

CATALOGADO

27198

Agroindustrias en el Area de
Frontera Epuyen.

Estudio de Comercialización de los
Productos Seleccionados.

I Informe Parcial

Exp. nº 060

Consejo Federal de Inversiones

Secretario General

Cnel.(R) Carlos B. Pajariño

H. 41121

H. 12244

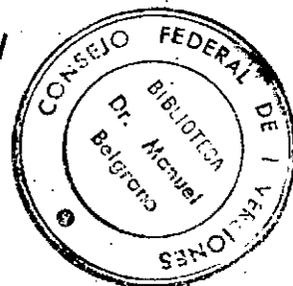
H. 12221

H. 12222

H. 12224

H. 12241

H. 12226



O
F. 331.4

T 11

I

2. eta par

Trabajo realizado por

Lic. Jorge W. Tanzi

Chubut

Areas de Frontera

Abril 1982

INDICE

<u>TEMA</u>	<u>PAGINA</u>
Introducción	1
Características Generales de la Agroindustria.	3
Localización de Plantas Agroindustriales en Chubut.	13
Agroindustrias en la Región.	16
La Oferta de los Productos Seleccionados.	21
Arveja Fresca.	23
Arveja al Natural.	34
Arveja Deshidratada.	41
Arveja y Espárrago Congelados.	46
Espárrago Fresco.	48
Espárrago al Natural.	55
Espárrago Deshidratado.	59
Ciruela Fresca.	62
Dulce, Mermelada y Jalea de Ciruela.	71
Jugo de Ciruela.	75
Ciruela Desecada.	77
Cerezas y Guinda.	80
Dulce y Mermelada de Cerezas.	88
Jugo de Cerezas.	91
Cereza al Natural.	92
Guindados y Licores.	95
Dulce, Mermelada y Jalea de Guinda.	96
Frambuesa y Grosella.	99
Dulce, Mermelada y Jalea de Frambuesa y Grosella.	99
Elaboración de Dulces y Mermeladas en la Región.	102
Nueces Enteras y Descascaradas.	105
Lúpulo.	115
Alimentos Balanceados.	123
Cerveza.	125
Leche.	130

La Industrialización Láctea.	136
Queso.	139
Manteca.	145
Dulce de Leche.	149
Ricotta.	153
Yoghurt.	156
Carne Vacuna.	158
Producción Porcina.	170
Elaboración de Fiambres, Embutidos y Otros.	178

Introducción

El presente estudio, es continuación del efectuado para el Area de Frontera Epuyen en su primera etapa, en el cual se realizó un relevamiento y diagnóstico del Area, tanto en lo que hace a su -faz productiva como de comercialización a fin de obtener un listado de productos factibles de ser industrializados en la zona. El conjunto de productos seleccionados quedó finalmente constituido por los siguientes:

Agrícolas

Hortícolas

- Papa
- Arveja fresca
- Cebolla
- Ajo
- Espárrago

Frutícolas

- Ciruela
- Cereza y Guinda
- Nogal
- Frambuesa
- Grosella

Industriales

- Lúpulo

Ganaderos

Vacunos

- Tambo
- Cría y Engorde

Ovinos

- Carne
- Lana

Porcinos

- Carne

Posteriormente, para estos productos se efectuó una propuesta tecnológica que se presenta básicamente como mejoradora de la productividad y con ello se espera de la producción, complementada con una serie de servicios técnicos asistenciales y de infraestructura necesarios para el logro de los objetivos propuestos.

Ahora, en lo que podríamos denominar segunda etapa de este estudio, se pretende analizar los componentes que hacen a la oferta y demanda de los productos mencionados tanto en su estado fresco como industrializado, a fin de realizar una nueva selección que nos identifiquen aquellos con mejores posibilidades de ser desarrollados en el Area, teniendo en cuenta además las modalidades del proceso de comercialización y las limitantes que se puedan plantear a partir del mismo.

Objetivos

Si bien parte de estos ya han sido explicitados en la introducción, cabe expresar aquí que el objetivo final de este estudio es lograr definir que tipo de agro-industria es la que presenta mejores posibilidades de instalarse en el Area de Epuyen a partir de sus ventajas comparativas.

Desarrollo

El presente estudio consta de tres informes diferenciados en la siguiente forma:

- Primer Informe Parcial relativo a características generales de la agro-industria en el país y en Chubut.
Análisis de la oferta de los productos seleccionados.
- Segundo Informe Parcial, análisis de la demanda de los productos seleccionados.
- Tercer Informe, análisis del proceso de comercialización de los productos industrializados. Selección de productos a transformar en el Area.

I. Características generales de la agro-industria

La industria de la producción primaria renovable abarca un amplio número de actividades cuya importancia en el contexto industrial queda reflejada en el hecho de que en el año 1980 representaba aproximadamente el 38,5% del producto bruto de ese sector y el 9,5% del producto bruto interno total, medido a costo de factores.

Dentro de las agroindustrias, las actividades que se ubican en el rubro Alimentos, bebida y tabaco ocupan un lugar preponderante, aportando el 21,7% a la composición del producto bruto manufacturero, siendo superado solamente por el rubro maquinarias y equipos que representa el 28,8%, siempre considerado el año 1980.

Las actividades industriales que componen el rubro alimento, bebida y tabaco mantienen un nivel de participación constante en la conformación del producto bruto del sector manufacturero, tal como puede observarse a continuación:

CUADRO Nº 1. Evolución de la Participación del rubro Alimentos, Bebidas y Tabaco en la composición del PB Industrial.

Año	Participación %
1970	21,6
1971	20,0
1972	20,3
1973	19,8
1974	20,4
1975	21,1
1976	21,6
1977	19,7
1978	21,5
1979	20,5
1980	21,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central.

Ahora comparando la tasa de evolución entre los años extremos, surge que el sector manufacturero en su conjunto está creciendo al 1,47% anual acumulado, mientras que el rubro Alimentos, bebida y tabaco lo está haciendo al 1,50. Aquí también se corrobora un nivel de crecimiento similar, en ambos casos bajo. Analizando más en detalle el rubro Alimento y Bebidas por ser el que más interesa a los fines de este trabajo, cabe observar como participan cada una de las actividades que lo componen:

CUADRO Nº II. Composición del rubro Alimento y Bebidas. Año 1975

Actividad	Participación (%)
Frigoríficos y Prep.carnes	15,0
Pasta y panadería	14,6
Lácteos	11,4
Molinería	9,3
Azúcar	8,3
Aceites y Grasas	8,1
Productos diversos	7,4
Frutas y Legumbres	3,8
Confituras, Cacao y chocol.	1,9
Pesca	1,2
Alimentos balanceados	3,5
Bebidas ^{no} /alcohólicas y gaseosas	6,2
Ind. vitivinícola	5,3
Bebidas espirituosas	2,2
Malta y bebida malteadas	1,8

Fuente: B.N.D. Perfiles Agroindustriales

Un aspecto importante de este subsector como dinamizante de la actividad agropecuaria, es que la industria de la alimentación está entre las que emplea mayor cantidad de materia pri-

ma, abasteciéndose en un 74% del sector agropecuario. Por otro lado, de los 8.000 a 10.000 millones de dólares que la producción rural vende anualmente, alrededor de los 3.000 a 4.000 millones de dólares son adquiridos por el sector industrial de alimentos (1).

I.1. Cantidad, localización y valor de la producción

Según el Registro Industrial de la Nación, había en el país en el año 1979, 30.637 empresas inscriptas que ocupaban 1.021.481 personas (estas cifras representan el 22,7% y 63,4% respectivamente del Censo Económico de 1974).

De este total de empresas, las vinculadas a la transformación de productos agropecuarios alcanzaban a 15.206 (49,6%) distribuidas de la siguiente manera:

CUADRO Nº III. Cantidad de empresas agroindustriales según rama de actividad.

Actividad	Nº de Establecimientos	%
Fabricación de prod.alimenticios (311-312)	4.770	31,4
Industria de bebidas(313)	1.536	10,1
Industria del tabaco(314)	36	0,2
Textiles,prendas de vestir e industria del cuero (32)	4.598	30,3
Industria de la madera y productos de la misma (33)	2.786	18,3
Fabricación de papel (34)	1.480	9,7
TOTAL	15.206	100,0

Nota: Las cifras entre paréntesis corresponden al código de INDEC.

Fuente: Elaboración propia en base datos del Registro Industrial de la Nación.

(1) B.N.D. Perfiles Agroindustriales. Pag. 13.

Se observa del cuadro que las industrias correspondientes a productos alimenticios y bebidas representan la mayor cantidad (41,5%), ubicándose en segundo lugar las textiles con el 30,3%.

Ahora, en el siguiente cuadro se puede visualizar el personal empleado y valor de la producción para cada grupo de establecimientos, a fin de mostrar más claramente la importancia del grupo alimentos y bebidas medidos en términos de magnitud.

CUADRO Nº IV. Personal empleado y valor de la producción, según rama de actividad.

Actividad	Personal Empleado	Valor de la producción(en miles de millones de \$)
Fábrica de prod. alimenticios	192.984	14.246
Industria de bebidas	37.928	5.060
Industria del tabaco	7.574	1.998
Textiles e indust. del cuero	134.991	7.072
Industria de la madera	39.562	1.125
Fabricación de papel	46.017	2.453
TOTAL	459.056	31.954

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Registro Industrial de la Nación. Año 1980.

Del análisis de las cifras precedentes surge que el rubro alimentos y bebidas representa el 50,3% de la mano de obra ocupada en el sector agroindustrial y el 60,4% del valor de la producción. La comparación de estos valores arroja una

productividad de valor de la mano de obra de \$ 83.607.608/
persona en el grupo alimento y bebidas contra \$ 69.608.065/
persona del sector agroindustrial en su conjunto.

Ya ha sido señalado la cantidad de empresas que componen
la industria de la producción primaria renovable y el valor
de su producción, cabe ahora analizar donde se localizan es-
tas empresas.

CUADRO Nº V. Localización de las empresas agroindustriales según rama de actividad.

Provincia o Región	311-312	313	314	32	33	34	Total
Capital Federal	907	89	16	2408	629	809	4858
Gran Bs.Aires	940	252	--	1492	768	329	3781
Pcia.Bs.Aires	1569	353	2	1672	943	394	4933
Catamarca	10	6	--	1	5	-	22
Córdoba	519	148	--	132	178	66	1043
Corrientes	48	6	4	5	8	2	73
Chaco	48	24	1	40	36	1	150
Chubut	23	8	--	35	13	4	83
Entre Ríos	175	40	3	10	36	8	272
Formosa	23	12	--	9	22	3	69
Jujuy	17	7	2	2	14	3	45
La Pampa	44	27	1	9	24	4	109
La Rioja	14	19	--	--	4	4	41
Mendoza	233	384	--	24	855	21	747
Misiones	112	13	2	4	256	5	392
Neuquen	17	11	--	1	16	2	47
Río Negro	73	52	--	3	39	9	176
Salta	61	22	2	6	30	5	126
San Juan	38	66	--	3	2	1	110
San Luis	22	19	--	4	5	3	53
Santa Cruz	11	1	--	3	2	1	18
Santa Fé	639	177	3	207	386	121	1533
Sgo.Estero	25	13	--	2	17	2	59
Tucumán	78	39	--	12	21	12	162
Tierra delFgo.	6	--	--	6	5	--	17

311-312: Fabricación de productos alimenticios.

313 : Industria de bebidas.

314 : Industria del tabaco.

32 : Textiles e industria del cuero.

33 : Industria de la madera.

34 : Fabricación de papel.

Nota: Los totales de este cuadro pueden no coincidir con los del cuadro nº III, pues una misma empresa puede dedicarse a más de una actividad.

Fuente: Elaboración propia en base al RIN'80.

Aparece nítidamente Capital Federal y su área metropolitana, Pcia. de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fé, con el mayor número de establecimientos, comprendiendo en su conjunto el 85% del total.

Esta localización coincide con las áreas de mayor producción agrícola-ganadera y los núcleos urbanos más importantes del país, agregado a los principales puertos de exportación, es decir las áreas de consumo más elevado.

