ingresos y 3,6 tarros en el de altos ingresos. Por su parte, la leche evaporada presenta un nivel promedio de 0,4 tarros por familia en el mes previo a la encuesta.

La leche con sabor y la leche de establo presentan promedios de consumo para la muestra bastante similares: 0,75 y 0,77 litros respectivamente; aunque poseen tendencias opuestas en el consumo. La leche con sabor aumenta con el ingreso mientras que la leche de establo disminuye.

El consumo de mantequilla alcanza un nivel promedio de 1 kg mensual en los hogares del grupo popular y sube a 1,5 kg en los otros dos estratos en que se dividió la muestra. El queso, por su parte, muestra una clara tendencia a aumentar al subir el ingreso, su consumo sube de 0,9 kg a 2,1 kg mensuales al pasar del nivel de bajos ingresos al alto.

La crema y el quesillo son los productos con las mayores diferencias en consumo entre estratos. El grupo de altos ingresos consume 6,6 veces más crema y 4,4 veces más quesillo que el de bajos ingresos. Los niveles de consumo promedio de estos dos productos en la muestra son de 0,5 kg y 0,15 kg mensuales para el quesillo y la crema, respectivamente.

En cuanto al yoghurt, es posible ver que el consumo promedio por hogar de altos ingresos es de 26 vasos--de 185 gramos aproximadamente, bajando a 20 vasos en el nivel medio y a 9 vasos en el popular.

Por último, el consumo de manjar fluctúa entre 0,3 y 0,9 kg al mes, siendo el promedio de la muestra igual a 0,56 kilógramos.

2.3.5.5 Distribución de hogares según cantidad consumida

El objetivo de esta sección es entregar información estratificada sobre la cantidad de lácteos consumida por los hogares; para ellos se ha dividido la presentación en varias secciones. La primera corresponde a las leches en general y las restantes a los otros productos lácteos incluídos en el estudio.

2.3.5.5.1 Leches. El consumo de leche puede dividirse en seis niveles--ver Cuadro II.91--correspondiendo el mayor a aquel que agrupa a los hogares que consumieron más de 100 litros en el mes previo a la encuesta. Este grupo extremo está constituído por el 5% de los hogares entrevistados y posee el 16% del consumo total de leche. Sin embargo, el grupo que tiene más consumidores y más leche corresponde a los hogares que consumen entre 21 y 40 litros mensuales. Al analizar las distribuciones por grupo socioeconómico se observa que, en el grupo alto el mayor número de hogares se encuentra en la estrata de 41 a 60 litros, en el grupo medio ésta es la de 21 a 40 litros y en el popular la de 0 a 20 litros mensuales.

La información en cuanto a tipo y tamaño de envases (Cuadro II.92) indica que el envase más importante--en cuanto al número de hogares y de leche vendida--es la botella de vidrio. La leche fluida en botella es consumida por el 41% de los hogares y representa el 29,5% del consumo total de leches. Siguen en importancia la caja con 1 kg de leche en polvo y el tarro metálico de 2 kg; la caja es comprada por el 24% de las familias--con 17% del consumo total--y los tarros de 2 kg por el 16,6% de los hogares--representando el 14,6% del consumo de leches.

Es interesante notar que el tarro de 2 kg es la principal forma de abastecimiento de leche en polvo de los hogares de altos y medianos ingresos, mientras que la caja de 1 kg lo es para el nivel popular.

Al analizar el tipo de leche que predomina en los hogares de Santiago (Cuadro II.93), se descubre que un 50,6% de ellos prefiere la leche en polvo, mientras que un 40,8% consume preferentemente leche fluida. El 8,6% restante se distribuye entre otras leches y hogares no consumidores. Cabe hacer notar que la predominancia de la leche en polvo se debe principalmente a la influencia de los hogares de nivel popular.

Ante la pregunta de por qué prefieren leche en polvo o leche fluida se obtuvieron diferentes respuestas; aquellas más frecuentes a favor de la leche en polvo son: es un producto más nutritivo (10,9%), es más barata (9,8%), es un buen alimento infantil (6,3%), y tiene un mejor sabor (6,2%). Aquellas dueñas de casa que prefieren la leche fluida indicaron que: es un producto fácil de servir al venir preparado (16,4%), tiene mejor sabor (12,2%), es más barata (11,5%) y es más nutritiva (5%). De las cuatro respuestas más importantes dadas para cada leche, se tiene que tres son comunes a ambas, quedando como diferencia la imagen de la leche en polvo como un buen alimento infantil, y la comodidad de la leche fluida al poder usarse directamente. También es de interés

indicar que--en ambos tipos de leche--la proporción de hogares que compra el producto por ser más barato aumenta al disminuir el ingreso, manifestando de este modo la importancia que tiene para ellos el componente precio en su decisión de compra.

La encuesta también proporciona antecedentes sobre el número de hogares en que predomina la leche en polvo, debido a los programas asistenciales de Gobierno. Estos hogares son el 0,6% en el grupo alto, 2,3% en el grupo medio y 9,7% en el popular; proporciones inferiores al total de hogares en cada estrato que recibió leche de estos programas (1,7%, 10,1% y 23,4% respectivamente).

2.3.5.5.2 Mantequilla. Al analizar este producto se observa que la mayor proporción de hogares consume más de un kilógramo al mes. Este estrato de consumidores en los distintos grupos socioeconómicos es de 40% en el nivel alto, 41% en el medio y 25% en el popular, resultando en un promedio de 33% para toda la muestra y un consumo equivalente al 74% del total de mantequilla consumido por todos los hogares entrevistados. El segundo estrato en importancia es aquel que consume entre 750 gramos y un kilógramo al mes; él comprende al 23% de las familias y al 18% del consumo (Cuadro II.97).

En cuanto al tamaño de compra se observó que los paquetes de un octavo y un cuarto de kilógramo son los más deseados por los consumidores, predominando el segundo tamaño en el nivel socioeconómico alto (28,5% y 56,4%), tomando casi la misma importancia ambos tamaños en el nivel medio (40,5% y 43,1%), y predominando los 125 gramos en el nivel popular (41,6% y 30,9%)--ver Cuadro II.103.

La encuesta también consultó sobre compras de margarina, encontrándose que el 60,6% de los hogares consumidores de mantequilla compró margarina, variando esta cifra entre 47,2% en el nivel de altos ingresos y 65,5% en el medio; en el nivel popular este porcentaje fué de 61%.

2.3.5.5.3 Quesos. El nivel de consumo de queso predominante en Santiago es inferior a un kilógramo mensual por familia. En efecto el 42% de los hogares entrevistados consume menos de un kilógramo, absorbiendo ellos el 24% del consumo total. Compras superiores a este nivel se concentran en volúmenes de hasta 5 kg por mes, las que realizan el 27% de las familias y que equivalen al 52% del consumo de quesos de la muestra de hogares.

Las compras inferiores a un kilógramo por mes son efectuadas por el 37% con ingresos altos, por el 43% de aquellos

con ingresos medios y por el 43% de los de ingresos bajos. Esta relativa igualdad entre estratos al pasar a niveles de compra mayores, por ejemplo, compras entre 1 y 3 kg por mes las hacen el 36%, el 21% y el 14% de los hogares de ingresos altos, medios y bajos respectivamente.

En lo referente a tipos de quesos, se tiene que los cuatro más consumidos son: queso mantecoso tipo Chanco (65,9%), queso de campo (23,9%), queso rallado ó para rallar (8,2%) y queso crema (5,6%). Sin embargo, la proporción de hogares que consumen estos distintos quesos no son iguales en todos los estratos. Por un lado se ubican, el queso mantecoso y el queso rallado, para los cuales aumenta la proporción de consumidores junto con el nivel de ingreso --el queso mantecoso pasa de 53% en el nivel de bajos ingresos a 83% en el de altos y el queso rallado de 2,2% a 15,7% para los mismos niveles de ingreso--y por otro lado, el queso de campo con una proporción de hogares decrecientes con el ingreso--31,6% en el nivel popular y 11,6% en el nivel alto (Cuadro II.105).

2.3.5.5.4 Quesillo. El análisis de los volúmenes de consumo mensual de quesillo muestra que existe una baja proporción de hogares (8%)--que compra más de 7 paquetes mensuales--responsable de los dos tercios del consumo encuestado (68,5%). Este fenómeno de alta de concentración se manifiesta en forma similar en los tres grupos socioeconómicos (Cuadro II.99).

2.3.5.5.5 Yoghurt. En forma similar a lo señalado para el quesillo, puede observarse una alta concentración del consumo de yoghurt en una baja proporción de hogares, advirtiéndose que el 67% del consumo total se genera en sólo el 13% de los hogares totales, con compras iguales o superiores a ocho vasos mensuales. En este nivel de compra se encuentra en 27% de los hogares de mayores ingresos que absorben el 80% del consumo de su grupo, en el nivel medio el 14% de las familias cubre el 68% del consumo; y en el nivel popular el 7% de los hogares cubre el 53% del consumo (Cuadro II.100).

Los cuatro sabores más preferidos por los consumidores son: frutilla (37,1%), plátano (17,8%), damasco (10,3%) y piña (4,9%), manteniéndose este ordenamiento en todos los grupos de ingreso.

2.3.5.5.6 Crema. Aproximadamente el 60% del consumo se genera en el 16% de hogares con compras de hasta un kilógramo mensual, apreciándose también otro nivel de concentración en los niveles de compra superiores a 1,75 kg. Esta

situación es observable en todos los niveles socioeconómicos (Cuadro II.101).

2.3.5.5.7 Manjar blanco. Prácticamente las 3/4 partes del consumo se produce en 1/6 partes de los hogares con un nivel de consumo mensual igual o superior a 1,5 kg. En los hogares de mayores ingresos, este nivel de consumo se presenta en el 32% de los hogares, descendiendo al 21% en el nivel medio y a 7% en el nivel popular, absorbiendo ellos el 86%, 82% y 63% del consumo total de cada grupo (Cuadro II.102).

En cuanto al abastecimiento de manjar, él proviene casi exclusivamente de preparación casera, equivalente al 91% de los hogares que consumen el producto.

2.3.6 RAZONES PARA EL NO CONSUMO DE LACTEOS

En todos los productos puede apreciarse que la principal razón conciente para el no consumo está relacionada con situaciones de precios de los productos o de la no disponibilidad de presupuesto para su adquisición. Este tipo de respuestas entre los no consumidores alcanzó los siguientes porcentajes:

- leche fluida	27,5%
- leche en polvo	35,4%
- mantequilla	51,5%
- queso	76,0%
- quesillo	47,0%
- yoghurt	68,7%
- crema	61,9%

Salvo la no existencia de hábitos de consumo en algunos productos analizados, especialmente para el quesillo y crema--dada por 15% de los hogares entrevistados--y para el yoghurt y leche en polvo--por 7% de los hogares, la otra razón relevante sería el "no agrado" de consumirlos, que para el quesillo alcanzó al 9,8% de los hogares, bajando a 7,4% para el yoghurt, a 5,8% para la leche fluida y a 4,6% para la crema (Cuadro II.110).

2.3.7 OPINIONES SOBRE SUSTITUTOS LACTEOS

Una persona para satisfacer sus deseos de consumo ó necesidades nutricionales puede escoger de una gran variedad de alimentos entre los cuales están la leche y productos lácteos. Los lácteos en general forman parte de la dieta de la gran mayoría de hogares de Santiago, como se ha visto en este mismo capítulo; sin embargo, los consumidores sustituyen un producto

por otro, ya sea para incorporar variedad en su alimentación ó por motivos nutricionales ó económicos. Esta sección del trabajo, en su primera parte, presenta la opinión de los consumidores con respecto a qué alimentos ó productos son sustitutos de la leche, mantequilla y queso. La segunda parte resume las opiniones de los consumidores sobre los llamados extensores lácteos.

2.3.7.1 Productos considerados sustitutos de leche, mantequilla y queso.

Los antecedentes obtenidos (Cuadro II.111) indican que la mayoría de los consumidores consideran que tanto la leche como la mantequilla y el queso tienen sustitutos. Específicamente, el 72% de los consumidores nombran sustitutos para la leche, el 93% para la mantequilla y el 95% para el queso.

En lo que se refiere a la leche, casi el 28% de los consumidores la consideran irreemplazable, pero un 16% la sustituirían por té, café o yerba mate, un 11,5% por leche condensada, un 8,3% por extensores lácteos como SUPERCHIL, FORTESAN o similares y un 8,1% por huevos. Los lácteos nombrados como posibles sustitutos de la leche son: leche condensada, queso, yoghurt, quesillo, manjar y mantequilla.

La mantequilla no tiene un grado de fidelidad como a leche, ya que sólo un 4% de los consumidores la estiman rreemplazable. Los principales sustitutos de la mantequilla egún los entrevistados son: leche condensada (26,4%), margarina (21,5%), azúcares y mermeladas (12,3%) y huevos (10,8%). ntre los productos lácteos usados para reemplazar la mantequi la, además de la leche condensada, se encuentra el queso (4,8%), l manjar (3,5%), el quesillo y el yoghurt.

El queso, en la opinión de la dueña de casa, es facilmente sustituible, destacándose para ello la leche condensada 38,8%), los huevos (15,8%) y las cecinas (14,4%). Los productos lácteos, exceptuando la leche condensada, no son considerados buenos sustitutos del queso, siendo el quesillo (4,4%) el más nombrado entre ellos.

.3.7.2 Extensores lácteos

La encuesta obtuvo información sobre el consumo de res extensores lácteos: FORTESAN, SUPERCHIL y SUPERLAC. La rimera observación posible de hacer de los resultados incluídos n el Cuadro II.112 es que estos productos no han logrado penerar en el mercado. Al momento de hacer las entrevistas, en un 9,6% de los hogares se había consumido FORTESAN en los treina días previos a la visita, bajando este porcentaje a 4,1%

para el SUPERCHIL y a 2% para SUPERLAC. Es interesante indicar que el 20% de los hogares habían consumido FORTESAN anteriormente, pero al momento de la encuesta no lo hacían; estos porcentajes eran de 13,7% para SUPERCHIL y 8,2% para SUPERLAC. Las cifras anteriores significan que el 50%, 82% y 90% de los hogares no habían consumido nunca FORTESAN, SUPERCHIL y SUPERLAC, respectivamente.

La proporción de hogares consumidores de estos extensores lácteos aumenta al disminuir el ingreso, por ejemplo, la proporción de hogares de nivel socioeconómico alto que consumieron FORTESAN era de 11%, porcentaje que sube a 25,8% para el nivel medio y a 29,6% en el grupo popular.

Dada la importancia directa e indirecta que tienen los extensores lácteos para la industria procesadora de leche, interesa conocer los motivos que tuvieron los consumidores para abandonar su uso. Las respuestas para el FORTESAN (Cuadro II.113)--que pueden considerarse representativas para todos los extensores lácteos--dadas por ex-consumidores del producto indican que el 82% de estos hogares en el grupo alto dejaron de consumirlo por su mal sabor; mientras que esta razón es dada por el 45% de los hogares del nivel medio. Otros motivos dados en este grupo son la no recepción del producto de parte de los programas asistenciales de Gobierno (16%), porque "hace daño a la salud" (14%) y por falta de presupuesto (10%). En el grupo popular, el abandono se habría debido en un 32% de estos hogares al mal sabor del producto, en un 28% a falta de presupuesto, en un 26% de los casos por no haberlo recibido del programa de alimentación complementaria y en un 13% por no existir hábitos de consumo--Cuadros II.114 y 115.

2.3.8 ASPECTOS PROMOCIONALES EN EL CONSUMO DE LACTEOS

Esta sección presenta algunos antecedentes sobre recordación publicitaria de productos lácteos. En todo caso, es necesario dejar establecido que la medición del impacto promocional a través de la recordación de publicidad, no implica necesariamente actos ni disposición de consumo, sino más bien una "permeabilidad" de las personas a la retención de mensajes. Es dentro de este marco que deben considerarse los datos incluídos aquí; con ellos se puede determinar qué personas y niveles socioeconómicos tienen mayor o menor capacidad de retención. Este conocimiento permite graduar la intensidad de las campañas promocionales o de publicidad de acuerdo al programa de incentivación del consumo que se desea aplicar en cada segmento, a través de los distintos medios de difusión para alcanzar el mercado objetivo.

Frente a la consulta de recordación de publicidad

(Cuadro II.116), la que posteriormente fué calificada hasta llegar al recuerdo de marcas por producto, se tiene que el 78% de las dueñas de casa recuerdan haber visto u oído alguna propaganda para productos lácteos, especialmente entre las dueñas de casa de los estratos alto y medio (84%) y menores de 49 años (aproximadamente 80%).

En general todos los medios de comunicación son mencionados, aunque con diferentes frecuencias, siendo la televisión y la radio los medios que logran las más altas participaciones--69 y 26% respectivamente. Las respuestas detalladas aparecen en el Cuadro II.117, observándose que los grupos alto y medio (80 y 82%) recuerdan en mayor grado la publicidad en televisión que el grupo popular (54%). La propaganda hecha por radios, sin embargo, es más recordada por los grupos medio y popular (27%) que por el nivel alto (20%). La publicidad hecha por los otros medios--revistas, diarios, vía pública y otros--es recordada en mayor grado por los hogares de ingresos altos.

Al analizar la capacidad de recordar mensajes publicitarios en los distintos grupos de edad, se observa que ésta disminuye al avanzar la edad. También es notorio el impacto que logra la televisión entre las dueñas de casa menores de 29 años--89% recuerdan haber visto publicidad sobre productos lácteos.

La información obtenida con respecto al tipo de publicidad retenida por producto (Cuadro II.118) indica que, un 22,4% de las dueñas de casa no recuerdan haber visto o escuchado publicidad para productos lácteos. Visto desde otro ángulo, un 77,6% de las entrevistadas recuerda publicidad para estos productos, nivel que es altamente satisfactorio. Esto señala que una buena campaña promocional tiene una alta probabilidad de grabar mensajes en las mentes de los consumidores.

Los productos que presentan una mayor recordación de marcas son: leche (64%), yoghurt (44%), queso (35%) y mantequilla (26%).

Sin embargo, cabe hacer notar que en algunos casos se mencionaron marcas que no correspondían a los productos analizados, pero sí a productos lácteos. Aunque para el caso de la mantequilla algunos consumidores mencionaron marcas de margarina al preguntársele por publicidad para este producto.

Por otro lado, es interesante señalar que la publicidad específica de las diferentes industrias lácteas, no ha logrado aún una identificación destacada de sus marcas, aunque aquellas con mayor volumen de producción tratan de influenciar en mayor grado la demanda por sus productos a través de campañas

publicitarias. La siguiente información compara el grado de recordación de publicidad con los volúmenes elaborados por la firma respectiva.

	Recordación publicitaria de marca	Producción en 1976
Leche en polvo		
Firma A	26%	21%
Firma B	27%	30%
Firma E	14%	5%
Leche fluida		
Firma C	8%	33%
Queso		
Firma A	4%	5%
Firma D	18%	17%
Mantequilla		
Firma A	10%	22%
Firma C	5%	5%
Firma D	1%	4%
Firma E	2%	2%

2.3.9 ACTITUD ANTE NUEVOS PRODUCTOS LACTEOS

Una de las formas que tiene la industria láctea de ampliar el consumo de leche en la población es lanzando al mercado nuevos productos. Frente a esta posibilidad, interesa conocer la receptividad de la dueña de casa a estos nuevos productos. Para ello se formuló una pregunta motivadora, que diera lugar a una respuesta libre con el objetivo de calificarla entre consumidores con predisposición favorable, neutra o desfavorable.

En el primer grupo se incluyeron todas las entrevistadas que manifestaron inquietudes por modificar los actuales productos o interés por algún nuevo producto; en el segundo aquellas dueñas de casa cuyas respuestas constituían aspiraciones por menores precios o mejor distribución; y en el tercero aquellas entrevistadas francamente opuestas a nuevas iniciativas, por manifestar conformidad con los actuales rubros o señalar dificultades económicas para diversificar su consumo.

Los resultados presentados en el Cuadro II.119,

permiten decir que el 19,5% de las dueñas de casa poseen una actitud positiva frente a cambios o productos nuevos, apreciándose una mejor disposición entre los hogares de mayores ingresos y no observándose diferencias entre los distintos grupos de edad. Los hogares que manifestaron tener predisposiciones neutras y desfavorables corresponden al 18,3% y 44,4% del total encuestado respectivamente.

El análisis de las respuestas calificadas como disposición favorable (Cuadro II.120) permite concluir que las menciones para productos nuevos son escasas, correspondiendo la mayoría de las respuestas a modificaciones en los envases o presentación de los productos ya existentes en el mercado nacional.

Lo anterior indicaría hacia una ignorancia del consumidor santiaguino con respecto a la gama de posibilidades que presentan los lácteos. Por tanto, previo al lanzamiento de un nuevo producto se requiere de un proceso de información, de una investigación de mercado exhaustiva, incluyendo pruebas de mercado.

La información obtenida del estudio motivacional se percibió, que entre las entrevistadas de los grupos medio y alto--y excepcionalmente en el grupo popular--se espera la aparición de productos nuevos de todo tipo que faciliten sus tareas como dueñas de casa. Sin embargo, esta actitud favorable a las innovaciones no implica una disposición a "comprar", dándose el fenómeno que la mayoría de las dueñas de casa son "seguidoras" y esperan que otras compren primero y les recomienden el producto.

En el caso de los lácteos, esta actitud de seguimiento se encuentra bastante difundida, ya que un alto porcentaje de adultos no tiene hábitos estables de consumo de productos lácteos, considerando que éstos son imprescindibles cuando se trata de dárselos a niños. En consecuencia, el deseo por nuevos productos sólo se orienta a los lácteos cuando se concentra su atención, pero no se percibe un deseo manifiesto de disponer de ellos.

2.3.10 DISPONIBILIDAD DE REFRIGERACION EN LOS HOGARES

La mayoría de los lácteos requieren de frío para una adecuada conservación 1/, por lo tanto, la existencia de refrigeradores en los hogares es un elemento importante a considerar en la comercialización de productos lácteos. Los

---

1/ Ver la clasificación de productos del Capítulo III Distribución y el análisis sobre requerimientos de frío de los distintos lácteos.

resultados obtenidos por la encuesta señalan que el 58,4% de los hogares cuentan con refrigeradores (Cuadro II.121).

Esta situación es claramente limitante en el grupo popular, donde sólo el 26,3% de las familias tienen refrigeración, con la consiguiente dificultad de este grupo social para mantener productos perecibles en forma adecuada.

Por otra parte, en el nivel de mayores ingresos prácticamente la totalidad de los hogares tienen este artefacto (98,8%), alcanzando al 80,7% en las familias de ingresos medios.

2.3.11 RELACION ENTRE EL CONSUMO DE LACTEOS Y EL INGRESO FAMILIAR

El propósito de esta sección es presentar antecedentes que relacionen los niveles de consumo con el ingreso familiar declarado por las dueñas de casa. Los resultados obtenidos, se han dividido en tres partes, la primera de ellas presenta la distribución de ingresos de la muestra; la segunda describe el gasto en lácteos por grupo socioeconómico; y la tercera introduce las elasticidades calculadas a partir de la muestra.

2.3.11.1 Distribución de ingresos en la muestra

El análisis de ingreso familiar, se hace a partir de 794 encuestas que entregaron datos confiables con respecto a esta variable. El ingreso promedio declarado por las dueñas de casa, para el mes de Noviembre de 1976, ascendió a $2.865 1/ con una distribución que se aprecia en el Cuadro 2.11.

1/ En moneda de Noviembre de 1976.

Cuadro 2.11 Frecuencia de hogares según nivel de ingreso.

Ingreso mensual*	Hogares		Ingreso mensual	Hogares	
	Número	Porcentaje		Número	Porcentaje
$ 278	12	1,5	$6.125	36	4,5
$ 415	27	3,3	$7.500	27	3,4
$ 625	77	9,7	$9.125	16	2,0
$ 875	110	13,9	$11.125	7	0,9
$ 1.325	176	22,2	$13.625	10	1,3
$ 2.050	135	17,0	$16.750	5	0,6
$ 3.050	85	10,7	$20.500	4	0,5
$ 4.575	64	8,1	$25.000	3	0,4

* Ingreso medio de los distintos tramos de ingreso usados.

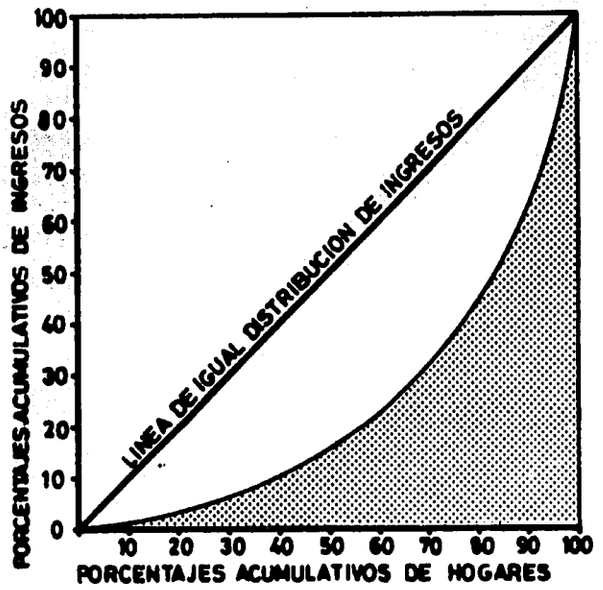


Gráfico 2.14 DISTRIBUCIONES ACUMULADAS DEL NUMERO DE FAMILIAS Y DE INGRESO EN LA MUESTRA

Las cifras anteriores muestran un rango de ingresos entre $278 y $25.000 para el mes de Noviembre de 1976. El examen del número de hogares en cada tramo de ingreso indica el problema de distribución de ingresos en Santiago, el cual se confirma en el Gráfico 2.14, donde el área de concentración 1/ es igual al 52% del área bajo la curva de Lorenz.

2.3.11.2 Gasto en leche y productos lácteos

El gasto promedio en productos lácteos, para el mes de Noviembre de 1976, fluctuó entre $224 y $623 para los estratos popular y alto respectivamente. Sin embargo, la asignación relativa del gasto en lácteos es bastante similar en los diferentes grupos socioeconómicos.

Desde el punto de vista de distribución del presupuesto familiar, se observa que el grupo de bajos ingresos gastó un 19,0% de sus ingresos en lácteos, proporción que disminuye a un 15,3% en el grupo de ingresos medios y a 7,4% en el de ingresos altos. El Cuadro 2.12 presenta información detallada al respecto.

Cuadro 2.12 Gasto en lácteos promedio por nivel socioeconómico.

	Nivel socioeconómico						Promedio muestra	
	Alto		Medio		Popular			
Producto	Gasto $	% Ingreso	Gasto $	% Ingreso	Gasto $	% Ingreso	Gasto $	% Ingreso
Leche fluida	158,05	1,9	92,03	3,4	42,89	3,7	81,08	2,8
Leche en polvo	86,56	1,0	66,48	2,4	42,81	3,6	58,93	2,1
Leche condensada	29,65	0,4	17,60	0,6	8,75	0,7	15,59	0,5
Leche evaporada	7,38	0,1	4,39	0,2	1,61	0,1	3,65	0,1
Leche con sabor	11,11	0,1	5,75	0,2	3,70	0,3	5,93	0,2
Mantequilla	67,18	0,8	69,24	2,5	42,65	3,6	56,19	2,0
Queso	98,82	1,2	62,69	2,3	35,80	3,0	56,04	2,0
Quesillo	39,12	0,5	15,71	0,6	7,72	0,7	16,00	0,6
Yoghurt	106,53	1,3	77,88	2,9	35,25	3,0	62,98	2,2
Crema	18,85	0,2	5,87	0,2	2,43	0,2	5,41	0,2
Total	623,25	7,4	417,64	15,3	223,61	19,0	361,80	12,6
Ingreso	8.419	100,0	2.728	100,0	1.175	100,0	2.865	100,0

1/ El área de concentración se define como el área entre la línea de 45° y la curva de Lorenz.

Los resultados sobre proporción del ingreso gastado en lácteos por los grupos medio y popular son inesperadamente altos. Existe, sin embargo, una posible fuente de sobreestimación del gasto en leche en polvo, ya que sería necesario descontar el valor de la leche proveniente de los programas asistenciales. En todo caso, el monto de la sobreestimación por este motivo debiera ser una proporción del gasto total en este producto, ya que sólo el 10,1% y 23,4% de los hogares de nivel medio y popular, respectivamente, recibieron leche de estos programas.

Al analizar la composición del gasto en lácteos llama la atención el monto usado en yoghurt. Para el promedio de la muestra, el gasto en este producto ocupa el segundo lugar seguido a corta distancia por la leche en polvo. Sólo en el grupo popular el gasto en yoghurt no ocupa la segunda posición, encontrándose en quinto lugar después de la leche fluida, la leche en polvo, la mantequilla y el queso.

Esta posición tan preponderante del yoghurt apunta hacia un deseo de consumo de este producto por parte de los consumidores, quienes están dispuestos a pagar precios elevadísimos. Al sumar esta información, con la presentada en puntos anteriores, se puede decir que hay grandes posibilidades de introducir este producto al consumo masivo si se bajara su precio de venta, lo que parece totalmente posible con las tecnologías de elaboración existentes.

A nivel de los promedios generales, es posible separar los lácteos en cuatro grupos según el gasto efectuado en ellos. En primer lugar se ubica la leche fluida, con gastos equivalentes al 2,8% del ingreso de la familia promedio, en segundo lugar se encuentran el yoghurt, la leche en polvo, la mantequilla y el queso, cada uno de ellos con niveles de gastos entre el 2% y el 2,2% del ingreso, el tercer grupo está formado por la leche condensada y el quesillo, productos en los cuales el consumidor promedio gasta alrededor del 0,5% de su ingreso; y finalmente, se colocan la leche evaporada, leche con sabor y crema, lácteos en que el gasto varía entre 0,1 y 0,2% del ingreso.

2.3.11.3 Elasticidades Consumo-Ingreso

Esta sección presenta elasticidades consumo-ingreso, donde el consumo de cada lácteo se midió por el gasto efectuado en él. Para calcular estos coeficientes de elasticidad se consideró al grupo de 794 encuestas con datos adecuados en la variable ingreso.

Los coeficientes de elasticidad se calcularon a partir de ecuaciones doble-logarítmicas. Los resultados obtenidos se presentan en el Cuadro 2.13.

Cuadro 2.13 Elasticidades consumo-ingreso para leche y productos lácteos.

Producto	Elasticidad Ingreso *
Leche fluida	0,43
Leche en polvo	0,26
Leche condensada	0,25
Leche evaporada	-0,04
Leche con sabor	0,14
Mantequilla	0,21
Queso	0,28
Quesillo	0,13
Yoghurt	0,36
Crema	0,18

* Todos los coeficientes son estadísticamente distintos de cero para α=0,001; excepto el de la leche evaporada que es estadísticamente igual a cero aún para α=0,20.

Estas elasticidades de ingreso muestran a todos los lácteos estudiados como bienes normales con la excepción de la leche evaporada, que al tener una elasticidad negativa--aunque estadísticamente no diferente de cero--se ubica como bien inferior.

Los coeficientes de elasticidad calculados en esta oportunidad son menores a los estimados en otras investigaciones--ver Cuadro 2.9 en la sección 2.2.3 de este Capítulo. Sin embargo, esta discrepancia en las elasticidades se puede explicar en la situación de recesión económica de la cual viene saliendo el país.

Las mayores proporciones de ingresos destinadas al gasto en lácteos en esta oportunidad por los grupos de ingresos bajos y medianos, junto a las elasticidades más pequeñas estimadas, sugieren un comportamiento como el descrito por la hipótesis del Ingreso Relativo. Esto es, los consumidores ajustan su nivel de consumo no sólo al ingreso actual sino a sus ingresos previos, especialmente a sus mejores ingresos anteriores, Durante un período recesivo las personas tratan de reducir su consumo lo menos posible--deseando mantener sus niveles de vida. Después cuando el ingreso se recupera hacia los niveles previos, el consumo aumenta lentamente y sólo cuando el ingreso sobrepasa los niveles anteriores, el consumo responde

vigorosamente al ingreso del momento.

El razonamiento anterior y la evidencia allegada por la encuesta explican los menores coeficientes de elasticidad ingreso estimados aquí. Estas elasticidades deben ser catalogadas como de corto plazo. Las elasticidades de largo plazo son mayores que las de corto plazo debido a la mejor posibilidad de ajuste de todas las variables del sistema al aumentar el período relevante.

2.4 MERCADO DE HOTELES Y RESTAURANTES

Los hoteles y restaurantes constituyen otro canal por el cual los consumidores se abastecen de leche y productos lácteos, aunque generalmente bajo la forma de alimentos preparados. Esta sección presenta antecedentes para la ciudad de Santiago, obtenidos a partir de una muestra de veintiún hoteles de un total de treinta y ocho--quince de ellos calificados de primera o de lujo por el Servicio Nacional de Turismo y seis de segunda categoría--y veinte restaurantes de un total de ochenta y dos afiliados a la Asociación Chilena de Hoteles, Restaurantes y Similares. Con el fin de obtener una distribución adecuada en la muestra de restaurantes, se clasificaron a los establecimientos en tres áreas geográficas:

	Total	Entrevistados
- Sector Alto (Las Condes, Providencia, La Reina y Ñuñoa)	18	4
- Sector Céntrico (Area comprendida por San Pablo, Parque Forestal, Plaza Italia, Alameda y Amunátegui)	48	12
- Resto de Santiago	16	4
TOTAL	82	20

Ambos tipos de establecimientos generan un consumo de lácteos cuya magnitud guarda relación con su tamaño, categoría y ubicación. En cuanto a la gama de productos utilizados, ella es diversa, abarcando desde aquellos hoteles que sólo dan alojamiento, no consumiendo en consecuencia ningún lácteo, hasta los restaurantes, más especializados, que presentan un consumo bastante diversificado de estos productos.

2.4.1 ADQUISICION DE LACTEOS EN HOTELES Y RESTAURANTES.

Con la excepción de algunos hoteles de segunda categoría, que no incluyen el desayuno entre sus servicios, la totalidad de los establecimientos consumen leche fluida, leche recombinada ó leche en polvo--Cuadro II.122.

Al analizar en forma comparativa la proporción de establecimientos que adquieren leche fluida o recombinada, se

aprecia que ella es consumida por el 71,5% de los hoteles y por la totalidad de los restaurantes, mientras que la leche en polvo es utilizada por el 49% de los hoteles y por el 30% de los restaurantes.

La leche condensada, por su parte, presenta consumo sólo en los hoteles de lujo y primera y en restaurantes de los sectores alto y céntrico, siendo utilizada por el 40% y el 25%, respectivamente, del total de establecimientos (Cuadro II.122).

En lo que se refiere al grado de utilización de leche evaporada, puede afirmarse que éste es prácticamente nulo y circunscrito a los restaurantes del sector alto de Santiago.

El grado de utilización de la mantequilla supera al de la margarina, tanto en hoteles como en restaurantes. Sin embargo, la margarina constituye un producto con alta difusión en los hoteles. Las cifras obtenidas en la encuesta revelan que el 73% de los hoteles y el 100% de los restaurantes compran mantequilla; por su parte, la margarina es consumida por el 53% de los hoteles y el 30% de los restaurantes (Cuadro II. 122).

Es conveniente destacar además, que el 45% de los hoteles y el 30% de los restaurantes utilizan tanto mantequilla como margarina.

El queso es el producto lácteo más adquirido en este canal, siendo comprado por la totalidad de los restaurantes, por el 93% de los hoteles de lujo y de primera, y por el 33% de los hoteles de segunda categoría (Cuadro II.122). Por su parte, el quesillo es consumido por el 10% de los hoteles y el 5% de los restaurantes.

El yoghurt es otro producto con escasa penetración en los hoteles (5%), alcanzando una difusión algo mayor en los restaurantes (15%); especialmente por el expendio que se produce en los del sector céntrico durante la "colación" del mediodía.

La encuesta señala al manjar como a un producto de bajo consumo en este canal de comercialización, ofreciéndose únicamente por hoteles de primera y de lujo (20%) y por restaurantes del centro de la ciudad (25%).

En cuanto al consumo de crema, ello ocurre exclusivamente en hoteles de primera y de lujo (47%) y, preponderantemente, en los restaurantes de los sectores alto y céntrico. Las proporciones de utilización para la muestra total alcanzan al 34% de los hoteles y al 60% de los restaurantes.

Observando las cifras del Cuadro II.122, del Anexo Estadístico, se advierte que el 49% de los hoteles y el 55% de los restaurantes consumen entre cuatro y cinco productos lácteos.

El consumo promedio de lácteos es mayor en los hoteles de primera y de lujo--4,4 como promedio--que en los de segunda--1,5 productos. Los restaurantes también presentan una tendencia asociada a su localización; en efecto, aquellos ubicados en el sector alto de Santiago compran cinco productos, como promedio, mientras que los del sector céntrico alcanzan a 4,7 y los del resto de la ciudad a 3,3 productos.

2.4.2 FORMAS DE USO.

No se aprecia una diferencia en el uso dado a la leche fluida o recombinada entre hoteles y restaurantes. El acompañamiento del té o café, en el desayuno u onces, constituye el principal destino dado a estas leches en todos los establecimientos que las compraron. Se advierten otras aplicaciones, especialmente entre los restaurantes, donde el 35% de ellos la utilizan en la preparación de comidas; en los hoteles esta proporción alcanza a un 20%. Menor relevancia alcanza su utilización en la preparación de postres, ya que sólo el 10% de los hoteles y restaurantes le dan esta explicación. Algunos restaurantes usan leche en repostería (5%) y en mezclas con frutas (10%).

En relación a la leche en polvo, cabe destacar que su utilización deriva especialmente de la necesidad de obtener una alternativa de suministro, ante la eventual carencia de leche fluida. El 50% de los hoteles y el 60% de los restaurantes usuarios de este tipo de leche dieron esta respuesta como razón de uso. Su aplicación no alcanza al nivel de difusión de las dos leches anteriores, y se orienta fundamentalmente a la preparación de comidas.

La leche condensada es usada casi exclusivamente en la preparación de postres--39% de los hoteles y 25% de los restaurantes--y en menor grado para acompañar al té y al café --en el 5% de los hoteles.

La leche evaporada fué usada por un sólo restaurante encuestado (5%) y sólo en la preparación de postres.

En lo que respecta al queso, se observa una clara diferencia en el empleo de este producto, según si el usuario es un hotel o un restaurante. En el primer tipo de establecimientos, y especialmente entre los de lujo, el queso es considerado fundamentalmente un acompañante del desayuno, onces, almuerzo y comida (62,8%); en cambio en los restaurantes, no obstante darle también este uso (35%), se le destina de preferencia a la preparación de *sandwiches* (80%).

El uso del queso en comidas se encuentra menos extendido que la leche, y sólo se le dá esta aplicación en el 40%

de los establecimientos.

El quesillo es fundamentalmente consumido en platos de entrada en el 10% de los hoteles y 5% de los restaurantes.

El uso de la mantequilla es mucho más diversificado que el de la margarina. Fundamentalmente se la usa en *sandwiches* y tostadas--aproximadamente en el 65% de los establecimientos--aplicación que practicamente no se dá a la margarina --28% de hoteles y 5% en restaurantes. Esta última supera a la mantequilla en la preparación de comidas en hoteles y compite fuertemente en los restaurantes (hoteles=15% y 44%, restaurantes=25% y 20%, para la mantequilla y margarina, respectivamente).

Las únicas formas de uso dadas al yoghurt son su consumo solo o como postre en ambos tipos de establecimientos. El manjar blanco, por su lado, también es consumido principalmente como postre y en un hotel se encontró que se ofrecía como acompañamiento del pan en el desayuno y hora de onces.

Finalmente, la crema es usada principalmente en la preparación de postres--46% de los restaurantes--y en repostería--25% y 15% de los hoteles y restaurantes, respectivamente. También es usada en los restaurantes para acompañar helados (20%). Su utilización en la preparación de comidas y junto con el té o el café, no supera el 15% en ambos tipos de establecimientos.

2.4.3 RAZONES PARA LA NO ADQUISICION DE LACTEOS.

Al analizar la información que respalda la no adquisición de lácteos (Cuadro II.124), puede apreciarse que con excepción de la leche, la mayor frecuencia de respuestas obtenidas se relacionan con apreciaciones de la conducta del público por parte de los administradores de los establecimientos entrevistados. Estos mayoritariamente señalan que el público no solicita productos lácteos. Razones de índole económica--producto caro o poco conveniente--practicamente no se exteriorizan, con excepción de la leche evaporada y crema.

2.4.4 VOLUMEN DE ADQUISICION DE LACTEOS.

A continuación se presenta una estimación para el volumen de leche movido por este canal en Santiago (Cuadro 2.14). Las cantidades que se indican, en todo caso, son inferiores al consumo real para estos establecimientos al expandir los consumos promedios de la encuesta a un total de 38 hoteles y 82 restaurantes. Sin embargo, dado el bajo volumen de lácteos que

fluyen por este canal según la muestra--1,2 millones de litros en equivalentes leche--sugiere que el error de estimación es más bien pequeño al compararlo con otros canales de distribución.

Cuadro 2.14 Volumen estimado de lácteos adquiridos por hoteles y restaurantes en Santiago. 1976. --en litros o kilógramos--

Producto	Hoteles	Restaurantes	Total
Leche fluida	44.600	154.480	199.080
Leche recombinada	122.520	144.180	266.700
Leche en polvo	5.880	2.625	8.505
Leche condensada	1.430	4.280	5.710
Leche evaporada	--	3.240	3.240
Mantequilla	7.725	18.990	26.715
Quesos	11,460	40.835	52.295
Quesillos	2.590	820	3.410
Cremas	5.830	47.080	52.910
Yoghurt	560	24.295	24.855
Manjar	335	1.340	1.675
Total en equivalentes leche	375.035	868.100	1.243.135
Margarina	8.160	3.840	12.000

Las cifras anteriores muestran que los restaurantes compran el 70% de los lácteos que se mueven en este canal. Más aún, esta preponderancia de los restaurantes sobre los hoteles se observa en todos los productos excepto leche en polvo y quesillo, únicos productos que compran los hoteles en mayor volumen. Llama también la atención la alta cantidad de leche recombinada adquirida por los hoteles (122 mil litros), 2,5 veces superior a las compras de leche fluida pasteurizada que hacen estos establecimientos.

El producto lácteo más importante del canal es el queso, alcanzando un nivel de 52.295 kilógramos, cantidad que al expresarse en equivalentes leche resulta superior al conjunto formado por la leche fluida y leche recombinada.

A diferencia del mercado doméstico, el consumo de leches líquidas es superior en seis veces al de leche en polvo--después de reconstituir este último producto.

En lo referente a mantequilla y margarina, se tiene que los hoteles consumen más margarina que mantequilla--8.160

kilógramos versus 7.725 kilógramos; mientras que esta situación se revierte en los restaurantes los que utilizan casi cinco veces más mantequilla que margarina.

2.4.5 FUENTES DE APROVISIONAMIENTO DE HOTELES Y RESTAURANTES.

Tres son las principales fuentes de aprovisionamiento de productos lácteos para los hoteles y restaurantes: las plantas lecheras, los distribuidores mayoristas y los supermercados 1/. Los antecedentes recopilados se presentan en el Cuadro 2.15.

Cuadro 2.15 Fuentes de aprovisionamiento de lácteos de hoteles y restaurantes de Santiago. 1976.
--porcentajes--

Producto	Planta lechera	Mayorista	Supermercado	Otros
Leche fluida pasteurizada	94,9	5,1	-	-
Leche recombinada	97,3	2,7	-	-
Leche en polvo	5,0	46,4	42,2	6,4
Leche condensada	-	22,0	76,8	1,2
Leche evaporada	-	100,0	-	-
Mantequilla	78,1	19,8	2,1	-
Queso	61,8	33,7	1,8	2,7
Quesillo	100,0	-	-	-
Crema	95,8	3,7	0,5	-
Yoghurt	99,1	0,9	-	-
Manjar blanco	36,1	-	63,9	-

El examen de la importancia de los distribuidores, que abastecen a hoteles y restaurantes, señala a las plantas lecheras como los más importantes para la mayoría de los productos. Ello ocurre en el caso de la leche fluida, leche recombinada, mantequilla, queso, quesillo, crema y yoghurt. Los productos en los cuales los mayoristas o supermercados constituyen las principales fuentes de abastecimiento son cuatro: leche en polvo, leche condensada, leche evaporada y manjar blanco.

1/ Ver el Capítulo III Distribución para más antecedentes.

2.4.6 QUEJAS CON RESPECTO AL ABASTECIMIENTO Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS.

Salvo algunas quejas sobre la dificultad de abastecimiento en el día domingo, no se manifestaron problemas relacionados con un suministro oportuno en tiempo y cantidad.

En lo referente a calidad de los productos, la mayoría de los administradores de hoteles y restaurantes manifestó estar conforme, aunque existieron quejas dirigidas especialmente a la leche y a los quesos. El primer producto recibió críticas de aguado y de fácil deterioro en épocas de calor, mientras que el segundo fué calificado de ácido, no genuino, atribuyendo este defecto al tipo de leche utilizado en su elaboración.

2.4.7 SUGERENCIAS SOBRE CAMBIOS Y NUEVOS PRODUCTOS.

Puede afirmarse que en hoteles y restaurantes existe poca inquietud por el lanzamiento de nuevos productos lácteos al mercado.

La mayoría de los entrevistados manifestó su conformidad con la línea de productos actualmente existente, señalando que el cliente es conservador en el consumo de estos productos. Las pocas expresiones que sugirieron nuevas formas de lácteos se circunscribieron a:

- cremas con sabores para helados
- mayor variedad de leches con sabor
- mayor variedad de quesos
- crema no ácida que reemplace a la mayonesa

También se recibieron algunos comentarios para mejorar el uso de los actuales productos:

- fraccionar el tamaño del queso para aquellos establecimientos de lento consumo
- quesos menos ácidos
- mejorar envases para la mantequilla
- mejorar envases para el quesillo y obtener mayor duración en estado fresco.

2.5 MERCADO INDUSTRIAL

La Industria Alimentaria conforma un importante canal de salida de diversos productos lácteos, los cuales son usados como materia prima en la elaboración de sus productos.

La gama de lácteos incorporados por estas industrias es amplia, aunque no todos los usuarios, incluso los de una misma área de actividad, presentan un grado de utilización similar.

Dentro del análisis del sector industrial se han incorporado a las firmas líderes de cada rubro, localizadas en las ciudades de Santiago, Valparaíso y Talca.

La medición de la importancia de las industrias incorporadas, a falta de mejores antecedentes, se basó en el Censo Industrial de 1967.

La información obtenida permitió configurar para cada sector analizado, la participación porcentual de su producción en la producción total censal de la correspondiente actividad. Estos mismos coeficientes fueron usados para estimar el uso de lácteos de cada actividad en 1976 1/.

Sin embargo, es necesario dejar establecido la existencia de algunas limitaciones que emanan de la información recolectada. Así por ejemplo, en los casos de las industrias de confites y panificadoras, ha debido analizarse conjuntamente el consumo de lácteos que deriva de la producción de caramelos de leche, chocolates y galletas--por un lado--y la de pan y pasteles--por otro. Esto fué necesario, ya que la información disponible no permite diferenciar con precisión el destino final de los lácteos.

El contenido de esta sección del análisis del mercado, analiza la utilización de lácteos en los siguientes sectores industriales:

- Helados
- Confites de leche, chocolates y galletas
- Panes y pasteles
- Extensores o sustitutos lácteos

El estudio consideró a cuatro importantes industrias elaboradoras de helados de crema, con una producción conjunta durante el año 1976 de 15,45 millones de litros. Estas industrias, de acuerdo al Censo Industrial de 1967, cubrían el 98% de la producción industrial de helados del país.

1/ Este procedimiento, sin embargo, supone una ausencia de cambios en la importancia relativa de estas firmas entre el año del Censo y 1976.

También se obtuvieron antecedentes de 14 de las 15 industrias líderes en el ramo de confites de leche, visitándose a 5 de las 6 industrias elaboradoras de chocolate y a las dos principales industrias galleteras.

La producción física de las industrias elaboradoras de caramelo consideradas en este estudio, fué del orden de nueve mil toneladas durante 1976, de las cuales un 30% la conforman productos en cuya formulación se incluye leche. De acuerdo al Censo Industrial ya mencionado, estas industrias tuvieron una participación cercana al 94% de la producción total de confites.

La fabricación de chocolates es también realizada por estas mismas industrias, alcanzando un volumen aproximado de 4.900 toneladas en 1976, incluyendo a los chocolates finos y de calidad intermedia. Estas industrias alcanzaron en 1967 una participación igual al 97% de la producción nacional.

En lo referente a la producción de galletas por las industrias analizadas, se informó un volumen del orden de 12,5 miles de toneladas. De acuerdo al Censo Industrial, estas dos industrias representaron el 96% de la actividad del sector.

Dada la similitud de participación de los distintos rubros en el total de la producción nacional--confites 95%, chocolates 97% y galletas 96%--se adoptó una cifra de 96% para efectuar las proyecciones del consumo total de lácteos.

Según FABRIPAN, el número de fabricantes de pan en Santiago asciende a 500 establecimientos, aproximadamente. Dada la falta de estadísticas de estos industriales resulta de gran complejidad definir con precisión la proporción de insumos lácteos dedicados a pasteles y a la fabricación de pan.

En la industria panificadora se encuentran establecimientos que hacen de la producción de pasteles una actividad industrial y permanente y otros en que esta actividad reviste características artesanales y/o esporádicas.

Basándose en esta situación, es que se ha diferenciado un primer grupo de ocho establecimientos los que, además de fabricar pan, conforman el sector de mayor importancia en la elaboración de pasteles y tortas en la industria panificadora nacional, con un volumen de producción anual estimado de 152 toneladas de pasteles y tortas y 3.900 toneladas de pan especial. De estos ocho establecimientos, seis se encuentran en la provincia de Santiago y dos en la provincia de Valparaíso.

Por otra parte, y con el propósito de estimar el volumen de consumo de lácteos en el resto de la industria panificadora de Santiago, ya sea por la elaboración de pan especial y/o repostería, se recogió informaciones de una muestra de 28

establecimientos de los 240 que aparecen en la guía telefónica de Santiago. La información recolectada permite estimar en 320 toneladas de pasteles y tortas y 62 mil toneladas de pan especial el volumen de fabricación anual por parte de las quinientas panaderías localizadas en Santiago 1/.

La necesidad de mejorar la dieta protéica del niño, entre 3 a 8 años, ha impulsado a la industria nacional a lanzar al mercado productos alimenticios, en cuya formulación entra una fuerte proporción de leche, dentro de las normas implantadas por la política de Salud Pública del Supremo Gobierno.

De estos alimentos se ha considerado a dos de los productos que han logrado una amplia extensión de utilización en escuelas--Plan Nacional de Leche--y con distribución comercial a través de supermercados y otros establecimientos de venta al por menor, y que representan aproximadamente el 87% de la producción nacional de sustitutos de lácteos.

Ambas industrias, de acuerdo a la información recogida, alcanzaron durante 1976 un volumen de producción de 13.100 toneladas.

Con el propósito de estudiar la potencialidad del consumo de lácteos en la fabricación de sopas preparadas, se entrevistó a una de las dos principales industrias elaboradoras y se obtuvo informaciones indirectas de la segunda, concluyéndose que su consumo es de muy baja importancia no justificándose su inclusión en el análisis.

2.5.1 UTILIZACION DE LACTEOS POR LA INDUSTRIA ALIMENTICIA.

2.5.1.1 Elaboración de helados

Como es sabido, los productos lácteos a veces proporcionan sólidos y materia grasa a las fórmulas empleadas en la elaboración de helados.

Las modalidades de utilización de lácteos en la fabricación de helados, aunque similares en general presentan en las distintas industrias ciertas características de diferenciación que inciden en su empleo. Así hay industrias que de acuerdo a criterios de costo y/o disponibilidad de materias primas, utilizan ya sea leche en polvo descremada y/o con distintos contenidos de

---

1/ De acuerdo a informaciones de FABRIPAN, la ciudad de Santiago consume aproximadamente 390 mil toneladas de pan al año, siendo un 15% de este total pan especial (aproximadamente 59 mil toneladas).

materia grasa; el equilibrio de la materia grasa requerida en las formulaciones es logrado a través de la adición o no de mantequilla, crema o grasas no lácteas en la mezcla, según sea el tipo de leche utilizado.

En otras oportunidades, aunque en forma ocasional y por razones de precios, se reemplaza a la leche en polvo descremada por suero en polvo, no obstante la distinta composición de sólidos que contiene cada producto.

En la fabricación de helados de crema, se utiliza de preferencia leche en polvo con materia grasa (70% del consumo de leche); además de posibles ventajas de costo de este producto, en comparación con la leche fluida, están presentes las facilidades de almacenamiento con la consiguiente seguridad de suministro en los meses de disminuciones de oferta.

2.5.1.2 Elaboración de confites de leche, chocolates y galletas.

Las calugas y caramelos son los principales rubros de producción que llevan incorporados lácteos en su composición. Estos productos absorben diversos tipos de leche, siendo las leches en polvo con 12% de materia grasa y la leche en polvo descremada las de mayor aplicación en esta línea. También se observa, aunque en menor escala, el empleo de leche en polvo de 18% y leche fluida (especialmente recombinada). En la elaboración de calugas baratas suele utilizarse suero en polvo. La proporción de leche incluída en la formulación de calugas y caramelos de leche es bastante variable, observándose que la relación leche-producto final varía entre 2% y 29% de la pasta 1/.

La producción de chocolates constituye el otro rubro de confitería que utiliza leche. Las industrias líderes en la línea utilizan de preferencia leche en polvo con 26% de sólidos grasos, tipo de leche que dá mejor sabor y suavidad al chocolate por su alto contenido de materia grasa, a la vez que disminuye los requisitos de manteca de cacao, no obstante lo hace más blando que si se usara leche descremada. Por otra parte debe procurársele un almacenamiento fresco para evitar su descomposición. Las industrias de menor volumen de producción emplean en sus formulaciones leche en polvo de 18%, 12% de sólidos grasos o descremada, supliendo el menor contenido de materia grasa del chocolate con manteca de cacao u otras grasas no lácteas.

1/ El producto final representa aproximadamente el 92% del peso de la pasta, por las pérdidas en cocción y evaporación.

En la formulación de chocolates finos se incluye de un 18% a 20% de leche en polvo 26% sobre el producto final moldeado, subiendo a una relación entre 25% a 30% cuando se incorporan leches de menor contenido graso.

La producción de galletas constituye otro rubro de producción en que se utiliza leche; sin embargo, debe considerarse que esta materia prima no se incorpora al total de la producción ya que sólo un porcentaje de ella--estimado en 20% --contiene productos lácteos. El coeficiente de utilización de este producto no es superior al 3% de la mezcla, cuando se emplea leche en polvo de 26%. Cuando se ocupa suero en polvo el coeficiente de utilización alcanza al 4% de la mezcla.

Considerando el sector elaborador de confites, chocolates y galletas como una unidad, se aprecia que el empleo de leche está dirigido especialmente a las leches en polvo entre 12% y 26% de materia grasa (80% del consumo), y a la leche descremada (20% del consumo). El empleo de otras leches tales como la condensada o fluida, es practicamente nulo. Cabe también hacer mención que el empleo de suero en polvo va orientado en un 90% a la fabricación de galletas.

2.5.1.3 Elaboración de pan especial y pasteles.

La industria elaboradora de pasteles y pan especial es otra actividad industrial que ocupa una amplia gama de productos lácteos, aunque el grado de extensión del consumo se circunscribe a un cierto número de empresas.

De acuerdo a la encuesta realizada sobre la base de una muestra de 28 panaderías, en la que se incluyó a seis grandes establecimientos, puede estimarse en un 20% la proporción de panaderías que utilizan lácteos en la ciudad de Santiago.