Del resto de las provincias, las que presentan una cantidad de empresas superior al 2% del total, solo son Mendoza (4%) y Misiones (2%). En la primera se destacan las empresas alimenticias y de bebidas (el 82,6% del total de establecimientos agroindustriales de esa provincia), y en la segunda la actividad maderera (65%).

Ahora bien, de acuerdo a los productos seleccionados como factibles de ser logrados en el Area de Frontera Epuyen, del total de establecimientos agroindustriales, básicamente interesan aquellos que conforman el rubro Alimentos y Bebidas, y en especial los que componen la nomenclatura siguiente:

<u>Nomenclatura</u>	<u>Concepto</u>
3111	Matanza de ganado, preparación y conservación de carnes y derivados.
3112	Elaboración de productos lácteos y helados.
3113	Elaboración y conservación de frutas, hortalizas y legumbres.
3122	Elaboración de alimentos balanceados.
3133	Bebida malteadas, cerveza y malta.

La cantidad de empresas que se dedican a estas actividades, personal ocupado y valor de la producción se pueden ver a continuación:

CUADRO Nº VI. Cantidad de empresas, personal ocupado y valor de la producción según rama de actividad seleccionada.

Actividad	Cantidad de Empresas	Personal Ocupado	Valor de la producción(en miles de millones de \$)
3111	488	56.272	3.983
3112	509	14.699	1.956
3113	288	14.466	603
3122	84	2.186	409
3133	12	3.103	201

Fuente: Registro Industrial de la Nación. Año 1980.

Relacionando ahora personal ocupado/cantidad de empresas, valor de la producción/cantidad de empresas y valor de la producción/personal ocupado se puede tener una idea del tamaño medio del establecimiento, del valor medio de la producción por establecimiento y del valor medio de la mano de obra.

CUADRO Nº VII. Relaciones entre número de establecimientos, personal ocupado y valor de la producción según ramas de actividad seleccionadas.

Actividad	Personal ocup.	Valor producción.	Valor producción.
	Nº establec.	Nº establ. (en millones de \$)	P.ocupado (en millones de \$)
3111	115	8.163	70,79
3112	28	3.844	133,11
3113	50	2.094	41,70
3122	26	4.871	187,17
3133	258	16.772	64,86
Promedio	65,7	5.178	78,83

Fuente: Elaboración propia.

Del conjunto de actividades seleccionadas, aparecen los grupos de matanza de ganado, preparación y conservación de carnes y derivados y bebidas malteadas, cerveza y malta como las empresas de tamaño más grande y de mayor valor de producción por establecimiento (cabe aclarar que por valor de la producción se entiende el valor de los productos elaborados durante 1979, a precios de venta en fábrica).

Sin embargo, al relacionar valor de la producción/personal ocupado, el cual nos da un coeficiente que se podría asimilar al valor de la productividad de la mano de obra, aparecen los grupos elaboración de productos lácteos y helados y elaboración de alimentos balanceados con las cifras más elevadas. Esto en principio nos estaría indicando que estas últimas actividades son más intensivas en el uso de otros factores de la producción, por ej. capital respecto a las otras actividades.

des consideradas.

Esta conclusión aparece como importante para el análisis de radicación de agroindustrias en el Area de Frontera Epuyen, pues si lo que se pretende a través de la misma es tener una mayor población en el Area, debería dársele prioridad a aquellas industrias capaces de absorber mayor cantidad de mano de obra. En este caso aparecen elaboración y conservación de frutas, hortalizas y legumbres y matanza de ganado, preparación y conservación de carnes, como las que cubrirían este requisito en superior medida.

Ahora es interesante visualizar la ubicación de las fábricas que hacen al grupo de empresas seleccionadas.

CUADRO Nº VIII. Localización de las empresas por principales provincias, según rama de actividad seleccionada.

Provincia	3111	3112	3113	3122	3133
Capital Federal	121	40	26	5	--
Gran Bs.Aires	132	24	27	13	5
Pcia.Bs.Aires	213	126	41	36	5
Córdoba	25	139	19	8	2
Mendoza	16	6	105	2	1
Santa Fé	53	162	16	12	2

Fuente: Registro Industrial de la Nación.

Aparece inmediatamente que los subtotales de este cuadro - superan en algunos casos, por ej. en los códigos 3111 y 3133 los totales del cuadro nº VI. Esta situación vendría dada por una doble inscripción por parte de algunos establecimientos que cuentan con la planta elaboradora en un lugar y la sede central en otro, hecho este depurado en los totales del país pero no en los parciales provinciales.

De todas maneras el cuadro nº VIII es válido para mostrar -

que en las provincias citadas se concentran el mayor número de empresas, observándose, según sea la actividad seleccionada una cierta distribución provincial.

En efecto, en los subrubros matanza de ganado, preparación y conservación de carnes y bebidas malteadas, cerveza y malta, aparecen Capital Federal, Gran Buenos Aires y Pcia. de Buenos Aires, con el mayor número de empresas (más del 80% y 65% respectivamente), mientras en lo que es elaboración de productos lácteos y helados se destacan Santa Fé, Córdoba y Pcia. de Buenos Aires.

Ahora en elaboración y conservación de frutas y hortalizas, aparece Mendoza como la principal provincia; mientras que en elaboración de alimentos balanceados son la Pcia. de Buenos Aires, Gran Buenos Aires y Santa Fé las que registran el número más elevado de establecimientos.

Esta localización espacial responde a las áreas de mayor producción de materia prima por un lado, y a la existencia de grandes centros urbanos por otro, con lo cual se abaratan los costos de transporte y distribución.

I.2. Localización de plantas agroindustriales en Chubut

Según el Registro Industrial de la Nación, en la Pcia. de Chubut había inscriptos 127 establecimientos que ocupaban 8.003 personas con un valor de la producción de 454.323 millones de pesos. Estas cifras significan el 0,4%, 0,8% y 0,7% respectivamente del total nacional para el año 1979. De este total de empresas las que podríamos denominar agroindustriales alcanzan al 65% del total provincial, ocupando el 66% del personal y generando el 79% del valor de la producción.

La distribución según rama de actividad agroindustrial se puede visualizar en el cuadro siguiente:

CUADRO Nº IX. Cantidad de empresas y personal ocupado por rama de actividad.

Actividad	Nº de Empresas (1)	Pers. ocupado (2)	2/1
Fábrica de produc. alimenticios	23	913	40
Industria de bebidas	8	152	19
Textiles e industria del cuero	35	3.994	114
Industria de la madera	12	147	12
Fabricación de papel	4	114	28

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Registro Indust.

Se observa una neta preponderancia de la actividad textil que representa el tamaño de empresas de mayor envergadura ocupando el 75% de la mano de obra del sector agroindustrial. A su vez fabricación de textiles es la principal actividad, analizada individualmente del Producto Bruto geográfico provincial, habiendo crecido en el período 1960-1974 a una tasa acumulativa del 17,7%.

El fuerte desarrollo del mismo vino dado esencialmente a partir de beneficios impositivos que tanto el Gobierno Nacional como Provincial le otorgaran a las empresas que quisieran radicarse en la provincia. (Entre los mismos cabe mencionar: liberación de impuestos a las ganancias, liberación de impuesto al valor agregado, liberación de impuesto al capital o patrimonio neto, exención de derechos de importación, reembolso a las exportaciones, reembolso sobre inversiones, exención de impuesto a los ingresos brutos (provincial) y exención impuesto inmobiliario (provincial), los plazos y porcentuales varían según el impuesto, siendo el mínimo 10 años y al prin

cipio 100% exención impositiva). Conjuntamente con la creación de parques industriales como el de Trelew, que concentra el mayor número de empresas de este tipo.

Sin embargo el desarrollo de las industrias textiles no ha actuado como factor dinamizante del sector productivo primario a partir de la preponderancia de la actividad textil sintética. Esto le otorga una cierta aleatoriedad a estas empresas, pues bien puede suceder que una vez finalizado el período de exenciones impositivas otorgadas modifiquen su lugar de producción.

Ahora es interesante observar la cantidad de empresas y personal que ocupan aquellos subgrupos que hacen a los productos en estudio de este informe. De esta manera se puede armar el cuadro siguiente:

CUADRO Nº X. Cantidad de empresas y personal ocupado según rama de actividad seleccionada.

Actividad	Nº de Empresas (1)	Pers. ocupado (2)	2/1
3111	6	308	51
3112	3	19	6
3113	1	s/inf.	--
3122	--	--	--
3133	--	--	--

3111: Matanza de ganado, preparación y conservación de carne y derivado.

3112: Elaboración de productos lácteos y helados.

3113: Elaboración y conservación de frutas y legumbres.

3122: Alimento balanceado.

3133: Bebidas malteadas, cerveza y malta.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Registro Industrial.

Dentro de las características de pequeña industria en la que aparecerían englobadas las actividades mencionadas, solo matanza de ganado, preparación y conservación de carne adquiere cierta magnitud.

Finalmente cabe señalar que del total de empresas inscriptas en la Pcia. de Chubut, el 76% de las mismas se localizan en dos departamentos (Escalante y Rawson), a los que si le agregamos los dptos. de Biedma, Futaleufú y Gaimán, se tiene el 96% de las fábricas.

I.3. Agroindustrias en la región

El Registro Industrial de la Nación no presenta la información desagregada a nivel departamental por rama de actividad, consignando solamente el total de empresas inscriptas, las cuales al año 1979 eran 23, localizadas en los siguientes departamentos:

Departamento	Cantidad Establec. (1)	Personal Ocupado (2)	2/1
Cushamen	1	--	--
Futaleufú	8	118	14
Bariloche	14	153	10
Norquinco	--	--	--

La relación personal ocupado por establecimiento arroja cifras bajas, lo cual estaría indicando que las empresas aquí ubicadas son en promedio de pequeña magnitud.

Asimismo se observa que en el Dpto. de Cushamen solo se halla inscripta una empresa, para la cual no se consigna personal ocupado por razones de secreto estadístico.

Con el fin de conocer la cantidad de empresas agroindustriales y su localización, se recurrió al CNE'74 publicado por -INDEC en parciales por provincia, completándose recién este año el total de las mismas. Esta información es más completa

que el Registro Industrial pues reviste el caracter de cen-
sal, pero presenta la desventaja que son datos del año 1974
y entre ese año y el actual se ha modificado sustancialmente
la política económica en el país.

De acuerdo a los datos del CNE'74 en el Dpto. de Cushamen -
se ubicaban 25 establecimientos que ocupaban 212 personas -
de las cuales 171 eran remuneradas, es decir que el cocden-
te personal ocupado por establecimiento es de 8,5 y perso-
nal remunerado por establecimiento de 6,8. Ambas relaciones
nos muestran un grado de empresa de tipo familiar.

Ahora de este total de empresas, las que se podrían llamar
agroindustriales alcanzan a 24 de acuerdo al siguiente deta-
lle:

CUADRO Nº XI. Cantidad de empresas agroindustriales en Cushamen,
discriminadas por actividad.

Actividad	Nº de Empresas	Personal Ocupado
Productos alimen- ticios y bebidas (31)	3	s/d
Textiles e indus- triales del cue- ro(32)	1	s/d
Industria de la madera (33)	20	145

Fuente: CEN'74

Para el caso de este informe interesa principalmente el ru-
bro productos alimenticios y bebidas, que tal cual surge del
cuadro es de escasa relevancia departamental, tanto por la
cantidad de empresas como por el tamaño de las mismas.

Por otro lado se observa una neta preponderancia de la acti-

vidad maderera, básicamente aserraderos, quienes explotan los grandes bosques existentes en la región cordillerana. Cabe ahora analizar las agroindustrias existentes en la región con el objeto de visualizar cantidad, localización y tamaño de las mismas (medido en términos de personal ocupado) con el fin de conocer la probable competencia que debería afrontar la instalación de una fábrica en la región. En el siguiente cuadro se observan las variables señaladas:

CUADRO Nº XII. Cantidad, localización y tamaño de las empresas agroindustriales.

Departamento	Cantidad de Empresas (1)	Personal Ocupado (2)	2/1
Cushamen	24	145	6
Futaleufú	43	227	5
Bariloche	95	465	5
Ñorquinco	1	--	--

Fuente: Elaboración propia en base al CNE'74.

Surge del cuadro que el mayor número de establecimientos agroindustriales se ubican en Bariloche, pero los de tamaño medio superior se localizan en Cushamen.

De cualquier manera la conclusión más importante que se puede extraer del mismo es la pequeña magnitud de las empresas allí ubicadas, las cuales aparecen en una primera instancia como integrantes de un sistema económico de características familiares.

Cabe ahora ver como se distribuyen los establecimientos que conforman el grupo "Productos Alimenticios y Bebidas" (código 31 INDEC)

CUADRO Nº XII. Cantidad, localización y personal ocupado de los establecimientos del grupo "Productos Alimenticios y Bebidas"

Departamento	Cantidad (1)	Pers.Ocupado (2)	2/1
Cushamen	3	--	--
Futaleufú	12	186	15,5
Bariloche	37	229	6
Norquínco	1	--	--

Fuente: CNE'74.

El hecho de no poder contar con información más desagregada de este grupo, no permite efectuar conclusiones sobre el mismo, especialmente en aquellos aspectos que hacen a este proyecto cuales serían los subgrupos matanza de ganado y preparación de carnes, elaboración de productos lácteos y helados, elaboración y conservación de frutas y legumbres, elaboración de alimentos balanceados, bebidas malteadas, cerveza y malta.

A partir del cuadro solo se puede inferir que las empresas en promedio son chicas, ubicándose en su gran proporción - 92% - en los departamentos de Bariloche y Futaleufú, lo cual coincide con los dos centros urbanos más importantes regionales, tal cual son San Carlos de Bariloche y Esquel.

- I.4. Productos industriales a obtener. Características diferenciales
 Los productos industrializados factibles de obtener a partir de la actual y potencial producción del Area de Epuyen se mencionan y se analizan en el punto sobre análisis de la oferta del producto fresco e industrializado.

Cabe aquí efectuar algunas consideraciones sobre diferenciación del producto local en lo que hace a los mismos elaborados.

No se observa en general características diferenciales pronunciadas respecto a los productos obtenidos en otras áreas del país, salvo apreciaciones de carácter netamente subjetivas. Obviamente el hecho de ser procesados en forma artesanal puede otorgarle un sabor diferente, pero probablemente en un proceso de elaboración comercial en gran escala esta diferenciación tendería a desaparecer.

Sí aparece como importante la diferenciación en el área vacuna, pues la zona se halla ubicada en lo que se denomina región libre de aftosa, lo cual le permite exportar a países que la tradicional zona de producción ganadera no puede efectuar.

La Oferta de los Productos Seleccionados

Introducción

El presente informe, de caracter parcial, refleja los resultados obtenidos de la investigación efectuada acerca de la oferta nacional, regional y local de los productos seleccionados en el I Informe sobre "Agroindustrias en el Area de Frontera Epuyen", tanto del producto en estado fresco como industrializado de acuerdo al siguiente detalle:

Listado de los productos agro-industriales seleccionados

<u>Materia Prima</u>	<u>Producto industrializado</u>
Arveja	Deshidratada Natural Congelada
Espárrago	Natural Concentrado o deshidratado Congelado
Ciruela	Dulces y mermeladas Jugos Ciruela seca
Cerezas	Dulces y mermeladas Jugos Otros
Guindas	Guindados y licores Dulces
Frambuesa y Grosella	Dulces
Nueces	Descascaradas y enteras
Lúpulo	Alimento balanceado Cerveza

Leche

Leche fluida
Crema y manteca
Yogurt y ricotta
Dulce
Quesos

Carne vacuna

Matadero

Carne porcina

Preparación y conservación
Fiambres y embutidos

A continuación se desarrolla el trabajo, debiendo aclararse que tal cual se efectuó y se aprobó en el I Informe, se entiende por oferta regional los volúmenes agregados de los Dptos. de Cushamen y Futaleufú de la Provincia de Chubut y Bariloche y Merquincó de la Provincia de Río Negro.

Por su parte como oferta local se considera a la del Area de Frontera de Epuyen en sí.

Cuando en el texto no se explicita la oferta regional o local implica que la misma es nula.

I.1. Arveja Fresca

I.1.A. Localización

-Nacional.

La producción de arveja fresca se encuentra dispersa en prácticamente todo el país, pero existe un grupo de provincias que registran los mayores volúmenes productivos. En este se destacan las provincias de Buenos Aires con el 44%, Santa Fé 18%, Tucumán 16%, Jujuy 5% y Mendoza 3%, promedio del quinquenio 1976/77 - 1980/81.

En las principales provincias productoras la producción se destina preferentemente a la industrialización, especialmente en aquellas que cuentan con importantes fábricas procesadoras, caso de las provincias de Buenos Aires, Santa Fé y Mendoza. En el resto la producción es consumida directamente (puede o no ser en la misma provincia) o bien es derivada hacia la industria, revistiendo este canal una menor importancia que en los casos anteriores.

Analizando ahora la participación de las provincias patagónicas, tenemos que la Provincia de Chubut representa el 0,55% en el quinquenio considerado con 227 ton promedio, mientras que Río Negro y Neuquén participan con el 1% y 0,8% respectivamente.

Santa Cruz aparece con datos en las últimas dos campañas, las cuales significan el 0,3% de la producción total.

Se observa que el conjunto de las provincias mencionadas no influye en la producción nacional, siendo hasta el momento su participación marginal.

-Regional.

Analizando una serie histórica que comienza en la campaña 1964/65, se observa que en siete departamentos de la Provincia de Chubut se ha realizado permanentemente esta leguminosa, destacándose entre las mismas el Dpto. de Colonia Sarmiento que aportó el 19,2% promedio para el último quinquenio, Cushamen 32% (principal Dpto. productor), Fu-

taleufí 17% y Gaiman 11%.

I.1.B. Evolución de la Producción

La visualización del cuadro nº 1 permite observar como ha evolucionado la producción en los últimos 20 años.

Aparece primeramente marcado un período comprendido entre los años 1966 a 1970 en que la producción decrece un 36%, para posteriormente experimentar un leve repunte y estabilizarse hasta el año 1975 en alrededor de las 32.700 ton. Abruptamente en el año 1976 la producción crece un 146% - respecto al año anterior, para luego comenzar un nuevo descenso hasta el año 1980 en que nuevamente repunta.

Mirando ahora la evolución de las principales provincias, se observa que Buenos Aires, Santa Fé y Tucumán determinan las oscilaciones de producción, especialmente la primera - de las mencionadas.

El brusco incremento de la campaña 1975/76, se fundamenta en una mayor superficie cultivada (21.500 has, record hasta esa campaña), a la obtención de un muy buen rendimiento (4.049 kg/ha) y a que prácticamente no hubo superficie sin cosechar (solo un 3,4%).

En la campaña siguiente, la superficie sembrada alcanzó a 24.620 has y los rendimientos a 4.414 kg/ha, sin embargo las fuertes pérdidas de área cultivada (53%), determinaron que la producción fuese inferior a la campaña anterior. La serie en su conjunto presenta una tendencia creciente - con los altibajos mencionados.

Analizando ahora los rendimientos, se observa que los mismos se ubican entre los 3.000 a 4.000 kg/ha, siendo Jujuy, Tucumán y Santa Fé los que presentan las mejores productividades, mientras que Buenos Aires y Mendoza se ubican - por debajo de la media nacional (cuadro nº 2).

Chubut aparece con rendimiento más bajo que el promedio - del país (un 10% inferior), por su parte el Dpto. de Cushman (donde se encuentra el Area de Epuyen), presenta un -

rendimiento similar a la Provincia de Buenos Aires con -
3.225 kg/ha.

Importaciones

Este componente de la oferta no reviste ninguna significación, registrándose solamente en el año 1980 una importación de 73,4 ton proveniente de Brasil, volumen que no alcanza en absoluto a afectar la producción nacional.

La Producción en Chubut

En el cuadro nº 3, ya citado, se han volcado las cifras de producción por departamento para esta provincia a partir - de la campaña 1964/65.

Analizando los totales provinciales se observa que la producción experimentó un incremento entre el período mencionado hasta la campaña 1969/70, del 33% (4,8% anual acumulado), para posteriormente estabilizarse en alrededor de las 140 ton, hasta la campaña 1975/76 que experimenta un fuerte repunte, pasando de 140 ton a 270 ton (93% de incremento).

En las campañas subsiguientes, la producción se mantiene - en las 150/160 ton, hasta llegar a las dos últimas en que - pasa a las 330-340 ton (161% de aumento).

En el aumento de la campaña 1975/76, participaron todos los departamentos productores de la provincia, aunque algunos - de ellos lo hicieron en mayor medida, caso por ej. de Cushámen y Colonia Sarmiento.

Ahora la gran suba de estas dos últimas campañas, se debe - solamente al incremento registrado en Cushamen y Futaleufú, pues en el resto de los departamentos la producción se ha - mantenido prácticamente sin variantes de importancia.

Esta situación es particularmente importante para este estudio, pues estos últimos departamentos mencionados conforman conjuntamente con Norquinco y Bariloche (Pcia. de Río Negro) lo que se ha denominado la oferta regional del Área de Fron

tera Epuyen, en los cuales la producción de este cultivo, especialmente en Cushamen, servirá de base para la factibilidad de radicación de algún tipo de industria que procese esta materia prima, en la medida que el resultado final de este trabajo determine su conveniencia.

Para ello se ha procedido a agregar los volúmenes producidos de los cuatro departamentos citados, encontrándose que son nulos los volúmenes obtenidos en Ñorquínco y Bariloche, consecuentemente esta producción la componen Cushamen y Futaleufú.

El análisis de su evolución presenta características similares a la descripta para el total provincial, destacándose la fuerte suba de las últimas dos campañas, ya mencionadas.

La serie en su conjunto, a nivel regional presenta una tendencia ascendente, habiéndose incrementado entre el trienio 1965/67 y el trienio 1979/81 un 332%, a una tasa acumulada anual del 19,2%. Sin embargo debe considerarse que si excluimos las dos últimas campañas y tomamos el trienio 1977/79, el aumento fué del 38,7% a una tasa de crecimiento anual del 2,5%; tasa que aparece más razonable que la citada primeramente.

I.1.C. Precios al Productor

Durante el transcurso del período 1961/1967, los mismos con ligeras variantes se ubican en alrededor de los \$ 3,50/ton (medidas en pesos de 1970) para luego comenzar a subir y llegar a su máximo en la campaña 1968/69 con \$ 7,30/ton. Mientras tanto, la producción durante este tiempo presenta fuertes fluctuaciones, que no siempre se relacionan con el precio.

Luego del precio máximo citado, este tiende a estabilizarse en un nivel más elevado \$ 5,60/ton, hasta el año 1976 en que desciende, para luego paulatinamente comenzar a recuperarse.

Elasticidad Oferta

La medición de la relación precio-producción dió un coeficiente de correlación de 0,75, coeficiente que nos indica la bondad del ajuste considerado entre estas variables.

Determinado a partir del dato del \hat{y} proyectado el coeficiente de elasticidad precio (ep), el mismo arrojó en sus puntos extremos como resultado -0,26 y -0,58, es decir dió inelástico en todo el trayecto de la curva.

Ahora, es interesante señalar que el coeficiente de ep da negativo, hecho que nos lleva a considerar que se trataría de un bien de producción inferior, en donde las expectativas de compras industriales juegan un rol muy importante (expectativas aparentemente no siempre satisfechas).

La ep promedio dió como resultado -0,44.

I.1.D. Proyección de la Oferta

-Nacional.

Para la proyección de la oferta de arveja fresca a nivel nacional, se suavizaron las oscilaciones de producción mediante el cálculo de promedios móviles trienales.

Sobre la base de los resultados de las mismas se proyectó la producción mediante la extrapolación de los datos de la tendencia histórica a partir del trienio 1967/69, siendo la recta de ajuste $y = a + bx$ la que arrojó el coeficiente de correlación más alto $r = 0,90$.