La cantidad de materia grasa que necesita el pan, es cubierta en la mayoría de las panaderías con grasas no lácteas como la manteca. Algunos establecimientos, aunque en forma esporádica, utilizan preparados a base de suero en polvo, vendidos bajo distintos nombres comerciales, y que actúan como sustituto de la leche en el logro de un buen sabor y color incrementando, además, el rendimiento del amasijo en aproximadamente 11%.

La tasa de utilización recomendada para estos productos es de 1 kg por quintal de harina. En consecuencia, y considerando el volumen de elaboración mensual de pan en todo el país, existiría para estos productos un mercado potencial de 1.500 toneladas por mes. En los establecimientos con producción de pan especial y pasteles a nivel industrial, se aprecia una orientación del consumo tanto hacia la leche fluida como a las leches en polvo de 26%, 18% y descremada. Las participaciones

en el uso observado para cada una de estas leches, expresado en equivalente leche fluida, son las siguientes:

- Leche fluida	59,4%
- Leche polvo 18% M.G.	17,4%
- Leche descremada	12,3%
- Leche polvo 26% M.G.	10,9%
TOTAL	100,0%

En las panaderías de menor nivel de producción de pan especial y pasteles, se emplea preferentemente leche descremada (69% del consumo) y proporciones similares de leche recombinada (16% del consumo) y leche en polvo de 18% (15% del consumo).

El coeficiente de utilización de leche en la elaboración de pasteles fluctúa entre 5% y 10% por kg de harina, y de 2% por quintal de harina en el caso de pan especial 1/.

Además de leche, la industria utiliza otros productos lácteos como cremas, mantequilla, manjar y quesos (fabricación de empanadas) y algunos derivados lácteos, como suero y caseinatos.

2.5.1.4 Elaboración de extensores o sustitutos lácteos.

Informaciones directas e indirectas señalan que durante 1976 la producción de extensores lácteos alcanzó a 15.181 toneladas participando en ella seis industrias nacionales.

Estos productos cuentan como principal mercado al S.N.S., institución que durante 1976 absorbió el 90,6% de la producción para destinarlos al Programa de Alimentación Complementaria, Plan que durante 1976 significó una adquisición de 15.075 toneladas, proyectando el SNS una adquisición de 17.570 toneladas para 1977 2/.

En el curso de 1976, la industria de extensores empleó un volumen estimado de 2.388,5 toneladas de leche descremada y 301,3 toneladas de suero, tanto nacional como importado; del total de leche descremada empleada, 517 toneladas provinieron de donaciones de CARE al SNS, y entregadas a las industrias por este último organismo.

1/ En el caso de pan especial la relación señalada es equivalente al 1,7% sobre el producto final.

2/ Este volumen de adquisición puede ser inferior si factores de precio recomiendan sustituirlo por leche en polvo de 12%.

Los planes de expansión elaborados por la industria de extensores, basándose en las expectativas de obtener las propuestas del SNS y servir al mercado comercial, contemplan alcanzar en 1977 un volumen superior a las 20.000 toneladas.

2.5.2 ESTIMACION DEL CONSUMO ANUAL DE LACTEOS.

Anteriormente se señaló que las industrias elaboradoras de helados, confites, chocolates y galletas consideradas en este análisis, cubrían un alto porcentaje de la producción nacional, de acuerdo a las cifras del último Censo Industrial.

Se señaló también la conveniencia de distinguir, para efectos de estimar el uso total de lácteos, entre las panaderías con elaboración industrial de pasteles de aquellas en que esta actividad reviste características artesanales o es inexistente. En el primero de estos grupos se realizó un Censo, diseñándose una muestra del segundo grupo para estimar el consumo de lácteos en la fabricación de pasteles y pan especial.

Basado en el esquema anterior se calculó el uso de lácteos en la fabricación de helados utilizando un factor de expansión de 1,02, considerando que las fábricas analizadas cubren el 98% de la producción industrial de helados. El factor de expansión usado en la estimación realizada para la fabricación de confites, chocolates y galletas es de 1,04.

Por otra parte, el consumo total estimado para las panaderías con producción artesanal de pasteles o sin ella en Santiago, se realizó sobre la base de proyectar los promedios muestrales de uso de los distintos lácteos en los 28 establecimientos entrevistados. Para estimar el volumen nacional se tomó la cifra derivada para Santiago, suponiendo que esta ciudad representa el 40% del consumo del país.

En el caso de los extensores, y teniendo en consideración que los productos analizados en este trabajo representan el 87% del volumen de fabricación nacional de sustitutos lácteos, se utilizó un factor de expansión de 1,15 para la estimación del consumo total de lácteos y derivados.

De acuerdo a lo señalado se tiene la siguiente situación de consumo por rama industrial que se resume en el Cuadro 2.16.

Cuadro 2.16 Utilización de lácteos y grasas no lácteas por la industria alimenticia 1976.
--en toneladas--

Producto	Helados	Confites, chocolates y galletas	Panadería y pasteles	Extensores	Total	Total en equivalente leche fluida
Leche fluida	510,0	11,4	3.676,5	-	4.197,9	4.197,9
Leche en polvo	1.619,8	787,7	1.621,4	2.388,5	6.417,4	66.301,5
Leche condensada	0	12,6	1,2	-	13,8	33,1
Mantequilla	102,0	0,1	90,7	-	192,8	424,1
Quesos	-	-	188,5	-	188,5	1.885,0
Crema	-	-	582,5	-	582,5	582,5
Manjar	-	0,1	265,2	-	265,3	583,6
Suero de queso	30,6	155,9	232,2	301,3	720,0	2.880,0
Caseinato	-	-	16,5	-	16,5	445,5
Margarina	-	600,1	2.025,5	-	2.625,6	-
Otras grasas hidrogenadas	192,3	634,4	193,0	-	1.019,7	-
Grasas animales	-	-	254,5	-	254,5	-

El consumo total de lácteos que hacen las industrias de alimentos se ha estimado en 77 millones de litros de leche equivalente 1/. Sin lugar a dudas, la leche en polvo constituye el principal producto en este canal (85,7% del total de lácteos). En segundo lugar se coloca la leche fluida con casi 4,2 millones de litros y en tercero, el suero de queso en polvo, con un volumen equivalente a 2,88 millones de litros.

Desde el punto de vista del uso de lácteos, la industria más importante es la que elabora extensores--con 36% del total de este canal, siguiéndola en importancia la industria panificadora (33%), los fabricantes de helados (21%) y finalmente los elaboradores de confites, chocolates y pasteles (10%).

2.5.3 PLANES DE EXPANSION EN EL CANAL INDUSTRIAL.

Dada la importancia de las industrias alimenticias usuarias de lácteos, que en 1976 habría manipulado el 7,5% de la leche destinada a consumo humano 2/, es de interés conocer los planes de expansión que ellas tengan. La información obtenida, sin embargo, indica que ellos provienen de instalaciones de bajo potencial de consumo de lácteos.

Los proyectos de ampliación existentes para 1977, se refieren a dos panaderías con producción industrial de pasteles y a otro establecimiento panificador que elabora pan especial y productos para cóctel. También se obtuvo información sobre planes de ampliación de cuatro industrias productoras de confites y en industrias proveedoras de extensores, las cuales planearían posibles aumentos de producción de hasta 33% para 1977.

El impacto de estos planes sobre el consumo actual de leche fluida, en polvo y descremada, significaría un incremento en el uso de lácteos de un 13%, ocasionándose aumentos de 20% en el consumo de leche en polvo descremada, de 0,5% en el consumo de leche fluida y de 0,03% en el de leche en polvo entera.

Por el incremento en la producción de extensores y probables cambios en las fórmulas, la demanda de suero de queso en polvo podría crecer en un 34% del nivel alcanzado en 1976.

1/ De este total 25.190.325 litros equivalentes corresponden a compras que efectúa el SNS, las cuales también aparecen incluídas en la sección correspondiente. Basado en ésto, el Capítulo III, Distribución, ha asignado 52.143 toneladas de leche al Sector de Industrias Alimenticias.

2/ Según el Capítulo III, Distribución, el total de leche para consumo humano fué de 1.028.383 miles de litros--ver Gráfico 3.1.

2.5.4 CONTROL DE CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA LACTEA.

La norma general existente en las industrias usuarias de lácteos, en lo que dice con la evaluación de la calidad de esta materia prima, es incorporar los productos sin realizar controles microbiológicos o químicos.

Sólo las industrias de mayor tamaño realizan controles de calidad de la materia prima. Entre éstas se incluyen a las dos principales industrias elaboradoras de galletas y chocolates, a tres de las cuatro plantas de helados, a una industria proveedora de alimentos infantiles, a los fabricantes de extensores y a dos grandes industrias panificadoras.

Estos controles son realizados, ya sea en los mismos laboratorios de las industrias o a través del envío de muestras al Laboratorio Bacteriológico o a los dependientes de las Universidades.

De acuerdo a lo anterior puede estimarse que el 67% de la leche utilizada por estas industrias está sujeta a un control de calidad distinto al realizado por los proveedores o elaboradores.

Sin embargo, la mayoría de los industriales entrevistados señalaron confiar en la calidad de los productos adquiridos, estimando innecesario controles adicionales que no sean los que realiza el Servicio Nacional de Salud, y las pruebas olfativas y degustativas del producto final.

2.6 ANALISIS DEL MERCADO INSTITUCIONAL

La última fuente por la cual llegan lácteos al consumidor es el Canal Institucional. El concentra la acción de diferentes instituciones de Gobierno y de organizaciones asistenciales privadas. En esta sección se presentan antecedentes sobre el consumo de las principales instituciones distribuidoras de alimentos, como son el Servicio Nacional de Salud--a través de los programas alimentarios y hospitales, la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, la Junta Nacional de Jardines Infantiles y CARITAS-Chile.

La información que se proporciona aquí es bastante suscinta, ya que este canal también se analiza en los Capítulos I y III--Institucional y Distribución, respectivamente.

2.6.1 PROGRAMAS ALIMENTARIOS DEL SERVICIO NACIONAL DE SALUD

El Servicio Nacional de Salud es responsable del cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Alimentación Complementaria, que contempla la entrega de leche y sustitutos lácteos a lactantes, embarazadas, nodrizas y preescolares en todo el país.

Las compras de estas leches se realizan a través de propuestas públicas con participación de plantas lecheras y elaboradoras de sustitutos lácteos.

Para el abastecimiento de 1976, la institución asignó propuestas a la industria lechera nacional por 14,7 millones de kilógramos--2,75 y 11,95 millones de kg de leche en polvo con 12% y 26% de materia grasa respectivamente. También importó 730 toneladas de leche en polvo 26% de Bélgica. Para 1977 el SNS proyectó adquirir, ya sea en el país o en el extranjero, 13,980 toneladas de leche en polvo 26% y 3.270 toneladas de leche en polvo 12%.

Junto a la entrega de leche, el Plan de Alimentación Complementaria contempla la distribución de extensores lácteos, como FORTESAN, LACTODA, SUPERCHIL y otros--en un volumen que en 1976 alcanzó a 16,616 toneladas. Estos productos en cuya composición entra leche descremada y suero de queso, son suministrados a niños mayores de 2 años. Para 1977 se proyectó adquirir 17.570 toneladas de extensores lácteos 1/.

1/ La adquisición de extensores puede ser inferior a esta cifra, si las ofertas de precio recomiendan su reemplazo por leche en polvo 12% m.g..

Antecedentes sobre la distribución de lácteos por el SNS se presentan en el Cuadro 2.17

Cuadro 2.17 Consumo de leche y extensores lácteos del SNS por grupo etáreo.
--toneladas--

	Leche en polvo 26%		Leche en polvo 12%		Extensores lácteos
Año	Lactantes 0-5 meses	Niños 5-23 meses	Embarazadas	Preescolares 2-5 años	Preescolares 2-5 años
1970	265,0	6.829,8	1.147,0	4.453,8	-
1971	483,3	6.464,7	1.873,2	10.139,9	-
1972	*	6.842,8	1.673,3	10.770,0	-
1973	*	7.587,2	1.641,1	11.036,7	-
1974	67,2	8.722,5	1.783,8	10.232,7	-
1975	3.846,8	6.517,2	1.804,7	-	10.415,5
1976	4.653,7	8.025,2	2.738,6	-	16.616,0

* No hay cifras para lactantes debido a un cambio en la metodología.

FUENTE : (13)

Las cifras para 1976 equivalen a un total de 160,6 millones de litros de leche, o 14,1% del total de leche que se movió en Chile durante 1976--ver Cuadro 3.1 del Capítulo de Distribución.

En forma esporádica el SNS recibe donaciones de leche descremada por parte de CARE, las que ha entregado a los fabricantes de extensores como una forma de reducir el monto gastado en estos productos.

2.6.2 CONSUMO GENERADO POR LOS HOSPITALES

El análisis del consumo originado en los hospitales, se hizo a partir de cifras obtenidas de una encuesta dirigida a los hospitales de mayor capacidad del Area Metropolitana. Estos hospitales representan el 81% de la asistencia hospitalaria entregada por el SNS de acuerdo a las estadísticas de días-cama-

año ocupadas 1/

La proporción señalada arriba corresponde casi a un censo de todos los establecimientos hospitalarios de la capital, haciendo posible referir los resultados obtenidos de la encuesta a la totalidad de los hospitales con un alto grado de seguridad.

Los antecedentes recogidos permiten concluir que el consumo de leche de esta área se orienta de preferencia a leches en polvo de 12%, 18% y 26% de materia grasa--alcanzando una proporción del 70,0% del consumo total; el 30,0% restante es abastecido con leche fluida.

Los principales abastecedores de leche de los hospitales son las plantas lecheras, correspondiéndole a los mayoristas una participación bastante reducida.

Dentro de las razones de utilización señaladas para el uso de leche fluida, predominan aquellas relacionadas con su facilidad de manipulación y la seguridad de entrega dadas por los proveedores. En aquellos hospitales en que existe una preferencia por leche en polvo, no obstante criticar las dificultades inherentes a su licuado, se dió como razones para su uso la insuficiente capacidad de refrigeración existente en el establecimiento, su facilidad de almacenamiento y la seguridad de su contenido de materia grasa.

Además de leches, los establecimientos hospitalarios proporcionan a sus pacientes otros productos lácteos, entre los que destacan los quesillos. Sin embargo, este producto es proporcionado sólo a la mitad de los hospitalizados. Gran parte de los administradores de los hospitales entrevistados manifestaron que estarían dispuestos a ampliar la cantidad de quesillo en la dieta de los pacientes, pero se veían limitados presupuestariamente para hacerlo.

Otros lácteos, como la mantequilla y el manjar blanco tienen un bajo consumo también debido a razones presupuestarias. No obstante, hubo expresiones de interés para ampliar su uso como complemento al actual régimen lácteo, constituyéndose--al igual que el quesillo--en productos con expansión potencial de sus niveles de consumo.

1/ Según INE, "Estadísticas de Salud", Tomo I (1973). El total de días-cama-año ocupadas en Santiago ascendió a 4.642.484, correspondiendo un 92,7% de este total a hospitales del SNS, un 5% a hospitales y clínicas particulares y un 2,3% a hospitales de las Fuerzas Armadas y Carabineros. El total de días-cama-año para el país fué de 10.454.234.

La información de la encuesta a hospitales permitió obtener los consumos unitarios de diferentes lácteos, los que se incluyen en la primera columna del Cuadro 2.18. Este Cuadro también incluye estimaciones del consumo anual para el Area Metropolitana y para el total de hospitales del país, considerando para ello los niveles de días-cama-año alcanzados en 1975 --3.808.162 en el Area Metropolitana y 9.244.313 en el país (13).

Cuadro 2.18 Consumo de lácteos por día-cama-año en hospitales de Santiago y cifras estimadas de consumo anual para el Area Metropolitana y el país.

Producto	Consumo promedio por día-cama-año	Consumo total A. Metropolitana	Consumo total País
	--lt o gr--	--toneladas--	
Leche fluida	0,146	556,0	1.349,7
Leche en polvo	38,40	146,6	351,3
Quesillo	5,70	21,7	51,8
Mantequilla	0,07	0,3	0,6
Manjar	0,46	1,7	4,2
Total en equivalentes leche	0,516	1.965,1	4.770,2
Margarina	1,98	7,5	18,3

2.6.3 CONSUMO GENERADO POR LA JUNTA NACIONAL DE AUXILIO ESCOLAR Y BECAS - JNAEB, POR LA JUNTA NACIONAL DE JARDINES INFANTILES - JNJI Y POR CARITAS.

Este acápite presenta antecedentes sobre el consumo de lácteos por parte de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, la Junta Nacional de Jardines Infantiles y CARITAS. El primero de estos organismos es responsable del Programa de Desayunos y Almuerzos Escolares impulsado por el Gobierno, para la atención de alumnos de bajos recursos. Este programa entregó en 1976 unos 600 mil desayunos - onces y 465 mil comidas. Cifras detalladas sobre el uso de alimentos y número de beneficiados por institución entre 1970 y 1976 aparecen en el Cuadro 2.19.

Cuadro 2.19 Consumo de alimentos y número de beneficiarios de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas entre 1970 y 1976.

Año	Leche en polvo	WSB	Galletas	Aceite	Número de Desayunos Onces	Número de Almuerzos Comidas
	-------- toneladas		----------	--miles lt--	--------- miles	---------
1970	4.416,4	-	2.256,8	361,3	1.301,2	619,2
1971	4.154,5	-	3.783,7	1.081,4	1.408,4	653,6
1972	3.175,4	-	2.177,5	407,9	1.536,6	715,9
1973	333,0	-	1.800,4	573,6	1.445,6	674,3
1974	4,1	1.722,0	4.330,0	433,9	1.338,5	663,2
1975	237,8	1.702,6	3.836,3	448,2	745,7	593,6
1976	912,5	1.707,9	2.128,6	312,1	599,7	464.7

FUENTE : Tomado de Anuarios Estadísticos de la JNAEB.

El nivel de los programas de la JNAEB--de acuerdo al Cuadro 2.19--ha disminuido en amplitud y cobertura. Ello en gran medida se debe a cambios en el enfoque de los programas asistenciales de Gobierno, lo que fué analizado en la Sección Salud del Capítulo I - Acción Institucional. La leche distribuida por la JNAEB proviene de donaciones de este producto descremado en polvo hecho por la Corporación Americana de Remesas al Exterior- CARE, la que también ha proporcionado otros alimentos a la Junta.

La Junta Nacional de Jardines Infantiles - JNJI es otro organismo desarrollando programas asistenciales. En 1976 servía 452 jardines infantiles propios o bajo convenio. La JNJI tiene como responsabilidad alimentar niños desnutridos o pertenecientes a familias de bajos ingresos, en edades que van desde los 45 días hasta los 6 años.

Al igual que la JNAEB, este organismo recibe donaciones de CARE, las que en 1976 alcanzaron a 80 toneladas de leche descremada en polvo, adquiriéndose en el país 222 toneladas de leche en polvo con 26% de materia grasa.

Finalmente, se tiene la acción de CARITAS-Chile--organización dependiente de la Iglesia Católica. Esta institución desarrolla programas de ayuda para los sectores de escasos recursos, canalizando para ellos aportes que recibe del *Catholic Relief Service*. El nivel de las distribuciones de leche descremada en polvo de CARITAS ha sido fluctuante, disminuyendo de 1.109,8 toneladas en 1970 a 38,8 toneladas en 1975, para crecer a 1.317,9 toneladas en 1976 1/. La acción de CARITAS durante 1977 debiera expandirse al haber obtenido de la Comunidad Económica Europea aportes por 6.000 toneladas de leche descremada en polvo y 2.000 toneladas de *butter oil*. 2/

1/ Cifras tomadas de los archivos estadísticos de CARITAS.

2/ Cifras obtenidas de la comunicación (77) 212 final del 25.5.1977 de la CEE.

2.7 ELASTICIDADES Y PROYECCIONES DE DEMANDA PARA LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS.

Este punto del trabajo entrega antecedentes sobre elasticidades de demanda para los principales productos lácteos --basadas en series históricas--y proyecciones de los niveles de demanda hasta 1980.

2.7.1 ELASTICIDADES DE DEMANDA

Se efectuó un análisis econométrico de la demanda de lácteos en Chile entre 1958 y 1975, con el objeto de conocer las elasticidades precio e ingreso para los siguientes productos :

- leche fluida
- leche en polvo
- leche condensada y evaporada
- mantequilla
- queso
- quesillo
- yoghurt

El proceso de estimación requirió dilucidar problemas asociados a la simultaneidad e identificación de las ecuaciones de demandas. Con respecto al primer problema, es dable pensar que el consumidor asigna su presupuesto entre los grandes grupos de gastos, y que posteriormente decide cuánto gastar dentro de cada grupo (2). Al aceptar este proceso escalonado de asignación es posible estimar separadamente relaciones de demanda para cada grupo de bienes.

Basándose en la posibilidad anterior, se especificó un sistema de ecuaciones simultáneas, el cual fué dividido en bloques después de analizar el grado de sustitución y de complementaridad de los diferentes productos lácteos.

La identificación de cada ecuación se obtuvo incorporando variables pertenecientes al resto del sistema--variables de oferta--sujeto a la condición de que ellas mismas fueran exógenas. Además, cada ecuación debió identificarse del resto, lo que se logró después de analizar la especificación de cada una de ellas 1/.

1/ Específicamente ésto se logra cuando se cumplen las condiciones de orden y rango.

La estimación de las relaciones de demanda se hizo empleando el método de los Cuadrados Mínimos en dos etapas, obteniéndose en la primera etapa ecuaciones para las variables endógenas--precios; y en la segunda, las ecuaciones de demanda propiamente tal. 1/

La estimación de las funciones de demanda requiere conocer el consumo de los distintos productos proveniente de canales comerciales. Para ello se recurrió al concepto de consumo aparente, el cual se definió como:

Consumo Aparente	= Producción Nacional + Importaciones - Exportaciones

variable que fué usada en todos los productos, excepto para la leche en polvo, donde su consumo se definió como :

Consumo Leche en polvo	= Producción Nacional - Compras SNS

Esta última definición no incluye importaciones o exportaciones; las primeras por no existir en el período y las segundas por incluir leche en polvo destinada a los programas asistenciales de Gobierno y de instituciones particulares--que no entran en los canales comerciales destinadas a la recombinación y reconstitución de leche. La variable leche en polvo así obtenida hace mínimas las posibles distorsiones en el volumen de las compras comerciales de los consumidores individuales.

Siguiendo el procedimiento anterior se calcularon elasticidades 2/ para los siete lácteos indicados más arriba --Ver Cuadro 2.20. Los coeficientes elasticidad de demanda para variaciones de los precios de cada producto permiten clasificar a los lácteos en tres grupos: el primero de ellos está integrado por los productos inelásticos--leche fluida, queso y yoghurt con elasticidades de -0,5 el primero y -0,6 los otros dos. El segundo grupo está formado por productos de elasticidad unitaria o muy cerca de ser unitaria--él incluye a la leche condensada-evaporada (ε= -1,1), a la mantequilla (ε= -0,9) y al quesillo (ε= -1,0); y finalmente, se tiene a la leche en polvo, la cual aparece como altamente elástica ante cambios en su

1/ Ver J.Johnston "*Econometric Methods*" . McGraw Hill, 1972 ó H. Theil "*Principles of Econometrics*". John Wiley & Sons, 1971.

2/ El coeficiente de elasticidad en este análisis muestra la variación porcentual en la cantidad de un lácteo resultante de variar en un uno por ciento un precio, el ingreso u otra variable independiente, manteniendo el resto de las variables constantes.

Cuadro 2.20 Elasticidades de demanda para los principales productos lácteos.

Producto	Precio							Precio					Abastecimiento Institucional	Población 0 a 4 años
	Leche fluida	Leche polvo	Leche cond. y evap.	Mantequilla	Queso	Quesillo	Yoghurt	Bebidas Gaseosas	Manjar	Margarina	Pan	Ingreso		
Leche fluida	-0,5	-0.0						0,3				0,6	-0,1	-0,9
Leche en polvo	0,5	-2,7	1,9									0,5	-0,2	7,4
Leche condensada y evaporada	0,1	0,9	-1,1	0,0	-0,3				0,7			1,1		0,8
Mantequilla				-0,9	-0,4					0,5		1,4		-0,1
Queso				0,0	-0,6						-0,2	0,8		-5,4
Quesillo						-1,0						1,2		-0,8
Yoghurt							-0,6					3,2		-2,8

propio precio (ε= -2,7).

Al asociar las elasticidades anteriores con los niveles de gasto de los consumidores, 1/ se tiene que los desembolsos totales de éstos aumentarían de bajarse el precio de la leche en polvo, ya que la cantidad demandada crecería en mayor proporción que la disminución en el precio, o subiendo los precios de la leche fluida, yoghurt y queso, puesto que el menor consumo de estos productos es compensado por el mayor precio. Para los otros productos, las elasticidades obtenidas indican qué variaciones en los precios no debieran resultar en mayores gastos 2/. En otras palabras la industria de leche en polvo puede aumentar sus ingresos incorporando tecnologías que desplacen su curva de oferta sin necesidad de tener que desplazar su curva de demanda. Mientras que los elaboradores de leche fluida, queso y yoghurt enfrentan demandas cuyos precios de equilibrio se ubican en un tramo donde aumentos en la cantidad demandada van asociados a ingresos decrecientes para ellos. Aumentos en los ingresos totales para los fabricantes de estos productos deben provenir de precios más altos y/o de desplazamientos hacia la derecha de sus curvas de demanda. Los elaboradores de mantequilla, leche condensada y quesillo también enfrentan una situación donde mayores ingresos debieran provenir de desplazamientos de la curva de demanda. Esto es, de cambios en los otros factores determinantes de la demanda de un producto lácteo--ingreso, población, precios de otros productos, hábitos y preferencias de los consumidores.

El Cuadro 2.20 también presenta elasticidades cruzadas, siendo posible diferenciar entre productos sustitutos--aquellos con elasticidades positivas--y productos complementarios--los con elasticidades negativas. A continuación se comenta la situación para cada uno de los lácteos estudiados.

La leche fluida pasteurizada presentaría un sustituto en las bebidas gaseosas (ε= 0,3) y probablemente a la leche en polvo como complemento; mientras que la leche en polvo tiene como sustitutos a la leche condensada (ε= 1,9) y a la leche fluida (ε= 0,5). Es interesante comentar el hecho que la leche en polvo no aparezca como sustituto de la leche fluida, pero que ésto ocurra a la inversa. Esta diferencia en las elasticidades cruzadas para ambos productos puede estar reflejando hábitos de consumo de diferentes segmentos de la población o de disponibilidad geográfica de estos dos productos. La leche condensada por otra parte, aparece como sustituto de la leche en polvo,

---

1/ El cambio en el gasto de los consumidores (ingreso vendedores) está definido por : Δ Ingreso = Cantidad. Δ Precio (1 + Elasticidad).

2/ En rigor esto último es solo exacto para el quesillo al tener una elasticidad demanda-precio propio de -1.

manjar y leche fluida. Nuevamente, las dimensiones de las elasticidades cruzadas de la leche en polvo y leche condensada podrían denotar la existencia de hábitos o facilidad de acceso a estos tipos de leche por parte de la población. Más específicamente los consumidores del país muestran una mayor propensión a pasar de leche en polvo a leche condensada, ó vice-versa, en caso de subir (bajar) el precio del primer (segundo) producto.

La mantequilla tiene como complemento al queso (ε= -0,4) y como sustituto a la margarina--elasticidad de 0,5. Las elasticidades cruzadas para el queso muestran al pan (ε= -0,2) como producto complementario y a la mantequilla como un posible sustituto del queso, aunque esta última elasticidad es casi igual a cero.

En párrafos anteriores se examinó la asociación entre las elasticidades de precio propias y los gastos de los consumidores. Ahí se indicó la necesidad de lograr desplazamientos en la demanda como una forma de aumentar el consumo de lácteos, especialmente de aquellos con características inelásticas. Una de las principales variables explicatorias de los movimientos de la demanda es el ingreso, cuyo impacto sobre la cantidad se mide por medio de la elasticidad demanda-ingreso.

El Cuadro 2.20 presenta los valores calculados para este coeficiente en los siete productos considerados. 1/

El producto que presenta el grado de respuesta más bajo es la leche en polvo (η= 0,5) y el con respuesta más alta es el yoghurt (η= 3,2). El conocimiento de las elasticidades ingreso es importante al informar en qué productos debiera aumentar (disminuir) más rápidamente la demanda durante períodos de expansión (recesión) de la economía. Los valores encontrados señalan hacia la mantequilla, quesillo, leche condensada y --especialmente--yoghurt como aquellos productos en que la demanda crecerá más rápido al aumentar el ingreso, bajo el supuesto que las otras variables relevantes no cambian de nivel. En el otro extremo, se encuentran la leche en polvo, leche fluida, queso, productos que deben expandir su demanda a un ritmo más lento que el crecimiento en el ingreso.

Otra variable que genera desplazamientos en la demanda por leche fluida y leche en polvo son las compras efectuadas por los programas asistenciales. Las elasticidades calculadas para esta variable son -0,1 y -0,2 para la leche fluida y la leche en polvo, respectivamente. Estos valores indican que una expansión de un 10% en las compras de lácteos por estos programas

---

1/ Elasticidades demanda-ingreso de corto plazo, aunque no tan breve como las presentadas en los Cuadros 2.8 y 2.13 de este Capítulo.

produce una disminución en la demanda comercial de leche fluida de un 1% y en la de leche en polvo de un 2%. En otras palabras, los programas asistenciales disminuyen la demanda comercial para estos dos productos aunque en un grado mínimo. Sin embargo, para las elaboradoras de leche en polvo la demanda total de este producto--institucional más comercial--aumenta (disminuye) en un 80% de la mayor (menor) compra de leche en polvo que efectúe el gobierno.

También se estimaron elasticidades con respecto a la población entre 0 y 4 años de edad determinándose coeficientes positivos para la leche en polvo (7,4) y leche condensada-evaporada (0,8) y negativos para los restantes productos --leche fluida (-0,9), mantequilla (-0,1), queso (-5,4), quesillo (-0,8) y yoghurt (-2,8). El alto valor obtenido para la elasticidad entre leche en polvo y población de 0 a 4 años, sin duda, captura efectos de esta variable y de otras asociadas a ella; el resultado en sí es importante, debido a la baja tasa de crecimiento de este grupo poblacional--0,73% al año--lo que influye en las proyecciones de demanda que se desarrollan a continuación. Por otra parte, la disminución en la proporción de personas entre 0 y 4 años en el total nacional, está generando una mayor base para el consumo de queso, yoghurt y en menor medida para el quesillo y leche fluida.

2.7.2 PROYECCIONES DE LOS NIVELES DE DEMANDA

Basados en las ecuaciones de demanda empleadas en el cálculo de las elasticidades de la sección anterior, y en el modelo utilizado para el análisis de política institucional--Capítulo I, se desarrollaron las proyecciones de demanda comercial que se presentan a continuación. Estas proyecciones abarcan el período 1976-1980 y consideran dos alternativas, una pesimista y otra optimista.

Las variables básicas para estas proyecciones son:

-Las variables de ingreso, población y abastecimiento institucional que aparecen en el Cuadro 2.20.

-Los precios de los productos no lácteos que aparecen en el Cuadro 2.20.

-Los márgenes de comercialización de los distintos lácteos calculados a partir de informaciones presentadas en los Capítulos III Distribución, IV Elaboración y V Abastecimiento de este trabajo.

-El precio de la leche a nivel predial.

Los niveles tomados por los dos primeros grupos de variables se pueden dividir en dos períodos, el primero de ellos

comprende los años 1976 y 1977; y el segundo, los años 1978, 1979 y 1980. Para el primer período se consideraron los valores efectivamente tomados por las variables o las estimaciones disponibles--para el ingreso tasas de 8% anual; y para el segundo período, se consideraron tasas de crecimiento históricas para la población y del 4% para el ingreso. Las restantes variables se supuso mantendrían los niveles alcanzados en 1977.

Los precios promedios anuales para la leche a nivel agricultor empleados en estas proyecciones son--en dólares de Diciembre de 1976 por tonelada--US$ 110 en 1976, US$ 111 en 1978 y US$ 104 para 1979 y 1980.

La proyección pesimista consideró que el margen de comercialización se mantenía constante durante todo el período--columna 1 del Cuadro 2.21--, mientras que la proyección optimista supuso una disminución en los costos de transporte, elaboración y distribución de 15% en cada uno de estos rubros. Las mejoras en la eficiencia de comercialización se supuso eran traspasadas al consumidor y que estos bajaban un 5% anual en los años 1978, 1979 y 1980 hasta sumar 15%--la segunda columna del Cuadro 2.21 muestra los márgenes de comercialización de la proyección optimista para el año 1980. Los resultados de las proyecciones de demanda se incluyen en este cuadro y en el Gráfico 2.15.

Cuadro 2.21 Márgenes de comercialización y proyecciones para la demanda comercial de lácteos entre 1975 y 1980.

Producto	Margen Comercialización		Consumo Proyectado 1975	Proyección		Tasa anual de crecimiento período 1975 - 1980	
	Pesimista 1975-80	Optimista 1980		Pesimista 1980	Optimista 1980	Pesimista	Optimista
	--US$/ton--		--toneladas--			--porcentajes--	
Leche fluida	162	138	143.166	178.816	198.700	4,5	6,8
Leche en polvo	979	709	16.530	13.528	11.145	-3,9	-7,6
Mantequilla	1.205	1.032	11.373	15.738	16.212	6,7	7,3
Queso	1.316	974	10.600	15.589	17.474	8,0	10,5
Quesillo	302	227	1.977	3.078	3.335	9,3	11,0
Yoghurt	507	431	2.983	4.945	5.279	10,6	12,1
Total lácteos	--	--	469.265	704.399	733.816	8,5	9,4

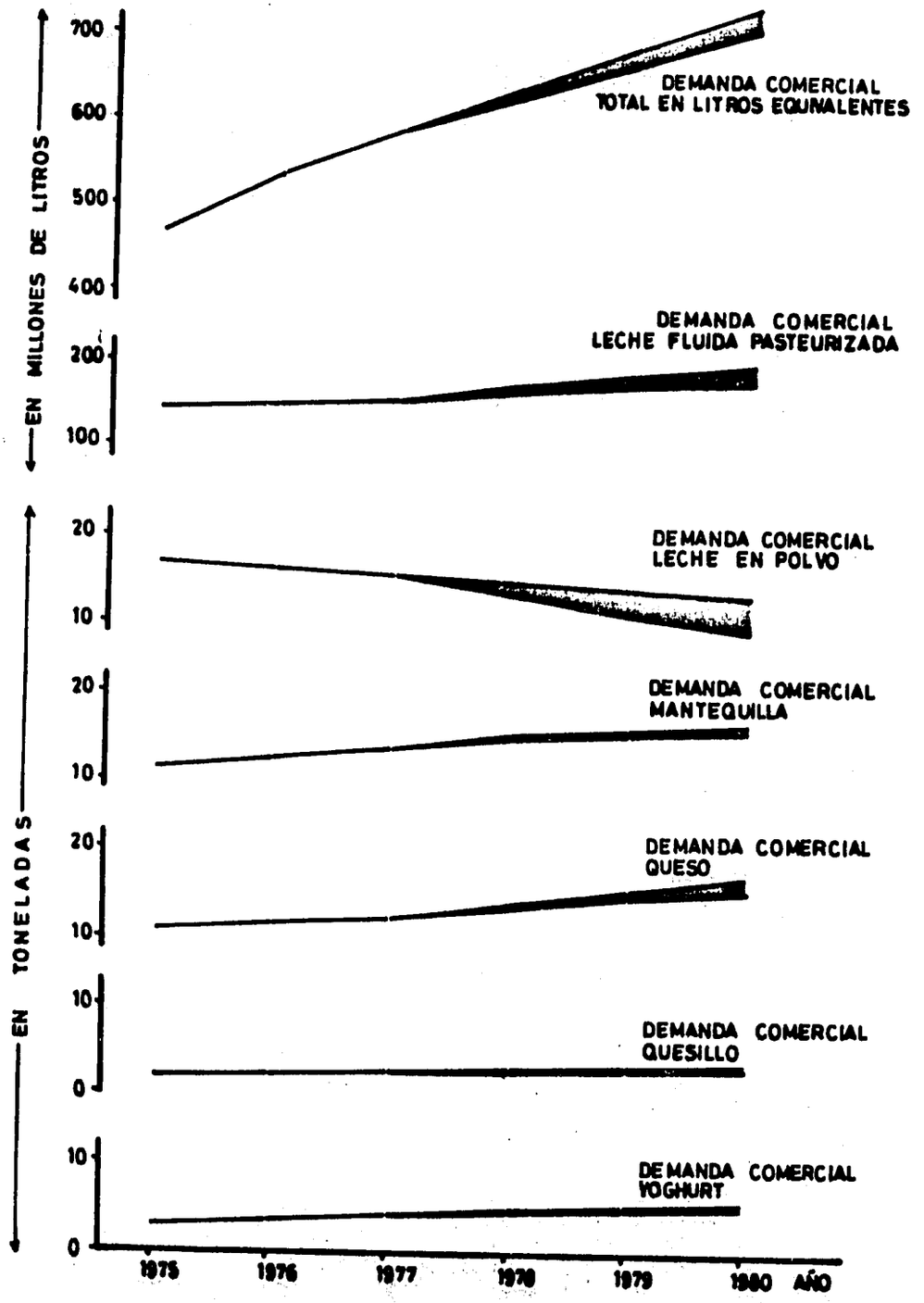


Gráfico 2.15 PROYECCIONES DE DEMANDA PARA ALGUNOS PRODUCTOS LACTEOS ENTRE 1975 Y 1980

Las proyecciones del cuadro anterior muestran una expansión bastante rápida para la demanda comercial de lácteos, la cual debiera crecer con una tasa entre 8,5% y 9,4% anual durante el período 1975-1980. Sin embargo, no todos los productos muestran las mismas tendencias, ya que todos los productos expandirían su demanda a excepción de la leche en polvo que presenta una proyección decreciente con tasas que podrían variar entre -3,9% y -7,6% por año. Los productos que presentan las tasas de crecimiento más altas son, según orden de importancia, el yoghurt, el quesillo y el queso.

Es de gran importancia analizar el cambio en la composición de la demanda de lácteos. Los niveles de demanda proyectados están sujetos a debate, sin embargo, todos los cálculos efectuados muestran la existencia de fuerzas que hacen decrecer en importancia a la leche en polvo en el mercado comercial--especialmente a aquellas con mayores tenores grasos. Es más, un aumento en la eficiencia de la comercialización bajaría el precio de los productos, pero estas disminuciones de precios dada la mayor posibilidad de sustitución de la leche en polvo--recordar valores de elasticidades cruzadas--y la baja elasticidad ingreso, se manifiestan en un desplazamiento de las preferencias de los consumidores hacia los otros productos lácteos.

Otra situación de interés es la de la leche fluida pasteurizada, producto que muestra las tasas estimadas de crecimiento más bajas entre los demás lácteos. Estas bajas tasas de crecimiento en parte se explican en la historia de este producto. En efecto los consumidores han tenido acceso a una gama de productos de distinta calidad y naturaleza que han sido vendidos como leche fluida pasteurizada. Ello no ha contribuído a formar una buena imagen a la leche fluida auténtica, por ello es recomendable un esfuerzo promocional para este producto con objeto de influir sobre la demanda y lograr tasas de crecimiento superiores. En todo caso, las proyecciones presentadas muestran un incremento de un 50% en la tasa de crecimiento al lograr bajar los costos de comercialización.

Finalmente cabe hacerse la pregunta de, si la industria lechera puede hacer frente con leche nacional al rápido crecimiento en la demanda que se ha estimado aquí. La respuesta a esta pregunta es compleja, debido a las múltiples facetas del problema. Sin embargo, los volúmenes recepcionados por la industria indican que ello es posible, aunque ésto requiere una reorientación gradual de la industria que actualmente elabora leche en polvo para el mercado institucional a productos demandados por los consumidores particulares.

En todo caso, sería necesario que la recepción de leche en planta creciera con una tasa del 4,6 al 5,7% por año a partir de 1977, cifras superiores a las ocurridas en 1976 y primer semestre de 1977.

Lo anterior significa que el abastecimiento de ambos mercados--comercial e institucional--en forma simultánea con leches nacionales es imposible en el corto plazo y difícil en el mediano y largo plazo. La posibilidad que ésto ocurra requiere de una acción vigorosa del sector lechero en captar la leche que actualmente distribuyen agricultores sin pasar por las plantas elaboradoras, que según ODEPA alcanzó a los 290 millones de litros en 1976 (11).

Las proyecciones desarrolladas también apuntan a la necesidad de adaptación del sector en lo que a distribución se refiere. Por un lado, el canal comercial deberá estar en condiciones de mover en 1980 un mayor volúmen de lácteos que en 1975--del orden de un 50% adicional; y por otro deberá mejorar su infraestructura de frío ante la expansión prevista para leche fluida, queso, mantequilla, yoghurt y quesillo.

2.8 ALTERNATIVAS PARA EXPANDIR EL CONSUMO DE LACTEOS

El crecimiento del consumo de leche y productos lácteos debe resultar de la expansión de los mercados existentes y de la introducción de nuevos productos.

Es lógico esperar que la introducción de nuevos productos expanda los niveles de consumo de leche, pero el aumento debe provenir fundamentalmente de incrementos en las cantidades de aquellos productos que actualmente se ofrecen en el país. Las proyecciones presentadas en el punto anterior muestran en forma nítida que la demanda por lácteos no constituye el factor limitante para el desarrollo del sub-sector lechero chileno.

Sin embargo, para que se cumplan los niveles proyectados es necesario expandir el consumo basado en una búsqueda de los consumidores donde éstos se encuentran, y los industriales y distribuidores deberán ofrecerles productos de acuerdo a las demandas potenciales dentro de las posibilidades técnico-económicas del sistema lechero chileno.

El enfoque indicado representa un gran esfuerzo en aumentar la cobertura de todos los mercados, que de acuerdo a la información del Capítulo sobre Distribución--Cuadro 3.9--se caracteriza por grandes diferencias, fluctuando la disponibilidad por regiones en 1976 entre 43,9 y 113,3 litros de leche equivalente por habitante urbano--disponibilidad de leche y productos procesados de origen nacional y extranjero. De acuerdo a estas cifras, es posible clasificar las regiones del país en dos grupos: el primero de ellos compuesto por la Octava y Décima Región y por el Area Metropolitana, con disponibilidades de 87,3; 105,7 y 113,3 litros por habitante urbano año, respectivamente; y el segundo, por las restantes regiones del país con disponibilidades de productos industriales que varían entre 43,9 y 57,6 litros por persona año.

Estas cantidades de leche y productos lácteos disponibles indican que los esfuerzos realizados para abastecer de lácteos a la población se concentran en la Décima Región--centro de gravitación de la producción de leche nacional; en las ciudades de Concepción, Talcahuano, Chillán y Los Angeles de la Octava Región, y en la ciudad de Santiago.

Por otra parte, en los grandes centros de consumo también existen diferencias en los niveles de disponibilidad por persona. La información obtenida para la ciudad de Santiago--Cuadro 3.10 del Capítulo de Distribución--muestra disponibilidades de lácteos para la Comuna de La Granja iguales al 9% del nivel que alcanza la Comuna de Providencia. No cabe duda que estas cifras están influenciadas por los ingresos de los habitantes

en ambas comunas, pero la brecha entre ellas no se explicaría únicamente por esta causa. En otras palabras, nuevamente se observa una concentración de esfuerzos de los distribuidores y plantas, sólo que esta vez se dirigen a satisfacer las necesidades de los consumidores de mayores ingresos, disminuyendo el servicio prestado a los sectores con ingresos menores.

La situación recién descrita sobre disponibilidad de lácteos tiene varias causas, siendo las principales:

-reducida oferta de leche y productos lácteos
-características oligopólicas en la industria
-sistemas tradicionales de distribución
-programas asistenciales de Gobierno

La oferta reducida de leche y productos lácteos procesados es consecuencia principal de la insuficiente producción predial, lo que ha obligado al país a ser un importador de lácteos. Esta deficiencia de materia prima de la industria se agrava por el alto grado de estacionalidad de la producción de leche cruda, lo cual repercute negativamente en las posibilidades de desarrollar líneas de producción tanto de alta como de baja perecibilidad y demanda constante durante el año.

La industria lechera chilena se caracteriza por un alto grado de concentración en la mayoría de sus productos. El Cuadro 2.22 muestra el porcentaje de la elaboración de los principales lácteos correspondiente a las cinco empresas más grandes en cada rubro para el año 1976.

Cuadro 2.22 Grado de concentración en los principales productos en 1976.--en porcentajes--

Producto	Proporción de la elaboración por empresa					Total cinco más grandes
	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta	
Leche fluida	33,4	13,0	12,9	12,6	8,8	80,7
Leche en polvo	29,7	22,6	15,4	7,3	6,0	81,0
Leche condensada	100,0	-	-	-	-	100,0
Leche evaporada	100,0	-	-	-	-	100,0
Mantequilla	21,6	12,6	11,0	10,7	5,5	61,4
Queso	24,4	17,2	13,0	9,3	7,2	71,1
Quesillo	33,7	20,9	16,2	14,6	5,2	90,5
Yoghurt	50,4	24,3	9,0	7,8	2,8	94,3

FUENTE : Calculado de (11)

Las cifras de concentración presentadas señalan que los productos con el mayor grado de concentración son: la leche condensada, la leche evaporada, el yoghurt, el quesillo, la leche en polvo y la leche fluida. De los principales productos, la mantequilla y el queso son los que presentan los grados de concentración más bajos. Por otro lado, es necesario indicar que la situación de la leche condensada y la evaporada es consecuencia de que exista un sólo elaborador de estos productos en el país.

Sin embargo, la información anterior debe diferenciar entre los productos que tienen mercados nacionales y aquellos con mercados locales. En efecto, productos como la leche fluida, el quesillo y el yoghurt tienen mercados de naturaleza local, en los cuales--dada la ausencia de fijaciones de precios--se determinan sus precios, lo que resulta en variaciones de precios, costos y utilidades económicas entre mercados.

Las situaciones anteriores generan situaciones oligopólicas. La fuerza que ellas tienen en el mercado se manifiesta en la medida que una empresa o un número pequeño de empresas puede decidir discrecionalmente sobre la producción, distribución, precios y materias asociadas. A través de este poder las empresas líderes puden obtener utilidades sobre-competitivas, elegir sobre crecer a costa de empresas pequeñas o lograr compromisos con otras firmas con el propósito de lograr paz y tranquilidad, seguridad en el mercado y habilidad de sobrevivir como firmas ineficientes y de altos costos. Todas estas ventajas discrecionales resultan en gastos más altos de los consumidores y normalmente en pérdidas para toda la economía.

Sin llegar a una situación de monopolio o de colusión clara, la capacidad para actuar conjuntamente en forma tácita como una forma de obtener precios más altos, utilidades, u otras ventajas no-competitivas, requiere que unas pocas firmas controlen una proporción sustancial del mercado. Esta proporción debe tener un tamaño suficiente como para que todos reconozcan su interdependencia en precios y establezcan una forma tácita de liderazgo en precios. Las proporciones de concentración pertenecientes a las cuatro a ocho firmas más grandes son los mejores índices de concentración. De acuerdo a la *Federal Trade Commision* de los Estados Unidos existe una fuerte relación positiva entre las proporciones de concentración, nivel de las utilidades y los márgenes entre costos y precios. Las elasticidades de demanda , especialmente valores altamente inelásticos impulsarán a los oligopolistas a alcanzar acuerdos de precios (12). Situación que se dá en el presente estudio para la leche fluida (ε= -0,5) y el yoghurt (ε=-0,5).

Los dos aspectos anteriores--producción insuficiente y alto grado de concentración industrial--son causas para la existencia de sistemas de distribución tradicionales, especialmente en los productos de alta perecibilidad--ver análisis efectuado en el Capítulo 3. Por otro lado, la situación del complejo producción-concentración-distribución es una de las principales razones para los problemas de calidad que se observan en la materia prima y productos elaborados.

Finalmente, los programas asistenciales de Gobierno incorporan un elemento de inestabilidad en el mercado comercial. Estos programas representan un poder comprador estatal de leche en polvo amplio--cerca del 40% de la producción de leche en polvo de 1976--que compite con los consumidores individuales para satisfacer sus necesidades. Estos grandes volúmenes no fluyen por los canales de distribución comerciales, pero la mayor importancia de ésto es que las empresas que se adjudican las propuestas varían de una ocasión a otra, lo cual las obliga a tener sistemas de distribución dimensionados para manejar volúmenes diversos de productos, con la ineficiencia que ello implica. Por otra parte, el hecho que el Servicio Nacional de Salud compre grandes volúmenes de leche en polvo actúa como sustentador de este segmento de la industria lechera nacional, pero ello en la práctica también significa incentivos para mantener la estacionalidad en la recepción de leche.

La decisión de vender leche en polvo al Servicio Nacional de Salud también representa una simplificación en los problemas de distribución.

Basado en las razones anteriores 1/ se piensa que el Servicio Nacional de Salud puede desempeñar un rol importante en el desarrollo de la actividad lechera nacional.

Una de las acciones más fáciles sería aquella que contribuya a disminuir la estacionalidad, al llamar a propuestas a lo largo de todo el año. La mantención de reglas claras en estas propuestas, anunciadas de forma que los industriales lecheros pudieran planificar su producción para un año, contribuiría a disminuir la inestabilidad observada últimamente.

Un aumento en el consumo de lácteos ocurrirá como resultado de acciones en las cuatro áreas anteriores, siendo necesario actuar en todas ellas de forma de llegar al consumidor con productos de la calidad adecuada cuando y donde lo deseen. Mejoramientos en estas cuatro áreas debieran significar menores costos de producción, elaboración y distribución, los cuales debieran traspasarse al consumidor si se pretende aumentar los niveles de consumo.

1/ En el Capítulo I se presenta un análisis más completo al respecto.

Desde otro punto de vista, se tiene que la cantidad demandada de un producto depende del nivel de los precios, el nivel de ingreso, el tamaño de la población, de variables específicas y de los hábitos y preferencias de los consumidores. Por lo tanto, expansiones en el consumo debieran resultar de cambios en estas variables, examinándose a continuación la situación de cada una de ellas.

Sólo disminuciones en los precios de los productos o de bienes complementarios--y alzas en los precios de productos competitivos--deben producir aumento en las cantidades consumidas. Ello sería posible aumentando la eficiencia en los procesos de comercialización y productivos que se traduzcan en menores márgenes, o en la disminución de éstos al aumentar el grado de competencia en el mercado. Por tanto, el sistema lechero puede influenciar algunos precios con el propósito de expandir el consumo o su entrada. Aumentos en el consumo por mejoramientos en el ingreso y por una mayor población son factores fuera del área de influencia del subsector. Sin embargo, bajo condiciones normales estas dos variables deben hacer crecer los niveles de consumo de lácteos con el transcurso del tiempo, aunque el más lento crecimiento de la población infantil hace presagiar un impacto cada vez menos importante por el lado de la población.

Fuera de las variables específicas que pueden influir sobre la demanda de productos determinados--abastecimiento institucional de leche en este estudio--sólo quedan los factores asociados con hábitos y preferencias de los consumidores. Por tanto, una decisión de expandir el consumo puede implementarse vía educación del consumidor, publicidad y promoción.

La educación del consumidor debe estar dirigida hacia un mejoramiento de los hábitos de consumo y hacia una mejor comprensión de que es una "buena nutrición". Los consumidores comprarán leche y productos lácteos si ellos creen que estos productos son buenos para su salud, lo que exige una acción que destaque el papel que juegan los lácteos en una buena nutrición.

La publicidad en general tiene por objetivo aumentar la participación de un producto--la mayoría de las veces el de una empresa--en el mercado. Esto es, trata de influenciar al consumidor para que elija una marca antes que las otras, lo que no siempre significa en una expansión inmediata del mercado total. Esto ocurre cuando una firma logra una participación en el mercado tan alta como pueden alcanzar, o que les permite la competencia o el Gobierno; sólo entonces tendrán incentivos de mantener su importancia relativa al mismo tiempo que tratan de expandir el mercado total.

La publicidad de productos no asociados a una marca tiene los mismos objetivos anteriores, pero en orden inverso. Primero se busca expandir el mercado para el producto, y a continuación se diseñan campañas que permitan a los distintos participantes beneficiarse de su esfuerzo.

La expansión del mercado a través de promoción, requiere para ser efectiva de varias fases. En primer lugar, se encuentra la necesidad de conocer la capacidad nutricional de los distintos lácteos, para poder demostrar su valor como alimentos. También se necesita investigación para desarrollar nuevos productos, para encontrar nuevos usos a los existentes, y nuevos procedimientos de elaboración para mejorar su calidad y utilidad para el consumidor. A lo anterior hay que agregar la investigación de mercado, la que nos provee información básica y conocimiento de los mercados para el desarrollo de programas y para su futura evaluación.

Usando esta base de investigación se pueden formular programas de educación de consumidores, indicando los beneficios que tienen los productos lácteos. Estos beneficios deben respaldarse por la investigación nutricional. A continuación se construyen los esfuerzos de comunicación diseñados para dar a conocer los productos, para terminar en campañas de publicidad y promoción de ventas dirigidas a sectores específicos de acuerdo a los resultados de la investigación de mercado. Este esfuerzo de expansión de la demanda en todo caso, debe estar dirigido hacia los consumidores si se pretende tener éxito, considerando sus características, números y ubicación.

BIBLIOGRAFIA

1. FAO. *"Agricultural Commodity Projections, 1970-1980"*. Volumen 2. Roma 1971.

2. GEORGE, P.S. y G.A. KING. *"Consumer Demand for Food Commodities in the United States with Projections for 1980"*. Giannini Foundation Monograph Number 26, Universidad de California, 1971.

3. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. *"Población, 1960-1975. Estimaciones por Sexo y Grupos de Edad al 30 de Junio de cada año"*. Imprenta INE, Santiago (s.f.).

4. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. *"Proyecciones de Población por Sexo y Grupos de edad 1970-2000"*. Imprenta INE, Santiago (s.f.).

5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. *"Informativo Estadístico Septiembre-Diciembre Año 1976"*. Imprenta INE, Santiago (s.f.).

6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. *"Anuario Estadístico, 1976"*. Imprenta INE, Santiago (s.f.).

7. JOHNSTON, J., *"Econometric Methods"* 2a. Edición McGraw Hill, New York, 1972.

8. LABYS, WALTER C. *"Dynamic Commodity Models Specification, Estimation and Simulations"*. Lexington Books, Lexington, MA. 1973.

9. MACHICADO, FLAVIO. *"The Redistribution of Income in Chile and its Impact on the Pattern of Consumption of Essential Foods (1970-1971)"*. *Research Paper N°62 Land Tenure Center.* Universidad de Wisconsin, 1974.

10. MUJICA, R. y F. MARTINEZ. *"Efecto de la Redistribución de los Ingresos en la Demanda por Alimentos. Chile 1970-80"*. Programa de Post-Grado en Economía Agraria. Serie A N°5. Universidad Católica de Chile, Santiago, 1973.

11. ODEPA. *"Boletín Agroestadístico Leche 1976"*. BAL-1-1977. Oficina de Planificación Agrícola, 1977.

12. PARKER, RUSSELL C. *Economic Report on the Dairy Industry"*. *Staff report to the Federal Trade Commission.* Washington D.C. 1973.

13. SERVICIO NACIONAL DE SALUD. "*Anuario 1975. Atenciones y Recursos*" Subdepartamento Estadísticas.

14. THEIL, HENRI. "*Principles of Econometrics*". John Wiley *and Sons*, New York, 1971.

15. UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE. "*Chile. Demand and Supply Projections for Agricultural Products, 1965-1980*". Estudio realizado bajo contrato con el *Economic Research Service*-U.S.D.A., 1969.