De esta manera, reemplazando esta ecuación por los resultados obtenidos se tiene:

$$y = 28.827 \text{ ton} + 1.102 \text{ ton } x$$

siendo y: producción, x: tiempo

Proyectando estos valores se obtuvo las siguientes estimaciones de producción:

<u>Año</u>	<u>Producción Proyectada(ton)</u>
1985	46.459
1990	51.969
1995	57.479
2000	62.989

Como puede observarse se espera una evolución positiva de la producción, pero cabe efectuar algunas observaciones. La primera, que es muy probable que por lo menos, en los próximos años, la producción mantenga su erraticidad salvo que la demanda de este producto se dinamice y estabilice en niveles superiores.

La segunda es que en las zonas donde se cultiva arveja - hay sustitutos aún en el corto plazo, con lo cual las relaciones de precios relativos entre productos determinan las conveniencias económicas.

Esta situación, puede explicar en parte, la causa del coeficiente de elasticidad precio negativo.

Regional y Local

La proyección de la oferta regional se puede efectuar en base al ajuste de la tendencia histórica de producción, siendo la ecuación $y = a \cdot e^{bx}$ con un coeficiente de correlación de 0,84 la que presentó la bondad más alta, fórmula esta calculada sobre promedios móviles trienales.

La proyección de estos datos arroja los siguientes resultados:

Año	1985	130 ton
	1990	190 ton
	1995	278 ton
	2000	406 ton

Puede observarse que la producción de arveja grano fresco de las campañas 1979/80 y 1980/81 superan las proyecciones hasta el año 1980 y ello se debe al brusco aumento de es -

tas dos campañas, que no alcanza a ser reflejada por la fórmula exponencial.

Este fuerte incremento se produce como consecuencia de pasar los rendimientos promedios regionales de 1.000kg/ha a 3.250 kg/ha, sin que exista ningún hecho tecnológico - que lo justifique, de lo cual se deduce que hubo un "ajuste" de datos por parte de la Secretaría de Agricultura en sus estimaciones.

Consecuentemente sería esta producción "ajustada" la que reflejaría mejor la producción actual de la región, la - cual recién sería superada luego de 1990 y duplicada en - el año 2000.

Por su parte las perspectivas de producción en el Area, sigue la evolución de la región pues el Dpto. de Cushtamen representa más del 60%, es decir que llegaría al año 2000 con una producción estimada de 255 ton.

Ahora bien, si se aplica la tecnología propuesta en el - "Informe final sobre Agroindustrias en el Area de Frontera Epuyen" por el cual se podría lograr en una primera etapa en forma inmediata 4.000 kg/ha de rendimientos, la - producción del departamento de Cushtamen pasaría (manteniendo la actual superficie cultivada, aproximadamente 40has) a 160 ton, y la incorporación de nuevas áreas agregado a - la obtención de mayores productividades (más de 4.000kg/ha) nos llevaría a niveles de oferta de materia prima sensiblemente superiores a los actuales (cabe recordar que en los valles agrícolas de Lago Puelo-Golondrinas, El Hoyo y Epuyen hay estimativamente 6.000 has agrícolas).

De esta forma se puede llegar a un nivel mínimo de 500 ton, el cual sería el volumen requerido para la instalación de una industria conservera en forma competitiva, volumen que de seguir la actual tendencia no se alcanzaría hasta los próximos 25 años.

CUADRO Nº 1. Evolución de la superficie cultivada, producción, rendimiento y precios de la arveja fresca.

Campaña	Superficie sembr. Miles Ha.	Produc. Miles Tn.	Rendimiento Kg/Ha	Precio Medio \$/ton	Precio Medio \$1970/ton
1959/60	13.3	29.2	2729.0	80,95	2,87
1960/61	14.7	51.2	3764.7	72,22	3,73
1961/62	12.8	41.2	3491.5	85,74	3,46
1962/63	12.3	41.8	3699.1	101,69	3,25
1963/64	11.9	32.7	3371.1	145,54	3,72
1964/65	12.6	42.9	3666.7	156,84	3,07
1965/66	15.2	47.2	3445.3	243,74	4,00
1966/67	15.1	41.9	3058.4	284,05	3,71
1967/68	12.8	31.3	3161.6	461,64	5,51
1968/69	12.2	31.5	2971.7	643,69	7,30
1969/70	11.8	31.2	2884.6	465,00	4,65
1970/71	12.2	34.0	2956.5	790,00	5,81
1971/72	13.4	31.2	2578.5	1160,00	5,05
1972/73	13.4	32.8	2710.7	2150,00	6,08
1973/74	12.8	31.4	2595.0	2520,00	5,70
1974/75	14.6	34.2	2489.0	8550,00	6,22
1975/76	21.5	84.1	4049.0	26280,00	3,23
1976/77	24.6	51.3	4414.0	87660,00	4,41
1977/78	18.3	34.0	2112.0	208280,00	4,23
1978/79	17.0	35.0	2188.0	714350,00	5,83
1979/80	14.2	49.0	3564.0	1508000,00	3,24
1980/81	11.3	35.6	3236.0		

Fuente: B.C.R.A. y S.E.A.G.

CUADRO Nº 2. Arveja Fresca. Rendimientos por principales
Provincias. Promedio Período 1980-1981.

<u>Provincia</u>	<u>Rendimiento (kg/ha)</u>
Buenos Aires	3234
Chubut	3045
Jujuy	4223
Mendoza	3254
Santa Fé	3751
Tucumán	3711
Promedio del país	3400

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación.

CUADRO Nº 3. Evolución Departamental de la Producción de Arveja Fresca en la Pcia. de

Chubut (en ton)

Pe- río	Cusha.	Esca- lante	Futaleu fu	Gaimán	Rawson	Río Sanguen	Sarmien to	Otros (1)	Total Pcial. Reg.(2)	Total Reg.(2)
1964/65	32	10	7	28	10	5	28	-	120	29
66	27	7	5	21	8	5	27	-	100	32
67	30	8	5	26	7	5	29	-	110	35
68	28	8	8	26	13	8	34	-	125	36
69	35	10	10	32	16	10	42	-	155	45
1969/70	35	11	11	32	16	11	44	-	160	46
71	33	10	8	30	14	8	40	-	143	41
72	36	11	8	31	15	8	41	-	150	44
73	34	11	8	16	8	8	41	-	126	42
74	35	12	9	19	8	9	43	-	135	44
1974/75	36	13	12	20	8	9	42	-	140	48
76	67	25	24	38	14	18	84	-	270	91
77	38	14	14	22	8	11	47	-	154	52
78	33	15	13	24	9	10	46	-	150	46
79	35	15	14	25	9	12	50	-	160	49
1979/80	130	15	76	30	20	14	38	17	340	206
81	128	14	75	29	19	13	37	15	330	203

(1) Comprende Languñeo y Paso de los Indios.

(2) Comprende la sumatoria de Cushamen más Futaleufú.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación.

CUADRO Nº 4. Arveja Grano Fresco. Elasticidad precio-producción.

Precio (\$1970/ton)	Producción efectiva (ton)	Producción calculada (ton)	Ep.
3,34	39133	41385	-0,26
3,47	38566	40967	-0,27
3,59	40933	40582	-0,28
4,40	40133	37979	-0,37
4,43	39333	37883	-0,38
4,82	40100	36629	-0,42
4,95	39833	36212	-0,43
5,17	31733	35505	-0,46
5,44	38966	34637	-0,50
5,50	34900	34444	-0,51
5,61	31800	34091	-0,53
5,64	32666	33995	-0,53
5,82	30933	33416	-0,56
5,92	31833	33095	-0,57
6,00	32800	32838	-0,58

Fuente: Elaboración propia.

Arveja industrializada.

La materia prima destinada a fábricas se utiliza para la obtención de dos productos básicamente, arveja al natural y arveja deshidratada, siendo insignificante la destinada a otros usos (cuadro nº 5).

I.2 Arveja al natural

I.2.A. Localización

La producción de este bien se la encuentra en tres provincias en forma continuada, destacándose entre ellas Buenos Aires y Capital Federal que representa el 64%, Santa Fé el 31% y Mendoza el 4,6%, para el promedio del período 1972-1978, lapso en el cual fué posible obtener información en forma desagregada.

Esta concentración de la producción en las dos provincias mencionadas en primer término, no hacen más que responder a la localización de la materia prima, lo cual nos lleva a inferir que las empresas industrializadoras tienden a instalarse en la zona de producción de la materia prima básica, a fin de poder proveerse fluidamente de la misma.

Esta situación proviene a partir de que en el caso de este producto, la arveja fresca es un componente gravitante en el costo de elaboración, representando el mismo más del 50%.

Lo mencionado aparece como una primera conclusión importante para el Area en estudio, pues difícilmente pueda promoverse la radicación de alguna industria de este tipo, sino se puede garantizar un volumen de abatecimiento de materia prima mínimo constante.

I.2.B. Volúmenes

La producción de arvejas al natural presenta, para la serie de años que se cuenta con datos, una tendencia levemente negativa en su conjunto, con un alza muy pronunciada (año 1975) y dos años consecutivos de muy bajos volúmenes (1977

y 1978), en que la producción es solo el 31,5% y el 33,5% del promedio del decenio 1970/79 excluyendo estos años atípicos. En los mismos, aparentemente hubo algún problema de captación de la información por parte del organismo pertinente (S.E.D.I), pues consultados fabricantes particulares manifestaron que en el año 1977 la producción se mantuvo normal y que durante 1978, si bien hubo una disminución en la elaboración de arvejas al natural, la misma no alcanzó a ser tan pronunciada como la señalan los datos del SEDI.

Según F.A.V.I.(Federación Argentina de Vegetales Industrializados), la producción normal de arvejas al natural en latas, alcanza las 50 a 60.000.000 de latas de 220 gr. cada una, lo cual significa de 11 a 13.000 ton de producción, valor que se ubica en niveles similares a los suministrados por la SEDI.

Para el año 1979, F.A.V.I. estima una producción de 11.000 ton, mientras SEDI de 11.628 ton, lo cual nos permite tomar como confiable la serie del cuadro nº 6 con las excepciones mencionadas.

La observación de la evolución de la producción por las principales provincias, permite visualizar una tendencia relativamente estable para Buenos Aires y Capital Federal en aproximadamente 8.000 ton, con un máximo en 1975 de 11.041 ton y un mínimo de 3.027 ton en 1974. 1977 y 1978 no se consideran por las causas ya mencionadas.

Santa Fé, por su parte, muestra una producción que oscila entre las 2.000 a 3.000 ton anuales, con un pico en 1975 de 7.435 ton que sumado al de Buenos Aires y Capital Federal nos determinan el máximo de producción de ese año a nivel nacional.

Mendoza muestra un comportamiento errático, consecuencia de la diversidad de productos que se procesa en esta provincia, especialmente tomate, en la cual la elaboración de arveja es marginal, dependiendo su industrialización de la situa -

ción de demanda y de las posibilidades de trabajarla. De cualquier modo su tendencia es decreciente, lo cual permitiría inferir que está siendo desplazada por otros productos por un lado y a que habría una cierta especialización de la producción, concentrando cada provincia aquellas actividades en las que posee ventajas comparativas, siendo este el caso de Santa Fé y Buenos Aires para este producto.

I.2.C. Proyección de la Oferta

Según información proveniente de F.A.V.I., la producción de arvejas al natural en el año 1976 alcanzaba a 60.000.000 de latas de 220 gr. cada una, mientras que en el año 1980 fué de alrededor de las 50.000.000 latas, es decir nos muestra una tendencia declinante.

A su vez también los datos suministrados por la S.E.D.I. reflejan un descenso en los niveles productivos lo cual también es corroborado por estudios realizados por el Centro Latinoamericano de Desarrollo Comercial de Empresas Alimenticias (CELADECO), que estimaban una menor producción de la industria conservera en general en los años 1979 y 1980 y que en el caso de la arveja la producción de estos años implicaba una leve disminución respecto al año 1978 (un 5% menos).

Según esta misma fuente, las plantas procesadoras de hortalizas estarían trabajando con un 35-40% de capacidad ociosa.