APENDICE II.1

II.1.1 DESCRIPCION DE LOS GRUPOS SOCIO-ECONOMICOS.

La población de Santiago para motivos de la encuesta del Mercado Doméstico de Lácteos se dividió en cinco categorías de grupos socio-económicos, las cuales se agruparon posteriormente en tres niveles:

Nivel socio-económico	Categoría
Alto y medio alto	A-B-C_1
Medio	C_2-C_3
Popular	D - E

II.1.2 GRUPO SOCIO-ECONOMICO "A".

Se incluyen en este grupo a las familias que gozan de las más altas rentas en su comunidad y pueden darse todos los lujos y comodidades. Viven en casas lujosas, grandes, generalmente con jardín, dotadas de muebles finos, poseen automóviles de costosas marcas y modelos recientes. Su vestuario y cultura reflejan la vida holgada que llevan. Los jefes de familia son generalmente grandes propietarios, industriales y comerciantes, agricultores -dueños de fundo, etc.

II.1.3 GRUPO SOCIO-ECONOMICO "B".

En este grupo están las familias que gozan de rentas altas y tienen todas o casi todas las comodidades. Viven en casas grandes, bien amobladas y corrientemente poseen automóviles. La principal diferencia con el grupo anterior radica en el menor lujo. Los jefes de hogar son profesionales con varios años de servicio en la profesión, altos empleados, militares de alta graduación, comerciantes e industriales.

II.1.4 GRUPO SOCIO-ECONOMICO "C".

Incluye a las familias que tienen un ingreso que les permite cubrir sus necesidades sin grandes problemas, pero que no pueden darse ningún lujo y sólo algunas comodidades con bastante esfuerzo. Viven en casas o departamentos corrientes, amoblados también en forma corriente. En algunos casos poseen automóvil de marca popular y de modelo no muy reciente.

Los jefes de hogar son profesionales jóvenes, empleados corrientes de oficina o fiscales, pequeños comerciantes, militares de graduación media, técnicos, algunos obreros especializados.

En este grupo es posible dividir tres sub-categorías.

II.1.4.1 Categoría C_1

Se caracteriza por una casa de 2 ó 3 dormitorios con jardín pequeño, bien conservado, muy limpia, o por tener un departamento en buen estado de conservación, aunque sin mucho lujo. Estas familias se encuentran en todos los barrios, excepto en los exclusivamente pobres ó industriales. Suelen contar con una empleada doméstica y a veces una lavandera por horas. La casa está muy bien amoblada, aunque sin lujo, amplia y generalmente un auto moderno de tamaño mediano o más grande de cierta antigüedad.

Las categorías ocupacionales de los jefes de hogar son: pequeño empresario o comerciante--hasta cinco personas ocupadas, profesionales, periodistas, médicos, profesores secundarios, docentes universitarios.Gerentes, jefes, secretarios de dirección, jefes de fábrica. Oficiales de las Fuerzas Armadas--de Teniente a Mayor; jefes y subjefes de la administración pública. Agricultores y ganaderos medianos.

La dueña de casa es prolija y limpia, generalmente cuidada, a veces con adornos de cierto valor, muchas veces culta e interesada en las cosas de la vida, a veces algo prepotente.

II.1.4.2 Categorías C_2 y C_3.

La vivienda de estas familias son casas de dos o tres ambientes, a menudo en estado decaído, con o sin jardín, ó departamento generalmente chicos de construcción barata, con pasillos que requieren pintura, más de dos viviendas en un piso; ó departamento amplios en construcciones muy viejas, generalmente en mal estado de conservación, con muchas personas compartiendo el departamento; a veces casa o departamento al que se entra por un pasillo abierto al que dan varios departamentos. Estas viviendas se encuentran en cualquier barrio.

Las familias de este grupo no cuentan con empleadas domésticas, en el mejor de todos los casos ayuda por horas.

Los muebles son baratos, gastados, sin exceso de limpieza, a veces un auto chico y barato.

El dueño de casa puede ser empleado administrativo público o privado sin jerarquía. Corredores y vendedores de comercio. Personas con formación técnica como operadores de radio, telegrafistas, laboratoristas. Sub-oficiales de las Fuerzas Armadas y personas con formación intelectual como en C_1, pero en un nivel más bajo.

Las dueñas de casa no siempre muy limpias, con manos que demuestran señas de trabajo doméstico; vestidos económicos y a veces gastados o remendados, adornos baratos de fantasía, cultura a veces baja. Muchas de ellas trabajan por dinero dentro o fuera de la casa.

II.1.5 GRUPO SOCIO-ECONOMICO "D".

Pertenecen a este grupo familias que poseen un ingreso fijo estable, aunque bastante reducido; siendo esta la causa que vivan con bastante estrechez. Viven en casas modestas, pobremente amobladas y sin las comodidades más elementales de los otros niveles. Los jefes de familia son empleados de muy baja categoría, trabajadores manuales, obreros, artesanos, etc.

II.1.6 GRUPO SOCIO-ECONOMICO "E".

Estas familias se caracterizan por no poseer un ingreso regular fijo y por vivir en condiciones de extrema pobreza. Sus hogares son generalmente improvisados o viven varias familias en una sola casa en la mayor estrechez y promiscuidad; los jefes de familia son obreros sin ocupación fija, lustrabotas, menesterosos,etc.

CAPITULO III
DISTRIBUCION

3.1 INTRODUCCION

Este capítulo estudia la distribución de leche y productos lácteos a nivel nacional, con énfasis en el Gran Santiago. Incluye la leche producida en los predios y la proveniente de importaciones y donaciones.

El análisis se centra exclusivamente en la leche y productos lácteos elaborados que llegan al consumidor por los canales usuales de distribución; excluye aquella leche consumida en los predios y/o distribuída directamente por el productor en forma natural o procesada.

Esta presentación contiene la elaboración, análisis e interpretación de la información estadística disponible y de la investigación muestreal realizada y planteamiento de alternativas de mejoras en el sistema.

El enfoque dado a esta parte del estudio de Comercialización y Mercado de Leche y Productos Lácteos, permite estructurar el Informe de acuerdo a la siguiente pauta:

- Descripción de la distribución
- Canales nacionales de distrubición
- Distribución a nivel de consumidores individuales en el Gran Santiago.
- Márgenes de comercialización de productos lácteos frescos y costos comparativos en el uso de envases para leche fluída en Santiago.
- Cobertura del Mercado
- Desarrollo de alternativas de distribución
- Conclusiones generales.

3.2 DESCRIPCION DE LA DISTRUBICION

3.2.1 DEFINICION

La distribución es parte integrante del mecanismo de comercialización y su objetivo es poner físicamente a disposición del consumidor la leche y aquellos productos lácteos elaborados. En el complejo de comercialización, la función distribución es uno de los elementos factible de ser controlado por las empresas.

Para el análisis de distribución y dadas las características de afinidad de elaboración, localización de la misma y perecibilidad de algunos productos lácteos, es conveniente clasificar los productos en los tres grupos siguientes:

Grupo I	: Leche fluida--excepto leche esterilizada--y crema fresca.
Grupo II	: Mantequilla, quesillo y queso fresco tipo campo, yoghurt y manjar.
Grupo III	: Leche en polvo, queso, leche condensada, modificada, evaporada, esterilizada--UHT--y crema esterilizada. También este grupo incluye extensores que contienen cierta cantidad de sólidos lácticos.

Los productos de los grupos I y II se consideran en general de consumo fresco o rápido y los del grupo III con características de conservación más prolongada.

3.2.2 EVOLUCION HISTORICA

La industria ha canalizado cantidades crecientes de la producción nacional de leche; fué así que en 1965 procesó el 51,3% y en 1976 alcanzó al 57,8%--Cuadro 3.1. La relación recepción/producción llegó a su máximo en el año 1971 cuando las plantas recibieron el 60,8% de la producción de leche, pero que en 1973 bajó a un 51,7%. No obstante lo anterior, según las estimaciones de ODEPA, en 1976, una cantidad apreciable de leche del orden de 290 millones de litros 1/ habría llegado directamente, sin pasar por la industria establecida, a consumo humano en forma de leche, queso y mantequilla--Cuadro III.1.

Si bien la cantidad de leche elaborada en predios puede ser discutida, ésta indica la existencia de un volumen importante de la producción que en parte llega al consumidor por venta directa de los productores, sin pasar por los canales usuales de distribución.

Por otro lado, esta producción no cumple con aspectos básicos de protección al consumidor como ser la pasteurización de la leche, llegándose en algunos casos a ser incentivado el consumo de estos productos por los negocios establecidos, bajo la denominación de "producto de campo" o "sin pasteurizar".

1/ Diferencia entre la producción estimada y la leche enviada a plantas más los porcentajes fijos de uso de leche a nivel predial--consumo en predios 3%, mermas en manejo 2% y alimentación terneros 9%.

Entre los años 1965 y 1976, el destino de la leche recibida en plantas ha experimentado algunos cambios. Observando el volumen utilizado para leche en polvo, sin duda la variación más espectacular en la cantidad elaborada lo presenta este producto--Cuadro 3.1. Otros productos lácteos que también aumentaron su producción por sobre el incremento de recepción de leche en plantas fueron:

- Crema fresca
- Yoghurt, manjar
- Quesos

en cambio disminuyeron su producción en términos reales

- Leche fluida
- Mantequilla, quesillos y queso fresco tipo campo
- Leche modificada.

El Cuadro 3.2 indica que dentro del esquema de elaboración entre 1965 y 1976 los productos lácteos frescos--grupo I y II--disminuyeron su importancia relativa en un promedio de 36%; en cambio los de mayor conservación y facilidad de distribución aumentaron en 23,4%. De estos últimos, la leche en polvo ha sido la responsable del mayor impulso.

Los cambios acaecidos en el esquema de elaboración han sido consecuencia de diferentes factores:

- Evolución en el abastecimiento de materia prima, dado que la producción muestra una tendencia fuerte a concentrarse en la IX y X Región.
- Facilidad de distribución de los productos
- Variables de mercado tales como preferencias del consumidor,poder comprador del Estado para los programas asistenciales y anteriores fijaciones de precios.

Según se desprende del estudio motivacional de mercado, los consumidores en sus preferencias tienen algunas concepciones erróneas, pero en su mayoría concuerdan en favorecer el consumo de leche en polvo sobre la leche fluida debido a:

- Influencia de los líderes formales de la comunidad --pediatras--que en forma casi sistemática recomiendan leche en polvo en ausencia de leche materna.
- Sentimiento de seguridad--no se "corta"--facilidad de adquisición y libertad para dosificarla a "gusto personal".

Cuadro 3.1 Producción, recepción y elaboración de la leche en plantas y variación porcentual entre 1965 y 1976.
--en miles--

Item	Unidad	1965	1976	Variación porcentual entre 1965 y 1976
Producción nacional	lt	810.200,0	1.027.541,0	+ 26,8
Recepción en plantas	lt	415.821,3	594.085,6	+ 42,9
Relación recepción/producción	%	51,3	57,8	
Elaboración:				
Grupo I				
Leche fluida	lt	151.606,3	133.930,5	- 11,7
Crema fresca	lt	181,8	2.161,7	+ 1.089,1
Grupo II				
Mantequilla	kg	6.206,0	5.457,0	- 12,1
Quesillo y queso fresco tipo campo	kg	2.547,6	2.334,2	- 8,4
Yoghurt	kg	877,2	4.958,8	+ 465,3
Manjar	kg	70,5	293,9	+ 316,9
Grupo III				
Leche en polvo	kg	18.592,8	38.714,2	+ 108,2
Queso	kg	6.593,7	11.380,1	+ 72,6
Leche condensada	kg	8.930,6	9.305,6	+ 4,2
Leche modificada	kg	1.087,0	336,3	- 69,1
Leche evaporada	kg	796,2*	1.089,2	+ 36,8
Crema esterilizada	kg	984,1*	1.286,4	+ 30,7
Extensores	kg	0**	601,0	

FUENTE: Elaborado de (4), (5), (6) y (7) corregido e información obtenida de algunas plantas.

* Cifra correspondiente al año 1967

** La elaboración de extensores se inició el año 1974.

Cuadro 3.2 Importancia de la elaboración de productos lácteos por grupos y variación entre los años 1965 y 1976*.
--en porcentajes--

Productos	1965	1976	Variación
Grupo I			
Leche fluida	33,35	20,44	
Crema fresca	0,04	0,33	
Subtotal I	33,39	20,77	- 37,80
Grupo II			
Mantequilla	3,00	1,83	
Quesillo y queso fresco tipo campo	2,80	1,78	
Yoghurt	0,20	0,76	
Manjar	0,03	0,10	
Subtotal II	6,03	4,47	- 25,87
Subtotal I y II			- 35,97
Grupo III			
Leche en polvo	39,92	52,98	
Queso	14,51	17,36	
Leche condensada	4,72	3,41	
Leche modificada	1,43	0,31	
Leche evaporada	-	0,35	
Crema esterilizada	-	0,20	
Extensores	-	0,16	
Subtotal III	60,58	74,76	+ 23,41
Total	100,00	100,00	

* Las cantidades elaboradas--Cuadro 3.1--están expresadas en volumen leche equivalente según factores de conversión indicados en los Cuadros III.2 y III.3.

3.3 CANALES NACIONALES DE DISTRIBUCION

3.3.1 ORIGEN DE LA MATERIA PRIMA DISPONIBLE PARA CONSUMO HUMANO.

La leche distribuída a los consumidores en 1976, tiene su origen fundamentalmente en los predios, con un 89,0% del total, el 6,4% corresponde a diferencias de *stock*, traspasos e importaciones directas de las plantas--no contabilizados en el rubro correspondiente--y el 4,6% restante se origina de las importaciones y donaciones llegadas al país. En conjunto estas fuentes de materia prima representan 1.028,4 millones de litros de leche para consumo humano--Cuadro 3.3.

3.3.1.1 Leche de predios

De acuerdo a las cifras del Cuadro 3.3, en 1976 hubo 915,1 millones de litros de leche proveniente de predios, disponibles para consumo humano. Esta cantidad representa el 89,0% de la disponibilidad total de leche que llega a los consumidores, vía elaboración en planta lechera--57,8%; vía elaboración en predio y venta de leche cruda--28,2% y el resto se consume directamente en predio--3%.

3.3.1.2 Diferencias de *stock*, traspasos e importaciones directas de las plantas.

En este rubro, que representa 65,8 millones de litros de leche, que llegaron al consumo vía elaboración en planta, están consideradas existencias en bodega, diferencias de *stock*, traspasos entre plantas e importaciones directas no contabilizadas. El volumen corresponde a 6,4% del total disponible.

3.3.1.3 Importaciones y donaciones

Las importaciones más las donaciones del extranjero ascienden en 1976 a 47,4 millones de litros en volumen equivalente leche y representa un 4,6% de la disponibilidad para consumo humano--Cuadro 3.3. Las importaciones corresponden a 15,9 millones de litros volumen equivalente leche, siendo el rubro principal la leche en polvo 26% importada por el Servicio Nacional de Salud y la mantequilla y queso distribuídos directamente por los particulares--Cuadro 3.4. Las donaciones con un volumen equivalente leche de 31,5 millones de litros es principalmente leche en polvo descremada distribuída a través de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas-JNAEB, Junta Nacional de Jardines Infantiles-JNJI,

Cuadro 3.3 Materia prima disponible para consumo humano en volumen leche equivalente - 1976

Procedencia	Miles de litros	%
Recepción en plantas	594.086	57,8
Elaboración de queso y mantequilla en predios*	290.392	28,2
Consumo directo en predio	30.656	3,0
Diferencias de *stock*, traspasos e importaciones directas	65.834	6,4
Importaciones	15.917	1,5
Donaciones	31.498	3,1
Total	1.028.383	100,0

FUENTE: Elaborado a partir de (6) y antecedentes propios

* Incluye la leche cruda que llega directamente a los centros urbanos

CARITAS, e industrias de extensores--Cuadro 3.4.

3.3.2 INDUSTRIALIZACION DE LECHE EN PLANTAS

Las plantas lecheras, en 1976, elaboraron 659,9 millones de litros de leche de origen nacional correspondiente a 64,2% del total disponible para consumo humano y a 57,8% del gran total --Cuadro 3.3, Gráfico 3.1.

En la elaboración, los productos del grupo III, constituyen el rubro más importante con el 74,8%; le siguen los productos del grupo I--20,8%--y los del grupo II representan sólo el 4,4% de la materia prima elaborada--Cuadro 3.2.

El grupo III--constituído por los productos de mayor conservación--sobrepasa en importancia a los grupos I y II en una relación de 3 : 1. La preponderancia de este grupo, simplifica la distribución al consumidor por no requerir condiciones de refrigeración ni precauciones extremas durante el período de venta.

La leche en polvo representa el 70,9% de los productos del grupo III y el 53% de la producción nacional de lácteos; esto establece también un factor de simplificación en la distribución por parte de las plantas elaboradoras--Cuadro 3.2.

3.3.3 ELABORACION DE LECHE EN PREDIOS

ODEPA (7) indica que de la leche producida, 30,7 millones de litros fueron consumidos directamente en el predio y 290,4 millones fueron entregados al consumidor como leche cruda o industrializados como queso y mantequilla. Si bien la exactitud de esta cifra puede ser discutible, no es menos cierto que esta materia prima al representar el 31,2% de la leche disponible para consumo humano--Cuadro 3.3--es una de las alternativas a explorar para mejorar la distribución de los productos lácteos, justificable además, pues en su gran parte las condiciones de elaboración de estos productos, hacen que ellos sean de una calidad sanitaria inferior al producto proveniente de plantas industriales. Por tanto, el ingresar esta materia prima a las plantas lecheras, representa una posibilidad de mejorar la eficiencia de la distribución en función de las economías de escala susceptibles de obtenerse al llegar a un mayor número de consumidores.

Por otra parte, los productos de campo compiten en desigualdad de condiciones con los productos elaborados en plantas por no estar sujetos, en la realidad, al mismo control sanitario y evadir parte de los impuestos cuando son distribuídos directamente al consumidor. Debido a la heterogeneidad de origen

Cuadro 3.4 Destino de importaciones y donaciones - 1976

Item	Leche en polvo 26% ton	Leche en polvo descremada ton	Suero ton	Mante-quilla ton	Queso ton	Volumen leche equivalen-te*- miles de li-tros-
Importaciones						
SNS	730,0	0	0	0	0	6.205,0
Industria de Helados	0	15,0	0	0	0	167,1
Industria de confites y chocolates	0	100,0	66,0	0	0	1.378,0
Industria de pan y pasteles	0	30,5	0	0	0	339,8
Industria de extensores	0	0	170,0	0	0	680,0
Distribuidores comerciales	0	0	0	1.333,4	421,4	7.147,0
Subtotal	730,0	145,5	236,0	1.333,4	421,4	15.916,9
Donaciones						
JNAEB	0	912,5	0	0	0	10.165,2
JNJI	0	80,0	0	0	0	891,2
CARITAS	0	1.318,0	0	0	0	14.682,5
Industria de extensores	0	517,0	0	0	0	5.759,4
Subtotal	0	2.827,5	0	0	0	31.498,3
Total	730,0	2.973,0	236,0	1.333,4	421,4	47.415,2

* El volumen leche equivalente se obtiene aplicando los factores correspondientes, indicados en el Anexo III.2 .

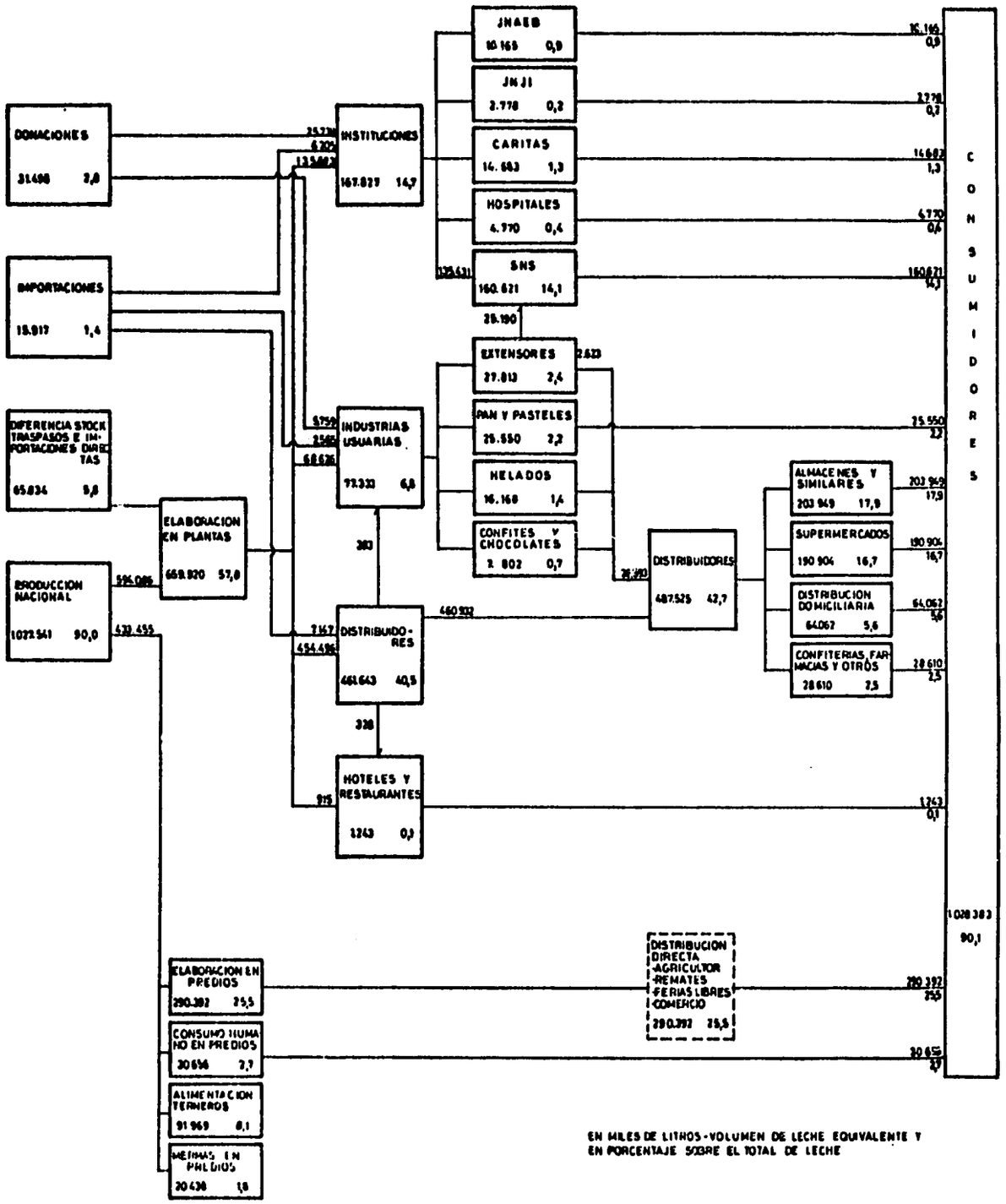


Gráfico 3.1 CANALES DE DISTRIBUCION PARA LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS EN CHILE - 1976

de distribución y falta de información estadística, no es posible realizar un análisis detallado de la distribución de los productos de campo, y por consiguiente, quedan fuera del contexto de distribución definido al comienzo.

3.3.4 CANALES USUALES DE DISTRIBUCION

La leche recepcionada en planta y los productos lácteos importados en 1976, se distribuyeron a través de cuatro canales, que agrupan :

- Instituciones
- Industrias usuarias
- Hoteles y restaurantes
- Comercio

Estos canales--que se denominarán en adelante usuales --distribuyen respectivamente el 27,3%; 7,4%; 0,2% y 65,1% del volumen de leche equivalente, que asciende a 707,3 millones de litros--Cuadro 3.5. Esta cantidad corresponde a su vez al 68,8% del gran total--Gráfico 3.1. El 31,2% restante de la leche para consumo humano, es elaborada en predio como mantequilla o queso, vendida como leche cruda o consumida por los productores. No existe información adecuada, que permita su análisis.

3.3.4.1 Instituciones

Se han agrupado en este canal, las instituciones que distribuyen leche y productos lácteos de origen nacional e importado. Ellas son :

- Servicio Nacional de Salud-SNS
- Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas-JNAEB
- Junta Nacional de Jardines Infantiles-JNJI
- CARITAS-Chile
- Hospitales

El SNS representa dentro de este canal el 83,2% del flujo de lácteos que corresponde fundamentalmente a programas de ayuda alimentaria--Cuadro III.5. Le sigue en importancia CARITAS, JNAEB, Hospitales y JNJI con el 7,6; 5,3; 2,5 y 1,4% respectivamente.

Los hospitales, en este canal, son el único medio por el cual se distribuyen productos de los grupos I y II.

El canal institucional sigue en importancia al comercio en la distribución de lácteos con un 27,3% del total disponible--Cuadro 3.5.

Cuadro 3.5 Canales de distribución y su importancia relativa para leche elaborada en planta, importada y donada--1976.
--en miles de litros-volumen leche equivalente--

Canal	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Total	%
Institucional					
SNS	0	0	160.620,8*	160.620,8	22,7
JNAEB	0	0	10.165,3	10.165,3	1,4
JNJI	0	0	2.778,2	2.778,2	0,4
CARITAS	0	0	14.682,5	14.682,5	2,1
Hospitales	1.349,7	269,4	3.151,2	4.770,3	0,7
Subtotal	1.349,7	269,4	191.398,0	193.017,1	27,3
Industrias Usuarias					
Helados	510,0	224,4	15.433,8	16.168,2	2,3
Confites y chocolates	11,4	0,4	7.789,9	7.801,7	1,1
Pan y pasteles	4.259,0	783,0	20.508,3	25.550,3	3,6
Extensores	0	0	2.623,1	2.623,1	0,4
Subtotal	4.780,4	1.007,8	46.355,1	52.143,3	7,4
Hoteles y restaurantes	518,7	104,3	619,8	1.242,8	0,2
Comercio					
Almacenes y similares	50.653,0	19.269,3	136.044,0**	205.966,3	29,1
Supermercados y auto-servicios	20.968,5	7.058,3	162.877,0	190.903,8	27,0
Distribución domiciliaria	57.821,8	4.506,0	1.734,0	64.061,8	9,0
Subtotal	129.443,3	30.833,6	300.655,0	460.931,9	65,1
Total	136.092,1	32.215,1	539.027,9	707.335,1	100,0

* Incluye 25,2 millones de litros leche equivalente de extensores
** Incluye 2,0 millones de litros leche equivalente de leche modificada.

El 99,2% de la distribución en este canal, corresponde a leche en polvo--incluído extensores--Gráfico 3.2 y en cuanto a la distribución total de la leche en polvo a nivel nacional, incluyendo donaciones e importaciones directas, su importancia es del 48,6%--Cuadro III.4.

El abastecimiento del SNS se realiza a través de un sistema de propuestas públicas a las que postulan las plantas lecheras e industrias proveedoras de extensores; la entrega física del producto es directa desde la industria al lugar de destino. Además, el SNS importó directamente el año 1976, 730 toneladas de leche en polvo 26%--Cuadro 3.4.

La Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas y la Junta Nacional de Jardines Infantiles, se abastecen primordialmente a través de donaciones de la Cooperativa Americana de Remesas al Exterior-CARE.

Los hospitales se abastecen directamente de las plantas lecheras, tanto para leche en polvo como productos frescos.