De acuerdo a análisis efectuados, esta menor producción viene dada esencialmente por una caída de la demanda tanto interna como externa, en la cual estaría influyendo un menor poder adquisitivo de la población y un tipo de cambio que no favorecía la colocación del producto en el exterior.

En base a esta situación, es que se propone que el análisis de la proyección de la oferta se efectúe conjuntamente con el de la demanda, dado que los mismos aparecen íntimamente vinculados.

Si se ajustan los datos históricos de producción con los volúmenes corregidos según los datos de FAVI y CEIADECO obtenemos la siguiente ecuación:

$$y = 12.886,4 \text{ ton} + (-253,3)x \text{ donde}$$

y: es producción de arveja al natural
x: tiempo

Extrapolando esta tendencia, se tienen las siguientes estimaciones de producción:

Año 1985	8833 ton
1990	7566 ton

La demanda puede modificar esta tendencia, razón por la cual se estima que el análisis conjunto de estas variables nos va a definir cuales son las perspectivas reales de este producto.

I.2.D. Identificación de las limitantes de la oferta

La producción de arvejas al natural, al igual que otros productos industrializados presentan una serie de problemas, mucho de los cuales son exógenos a la industria en sí y que limitan la competitividad de la misma, especialmente si se los compara con productos de origen extranjero.

Entre los principales cabe considerarse:

- alto costo de la materia prima (según los industriales) consecuencia de las bajas productividades que obtiene el sector productor.
- alto costo de la hojalata.
- mayores precios en algunos insumos (aparte de los mencionados) como ser energía.
- en los últimos años alto costo del dinero (tasa de intereses positivas)

La agregación de estos factores limita las posibilidades de competir en el mercado internacional y verse como ha ocurrido, con productos importados en nuestro país, a pesar de que la industria local presenta capacidad ociosa.

En lo que se refiere a la industria en sí, la capacidad ociosa la hace trabajar con mayor incidencia de sus costos fijos medios, lo cual encarece el precio de venta del producto o bien no alcanzan a cubrir los mismos.

Recordemos que una situación de este tipo, en el largo plazo lleva a la desaparición de aquellas fábricas que se encuentran operando en estas condiciones.

CUADRO Nº 5. Industrialización de arvejas frescas (en ton)

Año	Al natural	Deshidratada	Otros usos
1970	13399	75	--
1971	13564	78	--
1972	11719	56	--
1973	11986	68	--
1974	7282	61	178
1975	19203	180	--
1976	8597	-	--
1977	3833	7	--
1978	4074	6	5
1979	11628	15	--

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial

CUADRO Nº 6. Evolución de la producción de arveja al natural (en ton)

Año	Buenos Aires y Capital Fed.	Santa Fé	Mendoza	Otras Provincias	Total
1970(1)					13399
1971	8025	(2)	912	4627	13564
1972	8980	2004	664	70	11719
1973	8238	3178	229	341	11986
1974	3027	3161	1094	-	7282
1975	1041	7435	727	-	19203
1976	7358	1140	98	-	8597
1977	1496	2148	188	-	3833
1978	2359	1594	53	68	4074
1979(1)					11628

(1) El total no se encuentra desagregado por provincias.

(2) Santa Fé está incluida en otras provincias.
Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

I.3. Arveja Deshidratada

I.3.A. Localización

Como puede observarse en el cuadro nº 7, prácticamente - solo se produce este tipo de alimento en la Provincia de Buenos Aires, pues Mendoza (la otra provincia productora) ha aparecido en la producción en forma muy esporádica - solo en 1973 y 1974 - y con volúmenes que apenas llegaron a representar el 2% y 4,8% de lo obtenido en Buenos Aires. Esto nos estaría indicando, que si bien en la Pcia. de Mendoza se cuenta con plantas que logran este tipo de producto, las mismas se utilizan para la deshidratación de otros bienes, quedando en consecuencia Buenos Aires como la única oferente, con una aparente especialización en este producto.

I.3.B. Volúmenes

La cantidad producida de arveja deshidratada, presenta durante el período 1970-74, leves fluctuaciones que oscilaron en un rango que va de 56 ton (1970) a 78 ton (1971) - con una media para el período de 67,4 ton.

En 1975, la producción se eleva a 180 ton (un 167% mayor - que la media), para ser nula al año siguiente.

Posteriormente comienzan años de muy baja producción, para experimentar un pequeño repunte en 1979.

La serie en su conjunto presenta dos etapas definidas. La primera que abarca el quinquenio 1970/74 con una producción permanente y estable y la segunda que comprende el quinquenio 1975/79 con un comportamiento totalmente errático, que parte del máximo de producción para ser cero al año siguiente. Esta situación podría explicarse por la existencia de altos volúmenes stockeados de arveja deshidratada a partir de la gran producción de 1975.

Los escasos registros de los años 1977 y 1978 presentarían similares problemas a los mencionados en arveja al natural, situación que parece prolongarse a 1979.

Esta hipótesis se corrobora con información proveniente de la Pcia. de Mendoza, la cual señala que en la misma en el año 1976 se obtuvo 1,9 ton de arveja deshidratada y en 1977, 0,5 ton (para estos años los datos del SEDI eran nu los para esta provincia).

Si bien los volúmenes no son importantes, marcan un proble ma de toma de información.

Consultadas fuentes particulares estiman la producción de arveja deshidratada en alrededor de las 50-60 ton para los últimos años.

I.3.C. Proyección de la Oferta

El análisis de la proyección de la oferta presenta simi - lares inconvenientes a los planteados para arveja al na - tural, ante la disminución en los últimos años de la mis - ma.

Por ello se propone, al igual que en el caso anterior efec - tuarla en base a la tendencia que nos marque la demanda, - pues las plantas deshidratadoras adaptan sus procesos a - esta, variando las materias primas elaboradas.

En sí la producción de hortalizas deshidratadas, luego de un período de expansión que duró hasta el año 1975, comien - za a descender para llegar al año 1979 con un volumen de - producción inferior en casi un 50% al de aquel año.

Actualmente la misma se encuentra, según fuentes privadas, en alrededor de las 2.200/2.400 ton anuales de producción, volúmenes que de seguir las actuales tendencias del merca - do se mantendrían en estos niveles.

Cabe agregar como consideración negativa los grandes volú - menes que se importaron durante el período 1978-1980, es - pecialmente en este último año mencionado, lo cual introdu - jo un factor más de desaliento a la producción local (cuadro nº 8).

Si bien las compras al exterior son una constante, las pro - ducidas en ese lapso de años supera holgadamente el prome -

dio histórico.

El reemplazo de las mismas sumado a una reactivación de la demanda debería ser un factor de estímulo para la producción futura y poder hacer de esta manera una proyección más optimista que la actual.

De cualquier manera este tema se analizará en el próximo informe, cuando a partir de las expectativas de consumo - se puedan definir cuales serían los volúmenes de producción necesarios para satisfacerla, aceptando que la industria - se encontraría con una capacidad ociosa de por lo menos un 30%, según fuentes privadas.

I.3.D. Identificación de las limitantes de la oferta

Para este caso son muy similares a las expresadas en arveja natural, con la salvedad que en este caso el envase de hojalata es cambiabile por otro tipo de envases más económicos.

CUADRO Nº 7. Evolución de la producción de arveja deshidratada.

(en toneladas)

Año	Buenos Aires	Otras	Total
1970			75
1971	78		78
1972	56		56
1973	66	1,3(1)	67,3
1974	58	2,8(1)	60,8
1975	180		180
1976	-		-
1977	7		7
1978	6		6
1979			15

(1) Mendoza.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

CUADRO Nº 8. Oferta de hortalizas deshidratadas (en ton)

Año	Producción(1)	Importación(2)	Oferta Total
1970	919	39,5	958,5
1971	1796	29,3	1825,3
1972	1626	22,0	1648,0
1973	3437	14,0	3451,0
1974	3301	23,5	3324,5
1975	4323	18,1	4341,1
1976	2737	17,5	2754,5
1977	2963	45,6	3008,6
1978	1531	281,3	1812,3
1979	2214	144,6	2358,6
1980	s/inf.	448,1	

Fuente: (1) Secretaría de Desarrollo Industrial.

(2) Instituto Nacional de Estadística y Censos.

I.4. Arveja y Espárrago congelados

El sistema de conservación de hortalizas por congelación comenzó a utilizarse en Estados Unidos por Clarence Birdseye en 1929, el cual tuvo muy buena aceptación en ese país.

En Argentina este método es relativamente novedoso y hasta el momento, solo una empresa localizada en la Pcia. de Santa Fé, lo ha llevado a la práctica congelando hortalizas de la producción zonal.

Los volúmenes congelados hasta el momento no son muy importantes, desconociéndose su cifra exacta.

Cabe mencionar y analizar en consecuencia las limitantes de la oferta, pues a partir de las mismas se pueden obtener conclusiones sobre sus posibilidades futuras.

En lo que se refiere a la producción en sí los frutos congelados deben ser de muy buena calidad tanto en lo que respecta al sabor, olor, color y forma, pues el proceso de congelación no modifica ninguna de estas cualidades. Por ello es necesario una muy estrecha relación entre el sector productor y la industria de transformación.

Una vez obtenido el producto congelado, el mismo debe ser transportado y distribuido sin romper la cadena de frío en ningún momento, pues de ocurrir ello se corre el serio riesgo de pérdida (su almacenamiento y distribución deben efectuarse a temperaturas inferiores a -18°C).

Por último queda el consumidor final, quien debe estar provisto de "freezer" si pretende mantener el producto, o en su defecto consumirlo inmediatamente.

Este sector no presenta aún un hábito de consumo de este tipo de producto, prefiriendo en general la hortaliza fresca por entender en muchos casos que la congelada presenta "un gusto distinto".

Este tema quedará para el próximo informe, pues aquí se pretende mostrar las limitantes de la oferta y que en síntesis aparece como:

- la disponibilidad de materia prima de óptima calidad en volúmenes importantes y a un precio competitivo.
- la permanencia de la cadena de frío hasta que el producto final llegue al consumidor.
- el alto costo de inversión inicial que implica la instalación de un proceso de este tipo, pues la empresa que lo ha adaptado llega hasta el sector minorista con su equipo de frío a fin de poder mantener la cadena.

II.1. Espárrago fresco

II.1.A. Localización nacional

La producción de esta hortaliza se la ubica fundamentalmente en Santa Fé, la cual representó el 84,7% en el último quinquenio. Le siguen en orden de importancia San Luis con el 7,3% y Buenos Aires 3,3%. Mendoza que en años anteriores llegó a producir 200 ton de espárrago, prácticamente ha desaparecido de la producción y Córdoba y San Juan aparecen en forma esporádica, con volúmenes de escasa significación.

Estas cinco provincias son las únicas que según las estadísticas de la Secretaría de Agricultura de la Nación registran producción.

El principal destino del espárrago es su transformación en producto elaborado, consecuentemente la producción está orientada hacia ese fin con variedades que se adaptan a las necesidades industriales.

Localización provincial

No se cuenta con información respecto a la producción de espárrago en esta provincia, pero para el Area de Frontera Epuyen se estima una producción de 1.500 - 2000 kg localizadas en el valle de Lago Puelo, dato proveniente del trabajo "Identificación de Agro-Industrias en el Area de Frontera Epuyen", Diagnóstico de la Producción (II Informe Parcial - Pag. 45).

II.1.B. Evolución de la Producción

La producción en el periodo 1964/65 - 1980-81, muestra en su conjunto una tendencia creciente con una serie de oscilaciones. En efecto, entre la campaña 1964/65-1967/68 - el volumen producido se incrementa un 156%, para luego estabilizarse hasta el periodo 1972/73 en 3.250 ton promedio. En esa campaña la producción sube llegando a 3.820 ton, máxima producción hasta el presente, para luego volver a estabilizarse entre las 3.600-3.800 ton, es decir

valores muy cercanos al record.

Estas variaciones en la producción son consecuencia de lo que sucede en la Pcia. de Santa Fé, la cual prácticamente concentra la producción, como ya se señaló.

La tendencia ascendente mencionada proviene del incremento de sus dos componentes esenciales, área sembrada y rendimientos.

La superficie cultivada, para el lapso de tiempo considerado, aumentó un 78% (promedio trienio 1960/61-1962/63 1978/79-1980/81) mientras que los rendimientos crecieron un 57% (similar comparación a la anterior).

Estos porcentuales nos indican que el area sembrada creció a una tasa anual acumulada del 3,1%, mientras que los rendimientos lo hicieron a una tasa del 2,4%.

La producción por su parte subió un 193% a una tasa acumulada de crecimiento del 5,8%.

Analizando ahora, los rendimientos para las principales provincias productoras, se visualiza que es en la Pcia. de Buenos Aires donde se logran las mejores productividades con 3.950 kg/ha, mientras en Santa Fe se obtiene 3.515 kg/ha, debiendo señalarse que la dispersión respecto a la media es muy baja.

II.1.C. Precios al Productor

Los precios percibidos por los productores por taliza, presentan durante el período 1960-1970 una tendencia ascendente, habiéndose incrementado durante dicho lapso un 99% (es decir se duplicaron en términos reales), a una tasa anual de crecimiento del 6,47.

Posteriormente bajan y se estabilizan entre un rango que oscila en \$20 a \$22 de 1970/ton.

A partir del período 1974/75, el precio sufre una brusca disminución la cual se atribuye a cambios en las variedades consideradas, es decir que dicha baja no sería en términos efectivos.



En este nuevo nivel los precios siguen manteniéndose estables, con las lógicas fluctuaciones, entre \$10,5 a \$ 12,5 ton.

Elasticidad precio-producción

Para el cálculo de este coeficiente se tomaron los datos hasta el período 1973/74, momento en el cual se modifica la base en la variable precio como ya se señaló.

Determinada la elasticidad punto sobre la base de promedios móviles trienales este arrojó un coeficiente elástico en todo el transcurso de la curva, siendo más alto en el inferior 4,5, para ir disminuyendo paulatinamente en la parte superior (termina en 2,18). La ep promedio da como resultado 2,8.

El coeficiente de correlación entre estas variables es de 0,82, siendo el coeficiente angular igual a 263 ton. La elasticidad positiva y elástica de este producto nos está indicando que en el largo plazo (considerado como tal un tiempo mayor de tres años), la producción es sensible al precio, consecuentemente el alza experimentada en el período 1960-1974, se debe, en gran parte, a los mejores precios percibidos por los productores.

II.1.D. Proyección de la oferta

Esta se efectuó en base a la extrapolación de la tendencia histórica de producción, tomando 22 años como datos. La ecuación de regresión lineal $y = a + bx$ fue la que mejor se adaptó a la serie de años considerados dando un r de 0,87, la cual quedó expresada de la siguiente manera:

$y = 1043,11 \text{ ton} + 157,12 x$, donde: y: producción - x: tiempo.

El coeficiente angular positivo nos marca la tendencia creciente de la producción, la cual arroja los siguientes volúmenes proyectados:

Año 1985	4971 ton
1990	5756 ton
1995	6542 ton
2000	7328 ton
2010	8898 ton
2020	10470 ton

Ahora, estas hipótesis serán factibles de cumplimentarse, en la medida que el precio se incremente, pues como hemos visto la producción de espárrago se muestra muy sensible a esta variable.

Proyección regional y local

El Area de Epuyen presenta condiciones adecuadas en sus valles, principalmente el de Lago Puelo-Colondrinas, para el desarrollo de esta hortaliza.

Probablemente la falta de demanda actúa como limitante a su expansión, por ello si se puede lograr la radicación de una planta procesadora que actúe como demandante se incrementará sustancialmente sus actuales niveles de producción.

Con la tecnología propuesta en el I Informe final del trabajo Agroindustrias en Epuyen, ya citado, la productividad por hectárea a obtener puede ser de 3.000 kg/ha en los primeros 3-4 años, para luego ir incrementándose paulatinamente y más que duplicar sus rendimientos a partir del 6-8 año.

Obviamente el volumen total a producirse va a estar en función de la capacidad de elaboración de una hipotética planta industrializadora, cuyo tamaño más adecuado lo va a definir la demanda, estimándose que la mínima en caso de espárrago natural debería procesar más de 100 ton anuales de materia prima (implicaría alrededor de 30 has en espárrago para el Area).

CUADRO Nº 9. Evolución de la superficie cultivada, producción, rendimiento y precio del espárrago fresco.

Campaña	Superficie sembr. Miles Ha.	Producción Miles Tn	Rendim. Kg/Ha	Precio Medio \$/toñ	Precio Medio \$1970/ton
1959/60	0.6	1.3	2166	289,89	16,35
1960/61	0.6	1.1	2200	410,51	21,18
1961/62	0.5	1.1	2200	483,87	19,55
1962/63	0.5	1.4	2800	621,30	19,91
1963/64	0.5	1.3	2600	831,65	21,27
1964/65	0.5	1.4	2800	1283,87	25,17
1965/66	0.6	1.5	3000	1603,79	26,32
1966/67	0.6	1.7	3400	1833,60	23,97
1967/68	0.8	3.5	4375	2382,48	28,45
1968/69	0.8	3.2	4000	2631,33	29,84
1969/70	0.8	3.3	4125		32,60
1970/71	0.8	3.2	4000		22,64
1971/72	0.8	3.4	4250		20,68
1972/73	0.9	3.8	4222		22,13
1973/74	0.9	3.8	4222		21,6
1974/75	0.88	2.7	3044		11,86
1975/76	0.90	3.4	3800		7,49
1976/77	0.88	3.7	4804		10,38
1977/78	0.9	3.8	4222		12,45
1978/79	0.9	3.6	4000		12,10
1979/80	0.9	3.7	4067		11,6
1980/81	0.96	3.0	3125		

Fuente: B.C.R.A. y S.E.A.G.

CUADRO Nº 10. Espárrago. Rendimiento por principales provincias.

Promedio Período 1979/81.

Provincia	Rendimientos (Kg/Ha)
Buenos Aires	3950
Santa Fé	3515
San Luis	2624
Promedio del país	3597

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación.

CUADRO Nº 11. Elasticidad-precio del espárrago fresco.

Precio (\$1970/ton)	Prod.efectiva (ton)	Prod.proyecta da (ton)	Ep
19,65	1230	1140	4,5
21,41	1300	1604	3,5
22,44	1430	1875	3,1
23,32	1856	2106	2,9
23,93	3297	2267	2,8
25,03	2236	2557	2,6
25,58	3413	2701	2,5
26,75	2610	3009	2,3
26,84	3283	3035	2,3
27,50	3295	3207	2,2
28,23	2951	3399	2,18

Fuente: Elaboración propia.

II.2. Espárragos al Natural

II.2.A. Localización

Este producto se encuentra en Buenos Aires, Capital Federal y Santa Fé principalmente, representando cada una de estas provincias el 35% y 43% respectivamente, para el promedio del período 1972/78 (cuadro nº 12).

Se observa en este caso que las industrias tienden a instalarse en las mayores áreas productoras, tal es el caso de las dos provincias citadas que participan con el 88% de la producción total de espárrago fresco, motivo por el cual cabe inferir que las fábricas procesadoras se ubican en zonas donde puedan proveerse sin grandes riesgos de su materia prima.

También aparecen ocasionalmente algunos volúmenes producidos en Mendoza, en Río Negro y en forma más continuada, aunque con pequeños volúmenes, San Juan.

San Luis registró producción solo en tres años con valores de cierta importancia, especialmente en 1972 que aportó el 37,6% del total.

II.2.B. Volúmenes

Tomando la serie proporcionada por el SEDI, se observa que la producción presenta una evolución cíclica con permanente y fuertes fluctuaciones, registrando a partir de la campaña 1976 una tendencia marcadamente ascendente, pasando de 66 ton en dicho año a 280 ton, cifra record en 1978, previamente en el período comprendido entre 1973 a 1976 (comienzo de la recuperación), la producción había disminuído un 70%. Esta situación nos estaría señalando la existencia de ciclos de tres a cuatro años de duración. Observando ahora los volúmenes obtenidos a niveles provinciales, aparecen los años de mayores producción con un número más alto de provincias participantes y viceversa, caso concreto del año 1976 en donde Buenos Aires y Capital Federal aparecen sin producción.

Las variaciones mencionadas no se corresponden con oscilaciones de producción (podría ser una excepción el año 1975), hecho esto que motivó consultas con empresas procesadoras quienes manifestaron que en general, la elaboración es estable, salvo problemas de producción del espárrago fresco (materia prima).

A partir de datos por ellos suministrados se confeccionó una nueva serie, que se visualiza en el cuadro nº 12 y que sirvió de base para efectuar el análisis de la proyección.

Esta nueva serie presenta una tendencia ascendente, habiéndose incrementado en el período 1970-1979 un 43% (se toman promedios móviles trienales), a una tasa anual de crecimiento acumulado del 4,6%.

II.2.C. Proyección de la Producción

Para el cálculo de la proyección se procedió a ajustar los datos de producción, siendo las ecuaciones:

$y = a \cdot e^{bx}$ e $y = a + bx$, ambas con un coeficiente de correlación de 0,87 las que presentaron la bondad más elevada.

De esta manera quedaron expresadas las siguientes fórmulas:

$$y = 130,28 \cdot e^{0,0915x} \quad (1)$$

$$y = 124,42 + 17,27 x \quad (2)$$

donde y: producción

x: tiempo

La extrapolación de ambas permite efectuar dos hipótesis futuras de producción:

	(1)	(2)
Año 1985	563 ton	400 ton
1990	890 ton	487 ton

Sobre estos valores cabe efectuar una observación, la serie considerada para la proyección finaliza en el año 1979, no siendo tomado este dato por ser provisorio. Asimismo,

tampoco se pudo obtener información fidedigna de producción de los años 1980 y 1981, que aparentemente fueron de retracción.

De cualquier manera surge una tendencia ascendente que salvo factores coyunturales, es de suponer que se mantendrá.

II.2.D. Identificación de las limitantes de la oferta

Nuevamente aparecen similares causas a las señaladas en arveja al natural, con la diferencia que este producto se envasa además en frascos de vidrio, modalidad que de cualquier manera no es la más común dado los mayores problemas que acarrea frente al envase de hojalata.

CUADRO Nº 12. Producción de Espárragos al Natural (en toneladas)

Año	Bs.As.y Cap.Fed.	Santa Fé	San Juan	San Luis	Río Negro	Mendoza	Total	Total Corregi- do
1970	s/i	s/i	s/i				126,2	126,2
1971	60	s/i	s/i				142,4	142,4
1972	29	7,2	4,6	37,8			78,6	208,6
1973	89	102,4	1,8		29,8		223	223
1974	-	147,0	2,9				149,9	210
1975	42	57,5			2,8		102,3	160
1976	-	57		9			66	205
1977	42	13,1	4,8				100	222
1978	152	43,0	10,0	31		43	280	280
1979(x)	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	71	180

Nota: La información recién aparece desagregada por provincias a partir de 1972, excepto para Capital Federal, Buenos Aires y Mendoza que comienzan en 1971.
(x) Dato provisorio.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

II.3. Espárrago Deshidratado

II.3.A. Localización

Solo en la provincia de Mendoza se registra información sobre producción de espárrago deshidratado, hortaliza es ta que es una más de la amplia variedad que se deshidra ta en esta región, de las cuales sobresale nítidamente - zapallo, zanahoria y cebolla.

En esta provincia se procesan más de quince hortalizas pa ra obtener en total 862 ton de producto deshidratado que demandan 12.513 ton de hortalizas frescas (datos para el año 1977 de la Dirección de Estadística Provincial).

Nuevamente aparece aquí que las industrias se instalan en zonas que puedan asegurarle una provisión mínima de mate ria prima.

II.3.B. Volúmenes

Según los datos del SEDI, el año 1970 con 25,7^{ton} fué el de mayor producción; presentando la serie a partir del año 1971 y hasta 1976 una tendencia creciente, para caer lue go abruptamente.

A su vez, la información de la Dirección de Estadística Provincial de Mendoza, registra para el año 1976, 41 ton de producción y 20 ton en 1977, volúmenes estos que di fieren sensiblemente con los suministrados por la fuente anterior y que se estima son más ajustados a la producción real.