3.3.4.2 Industrias Usuarias

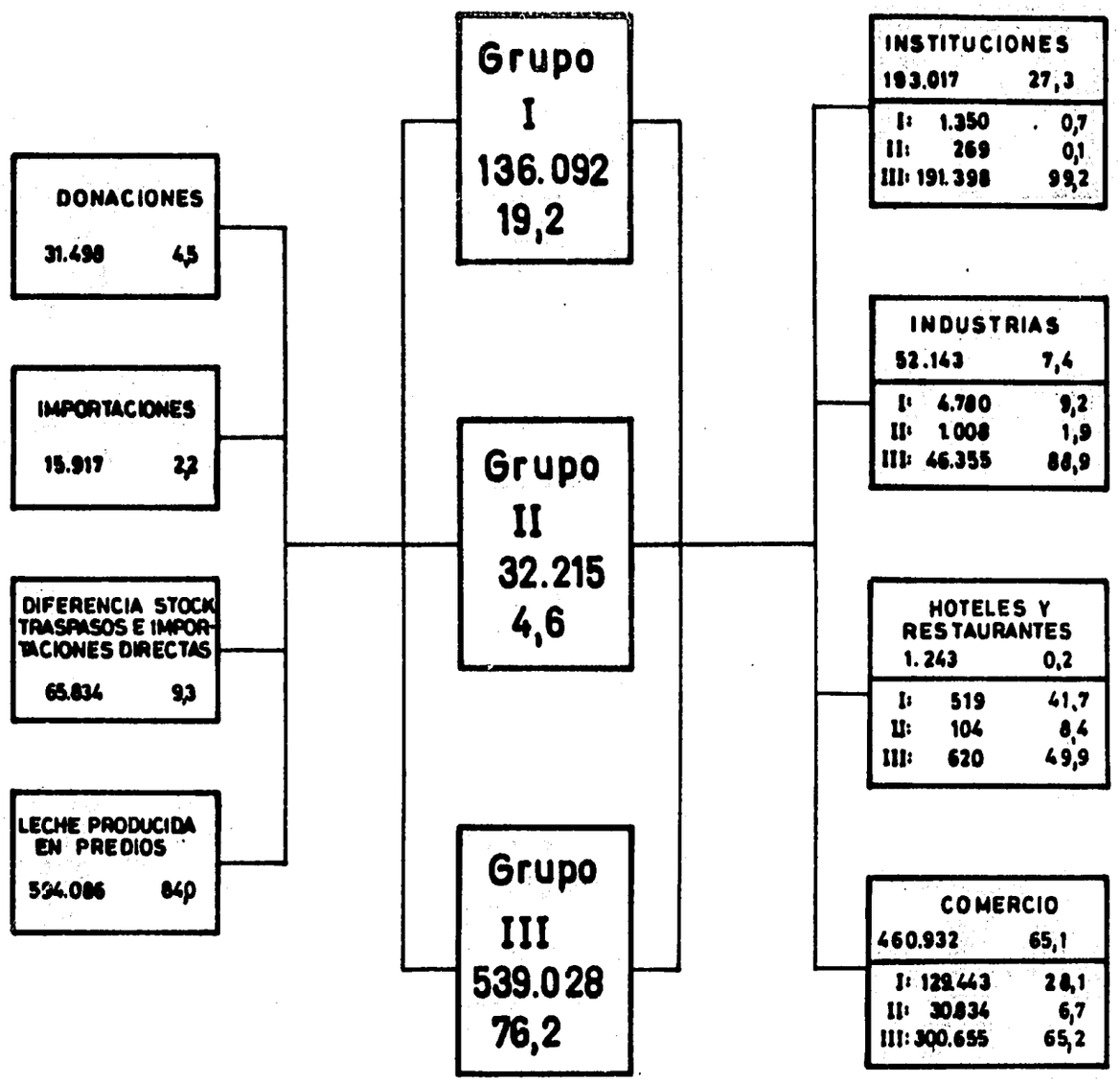
Las industrias usuarias conforman un interesante canal de distribución de lácteos, por la incorporación de éstos como materia prima en otros alimentos.

Para el análisis de este canal se han agrupado las industrias que elaboran:

- Helados
- Confites y chocolates
- Pan y pasteles
- Extensores

Estas industrias representan el 7,4% en el flujo de lácteos, y los productos más importantes que fluyen a través de este canal, pertenecen al grupo III con 88,9%, grupo I con 9,2% y grupo II con el 1,9%--Cuadro 3.5, Gráfico 3.2.

A excepción de la leche y suero en polvo importados por las fábricas--145,5 y 66 toneladas respectivamente (Cuadro 3.4)--, las plantas lecheras actúan como proveedor casi exclusivo de los productos lácteos a estas industrias. Hacen excepción a ello, la participación de los mayoristas en la entrega de mantequilla y manjar.



EN MILES DE LITROS-VOLUMEN EQUIVALENTE-Y EN PORCENTAJE

Gráfico 3.2 CANALES DE DISTRIBUCION PARA LECHE ELABORADA EN PLANTA, IMPORTADA Y DONADA-POR GRUPOS DE PRODUCTOS-1976

3.3.4.3 Hoteles y Restaurantes

Los hoteles y restaurantes representan una parte mínima en la distribución de lácteos, con el 0,2% de volumen equivalente leche, que llega a los consumidores por los canales usuales--Cuadro 3.5. En general el consumo se realiza en varias formas, como acompañamiento de las comidas o constituyendo parte de su preparación. Los productos que destacan por su importancia en este canal son leche fluida--37,5%; queso--42,1% y leche en polvo--6,1%; la diferencia está constituída por el consumo de mantequilla, crema fresca, yoghurt, manjar y leche evaporada--Anexo III.4.

El abastecimiento de este canal se efectúa primordialmente de plantas lecheras, mayoristas y supermercados.

3.3.4.4 Comercio

Este canal está representado por los negocios establecidos--almacenes, supermercados, farmacias y otros--y distribución domiciliaria; representa el 65,1% del flujo de lácteos de los canales en estudio--Cuadro 3.5.

Los productos del grupo I representan el 28,1% de la distribución en este canal, el grupo II el 6,7% y el grupo III el 65,2%--Gráfico 3.2. A través de la distribución domiciliaria fluyen casi exclusivamente productos de los grupos I y II con un 13,9% del volumen del canal. Los negocios establecidos distribuyeron el 86,1% restante--minoristas 44,7% y supermercados 41,4%. En este mismo sentido la distribución domiciliaria constituye el 44,7% de los productos del Grupo I y el 14,6% del grupo II--Cuadro III.5.

Se puede indicar que sólo los productos que pasan por este canal, constituyen una distribución en la cual se oferta y demanda lácteos que no han perdido su identidad al llegar al consumidor individual.

El abastecimiento de este canal para los productos de los grupos I y II, se hace casi exclusivamente por el sistema de porteadores, quienes entregan directamente desde las plantas elaboradoras a los negocios establecidos y a los carreros que reparten a domicilios. Este sistema representativo en Santiago, con variaciones menores, es también valedero en otras ciudades del país. Santiago representa alrededor del 70% de la leche fluida pasteurizada distribuída en el país.

Los productos del grupo III, llegan al comercio establecido por distribución directa de las empresas lecheras o de mayoristas.

En el Cuadro III.6 se muestra la distribución de leche y productos lácteos en volumen leche equivalente, su importancia relativa en cada uno de los grupos y sobre el total.

A través de una encuesta realizada a hogares en el Gran Santiago--fué posible determinar los lugares de abastecimiento de lácteos para los diferentes niveles socio-económicos --ver Cuadro II.24, Capítulo Mercado. Las cifras indican que los hogares del nivel alto y medio-alto recurren en orden preferencial a los supermercados, servicio domiciliario y almacenes. En relación a los hogares de nivel medio los almacenes cobran primera importancia como lugar de abastecimiento, seguidos de cerca por los supermercados y en menor escala por el servicio a domicilio. Los almacenes son los principales abastecedores de los hogares de nivel socio-económico popular, y en forma bastante reducida, éstos se abastecen a través de supermercados y del servicio puerta a puerta. El Programa de Alimentación Complementaria es para este último grupo de gran significancia.

Los porcentajes ponderados para todos los productos lácteos y niveles socio-económicos indican que el 57,9% de los hogares recurren a los almacenes, el 39,4% a los supermercados, el 26,4% al servicio domiciliario y sólo el 15,0% al Programa de Alimentación Complementaria. El 14,4% de los hogares en estudio indicaron otros lugares de abastecimiento. Conviene aclarar que la suma de estos porcentajes sobrepasa el 100% debido a que algunos hogares compran en más de un lugar.

En el Cuadro II.25, Capítulo Mercado, se muestra la proporción de hogares consumidores por lugar de abastecimiento para cada uno de los productos lácteos. En relación a la leche en polvo, el principal lugar de compra es el supermercado y para los demás productos lo constituyen los almacenes. Como fuente de suministro secundario para leche fluida y yoghurt se encuentra el servicio domiciliario.

Los datos anteriores obtenidos de la encuesta directa a los hogares consumidores del Gran Santiago, confirman aquellos que se presentan en el Cuadro III.6 a nivel nacional, con excepción de la leche fluida.

3.4 DISTRIBUCION A NIVEL DE CONSUMIDORES INDIVIDUALES EN EL GRAN SANTIAGO

Anteriormente se señaló que a nivel de compra directa por el consumidor, los productos lácteos de los grupos I y II son entregados tanto por negocios establecidos como por distribución domiciliaria, y los productos del grupo III casi exclusivamente por los primeros.

La descripción de la distribución para el Gran Santiago, está basada en una encuesta a consumidores de tipo cualitativo aplicada "en barrido" en tres sectores representativos; en antecedentes de tipo cuantitativo tomados directamente de las empresas distribuidoras de leche y productos lácteos e información proporcionada por las plantas elaboradoras del país.

3.4.1 DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS DE LOS GRUPOS I Y II

Los productos de los grupos I y II elaborados por las plantas lecheras son distribuídos diariamente--a excepción de domingos y festivos--por los porteadores, quienes los retiran entre 3 y 6 a.m. para hacer la entrega en su sector, a los negocios establecidos y a los carreros que distribuyen en forma domiciliaria. El abastecimiento de los supermercados se efectúa, normalmente, en forma directa desde las plantas.

3.4.1.1 Envases utilizados

Los envases además de ser un medio que aseguran la distribución en buenas condiciones, de la leche y productos lácteos al consumidor individual, tienen otras funciones que las de mera protección. Prácticamente todas las operaciones realizadas en la planta lechera, después que el producto ha sido elaborado, son parte del proceso de envasado o están influenciadas por éste.

No debe creerse que el envasado es una necesidad desafortunada que inevitablemente se suma al costo del producto y que por ello debe mantenerse lo más barato posible. Más bien, debe buscarse envases simples y de bajo costo que al mismo tiempo cumplan con la función deseada.

El envase también actúa como un agente de venta en el comercio o como algo atractivo que puede ser usado posteriormente por el consumidor. Finalmente, juega un papel fundamental en la actitud del consumidor frente al producto; tal es así, que su superficie externa constituye uno de los elementos de promoción más utilizado por las industrias.

3.4.1.1.1 Leche fluida. En los productos de los grupos I y II, la leche fluida representa en 1976 el 81% y el 27,8% del total de leche equivalente que se distribuye al consumidor individual--Cuadros III.1 y III.6.

La leche fluida llega al consumidor en tres tipos de envase :

-Botella de vidrio de un litro
-Bolsa de polietileno de un litro, ocasionalmente de medio y un cuarto de litro.
-Envase de cartón impermeabilizado de un litro.

De éstos, sólo la leche en envase de cartón impermeabilizado tiene una distribución a través de negocios establecidos.

Cuadro 3.6 Distribución de leche fluida en el Gran Santiago por tipo de envase - Diciembre 1976.

Tipo de envase	Volumen lt/día	Porcentaje de distribución
Botella de vidrio	109.932	44,5
Bolsa de polietileno	109.697	44,4
Cartón termosellado	14.000	5,7
Plástico termomoldeado*	13.480	5,4
Total	247.109	100,0

* Corresponde a leche fluida esterilizada por el sistema UHT.

El Cuadro 3.6 muestra la cantidad de leche vendida diariamente en Santiago en los diferentes envases. La observación histórica de la incorporación de la bolsa de polietileno en la industria metropolitana y otras regiones del país, permite agregar que el uso de botellas tiende a disminuir en el último tiempo en beneficio de la bolsa de polietileno.

La botella de vidrio y la bolsa comparten en equivalencia el 88,9% de los envases utilizados para la distribución de leche.

Las características más importantes de cada tipo de envase son :

- Botella de vidrio

-Ha sido el envase tradicional y aceptado por el consumidor.
-Permite el uso parcial del contenido manteniendo el restante en el mismo envase.

Sus principales desventajas son:

-Rotura en las operaciones de lavado, llenado y distribución, con pérdida de producto, costo de envases y riesgos de salud por partículas de vidrio.
-Dificultad de efectuar un sellado inviolable que resguarde al consumidor del uso de un producto alterado--consciente o inconscientemente--en alguna etapa del proceso de distribución.
-Pérdida de capacidad de transporte por peso del envase y canastillo contenedor.
-Exigencia de sistema de recolección, transporte y manejo de envases vacíos.
-Alto capital inmovilizado. Las empresas requieren en la actualidad, tres botellas por cada litro de leche repartida.
-Necesidad de instalaciones de lavado de botellas, de alto costo de operación.

El manejo de botellas, con o sin leche se efectúa en canastillos de alambre de acero, relativamente apilables, con capacidad de doce botellas cada uno. La botella con leche lleva una tapa de aluminio de color azul para leche de treinta gramos de grasa por litro--leche crema--y roja para leche de veinticinco gramos, la que efectúa la función de sello. Actualmente las botellas de vidrio no son impresas lo que permite el uso indistinto por las empresas, pero ello representa una dificultad mayor en el sentido de no ayudar a reconocer la marca del producto, pues la identificación en la tapa es de difícil lectura.

- Bolsa de polietileno

Es un envase desechable, confeccionado a partir de una manga o rollo de polietileno, estampado con diseño de cada planta. Como ventajas de este tipo de envase, se puede señalar:

-Obvía las desventajas de la botella
-El proceso de llenado de bolsas requiere menos personal e instalaciones que el llenado de botellas.
-El sello o cierre de la bolsa es inviolable
-Permite el uso de un estampado publicitario que facilita al consumidor la identificación del producto y marca.

Las desventajas son:

- Es un envase cuyo uso a pesar de su notable incremento, no ha sido aún totalmente aceptado dadas las costumbres de los consumidores.
- Produce reacciones de desagrado al contacto por no conservar la forma, desagrado que aumenta cuando está humedecida por el contenido de envases rotos 1/.
- El hecho de no mantener forma ni estabilidad, impide que su contenido pueda utilizarse en forma parcial, salvo que se emplee para ello un recipiente de plástico especial.

Para el manejo de las bolsas de polietileno se dispone de bandejas de plástico rígido con capacidad de veinticuatro unidades, existiendo dos modalidades en el acomodo de las bolsas:

- Horizontal de manera que colocan las veinticuatro bolsas en tres capas una encima de la otra, con el inconveniente que se cargan entre sí y pueden romperse en caso de sellos débiles.
- Vertical, para evitar lo anterior, pero con una mayor exigencia durante el proceso de acomodo.

- Envase de cartón termosellado

Este envase está confeccionado con un material laminado de cartulina y de plástico termosellado el que es armado por la máquina de llenado. Es desechable y reúne las ventajas indicadas para la bolsa, obviando sus deficiencias.

El haber sido introducido en Santiago por una empresa de provincia, con una distribución diaria, pero sólo a través de grandes negocios, ha limitado la difusión de su consumo. Se usa en la actualidad solo para leche crema, y representa el 5,7% de los envases usados. No se reconocen dificultades de este tipo de envase en lo que refiere a distribución.

Se maneja en bandejas con capacidad de veinticuatro envases cada una.

1/ De acuerdo a antecedentes obtenidos de una planta pasteurizadora, la pérdida por envases rotos en períodos de alta elaboración asciende a un máximo de 4,5% de la producción mensual. Gran parte de este deterioro es atribuible a variaciones de espesor y a la poca resistencia del polietileno empleado. Una solución a esto sería el reemplazo por un material más adecuado, como es la combinación de poliester-polietileno de baja densidad, el cual presenta características que aseguran una mejor protección del contenido, pero a su vez representan un factor de mayor costo que debe ser absorbido.(1).

3.4.1.1.2 Crema fresca. La crema fresca representa el 1,3% del producto de los grupos I y II--Cuadro III.1 y el 0,3% del total de leche equivalente distribuído por el comercio--Cuadro III.6. Este producto se distribuye en la actualidad en bolsas de polietileno de medio y un cuarto de litro; las bandejas para su transporte son iguales a las empleadas para leche fluida con igual tipo de envase.

3.4.1.1.3 Mantequilla. La mantequilla representa el 7,3% de los productos de los grupos I y II en leche equivalente--Cuadro III.1--y el 3,1% del total de leche equivalente distribuída por el comercio--Cuadro III.6. Llega al consumidor envasada en papel ceresinado impreso, en paquetes de 125 gramos y ocasionalmente de 250 gramos. Para el transporte se utilizan cajas de cartón corrugado, con una capacidad de 10 kilógramos.

El papel empleado en la mantequilla como envoltura es de regular calidad, pudiéndose mejorar la presentación y duración del producto, con el uso de un papel más apropiado, con un complejo de aluminio o la utilización de envases no tradicionales del tipo plástico termomoldeado.

3.4.1.1.4 Quesillo y queso fresco tipo campo. Estos productos son envasados en forma manual con dos capas de papel ceresinado, similar al empleado en mantequilla y dentro de una bolsa de polietileno. Su transporte se realiza en bandejas con capacidad para treinta quesos.

La presentación de estos productos, especialmente el quesillo, debido a su alta humedad deja mucho que desear.

3.4.1.1.5 Yoghurt. Este producto ha tenido en el último año un incremento notable en sus ventas--Cuadro 3.2--debido especialmente a mejoramientos en las técnicas de elaboración y presentación final del mismo.

Se distribuye en la actualidad en dos tipos de envases:

- <u>Envase termomoldeable, termosellado con papel aluminio</u>

Este envase en forma de tronco de pirámide con base cuadrada tiene una capacidad de 185 grs; su sello de aluminio estampado con los diseños y marcas de la empresa, presenta la ventaja de ser inviolable. Además, el envase es confeccionado por la misma máquina al momento del envasado y por sus caraterísticas de resistencia y forma es apilable.

- <u>Envase plástico con tapa de aluminio</u>

Este tipo de envase de forma cilíndrica, impreso con la propaganda es sellado con una tapa de aluminio corrugado.

Presenta notorias desventajas con el anterior, por no tener cierre inviolable, y por su forma no puede ser apilado.

El transporte de ambos tipos de envases se efectúa en bandejas de plástico o cajones de madera.

Para el mes de Diciembre de 1976 el consumo de Yoghurt diario en ambos tipos de envases se presenta a continuación.

Vaso termosellado	50.559	75,7%
Vaso cilíndrico	16.235	24,3%

3.4.1.2 Almacenamiento y carguío

Una vez elaborados y envasados, la leche y productos lácteos frescos son almacenados en las cámaras de frío, instaladas en los mismos recintos de las empresas, con características de conservación de 4°C para leche, crema, quesillo y yoghurt y de -18°C para mantequilla. La capacidad de bodegaje de las distintas empresas es suficiente, dado que los productos que se almacenan, permanecen en ellas un máximo de 20 horas.

Las cámaras no cuentan con instalaciones especiales de almacenamiento tales como estanterías o tarimas; los productos son almacenados y apilados en las mismas cajas utilizados para el transporte posterior.

El carguío de los productos a los camiones, se efectúa en las plataformas que existen a la salida de cada cámara. El horario normal de esta operación es de 3 a 6 a.m.

Todo el proceso de carga se hace manualmente, pues ninguna empresa posee equipo mecanizado especial para este efecto.

Las plantas lecheras que abastecen el Gran Santiago, no disponen de locales o bodegas distribuidoras refrigeradas en los distintos sectores, por lo cual diariamente los productos deben ser retirados desde la planta misma.

3.4.1.3 Personas y medios de transporte que intervienen en la distribución

3.4.1.3.1 Personas. En la distribución de los productos de los grupos I y II, intervienen diversos grupos humanos que se analizan según sus funciones e ingerencia dentro del sistema:

- Supervisores de venta
- Porteadores
- Carreros
- Operarios
- Comerciantes

- Supervisores de venta

Están adscritos al área de comercialización de las empresas; cumplen funciones de control en el proceso de venta, pero como no tienen autorización para tomar decisiones, su poder en la cadena de distribución es muy restringido. Su obligación es controlar el cumplimiento de las normas de la empresa por parte de porteadores y carreros.

En cuanto a su preparación, son personas con estudios secundarios completos y el 50% de ellas han sido sometidas a diversos tipos de entrenamiento en las empresas.

- Porteadores

Son dueños de camiones, que por comisión trabajan en las empresas productoras de lácteos de Santiago y transportan el 100% de los productos.

Estas personas concurren en la madrugada, de lunes a sábado, a cargar su vehículo y distribuyen los productos retirados, de acuerdo a una hoja control. Cobran y dan cuenta a la empresa presentando el nuevo pedido para el día siguiente.

En el cumplimiento de su labor, tienen un territorio asignado que deben trabajar por su cuenta, lo cual supone una función de "vendedor". La comunicación entre el porteador y la empresa no es sistemática, excepto cuando hay fallas por parte del primero.

Los antecedentes de instrucción de estas personas son heterogéneos; existe en la muestra un 16% de analfabetos por desuso y 46% con escolaridad básica completa.

Es evidente que la función entregada a este grupo es inconsistente: no hay relación entre lo esperado y las características de las personas que con o sin selección se aceptan para cubrir el cargo. La mayoría de ellas sólo son "conductores de camiones" y,por lo tanto, es un error pedirles que actúen como vendedores y que cubran sus sectores desarrollando técnicas de venta y estrategias tendientes a dominar la competencia. Si bien, poseen los elementos materiales para cumplir la tarea, no disponen de los potenciales o atributos personales para cumplirla eficientemente en su beneficio--falta de ganancia--y del consumidor. Asimismo, los porteadores no tienen la posibilidad de administrar, controlar y encauzar a los distribuidores "puerta a puerta" o carreros.

Los supervisores establecen relaciones poco gratas con estas personas, y dado que no tienen poder de decisión son poco respetados, aún cuando se supone que serían los "jefes" de los porteadores. Por otro lado, los porteadores por ser independientes de la empresa--no empleados--no aceptan la jerarquía "baja". A su vez, se supone que los porteadores serían los "jefes" de los carreros, pero éstos tampoco son empleados, ni de la empresa

ni de los porteadores y, el único poder que el porteador tiene sobre el carrero es su decisión de "dejarle", o no, productos para repartir.

En la actualidad las empresas han establecido a los porteadores límites en las devoluciones de cada producto, los que fluctúan entre 5 a 8%. Con ésto se pretende evitar el exceso de devoluciones, sea por falta de preocupación del porteador en las ventas o por irresponsabilidad en el pedido diario de productos.

De acuerdo con la encuesta a plantas en diciembre de 1976, la devolución promedio diaria expresada en volumen leche equivalente es de 5,9%.

- Carreros

Son vendedores puerta a puerta, independientes, tipo pequeño comerciante, adscritos en número de seis a catorce al sector que corresponde a un porteador determinado; al igual que éste trabajan sobre la base de comisiones.

Los carreros deben preocuparse personalmente de obtener su carnet de manipulador de alimentos y la respectiva autorización municipal. Sus obligaciones son distribuir puerta a puerta los productos que le entregue el porteador y rendir cuenta al mediodía.

Aparentemente dependen del porteador, pues éste les proporciona los carros para la distribución, adquiridos en las empresas con facilidades de pago.

Estos vendedores prácticamente no tienen comunicación con la empresa, excepto por intermedio del porteador y, eventualmente por los supervisores.

De este grupo sólo el 5% puede ser calificado como "iletrado absoluto", los demás tienen instrucción suficiente como para cumplir el cargo que se les ha entregado, incluso existe un 7,7% con instrucción universitaria y algunos están en el proceso de adquirirla en el presente.

Obviamente este es un elemento humano que difícilmente puede ser dominado por los porteadores, pues en promedio son superiores en preparación. Poseen, dominan y guardan, como parte de su función, la nómina de clientes que no entregan en forma fácil a los porteadores ni a la empresa. Tienen conciencia del dominio que por temor ejercen sobre las consumidoras. Igualmente, han comprobado el temor de los porteadores y las empresas a las "corridas"--pasarse a la competencia con toda la clientela.

En el Gran Santiago las empresas tienen reconocido novecientos carreros oficiales, pero es conocida también la existencia de ayudantes de carreros, incluso con elementos adicionales de transporte. Estos ayudantes, al momento del estudio estaban en proceso de desaparición.

- Operarios

Son los que cargan físicamente los productos desde las bodegas. Es un grupo con una función menor en la distribución y se encuentra en el nivel de remuneración más bajo, ya sea que pertenezcan a la empresa o al porteador.

- Comerciantes

En comparación con los grupos anteriores, los dueños de los negocios estudiados demuestran poco interés en la distribución de leche y la mantienen sólo porque atrae público en forma regular a su establecimiento. Esto se refleja en el pequeño volumen de venta en relación con el de otras mercaderías.

En general los dueños de negocios se quejan sobre la atención de los porteadores que son cómodos, "ni se bajan del camión", de la competencia de los carreros que venden frente a su negocio y de los operarios que hurtan sus mercaderías. Por último, los supervisores no solucionan tampoco sus problemas.

3.4.1.3.2 Medios de transporte.

- Camiones

El transporte de lácteos desde las empresas hasta los sectores de consumo del Gran Santiago se efectúa diariamente en ciento cincuenta y cinco camiones. De éstos, el 12,9% son camiones cerrados, con características de aislación térmica; el resto de los vehículos de transporte--87,1%--son camiones de baranda abiertos, y en general, vehículos con más de diez años de uso. Lo anterior implica altos riesgos de falla lo cual es factor de entorpecimiento al sistema de distribución. Estas circunstancias especiales son de exclusiva responsabilidad del porteador el que debe solucionar sus problemas con el reemplazo circunstancial por otros vehículos.

La totalidad de los camiones son de propiedad particular; pero las empresas han cooperado para el acondicionamiento de aquellos con carrocerías cerradas de aislación térmica.

De la capacidad total de transporte, en la actualidad sólo se emplea un 25% que representa en promedio por camión 1,5 toneladas útiles por día.

- Carros

La gran mayoría son carros de empuje o arrastre manual, totalmente abiertos, con capacidad hasta de cuatrocientos litros de leche, con ruedas neumáticas o goma sólida. En esta gama, se dá el caso de existencia de carros improvisados de madera con ruedas de rodamientos dados de baja, similares a los usados para transportar verduras en las ferias y vegas. Del total, sólo ciento

setenta son tipo triciclo, cerrados con capacidad limitada para ciento veinte litros de leche.

Los carros en general, no tienen propaganda de identificación de marcas y son de propiedad del porteador o del mismo carrero. Es indudable que la baja calidad de este elemento de transporte incide negativamente en la calidad final del producto que es mantenido durante horas a la intemperie.

3.4.2 DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS DEL GRUPO III

Los productos pertenecientes al grupo III, que se analizan en detalle son leche en polvo y queso, los cuales representan el 34,1% y 25,1%, respectivamente, del total de lácteos que llegan al consumidor individual. El resto de los productos de este grupo, que sólo participan con el 6,0%, son leche condensada, leche modificada, leche evaporada y crema esterilizada--Cuadro III.6.

Los productos mencionados son elaborados por las plantas ubicadas principalmente en la Zona Sur del país, alejadas de los principales centros de consumo, lo que determina que un 6,2% de estos productos se venden directamente en planta, 74,6% se entrega por sistemas propios de distribución y 19,2% a otras firmas distribuidoras.

Debe hacerse notar que el 56,2% de los productos de este grupo se distribuye en Santiago, Cuadro III.7.

3.4.2.1 Envases utilizados

3.4.2.1.1 Leche en polvo. Este producto llega al consumidor en diversos tipos de envase, siendo los más empleados:

-Bolsa de polietileno pigmentado impreso
-Bolsa de polietileno en estuche de cartulina
-Tarro de hojalata con etiqueta

La leche en polvo distribuída a industrias usuarias se envasa en bolsas de polietileno y papel multicapa de 25 a 40 kilógramos neto.

- Bolsa de polietileno pigmentado impreso

Este envase representa 20%--estimación base encuesta consumidores--del total de la leche en polvo que llega a público y su unidad de venta es de 450, 500 y 1.000 gramos neto.