De cualquier manera, se observa también en estos datos una fuerte disminución, mientras que la producción de hortalizas deshidratadas creció en este mismo período un 18,4% en la provincia en cuestión.

Estas cifras nos estarían indicando, en principio, que la deshidratación de espárrago no sigue las tendencias de la deshidratación de hortalizas en general, con lo cual este producto contaría con un sector de demanda específi co.

II.3.C. Proyección de la oferta

A partir de los datos consignados de producción, se hace sumamente difícil estimar la probable evolución de este producto, pues prácticamente estaría desapareciendo la producción local.

A su vez, la producción en Mendoza de espárrago fresco - ha caído sensiblemente, con lo cual otras provincias estarían en mejores condiciones aparentemente para deshidratar espárragos, caso por ej. de Santa Fé o San Luis - en lo que se refiere a abastecimiento de materia prima. Probablemente, la menor producción de estos últimos años ha sido compensada por la importación (cuadro nº 8 ya citado), lo cual de ser valedera esta suposición, la modificación del tipo de cambio y aranceles (ambos más elevados) permitiría una reactivación del procesamiento de esta hortaliza, en lo que se refiere a su deshidratación. De cualquier manera, el Area de Frontera Epuyen, no se encuentra en condiciones como para aprovechar y cubrir este bache, pues la instalación de una planta deshidratadora para ser rentable debe obtener, aproximadamente, 290 ton de producto deshidratado, para lo cual se requiere alrededor de 4.600 ton de materia prima, volúmen que el Area y aún la región, en el corto plazo no se encuentra en condiciones de suministrar.

II.3.D. Identificación de las limitantes de la oferta

A efectos de no ser reiterativo, lo señalado para los productos anteriores son válidos también para éste.

CUADRO Nº 13. Producción de Espárrago Deshidratado (en ton)

Año	Mendoza	Otras	Total
1970			25,7
1971	13,6	--	13,6
1972	13,7	--	13,7
1973	11,3	--	11,3
1974	24,0	0,2	24,2
1975	22,0	--	22
1976	23,0	--	23
1977	7,4	--	7,4
1978	13,6	--	13,6
1979(x)			6

(x) Cifra provisoria.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

III.1. Ciruela fresca

III.1.A. Localización

En la provincia de Mendoza se encuentra el 62% de la producción (promedio del último quinquenio) siendo de esta manera la oferente más importante.

Buenos Aires con el 18% le sigue en orden de importancia aunque la producción de esta provincia se destina en gran parte al consumo directo, mientras que en Mendoza un volumen importante se industrializa.

Río Negro 7,6% y Santa Fé 4,8%, cubren el espectro de las principales provincias productoras.

En el resto del país, la producción es de tipo familiar y sin mayor importancia económica.

Localización regional

Los datos históricos para la Pcia. de Chubut son muy aleatorios y no pueden ser considerados en un análisis, sin correr el riesgo de caer en conclusiones erróneas.

Esta conclusión surge de analizar una serie de producción y observar como las cifras experimentan un brusco ascenso cuyo motivo es el incluir departamentos que anteriormente no habían sido considerados, caso por ej. de Cushamen y Futaleufú, quienes de no participar pasan a representar las principales áreas productivas provinciales.

Para la región comprendida como oferta del Area de Frontera Epuyen, se encuentra con datos de producción para las últimas dos campañas de acuerdo al siguiente detalle:

CUADRO Nº 14. Producción de Ciruelas. Región Area Epuyen(en ton)

Dpto.	1979/80	%	1980/81	%
Chubut				
Cushamen	121	55	120	62
Futaleufú	35	16	30	15
Río Negro				
Bariloche	65	29	45	23
Norquinco	-	-	-	-
TOTAL	221	100	195	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Agricultura de la Nación.

Aparece el Dpto. de Cushamen como el principal oferente y en el mismo las principales explotaciones se localizan en el Area de Epuyen en sus valles internos (Epuyen, El Hoyo y Lago Puelo en particular).

III.1.B. Volúmenes

-Evolución Nacional.

La producción nacional de ciruelas muestra para los últimos 23 años, un período creciente que comienza en 1960 y llega hasta 1976 en donde se logra el record de producción con 92.000 ton, con solo una ruptura importante en el año 1973 a causa de condiciones climáticas muy adversas.

En el lapso de tiempo considerado la producción se incrementó un 102% (comparando promedio trienales 1960/62 - 1974/76) a una tasa anual acumulada del 6,5%.

Posteriormente la producción decae, para estabilizarse

en el trienio 1979/81 en alrededor de las 72.000 ton. Por su parte el área cultivada, en todo el período considerado se ha mantenido prácticamente estable, con una media aritmética de 14.366 has y una desviación standard de la muestra (Gn - 1) de solo 578 has, índice por demás elocuente de la escasa dispersión de los datos.

Esta situación nos está marcando que el crecimiento mencionado de la producción se produjo como consecuencia de incrementos en los rendimientos sobre superficie cultivada, lo cual nos permite inferir que han existido progresos tecnológicos en todo lo que se refiere a técnicas de cultivo en ciruela.

-Evolución Regional.

La Pcia. de Chubut muestra un fuerte ascenso de su producción pasando de 35 ton en 1971 a 200 ton en 1981 (significa un 757% de aumento), no obstante, este importante aumento, su producción es totalmente marginal (0,4% del total nacional).

Considerando los bajos volúmenes productivos mencionados, no se pueden tomar estas cifras como tendencia, pues como se señaló en los últimos años se incluyeron nuevos departamentos en las estadísticas provinciales. Referente a la región, solo se cuenta con información para las últimas dos campañas, pudiendo señalarse que el Dpto. Bariloche (Río Negro) presenta una tendencia ascendente hasta el año 1976, para luego estabilizarse en 50-60 ton.

Importaciones

Solo en el año 1980 se registra una importación de 7,1 ton de ciruela fresca, en toda la serie de años considerada. La insignificancia de este volumen y la nula participación anterior, hacen que esta variable no pueda ser considerada en el análisis de la oferta nacional.

III.1.C. Precios al Productor

Tomando los precios pagados al productor en las últimas dos décadas, se observa que la serie en su conjunto presenta una tendencia ascendente. En efecto, comparando promedios móviles quinquenales aparece que los precios entre el período 1961/65 y 1976/80 aumentaron un 67,8%, a una tasa anual del 3,3%, mientras que la producción para similar período creció un 69,6%, pero mientras esta última se ha prácticamente estancado desde 1974 (incluso ha disminuído), los precios en estos últimos años presentan sus valores máximos.

Ante una oferta estancada, es la presión de la demanda la que estimula el alza de los precios, lo cual permite inferir que esta última se encontraría insatisfecha, hipótesis ésta que va a ser analizada en el próximo informe cuando se estudie la demanda.

Elasticidad precio-producción

Para la determinación del coeficiente de elasticidad precio de la ciruela fresca, se procedió a calcular promedios móviles quinquenales a fin de moderarlas influencias climáticas sobre las variables analizadas en el modelo.

El coeficiente de elasticidad precio medido en el punto de la curva dió como resultado inelástico a lo largo de todo el tramo, siendo sus coeficientes extremos 0,55 en su comienzo y 0,71 en el final y el promedio de 0,63, la ecuación utilizada, al igual que en todos los casos fué:

$$ep = \frac{Aq}{Ap} \cdot \frac{p}{q} , \text{ donde } \frac{Aq}{Ap} \text{ es igual al coeficiente}$$

angular de la ecuación de ajuste y p y q igual al resultado de los promedios móviles quinquenales.

Surge de los resultados que en la decisión de producción de este frutal el precio no es un factor determinante,

hecho comprensible en el corto plazo en el cual el productor las únicas variables que maneja son de orden tecnológico que influyen en los rendimientos (labores sanitarias, aplicación de fertilizantes, etc), pero que no alcanzan a definir el mismo.

En el largo plazo puede modificar el área implantada disminuyéndola o aumentándola, pero sin embargo, como se ha visto en el caso de este producto la misma se mantiene prácticamente constante, de aquí el resultado inelástico del coeficiente de elasticidad precio.

III.1.D. Proyección de la Producción

Ante la constancia del área implantada con ciruela se procedió a calcular hipótesis alternativas de producción futura.

La primera de ellas fué extrapolar la tendencia histórica de los promedios móviles quinquenales mediante la ecuación logarítmica $y = a + b \ln x$, la cual arrojó un coeficiente de correlación de $-0,95$, siendo de esta manera la ecuación de ajuste la siguiente:

$$y = 35.502 \text{ ton} + 14.197 \text{ ton } \ln x$$

La proyección de esta ecuación arroja las siguientes estimaciones de producción:

Año 1985	80.018 ton
1990	82.811 ton
1995	85.143 ton
2000	87.147 ton
2010	90.463 ton
2020	93.150 ton

Las otras hipótesis alternativas se fundamentan en métodos no estadísticos y se basan en presuponer el mantenimiento del área cultivada y mejoras en los rendimientos.

De esta manera tendríamos:

Superficie plantada:	15.000 has
Rendimiento:	7.200 kg/ha

Producción año 2000: 108.000 ton

Producción año 2020(10% más)118.800 ton

Las mejoras en los rendimientos, promedio nacional, se basa en que en la Pcia. de Buenos Aires se ha llegado a obtener productividades mayores a 10.000 kg/ha, lo cual podría actuar como estímulo para el resto de las regiones productoras, las cuales en el largo plazo podrían modificar sus actuales sistemas productivos.

Resumiendo se puede sintetizar en un cuadro las probables alternativas.

CUADRO Nº 15. Proyección nacional de la Producción (en ton)

	Extrapolación	Hipótesis A
Año 2000	87.147	108.000
Año 2020	93.150	118.800

Regional y local

Según información obtenida en el Area de Epuen, principal zona productora de la región, la producción de ciruela se encuentra estancada en los niveles ya mencionados, consecuencia de una serie de factores, fundamentalmente de orden tecnológico (combate de enfermedades y plagas, variedades, técnica de fertilización y riego, etc.).

La posibilidad de implementar un programa de ayuda técnica a los productores en forma integral, tal como el propuesto en el "Informe Final de Agroindustrias en Epuen, propuestas tecnológicas", permitiría pasar de los actuales niveles de rendimientos (2900-3000 kg/ha) a 15-20000 kg/ha en un lapso de 8 a 10 años.

De esta manera, partiendo de la actual superficie planta-

da (aproximadamente 30 has) se podría llegar a un nivel de producción del orden de los 450-600 ton en el Area y de 600-800 ton en la región (tomando el Area de Epuyen y el Valle de El Bolsón).

Cabe remarcar que estos volúmenes están supeditados a un programa de asistencia técnica y que los mismos pueden ser mayores de incorporarse nuevas tierras.

Si bien el análisis de la demanda va a definir las posibilidades futuras de expansión de este producto, "a priori" aparece como factible su desarrollo a partir de un crecimiento de la producción más lento que la demanda industrial.

CUADRO N° 16. Evolución de la superficie plantada, producción,
rendimiento y precios al productor de ciruela.