Como ventajas de este envase se puede señalar su bajo costo unitario y de proceso, como también su insignificancia en el costo de transporte. Las principales desventajas son la permeabilidad a la humedad y gases, y el efecto de la luz sobre el

producto pues el pigmento empleado es de color claro debiendo ser negro o muy oscuro para que sea un factor de protección. Otro inconveniente de este envase es su poca resistencia al manipuleo produciéndose frecuentes roturas que, en general, alcanzan a 1%. Para su transporte se emplean cajas de cartón con 9, 10 y 20 kilógramos neto.

- Bolsa de polietileno en estuche de cartulina

De reciente introducción en el mercado, representa 38% de la leche en polvo que llega al consumidor. Su presentación es en unidades de venta de 450 y 1.000 gramos neto. Presenta con respecto al tipo anterior una mejor protección a la luz y a la manipulación, pero implica un mayor costo en materiales y en el envasado--mano de obra o inversiones. Se transporta en cajas de cartón de 9 y 20 kilógramos neto.

- Tarro de hojalata con etiqueta

Es el sistema más antiguo empleado en el país y de mayor aceptación por el consumidor; representa un 42% de la leche en polvo distribuída por el comercio. Su presentación es en unidades de 450, 1.000 y 2.000 gramos y para el transporte se emplean cajas de cartón con 10,8 y 12 kilógramos neto.

Este envase obvía todas las desventajas de los anteriores por su hermeticidad, lo que además permite incorporar gas inerte al producto otorgándole una mejor conservación. La principal desventaja de este sistema radica en su alto costo tanto en material como en inversiones por los equipos requeridos. Implica además un costo adicional en el transporte por su mayor peso y volumen.

3.4.2.1.2 Queso. Las plantas elaboradoras comercializan este producto en su gran mayoría, en unidades de 8 a 9 kg. No se distribuye en envases propiamente tales, sino más bien con cubierta protectora o cáscara natural.

- Cubierta protectora

Son dos los tipos más comúnmente empleados como cubierta protectora, bolsas plásticas *Cry-o-vac* y barniz plástico.

La bolsa plástica *Cry-o-vac*--nombre comercial--es un envase en que se introduce el queso en las primeras etapas de maduración, aplicando vacío y sellándolo.

Barniz plástico, consiste en la aplicación de un adhesivo especial que seca sobre la superficie del queso; forma una capa protectora y mejora su presentación; este barniz puede ser aplicado en las primeras etapas de maduración o al final de ella. En ambos casos puede agregarse al adhesivo sustancias inhibidoras del desarrollo de hongos y levaduras.

Para su transporte se embalan en cajones de madera con cuatro piezas o cajas de cartón con dos piezas. A nivel de consumidor el queso se expende en forma fraccionada y, en algunos casos, especialmente en los supermercados se emplean bolsas de polietileno para los cortes pequeños.

3.4.2.1.3 Leche Esterilizada. Este producto se distribuye actualmente en dos tipos de envase, botella pigmentada moldeada por soplado de una mezcla de polietileno de alta y baja densidad y cajas de cartón recubierta con polietileno de baja densidad y aluminio.

- Botella moldeada

Sus principales desventajas las constituyen su relativa falta de rigidez que lleva a situaciones similares a las observadas en las bolsas de polietileno y su pigmentación en color blanco que produce rápidamente aspecto de suciedad con el manejo descuidado. El primer defecto es solucionable con el empleo de un polietileno de alta densidad que le conferirá mayor rigidez; el segundo problema sólo es solucionado estableciendo buenas prácticas de manejo en su distribución (1).

- Envase de cartón recubierto

Este sistema es de probada efectividad en países donde la leche esterilizada lleva años en el mercado y constituye un envase que no presenta mayores inconvenientes.

3.4.2.2 Almacenamiento y Carguío

En este punto y el siguiente la información es insuficiente para efectos de un análisis en detalle como el descrito para los productos de los grupos I y II.

Las empresas que facilitaron información restringida, respresentaron el 78,7% de las ventas de queso y en leche en polvo el 54,8%.

Las bodegas a nivel de distribución para quesos y leche en polvo son heterogéneas y de calidad variable. En el caso de la leche en polvo la gran mayoría son sólo galpones cerrados sin otro sistema de acondicionamiento, detectándose incluso algunos con espacios abiertos en sus costados.

El queso, por sus características, requiere de condiciones de temperatura y humedad determinados para su conservación; estas condiciones no siempre se cumplen, sobre todo en los distribuidores menores, lo cual afecta negativamente la calidad del producto.

El movimiento de los productos en los centros de distribución se efectúa sin ningún tipo especial de infraestructura, con excepción de algunos carros y levantadores hidráulicos no motrices.

3.4.2.3 Personas y medios de transporte que intervienen en la distribución

Una estimación del número de vendedores que actúan en el proceso de distribución para leche en polvo y quesos, asciende a 60 personas.

Los vehículos utilizados en la distribución son camiones cerrados de capacidad variable entre 2,5 a 3 toneladas, generalmente fleteros, en número total de 54, variando este número de acuerdo a las necesidades. El transporte desde las plantas productoras a los centros de distribución se efectúa generalmente en camiones arrendados.

3.4.3 OPINIONES DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LA DISTRIBUCION

Es de interés presentar los conceptos que expusieron los consumidores en el estudio motivacional respecto a la distribución de leche fresca, tanto en su recuerdo histórico como momento actual.

La prehistoria, en el caso de los lácteos, comienza desde muy antiguo y sólo se refiere a la "leche". Poco más tarde, tal vez al fin de la prehistoria, o al comienzo de la historia, aparecen los quesos. La prehistoria no es posible enmarcarla en el tiempo, pero si puede decirse que la historia comienza hace unos 30 años con la aparición en las urbes de las Industrias Lecheras, las cuales inician la comercialización de este producto y, en veloz evolución, incorporan los subproductos en forma progresiva.

Las imágenes prehistóricas o arcáicas que las entrevistadas entregaron, bosquejan el recuerdo de las abuelitas y el complejo de afecto que ellas simbolizan: "un carretón crujiente, arrastrado por lentos caballos y un hombre que lo conducía; era el vendedor (...el lechero de entonces...) que hacía de todo y que los niños envidiaban..."

"...la leche aquella era pura, sana y gusto a leche, con nata tan gruesa que se podía hacer mantequilla en casa. Como lo que sucede HOY, cuando traen leche del campo, que hasta olor a establo tiene..."

Aquel lechero, de aquella remota edad, "...transportaba la leche en limpios y brillantes tarros grandes de aluminio y la sacaba con una medida de un litro, que era un tiesto enlozado, blanco, muy limpio, que siempre estaba sumergido dentro de un balde con agua limpia. Y las manos del hombre estaban blancas de limpias. Era un hombre bueno, querido por todos en casa, excepto el padre, que era un tanto hosco con todo el mundo. El lechero llegaba a casa muy temprano por las mañanas, y no era necesario salir corriendo detrás de él... y bueno, se supone que no cobraba sobreprecio. Daba gusto tomar esa leche al desayuno, antes de ir a la escuela y, por las tardes, el aromático té con leche con que nos esperaban en casa..."

Cuando llegó la leche en botellas, no hubo de verdad un gran cambio en el método de distribución, pero si, un notable cambio en sus actores. Cambió, por ejemplo, el lechero, que "... ya no era tan limpio, ni tan atento, sino más bien, se vió que dejó de ser campesino y adquirió los vicios de la ciudad. El producto sin dudas se echó a perder, y ya no dieron ganas de tomarla. La leche en su aspecto, manifestó claramente que se le agregaba agua--la leche tomó un color azuloso horrible y ya ni se subía al hervirla--y subió su precio..."

Existió aún por un tiempo la carretita pero, a corto plazo fué reemplazada por una especie de "...gran carreta, tipo coloso son ruedas de auto y que luego dió paso a vehículos tipo camiones..."

Se comenzó a desconfiar del sistema, que ya en aquel tiempo, al igual que en el presente, apila las rumas de cajas de leche a pleno sol en las calles y, "...los hombres que la venden toman leche directamente con la boca de las botellas...".

Felizmente, apareció la leche en polvo que, "... aún cuando el gusto no es el mismo que la leche fluida, resultó ser más segura, porque con la nueva tecnología, la leche en botellas comenzó a cortarse muy seguido...igual que ahora..."

Pasó el tiempo y se complicó el sistema, porque "...la gente que trabajaba en él se maleó...". Desaparecido el campesino bueno, llega a repartirla "... un tipo de personas mal vestidas, sucias, mal educadas y mal habladas; groseros y atrevidos con las empleadas y hasta con la dueña de casa...". La crisis económica de 1958 aumentó el número de lecheros, "...todos cesantes, malencarados, y desde 1971 adelante, melenudos y delincuentes. Y aún no mejora mucho la situación, excepto en los casos como el Arturo, que lleva 9 años atendiéndonos y que nunca falla. Y que cobra el fin de semana...y si no tenemos--se refiere al dinero--le pagamos en la próxima sin problemas..."

En esa época, y hasta hace muy poco, "...los productos fueron francamente malos, incomibles. La mantequilla llegó a ser pura grasa mal oliente, peor que las margarinas del comienzo...".

Pero ahora, en este último año, las cosas han ido cambiando: "...parece que les cuesta más vender porque a las dueñas de casa les importa menos comprarles, o no. Ha habido avisos en la televisión y en los diarios que dicen no pague más del precio oficial...". Una entrevistada, de clase media alta, contó: "... cuando aparecieron esos avisos yo no sabía cual era el precio oficial, así que llamé a la Empresa X y me dijeron que el carrero debía cobrar sin recargos. Me peleé con el fulano y no me quiso dejar leche, pero yo fuí tras él y le fuí diciendo a las vecinas cual era el precio y le fué harto mal. Ahora que le compro a la Empresa Z, anda buscándome..."

Si bien la atención aún deja mucho que desear, "... es más cómodo que ir a comprarla a los negocios. También los productos han mejorado notablemente (esa leche de tapa azul es realmente buena). Han cambiado de envases y los de cartón tienen una abierta preferencia...".

Transportar la leche fluida resulta"...incómodo cuando es en botella y desagradable cuando es en bolsa, porque siempre está mojada con leche de las que se rompen, es pegajosa y ensucia todo cuanto se lleva...".

Al respecto, fueron muchas las personas que mostraron su disconformidad por la bolsa debido a experiencias de haberse roto una de ellas al ser transportadas. En las clases de bajos ingresos los entrevistados tienen las mismas quejas y proyectan los mismos deseos en cuanto a envases que los expresados por los otros grupos.

Hay una leche que indica durar 120 días, "...pero no dá confianza porque es difícil creer que una leche pueda durar tanto...". La mayoría la ha probado "...y hay algunas malas experiencias cuando la han dejado fuera del refrigerador...".

Por otra parte, la imagen de la leche fluida ha logrado un extraordinario cambio en esta última investigación comparada con otros estudios anteriores. Pasado: en todos los estudios anteriores resultó ser mayoritariamente de imagen negativa "... Mala, muy mala. Parece agua con tiza...". En 1974, al preguntar por calidad y precio de los lácteos en todos los grupos y a todo nivel, se generó un ambiente agresivo, con opiniones poco controladas y teñidas de un evidente tono emocional de disgusto y rechazo. Sin embargo, los estudios indicaron que dichas opiniones destructivas, eran sólo la expresión verbalizada--sin respaldo actitudinal, contra la leche en sí--originada por cargas agresivas acumuladas contra factores secundarios que rodeaban y afectaban negativamente el acto de compra. En 1975 fué posible inquirir al respecto sin caer en la necesidad de queja, pero aún la imagen de los lácteos, especialmente de la leche, se mantiene negativa. Presente: en 1976, la reacción general, a todo nivel, frente al mismo estímulo, fué serena, meditada y mayormente enfocada hacia lo positivo. Las críticas son más blandas o más constructivas.

"...las Empresas ahora se preocupan. Ha mejorado la calidad y hasta los envases son mejores. Los empresarios no pueden tener interés en echarle agua a la leche..."

Las consideraciones anteriores, respecto a los sentimientos de los consumidores por la distribución de lácteos, reflejan dificultades importantes que hay que solucionar para aumentar el consumo de este tipo de producto. Sin embargo, la opinión de los entrevistados respecto a la situación actual deja lugar a cierto optimismo:

-Presente actual, o sea, el HOY de las entrevistadas: "...pero menos mal, vemos con alivio que los productos "tienden" a mejorar; mejores envases y mayor variedad de productos. Nos sentimos mejor atendidas por las Empresas y por la gente que reparte..."

"...la expectación del futuro:...pero, aún falta mucho por mejorar en calidad y atención..."

En el Capítulo Mercado se analiza la calificación entregada por los consumidores en la encuesta de barrido, sobre el abastecimiento de leche y productos lácteos y las principales razones de esta calificación. Cuadros II.46 al II.50.

A pesar que en esta encuesta los consumidores calificaron de buena la distribución en el Gran Santiago, la indagación individual más profunda realizada en el estudio motivacional resalta quejas y críticas importantes como las descritas. Es conveniente destacar que éstas se acentúan en los sectores de menores ingresos.

3.5 MARGENES DE COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS LACTEOS FRESCOS Y COSTOS COMPARATIVOS EN EL USO DE ENVASES PARA LECHE FLUIDA EN SANTIAGO.

3.5.1 MARGENES DE COMERCIALIZACION

De los antecedentes recolectados para la distribución de productos lácteos frescos-grupos I y II en el Gran Santiago, se desprende que las comisiones de los distintos productos son variables y ligeramente diferentes entre las empresas. Los promedios ponderados de estas comisiones, aplicado a los volúmenes de venta diarios y precios del mes de Diciembre de 1976, se muestran en el Cuadro 3.7.

En este cuadro se presenta la comisión por flete que reciben los 155 porteadores que distribuyen estos productos. Basado en el volumen total de ventas a precios de entrega por la planta, los porteadores reciben el 9,60% de comisión, ésto significa un ingreso promedio diario de $781. Tomados individualmente, los productos con mayor comisión son yoghurt, crema y mantequilla con el 17,65, 11,11 y 11,11 por ciento, respectivamente.

Las comisiones de venta que reciben los carreros y comerciantes establecidos, pueden observarse en el mismo cuadro y representan el 14,39% del volumen total de ventas referido a los mismos precios de entrega por la planta. El precio público para la leche en sus dos tipos de contenido graso es fijado por la planta, siendo libre el precio de los demás productos, sin embargo, las empresas recomiendan precio de venta que aseguren a los comerciantes ciertos márgenes, variables para cada producto; los mayores corresponden a leche con sabor, yoghurt y mantequilla con el 33,90, 27,45 y 24,69 por ciento sobre el precio de entrega de la planta, respectivamente.

El margen total ponderado para los diferentes productos entre los precios de entrega por la planta y los pagados por el consumidor alcanza a 23,99%.

3.5.2 COSTOS COMPARATIVOS EN EL USO DE ENVASES PARA LECHE FLUIDA.

Se analiza a continuación los costos en el uso de botella de vidrio, bolsa de polietileno y envase de cartón termosellado, que como se señala en el Cuadro 3.6 representa al 94,6% de la distribución de leche fluida en Santiago; cuyas características se describen en detalle en el punto 3.4.1.1.1 de este capítulo.

Las cifras del Cuadro 3.8 indican que el costo de

envasado en botella de vidrio es menor--en 0,2 US¢--que el de bolsa de polietileno; sin embargo, esa diferencia puede disminuir en la medida que las pérdidas de leche bajen a niveles comparativos con el sistema de envasado en botella, pérdidas que reflejan seguramente fallas en el manejo y regulación de las selladoras.

Se indica también el costo de envasado en recipiente de cartón, el cual lógicamente es el más caro de los tres. Sin embargo, la introducción del envase de cartón, a pesar de su mayor costo, que deberá pagar el consumidor, representa una innovación que podrá ser bien aceptada sobre todo si se dirige a los sectores de mayor poder de compra.

Cuadro 3.7 Comisiones por producto a porteadores, carreros y comerciantes en el Gran Santiago.
--precios Diciembre 1976--

Producto	Unidad	Precio entrega planta $	Comisión Porteador $/unidad	Comisión Carrero y comerciante $/unidad	Precio público $	Comisión* Porteador %	Comisión* Carrero y comerciante %
Leche 25 g/lt	lt	3,60	0,25	0,35	4,20	6,94	9,72
Leche 30 g/lt	lt	4,00	0,35	0,35	4,70	8,75	8,75
Leche sabor	lt	5,90	0,50	2,00	8,40	8,47	33,90
Quesillo	c/u	10,05	0,75	1,80	12,60	7,46	17,91
Queso fresco tipo campo	c/u	11,33	0,85	0,82	13,00	7,50	7,24
Yoghurt	c/u	2,55	0,45	0,70	3,70	17,65	27,45
Crema	lt	25,20	2,80	2,50	30,50	11,11	9,92
Mantequilla	kg	32,40	3,60	8,00	44,00	11,11	24,69
Manjar	kg	24,00	1,00	3,00	28,00	4,17	12,50
Promedio Ponderado						9,60	14,39

* Estas cifras están referidas al precio de entrega por las plantas.

Cuadro 3.8 Costos de envasado de un litro de leche en diferentes sistemas-valor promedio para las plantas de Santiago.
--en US¢--

	Botella de vidrio	Bolsa de polietileno	Envase de cartón
COSTOS DIRECTOS			
Mano de obra	0,958	0,270	0,270
Materiales	0,728	1,280	3,201
Pérdidas de leche	0,152	0,335	0,152
COSTOS FIJOS Y GENERALES			
Amortizaciones	0,314	0,285	0,444
Intereses al capital	0,246	0,332	0,532
Otros costos	0,118	0,225	0,225
Total	2,516	2,727	4,824

3.6 COBERTURA DEL MERCADO.

El Servicio Nacional de Salud--Departamento de Nutrición--recomienda que el consumo promedio anual de leche y productos lácteos debería llegar a 147,8 litros-equivalentes por habitante. Sin embargo, la disponibilidad media nacional es sólo de 98,4 lo cual indica un déficit de 49,4 litros por habitante-año equivalente a 516,8 millones de litros.

Los Cuadros 3.9 y 3.10 muestran amplias variaciones en la disponibilidad media tanto a nivel regional como a nivel comunal en el Gran Santiago.

En relación a la disponibilidad media regional resaltan varios hechos. En todas ellas, excepto la Xa. Región y el Area Metropolitana, los valores se encuentran por debajo de la disponibilidad media nacional. La Xa. Región presenta la mayor disponibilidad de leche y ésto puede deberse en cierta medida, por ser la principal zona productora y tener una proporción importante de población rural, cuya principal actividad es la explotación del rubro lechero. Por otra parte, en el Area Metropolitana, aún cuando se encuentra alejada de los centros de producción, el consumo de lácteos es algo mayor que el promedio nacional, por la red de industrialización y distribución de productos frescos establecida y por el alto consumo de algunas comunas en las que predominan hogares con nivel socioeconómico alto y medio alto; también no deja de tener importancia la mayor promoción que se realiza en la región metropolitana, en cuanto a consumo de leche y productos lácteos.

La Va. Región, con una disponibilidad media de 61,6 litros/habitante-año, es la que presenta el menor consumo de lácteos debido entre otros factores, a la baja producción lechera, carencia de mayor número de industrias elaboradoras y una proporción relativamente alta de población urbana.

Las regiones intermedias entre Santiago y la Zona Sur tienen igualmente una disponibilidad reducida de leche, lo cual indicaría la necesidad de promover acciones concretas para elevar el consumo, como también de mejorar la distribución de lácteos en los centros urbanos.

A nivel comunal en el Gran Santiago--Cuadro 3.10, se observa un amplio rango de la disponibilidad y consumo de leche. Para los efectos de determinar la disponibilidad media por comuna, se tomó en cuenta solamente los productos lácteos frescos--Grupo I y II--distribuídos por las empresas establecidas en Santiago; lo anterior debido a la dificultad de contar con información real de cuál es la distribución de los productos del Grupo III por comuna, los que en conjunto representan el 71,9% del total de productos elaborados disponibles en el Area Metropolitana.

En el cuadro mencionado se muestra la importancia relativa de la disponibilidad referida a la comuna de Providencia, que con índice 100, tiene un consumo de 60,2 litros de leche equivalente en productos de los Grupos I y II. Las comunas periféricas presentan los índices más bajos, los que indicarían que adolecen de un abastecimiento oportuno de leche y es aquí donde se deberían centrar los mayores esfuerzos para aumentar su consumo. Sin embargo, conviene acotar que, por el control institucional deficiente, estas comunas pueden estar abastecidas en alguna medida por el suministro de leche cruda y productos lácteos proveniente del campo.

Cuadro 3.9 Cobertura del mercado en regiones seleccionadas - 1976

Región	Población en miles			Disponibilidad				
	Urbana	Rural	Total	Grupos I, II y III* miles litros	lt/habitante urbano-año	Leche de predios** miles litros	Total de leche miles litros	lt/habitante-año
V	999,3	146,8	1.146,1	57.587,0	57,6	13.002,5	70.599,5	61,6
VII	356,9	334,9	691,8	15.683,3	43,9	34.808,1	50.491,4	73,0
VIII	1.021,9	404,4	1.426,3	89.178,3	87,3	29.536,4	118.714,7	83,2
IX	361,6	292,7	654,3	17.278,9	47,8	40.827,7	58.106,6	88,8
X	461,7	380,2	841,9	48.814,4	105,7	88.968,9	137.783,3	163,7
Región Metropolitana	3.716,1	196,4	3.912,5	421.147,0	113,3	20.858,5	442.005,5	113,0
Otras	1.309,3	472,3	1.781,6	57.636,1	44,0	93.045,9	150.682,0	84,6
Total	8.226,8	2.227,7	10.454,5	707.335,0	86,0	321.048,0	1.028.383,0	98,4

* Incluye leche importada y donada en volumen equivalente-ver Cuadro III.7
**Estimación en base a la diferencia entre producción y recepción en plantas

Cuadro 3.10 Importancia relativa de la disponibilidad de leche, por habitante y por comuna en el Gran Santiago, considerando los productos de los grupos I y II*.

	Número de sectores de distribución.	Grupo I lt	Grupo II lt	Comuna de Providencia índice base = 100**
Providencia	20	13.005	3.022	100
Santiago	56	48.896	9.022	85
Las Condes	20	23.129	3.680	60
La Reina	9	7.087	1.105	54
Ñuñoa	25	30.609	3.926	53
Quinta Normal	13	11.191	1.007	51
Quilicura	5	2.756	214	48
Maipú	13	12.796	2.049	44
San Miguel	20	24.157	2.553	41
La Cisterna	14	14.179	2.031	31
Renca	6	3.513	354	29
Conchalí	16	10.757	1.247	22
San Bernardo	7	4.991	877	19
La Florida	5	2.359	326	16
Puente Alto	5	2.264	413	14
Pudahuel	9	6.423	556	13
La Granja	8	3.564	445	9
Total	251	221.676	32.827	

* Se considera el promedio diario distribuido en Diciembre 1976, por las plantas elaboradoras de leche y productos lácteos frescos en volumen leche equivalente.

** Comuna de Providencia: consumo por habitante-año de los productos Grupos I y II = 60,2 litros leche equivalente.

3.7 DESARROLLO DE ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCION

3.7.1 PLANTEAMIENTO GENERAL

El diagnóstico de la situación presentado en las secciones anteriores, permite concluir que el comercio constituye el principal canal de distribución de lácteos, al fluir a través de él el 65,1% del total de leche elaborada e importada. La forma como llegan los distintos productos a los lugares de venta dependerá fundamentalmente del tipo de lácteo que se trate.

En general, todos los productos con alta humedad, provistos de envases herméticos pero no estériles, y por lo tanto, de consumo rápido, deberán contar con formas de distribución en las que se tenga especial cuidado de las condiciones de manejo, optimizando la temperatura de conservación y el tiempo de distribución; es decir, debe ser un proceso de reparto controlado que debiera depender de las plantas elaboradoras, con lo cual éstas se asegurarían que sus productos lleguen al consumidor en buenas condiciones. Entre este tipo de lácteos, la leche fluida destaca como el de mayor importancia, tanto por el volumen manejado como por los cuidados que requiere su distribución. A continuación se ubicaría el resto de los productos de los grupos I y II, excepto manjar, que no precisa de condiciones tan estrictas. Del grupo III debe incluirse el queso madurado que, si bien es un producto de conservación prolongada, está propenso al deterioro en su calidad y presentación cuando se manipula descuidadamente, es especial en el Gran Santiago, que en verano muestra condiciones ambientales de temperatura y humedad drásticas.

Por otra parte, se encuentran aquellos productos de conservación prolongada, provistos de envases que los protegen de la acción del medio ambiente y relativamente insensibles a la temperatura: leche en polvo, leche condensada, leche evaporada, crema esterilizada y recientemente leche esterilizada-UHT. Las formas de distribución son de características más simples y salvo condiciones extremas, su manejo reviste un rol secundario. En la mayoría de los casos, las plantas o sus servicios propios de distribución abastecen directamente al comercio mayorista y minorista, minimizándose los riesgos de daño por excesivos intermediarios.

En resumen, el abastecimiento de los consumidores por el canal comercio se realiza a través de dos grandes sistemas, que se los puede denominar como A y B. El primero representa a todas las formas o vías de reparto para productos que requieren de condiciones especiales de manejo y el sistema B a las que se utilizan en productos de bajo riesgo de deterioro.

Como se explicó anteriormente, el ideal de distribución por el sistema A señala la necesidad que las plantas elaboradoras lo diseñen, implementen y controlen en su totalidad. Una acción de este tipo implica, indudablemente, cuantiosas inversiones y

gastos operacionales, que actualmente las plantas evitan delegando tal responsabilidad en intermediarios quienes, no concientes de la sensibilidad de los productos a su manejo, con su accionar poco adecuado alteran la calidad y presentación de los productos que recibe el consumidor, quien en respuesta lógica actúa con desconfianza ante este tipo de producto, recurriendo a los que llegan a través del sistema de distribución B, pues le entregan una mayor seguridad.

Esta realidad señala indudablemente, donde se encuentra el objetivo principal de toda acción de mejora en distribución. Los productos frescos o de alta humedad y el queso madurado representan los potenciales con que cuenta el sector industrial lechero en su desarrollo futuro, y para dinamizar su explotación es preciso disponer de un sistema de distribución expedito y confiable, que permita llegar al consumidor con los productos a tiempo, en condiciones óptimas de calidad y presentación, y más importante aún, es que el consumidor adquiera una nueva imagen de los lácteos, confiando en su calidad, la que debe ser garantizada y promovida por las mismas plantas elaboradoras.

Para definir las acciones prioritarias de mejora al sistema de distribución A, es necesario simplificar el estudio seleccionando el producto más representativo que fluye por este conducto. La representatividad quedará definida por la complejidad de manejo y el volumen de producto distribuído; de acuerdo a ésto, la leche fluida destaca inmediatamente, la cual es repartida en diferentes formas--especialmente en el Gran Santiago, donde su distribución es muy compleja--en grandes volúmenes y cuya conservación está asociada a la disponibilidad de refrigeración adecuada. El queso, aunque en su elaboración canaliza una mayor cantidad de leche, por ser un producto concentrado, ocupa un volumen físico menor, además que su duración está menos ligada que la leche fluida a la disponibilidad de refrigeración. Así pues, cualquier acción de mejora que se estudie e implemente para leche fluida tendrá la misma validez y aplicabilidad para el resto de los productos que requieren de condiciones de refrigeración y que fluyen a través del sistema A.

El estudio de alternativas que se presenta a continuación, se centra en el abastecimiento general de leche fluida que se comercializa en el Gran Santiago, y considera las grandes acciones que pueden desarrollarse a todo nivel de la cadena de distribución para con ellas mejorar sustancialmente la calidad y presentación de los productos, lo cual incidirá en una mejor imagen ante el consumidor.

3.7.2 ANALISIS DE ALTERNATIVAS.

3.7.2.1 El sistema de distribución de leche pasteurizada en Santiago.

La distribución de leche pasteurizada en Santiago presenta características especiales atendiendo a la condición socioeconómica de los consumidores. Una visión general del sistema imperante se muestra en el Gráfico 3.3. Los grupos socio-económicos altos se abastecen preferentemente a través de un sistema de distribución domiciliaria, mientras que los bajos utilizan los almacenes de sus sectores. Los grupos medios, que consumen leche en mayor proporción que los otros dos, utilizan indistintamente el sistema de reparto domiciliario y el de almacenes. La distribución de leche a través de supermercados cumple una función claramente secundaria.

El abastecimiento de cada uno de estos sitios de expendio se logra mediante un sistema de porteadores particulares. Las plantas elaboradoras se desligan de la responsabilidad de la distribución una vez que la leche es entregada desde sus cámaras de almacenamiento. Esta situación presenta una serie de inconvenientes que, sumados a deficiencias de elaboración, se traduce en un producto que llega al consumidor con calidad desmejorada.

Como se explica en el Capítulo Elaboración, para la leche fluida en Santiago se emplean materias primas de diferentes tipos y calidades dependiendo de la época del año. La baja disponibilidad de leche fresca en la Zona Central, especialmente en el invierno, obliga a recombinar leche descremada en polvo con grasa láctea o vegetal 1/, que altera la calidad organoléptica del producto, introduciéndose así un primer factor negativo que favorecerá el rechazo por parte de los consumidores.

Junto a lo anterior se encuentra el problema de envases; actualmente se utilizan en forma masiva la botella de vidrio y la bolsa de polietileno. La primera constituye un elemento que dificulta la distribución al comercio por los grandes pesos muertos a movilizar, cantidad de envases y facilidades de almacenaje que requiere su operación. La bolsa de polietileno disminuye estos problemas y asegura la inviolabilidad del contenido, ventaja que no presenta la botella, pero tiene un cierto grado de rechazo en los consumidores por su característica amorfa que dificulta la manipulación en el hogar.

1/ El producto obtenido por la recombinación de leche descremada en polvo y grasa no láctea--animal o vegetal--se denomina leche de imitación

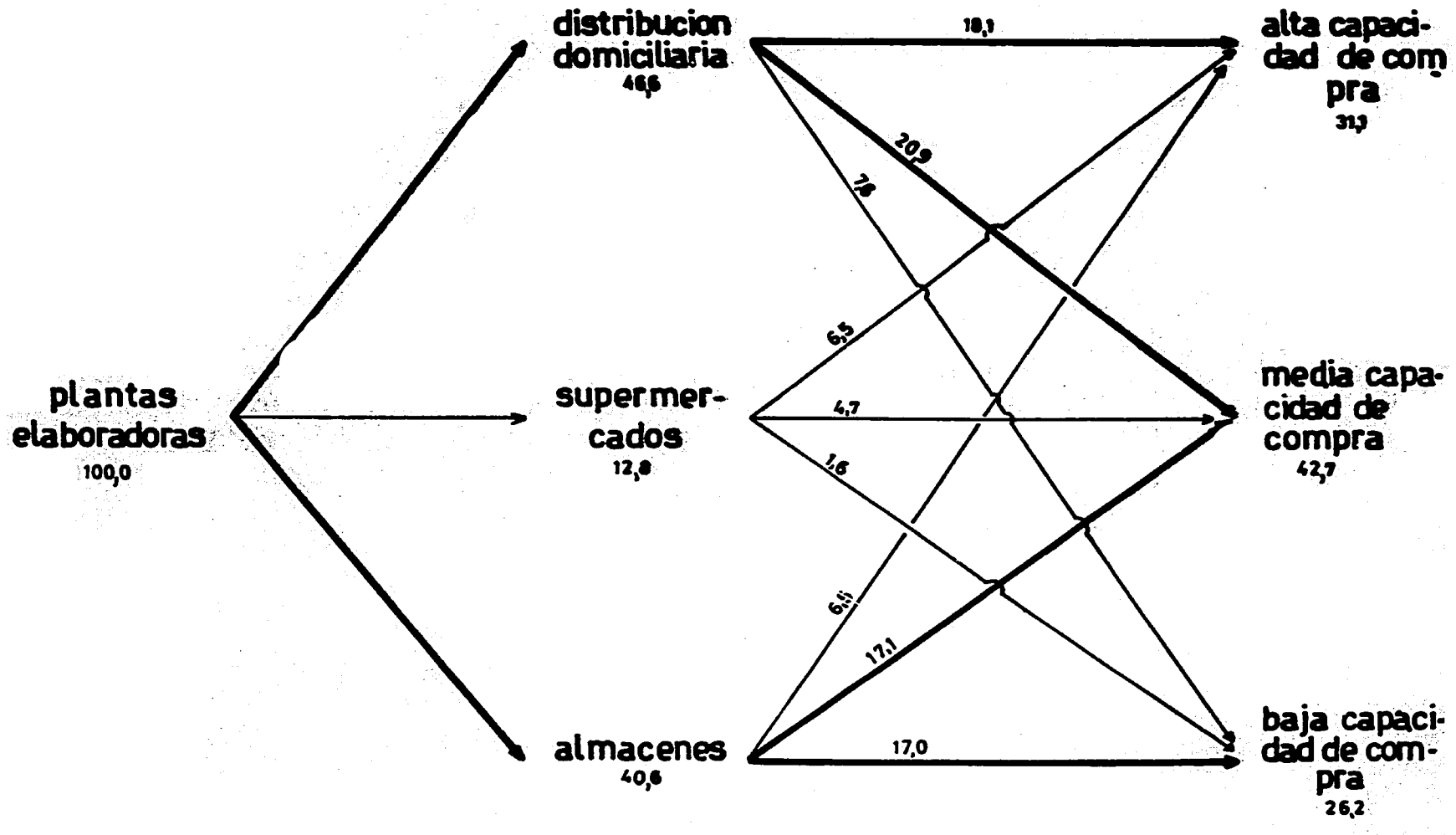


Gráfico 3.3 CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCION DE LECHE FLUIDA PASTEURIZADA DE ACUERDO A SUS PRINCIPALES FORMAS DE REPARTO Y LAS CAPACIDADES DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES EN EL GRAN SANTIAGO
- EN PORCENTAJE RELATIVO AL TOTAL DISTRIBUIDO EN 1976 -

El transporte de la leche a los puntos de venta se efectúa mediante camiones particulares que en su gran mayoría carecen de los implementos necesarios para una distribución higiénica e isoterma. La vinculación entre la planta elaboradora y el porteador es mínima y, salvo excepciones, ésta no ejerce ninguna presión para que los sistemas sean mejorados.

La venta a los consumidores también presenta problemas que inciden en la aceptación del producto. La distribución domiciliaria se encuentra en manos de carreros particulares que abastecen sectores fijos de la ciudad empleando carros de mano móviles o apilando los envases en la calle, desprovistos de elementos de protección del producto al ambiente, situación que se agrava, especialmente, en el verano. Por otro lado, no hay uniformidad en los sistemas de venta y los carreros no presentan una vestimenta apropiada, y en algunas circunstancias ni la higiene necesaria, para manejar alimentos. De esta forma no se explotan adecuadamente las virtudes del reparto domiciliario, que en otros países es cuidadosamente diseñado e implementado como sistema de trato preferencial que los consumidores deben pagar con mayores precios por los productos que adquieren; sin embargo, este recargo se ve ampliamente justificado por la eficiencia del proceso y la calidad de la leche distribuída. Como esta modalidad de reparto se observa en especial en los sectores de alto poder de comora, es dable esperar que innovaciones al respecto tengan respuesta positiva de los consumidores, esperándose por tanto aumentos sustanciales en los niveles de compra, por esta vía.

La distribución a través de almacenes y supermercados será efectiva en la medida que la leche se mantenga en condiciones de refrigeración apropiadas. Indudablemente, tal situación puede lograrse sin problemas en los negocios establecidos en sectores residenciales medios y acomodados, donde los esfuerzos por satisfacer las necesidades de la clientela se ven justificados por el alto poder de compra existente. Sin embargo, en los sectores populares, de medios económicos limitados, los negocios no disponen de refrigeración, o la poseen en capacidad restringida, lo que impide que la leche se mantenga en condiciones apropiadas. La introducción de unidades de enfriamiento en los almacenes que abastecen este sector de la población constituye una alternativa que traería innumerables beneficios; por una parte se estaría facilitando la disponibilidad de leche en condiciones adecuadas, que repercutiría en mayores consumos, y por otra, se abriría la posibilidad de llegar a estos sectores con otros productos lácteos, para los cuales no existe un hábito de consumo como son: yoghurt y quesillo.

En resumen, la distribución de leche fluida y productos lácteos frescos, en Santiago, presenta aspectos específicos de ineficiencia, donde se pueden desarrollar acciones innovadoras que lleven a mejorar los niveles de aceptación y consumo del producto. En la siguiente sección se evalúan en detalle cada una de las posibles acciones a intentar al respecto.

3.7.2.2 Planteamiento de un nuevo esquema de distribución para leche fluida en Santiago.

El análisis tecnológico de la leche pasteurizada desarrollado en el Capítulo Elaboración, plantea soluciones al problema de recombinación de leche a través del desvío de leche fresca desde la Zona Sur y la eliminación de la leche de imitación. Tales acciones no tendrían una marcada incidencia en los costos de elaboración y por ende no aumentarían los precios de venta a público por este concepto.

En materias de envases se plantea como necesidad el desplazamiento total del uso de botellas por bolsas de polietileno, venciendo las tendencias de rechazo mediante campañas promocionales que enfaticen sus ventajas e introduciendo elementos que faciliten su manejo en el hogar 1/. Esta sustitución implica leves recargos en los costos de envasado, del orden de 0,2 centavos de dólar 2/, que las plantas podrían absorber sin gravar con ello los precios al consumidor.

Como innovaciones concretas a la elaboración se puede mencionar el uso de envases de capacidad más reducida que las actuales y la introducción del recipiente de cartón. La primera medida debe pensarse como una acción tendiente a hacer disponible leche a sectores de capacidad de compra limitada, quienes así podrán consumirla en proporción a sus recursos. Actualmente se emplean envases más pequeños, de polietileno, para la venta de leches saborizadas y cremas. Luego, esta alternativa podría verse implementada en el corto plazo y no debiera constituir un recargo de precio para el consumidor.

La incorporación del envase de cartón, en cualquier tipo de capacidad, representa una innovación que recargará el precio de la leche, constituyendo una alternativa viable a dirigir a los sectores de alto poder de compra.

El estudio de costos de envasado indica que cada litro de leche en cartón tendrá un valor superior en US¢2,3 con respecto a la botella, cifra que no puede absorber la planta sin resentirse económicamente. Se estima, sin embargo, que este mayor costo será aceptado por el consumidor, quien así pagará más por un producto mejor presentado y que visualmente inspira confianza, más aún si se encuentra refrigerado.

Antes de plantear cualquier acción en distribución propiamente tal, debe establecerse claramente la responsabilidad que le compete a las plantas en este proceso. En un esquema ideal, ellas deberían controlar todas las operaciones intermedias y sus

---

1/ Un método efectivo que no se ha generalizado considera el uso de un recipiente plástico donde se deposita la bolsa y así se logra un manejo muy simplificado.

2/ Ver detalle de costos en el Cuadro 3.8.

condiciones, hasta que la leche y los productos lácteos lleguen al consumidor. Para ello debería existir una resolución de orden institucional que sancione oficialmente tal responsabilidad y controle periódicamente la efectividad de la medida. El que las plantas tomen a su cargo la distribución propia implica indudablemente mayores gastos operacionales, consecuencia de la mayor infraestructura de reparto y labores administrativas; sin embargo, para financiarlos las plantas cuentan con los márgenes de comercialización que quedarían libres al eliminarse los intermediarios. Como se verá más adelante, las distintas alternativas de sustitución señalan que este gran cambio en la distribución tendría leves efectos sobre los precios, bajo el supuesto que se cuenta con los apoyos financieros necesarios para implementar los nuevos sistemas.

De acuerdo a las características de la distribución de leche que se muestra en el Gráfico 3.3, es posible postular un esquema de acciones óptimo que aproveche las formas preferenciales mediante las cuales se abastecen los distintos grupos socio-económicos.

Para los estratos de alto poder de compra la acción más factible se encuentra en la modernización del actual sistema de carreros, reemplazándolos por vehículos móviles que, provenientes de las plantas, lleguen directamente a sectores predeterminados con producto refrigerado. No se considera necesario intentar mejoras en el comercio establecido que expende lácteos, ya que tienen una participación secundaria y normalmente se encontrarán implementados para proteger los productos en vitrinas refrigeradas.

En los estratos medios se debe modificar tanto el sistema de carrero como el comercio establecido--excepto supermercados --ya que ambos tienen una importancia similar en el abastecimiento.

En el caso de los grupos de bajo poder de compra se estima vital dirigir los esfuerzos a la implementación de los almacenes que surten los sectores y eliminar el sistema de carreros, desviando la leche que fluye por esta vía hacia el comercio establecido, el que dotado de unidades de refrigeración podrá canalizar el expendio con mayor seguridad.

Este planteamiento constituye una alternativa que busca cambiar radicalmente el actual sistema de distribución. En el caso de aplicarse en su totalidad, la actividad de los porteadores se verá drásticamente reducida, ya que sólo deberán abastecer el comercio establecido--almacenes y supermercados--siendo posible por tanto reducir su número, racionalizar su operación y adecuarlos para un transporte de productos en mejores condiciones.

Para estimar montos de inversión y efectos en los precios de la leche frente a cada una de las acciones a intentar, se asumirá un consumo medio de 303 mil litros diarios. Esta cifra corresponde al nivel de consumo esperado resultante de las

acciones demejoras e innovaciones del mercado de leche fluida en Santiago 1/. Se estima que la distribución por grupo socioeconómico permanece invariable y obedecerá a los porcentajes que se muestran en el Gráfico 3.3.

El análisis de la factibilidad de sustituir el sistema de carreros por vehículos indica que se puede llegar a soluciones muy aceptables. Con el margen actual de comercialización de la leche que, sumando porteadores y carreros, asciende a US¢3,5 por litro vendido, es posible eliminar totalmente el sistema vigente e introducir camiones de venta aislados y dotados de todos los implementos necesarios para realizar el expendio en forma adecuada. Las mejores posibilidades se aprecian en un sistema que, saliendo directamente de la planta, estos vehículos distribuyan en sectores predeterminados en las horas de consumo habitual y permanezcan en la zona hasta que agoten su carga, tras lo cual vuelven a la planta para reabastecerse.

El margen de comercialización disponible permite usar, en una situación óptima, un camión de carrocería aislada de 2.500 kilógramos con una capacidad útil de transporte de 2.300 litros de leche, operando a distancias máximas de 30 kilómetros de la planta y recorriendo sectores habitacionales de una extensión interna entre 30 y 80 kilómetros, en un sólo viaje diario. Como se puede apreciar, este nuveo sistema se utiliza con bastante holgura aún así sus costos unitarios de operación 2/ se encontrarían dentro de los márgenes de comercialización que quedarían disponibles al eliminarse los porteadores y carreros.

La implantación definitiva de este sistema requeriría un estudio detallado de los sectores consumidores de ingresos altos y medios, delimitando sectores de venta y estableciendo su ruta óptima de circulación interna. Una estimación preliminar, de acuerdo a las proyecciones de demanda de leche planteadas anteriormente 3/, señala que el número de vehículos requeridos sería del orden de 46 unidades con valor unitario de US$ 25 mil, lo que significaría la inversión de US$ 1,15 millones. Las plantas, que serían las propietarias, deberían adecuar instalaciones de carga especiales y patios de estacionamientos con una inversión de US$ 500 mil, la que sumada a la anterior totalizaría US$1,65 millones.

1/ Esta mejora se puede esperar a tres años plazo si se toman acciones concretas para favorecerla; 303 mil litros diarios corresponde a un consumo promedio diario superior en un 50% al alcanzado en Noviembre de 1976.

2/ Los costos unitarios de operación consideran amortizaciones de vehículos, dos encargados de venta, mantención y gastos de administración en la planta.

3/ De acuerdo al Gráfico 3.3 y un consumo diario de 303 mil litros, el volumen que canalizarían los vehículos sería del orden de 118.150 litros.

La evaluación de la alternativa de introducir una red de frío en el comercio establecido 1/ que abastece los sectores de medios y bajos ingresos de la población reviste una complicación, que es la falta de antecedentes respecto a la disponibilidad real de refrigeración existente en los locales. Sin embargo, es posible realizar una estimación en base a las características propias de los consumidores a abastecer. Tomando como referencia el consumo de 303 mil litros planteado anteriormente, los grupos medios comprarían 51.780 litros en estos negocios, mientras que los grupos populares canalizarían 74.450 litros 2/. Si el grupo medio se divide equitativamente en medio alto y bajo, y a la vez se asume que tanto los negocios que abastecen los grupos medios bajos como los que lo hacen en los sectores populares --bajos--carecen de equipos de refrigeración adecuados, existiría un objetivo final equivalente a 100.340 litros de leche que requerirían protegerse diariamente. Ante esta situación se podría evaluar la alternativa de la red de frío.

El análisis de posibilidades de implementación señala que es factible instalar vitrinas refrigeradas de capacidad media--150 litros de leche--en emporios y almacenes de estos sectores que, a un costo unitario de US$ 2.500, implicarían una inversión para 680 unidades del orden de US$ 1,7 millones.

Las vitrinas serían propiedad de las plantas que las instalarían en los negocios y las controlarían periódicamente tanto en su debido uso como garantizando un buen servicio de mantención. Los dueños de los negocios tendrían a su cargo los gastos de operación--electricidad--que serían mínimos.

Indudablemente que la inversión implica mayores costos y, por ende, recargo en el precio que, de acuerdo con los objetivos básicos del presente Estudio, no puede dirigirse a los consumidores beneficiarios de la red de frío, pues deberían soportar alzas del orden de US¢ 2,5 por litro. Sin embargo, existe la posibilidad de recuperar la inversión desviando dicho recargo a los sectores altos y medios que, pagando US¢ 0,5 adicionales por litro, permitiría la amortización en un plazo no mayor de 5 años. Al igual que el sistema de vehículos de venta, la implementación final de la red de refrigeración requiere estudios preliminares que sectoricen los grupos a abastecer y a través de ello se determine la red óptima a instalar.

Finalmente, quedan por establecer las acciones sobre los actuales porteadores. Si se piensa en un esfuerzo combinado con las alternativas anteriores, su operación se remite al abastecimiento del comercio establecido que, al contar con refrigeración, se independizará del marco tradicional de distribución. La leche

1/ No incluye supermercados.
2/ En este caso se asume que una vez eliminados los carreros, toda la leche fluye a través del comercio establecido. La cantidad que comercialicen los supermercados permanecería invariante.

y los productos lácteos podrán permanecer en frío inalteradamente durante tiempos más prolongados y así, con un número más restringido de porteadores se podrá surtir los negocios a lo largo del día en un proceso mucho más racional y eficiente. El esquema de camiones particulares se puede mantener, pero bajo un estricto control y apoyo técnico de las plantas, las que serán responsables de la calidad de los productos que fluyen al comercio.

El número de porteadores se podrá reducir, manteniéndose aquellos que garanticen la mejor operación del sistema y cada vehículo deberá implementarse para el transporte isotermo sin necesidad de contar con unidades de refrigeración. Para el efecto, las carrocerías aisladas podrán dividirse en compartimentos que eviten calentamientos con las contínuas descargas, o bien, estar dotados de placas de refrigeración que logren la misma protección 1/. Cualquiera sea la modalidad de implementación que se adopte, la inversión por vehículo no excedería los US$ 12 mil.

Atendiendo a los volúmenes diarios de leche que se canalizarían por el comercio establecido, si se ponen en práctica todas las innovaciones planteadas, el número de camiones porteadores se podría reducir a 35 vehículos 2/, cuya implementación requeriría una inversión de US$ 420 mil. Este gasto correrá por cuenta de los propietarios, pero contará con el apoyo económico y supervisión técnica de las plantas, y podrá amortizarse en un plazo no superior a tres años, gravando su comisión en US¢ 0,3 por litro 3/. Cabe hacer notar que esta recuperación podría acelerarse si se considera que la distribución de mayores volúmenes de leche representará mayores ganancias a cada porteador.

1/ Este sistema consiste en serpentines, adosados a las paredes internas de la carrocería, que contienen un refrigerante a baja temperatura--por ejemplo, salmuera a -35°C--que es renovado en la planta antes de cada salida.

2/ Actualmente su número es de 155.

3/ El margen de comercialización actual de los porteadores asciende a US¢ 1,5 por litro.

3.7.3 CONCLUSIONES GENERALES

El análisis de alternativas muestra que es factible mejorar a costos razonables el sistema de distribución de productos lácteos que requieren de condiciones especiales 1/. Esta factibilidad dependerá, eso sí, de las disponibilidades crediticias que permitan financiar las inversiones iniciales. Por otro lado, los costos se podrán disminuir ostensiblemente si se logra dar motivo para una política clara al respecto, que favorezca la importación de vehículos, carrocerías aisladas y equipos de refrigeración, con derechos de internación liberados o disminuídos.

Un sistema de distribución mejorado debe encontrarse asociado con el factor calidad. Las plantas elaboradoras deben y pueden incrementarla a nivel de materias primas, procesos de elaboración y almacenamiento, proyectándola al consumidor a través de una mejor presentación y gran variedad de productos 2/. Evidentemente que estas acciones se desarrollarán si existe un real interés por parte de las plantas para cambiar los actuales esquemas; en su defecto cabría la posibilidad de buscar apoyo institucional que asigne oficialmente la responsabilidad de la distribución y elaboración a las plantas, haciéndolas únicas responsables de la calidad del producto hasta que éste llegue al consumidor. Sin embargo, la situación de normas y control sanitario a este nivel señala que probablemente este tipo de asignaciones no tendría muchas perspectivas de lograrse en la práctica, por lo que sería recomendable intentar otro tipo de alternativas. Donde se vislumbran posibilidades es en el aspecto competencia de mercado; la instalación de una nueva planta elaboradora de productos frescos en Santiago, dotada de todos los adelantos técnicos en elaboración y distribución, tendría un efecto dinamizador que obligaría a las ya existentes a adecuarse rápidamente para enfrentar la competencia que se crearía en el mercado. Para esta posibilidad se podría pensar en la participación de las empresas de la Zona Sur que actualmente no tienen gran ingerencia en este rubro, salvo con los quesos madurados que son secundarios a la situación de competencia que se plantea.

1/ Las acciones se pueden generalizar para toda la gama de productos sensibles a deterioro por temperatura, ya que se estudió el caso más representativo tanto en volumen distribuído, como en cuidados que se deben tener durante su manejo.

2/ Como se detalla en el Capítulo Elaboración, las leches fluidas, quesillo, yoghurt y mantequilla pueden innovarse tecnológicamente.

Esta posibilidad requeriría indudablemente un estudio más profundo, ya que la inversión requerida para una planta modelo de productos frescos incluyendo su sistema de distribución sería del orden de US$ 8 millones 1/.

Finalmente se encuentran dos elementos de apoyo que son vitales para el desarrollo de cualquier acción innovadora: la promoción y la educación respecto al consumo de lácteos. La única forma de acelerar la toma de conciencia de las virtudes de los nuevos sistemas se encuentra a través de estos elementos; sin embargo, el desarrollarlos implica altos costos que, si se gravan a los consumidores tendrían efectos desfavorables de los objetivos perseguidos. De allí que la industria debe realizar estas acciones absorbiendo internamente estos gastos.

Con respecto a la distribución de productos de alta conservación, no se detectan grandes ineficiencias en los sistemas empleados, existiendo no obstante la posibilidad de mejorar el sistema de distribución nacional que surta adecuadamente las necesidades de la población, aspecto que escapa al enfoque principal del Estudio.

El análisis anterior representa el detalle del planteamiento general para un nuevo esquema de distribución de leche en Santiago. El Cuadro 3.11 resume sus principales características, incluyendo los factores que se eliminan, los nuevos que se introducen, sus efectos sobre el precio de la leche para los diversos estratos socio-económicos y el monto de las inversiones requeridas, que en total representan valores del orden de US$ 5,23 millones Indudablemente, estas cifras señalan la imposibilidad de implantar un nuevo esquema en forma inmediata, o en un plazo relativamente corto. Sin embargo, es preciso enfatizar la necesidad de llegar en algún momento a un esquema óptimo, de características similares al propuesto.

En el intertanto se deberían introducir modificaciones parciales a los métodos de distribución existentes como medidas de tipo paleativo que tiendan a atenuar las principales deficiencias detectadas; entre éstas se contaría:

- La eliminación parcial del expendio de leche y productos lácteos provenientes directamente de los predios, que constituyen factores de riesgo para la salud de los consumidores.

- El adecuamiento del sistema de distribución con carreros, tanto en su presentación personal como en los elementos que emplean, obligándolos al uso de uniformes limpios y a dotar sus carros o puestos de venta con protección para los productos. Las plantas deberían tener una acción contralora frecuente sobre estos

---

1/ Con un nivel de elaboración diario de 400.000 litros de leche.

sistemas a través de sus supervisores de venta, a quienes podría dotárselos de atribuciones ejecutivas.

- La introducción de modificaciones en los actuales sistemas de envasado de productos. Para el efecto se cuenta con una gran cantidad de antecedentes sobre nuevas posibilidades en el reciente estudio sobre envases de productos alimenticios publicado por CORFO (1).

Finalmente se plantea la necesidad de extender el estudio de distribución al resto del país, donde deben implementarse esquemas adecuados a la realidad de cada región que junto a acciones en la capital permitan enfrentar en forma global el desafío que representa el aumento del consumo de lácteos en Chile.

Cuadro 3.11 Resumen de las alternativas de mejora en un nuevo esquema de distribución de leche para el Gran Santiago*

Acciones	Efecto sobre precio por nivel socioeconómico **			Inversión requerida (US$)	Observaciones
	Alto	Medio	Bajo		
1. Mejoras de materias primas	0	0	0	0	
2. Sustitución de botellas	+0,2	+0,2	+0,2	0	Utilizando bolsas
3. Introducción envase de cartón	+2,3	+2,3	0	1.460.000	Se evita para bajos ingresos
4. Eliminación de porteadores actuales	-1,5	-1,5	-1,5	-	Se eliminan 155 camiones
5. Introducción porteadores modernizados	+1,8	+1,8	+1,8	420.000	Se introducen 35 camiones implementados.
6. Eliminación de carreros	-2,0	-2,0	-2,0	-	
7. Introducción vehículos de venta	+3,5	+3,5	0	1.650.000	En una alternativa muy desfavorable ***
8. Introducción red de frío en comercio	+0,5	+0,5	0	1.700.000	Dirigido a sectores populares.

* Las estimaciones se basan en un consumo diario de 303.000 litros/día, valor superior en un 50% a los promedios actuales.

** Expresado en US¢ por litro.

*** Los resultados que se presentan--+3,5US¢ por litro--corresponden a una alternativa en condiciones extremas, tanto en la distribución planta-distrito y tamaño de distrito. Así, cualquier caso por debajo de esta referencia entregaría costos inferiores.

BIBLIOGRAFIA

1. CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION. *"Envases para Alimentos Industrializados Chilenos"*. Tomo I, Capítulo IV. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Santiago 1977.

2. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, *"Anuario Estadístico 1976"*. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Santiago (s.f.).

3. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, *"Informativo Estadístico Enero-Mayo 1977"*. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Santiago, (s.f.).

4. ODEPA, *"Leche, Producción y Elaboración de Productos Lácteos 1965-1970"*. Ministerio de Agricultura. Santiago 1971.

5. ODEPA. *"Leche, Producción y Elaboración de Productos Lácteos 1965-1971"*. Ministerio de Agricultura. Santiago 1972.

6. ODEPA. *"Boletín Agroestadístico N°21. Cifras Históricas 1958-1974"*. Ministerio de Agricultura. Santiago 1975.

7. ODEPA. *"Boletín Agroestadístico B.A.L.-1, Leche, Recepción y Elaboración de Productos Lácteos en 1976"*. Ministerio de Agricultura. Santiago 1977.