Campana	Sup.planta da-Miles Ha	Produc. Miles Tn	Rendim. Kg/Ha	Precio Me- dio \$/tn	Precio Me- dio \$'70/ton
1959/60	14.5	35.5	4437	44,42	2,50
1960/61	14.7	41.7	5024	43,09	2,22
1961/62	15.2	44.5	5297	52,00	2,10
1962/63	15.4	39.0	4628	55,76	1,78
1963/64	14.7	43.0	5059	54,39	1,39
1964/65	14.2	43.7	5141	46,65	0,91
1965/66	13.8	41.2	7133	124,46	2,04
1966/67	13.7	63.0	6267	88,60	1,16
1967/68	13.4	63.5	5934	129,85	1,55
1968/69	13.4	61.5	5491	185,65	2,10
1969/70	13.8	66.2	5742	185,28	2,69
1970/71	14.0	64.0	5075	205,51	1,51
1971/72	13.9	72.6	5602	396,36	1,72
1972/73	13.8	29.0	2234	778,62	2,20
1973/74	14.6	80.2	5504	1200,00	2,71
1974/75	14.7	82.6	5362	4160,00	3,02
1975/76	14.8	85.5	6633	14940,00	1,84
1976/77	15.0	68.1	5493	60770,00	2,55
1977/78	14.5	63.6	4161	304850,00	3,67
1978/79	14.5	71.0	5183	329000,00	2,68
1979/80	15.0	71.2	4694	1136000,00	3,38
1980/81	14.6		5019		

Fuente: BCRA y SEAG

CUADRO Nº 17. Ciruela. Elasticidad precio-producción

Precio	Producción efectiva	Producción calculada	Ep
1,41	55.540	50.627	0,55
1,55	59.240	53.394	0,57
1,64	46.880	55.172	0,58
1,68	42.380	55.962	0,59
1,80	63.700	58.334	0,60
1,90	63.740	60.310	0,62
1,91	65.560	60.507	0,62
1,99	40.740	62.088	0,63
2,14	68.900	65.052	0,65
2,16	76.600	65.447	0,65
2,33	71.400	68.807	0,67
2,37	79.400	69.597	0,67
2,75	74.440	77.106	0,70
2,76	76.280	77.303	0,70
2,82	73.400	78.489	0,71

Fuente: Elaboración propia.

III.2. Dulces, mermeladas y jalea de ciruela

III.2.A. Localización

La producción de dulces, mermeladas y jalea de ciruela es posible encontrarla en varias provincias, pero un grupo de ellas concentran los mayores volúmenes.

En este grupo se destacan las provincias de Mendoza, Buenos Aires y Capital Federal y Neuquén últimamente como los más importantes productores, representando cada una de ellas el 56%, el 9% y el 30% respectivamente, promedio del período 1974/78, es decir que en su conjunto comprenden el 95% del total ofertado.

La producción en la Pcia. de Río Negro que anteriormente era importante, llegando a representar el 13% de la producción en el año 1971, comenzó a declinar progresivamente para llegar en los últimos años a niveles prácticamente insignificantes.

III.2.B. Volúmenes

La elaboración de esta fruta para la obtención de dulce, mermelada y jalea presenta una tendencia ascendente, en el transcurso de los años considerados, producción que no decayó en los últimos años según estudios efectuados por CEIADECO, para 1979 y 1980. Durante el primero de los años mencionados la producción habría subido un 8% respecto al año anterior, para caer luego un 5% en el año 1980.

A partir de estos porcentuales se puede inferir que la producción durante el trienio 1978/80 superó a la del trienio 1970/72 en un 49%, lo cual implica una tasa acumulada de crecimiento anual del 4,5%.

Este ritmo de crecimiento viene dado por Mendoza, y Neuquén, pues Buenos Aires-Capital Federal y Río Negro presentan fuertes fluctuaciones pero con tendencia a la baja.

Nuevamente aquí surgen discrepancias entre los datos de

la S.E.D.I. y los de la Dirección de Estadística de Mendoza por un lado y Corpoírut por otro.

Según la primera fuente mencionada en los años 1976 y 1977, en Mendoza la elaboración de mermelada, dulces y jalea alcanzó a 1715,2 ton y 1329,1 ton respectivamente, es decir 602,2 ton y 790 ton superiores a los datos de la S.E.D.I.

Por su parte los datos suministrados por CORPOFRUT, difieren sensiblemente a los oficiales, tal como puede apreciarse a continuación:

CUADRO Nº 18. Elaboración de dulce, mermelada y jalea en la Pcia. de Río Negro (en ton)

Año	S.E.D.I.	CORPOFRUT
1975	41,9	28
1976	9,4	114
1977	--	--
1978	2,0	--
1979	s/inf.	16
1980	s/inf.	47

De cualquier manera como se observa la producción en esta provincia es muy variable.

III.2.C. Proyección de la producción

Para el cálculo de la proyección se procedió a ajustar los volúmenes de producción mediante el método de mínimos cuadrados, siendo la ecuación de regresión lineal, con un coeficiente de correlación de 0,80 la que mejor se adaptó a la serie de datos.

La ecuación quedó expresada de la siguiente manera:

$$y = 1292,47 + 102,37 x$$

donde y: producción

x: tiempo

Proyectando esta fórmula tenemos los siguientes volúmenes de producción esperados:

Año 1985	2930 ton
1990	3442 ton
1995	3954 ton
2000	4466 ton

III.2.D. Identificación de las limitantes de la oferta

En el caso de la elaboración de dulces, mermeladas y jaleas en general las limitantes que se presentan a la producción aparecen en una primera instancia como menos graves que las que afronta la industria conservera de hortalizas, aunque algunas de ellas son comunes como ser:

- alto costo de la energía.
- tasas de interés fuertemente positivas.
- baja productividad de las plantaciones, lo cual carece el costo de la materia prima.
- mayor precio de la azúcar (debe recordarse que el consumo subsidia esta actividad en nuestro país).

Aún así la importación no llegó a afectar la producción nacional, pues el producto de origen extranjero se vendía a un precio un 40% más alto que el local, a pesar de que lo favorecía la paridad cambiaria y los bajos aranceles (año 1979 y 1980).

CUADRO Nº 19. Elaboración de dulce, mermelada y jalea de ciruela

Año	Total	Mendoza	Bs.As./Cap. Fed.	Río Negro	Neuquén	(1) Otras Pcias.
1970	1307,1	875,6	365,5	6,9		60
1971	1768,4	1310	422,6	230		5,3
1972	1179	664,5	388,2	32,4		43,7
1973	1666,7	1058	361,5	131	0,4	114,7
1974	1828,6	1221	413,0	70	0,3	122,7
1975	2072,2	1055	259,2	41,9	641	74,1
1976	2388	1113	207,3	9,4	999	57,7
1977	786,9	539	62,4	-		129
1978	2043	1389	136	2,0	360	155
1979(x)	2206	s/1	s/1			
1980(x)	2096					

(1) Incluye Santa Fé, Córdoba, San Juan.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial. CEIADECO.

III.3. Jugos de ciruela

III.3.A. Localización

Buenos Aires y Capital Federal aparecen como el principal procesador de ciruela para la obtención de jugo, por lo menos en lo que se refiere a su continuidad.

En los años 1974 y 1975, Mendoza la supera ampliamente - pero solo registra cifras en el período considerado (cuadro nº 20).

III.3.B. Volúmenes

La cantidad de jugo producido no son volúmenes importantes, de allí que la evolución no sigue un comportamiento definido, para no registrar información en los últimos años.

El hecho de no ser un producto de consumo masivo, incluso su modalidad de consumo permite ubicarlo como un bien secundario o superfluo, determina que su producción responda a las mismas características, de allí la aleatoriedad de su elaboración.

III.3.C. Proyección de la oferta

A partir de lo comentado en el punto anterior, se puede deducir que sus perspectivas futuras están íntimamente relacionadas a un cambio en la demanda en lo que se refiere a sus hábitos y preferencias de consumo.

Consecuentemente, cuando se analice la demanda en el próximo informe, se estudiará cuales son las perspectivas de este producto.

III.3.D. Identificación de las limitantes de la oferta

La obtención de jugo de ciruela es más complicada que las de otros productos pues las mismas no dan buen rendimiento por el método de trituración y prensado. Por ello debe recurrirse a tratamiento con enzimas pécticas que destruyen por hidrólisis las sustancias pécticas responsables -

de la viscosidad del fruto.

Esta circunstancia produce un mayor costo de elaboración, lo cual genera un producto final más caro que lo coloca en posición desventajosa respecto a otros jugos.

CUADRO Nº 20. Elaboración de jugos de ciruela (en ton)

Año	Bs.As.y Cap. Fed.	Mendoza	Total
1970	29,0	--	29,0
1971	26,1	--	26,1
1972	26,3	--	26,3
1973	17,3		17,3
1974	43	109	152,3
1975	6,7	100	106,7
1976	14,0		14,0
1977			--
1978			65(x)

(x) se refiere a jugo concentrado.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

III.4. Producción de ciruela desecada

III.4.A. Localización

La producción de fruta desecada se ubica esencialmente en las provincias de Mendoza, San Juan y Río Negro, localizándose también, en menor medida, en Neuquén, Catamarca, La Rioja, Córdoba y San Luis.

En lo que respecta a la obtención de ciruela desecada, la mayor producción se encuentra en Mendoza con más del 95%, produciéndose también, aunque con volúmenes muy pequeños en Río Negro y Neuquén.

El número de establecimientos que desecan frutas, ascendía en 1976 a aproximadamente 110 (según datos de F.H.I), existiendo además varios secaderos familiares de pequeña magnitud no considerados en esa cifra.

Estas empresas se distribuyen de la siguiente manera:

-Región Cuyo (Mendoza y San Juan)	80%
-Región Andina (Catamarca y La Rioja)	7%
-Región Sur (Río Negro y Neuquén)	13%

Fuente: F.H.I.

Surge nítidamente la región cuyana como la principal productora, con el 80% de los establecimientos y el 70% del total de fruta desecada.

III.4.B. Volúmenes

En la Pcia. de Mendoza, las variedades D'Angen y Presidente son los más utilizadas para la obtención de este producto, usándose también pero en menor medida la Golden Drop y la Mirabelle.

La producción actual se estima en alrededor de las 10000 ton con una tendencia ascendente a favor de una demanda externa sostenida y continua.

La existencia de un gran número de pequeños establecimientos y la relativa sencillez de elaboración de este producto, hace que no se conozca fehacientemente su producción total, siendo en consecuencia los mismos datos estimados.

En el cuadro nº 21 se puede observar como ha evolucionado la producción, aunque para realizarlo hubo que reunir a distintas fuentes, tal como se cita en el mismo.

III.4.C. Proyección de la producción

A partir de los datos del cuadro nº 21 se procedió a ajustar los mismos, tomando como base el año 1970 y excluyendo el 1971.

La ecuación de regresión exponencial representó el ajuste más bondadoso, dando los siguientes valores:

$$y = 6859,83 \text{ ton} \cdot e^{0,0619 x}$$

donde y: producción

x: tiempo

r: 0,84

Extrapolando esta fórmula, se tiene las proyecciones siguientes:

Año 1985	18479 ton
1990	25187 ton

Si bien estos volúmenes serían factibles de conseguir y aún de ubicar en el mercado externo no es probable que en un lapso de 10 años se puedan lograr obtener a partir de la limitante que significa la materia prima. Se supone que la producción en el año 1990, de no cambiar sustancialmente las circunstancias actuales, se ubicará en las 15.000 ton, según fuentes privadas.

III.4.D. Identificación de las limitantes de la oferta

La falta de conocimientos adecuados que parte de varios productores, especialmente de los más chicos, en lo que respecta a técnicas de desecación y almacenamiento (temperatura y humedad) hace que la calidad del producto obtenido sea de inferior calidad, aspecto importante a tener en cuenta pues "a priori" aparece la ciruela desecada como una alternativa interesante de desarrollo en el Area, el cual al ser industrializado con la tecnología

adecuada, permitiría aparentemente una fluida colocación en el mercado, hipótesis que debe ser corroborada en el futuro informe sobre demanda.

CUADRO Nº 21. Producción de ciruela desecada (en ton)

Año	Producción
1955	6.800 (1)
1960	6.600 (1)
1965	5.500 (1)
1970	6.800 (1)
1971	3.900 (1)
1973	8.000 (1)
1974	8.718,1 (2)
1976	9.621,8 (2)
1977	8.384 ,5 (2)
1979	10.000 (3)

Fuente: (1) Foreign Agricultural Circular.

(2) Cámara de Vegetales Industrializados de Mendoza.

(3) Federación Argentina de Vegetales Industrializados.

IV.1. Cerezas y GuindasIV.1.A. Localización

Mendoza con el 40% de la producción del último quinquenio (1976/77 - 1980/81) es la principal provincia productora, ubicándose Río Negro en segundo lugar con el 29% y luego Buenos Aires con el 18%.

Chubut de prácticamente no participar en la producción nacional, pasó a aportar el 12,8% en las últimas dos campañas, siendo de esta manera una de las principales oferentes.

Este brusco ascenso, más que atribuirlo a la entrada en producción de nuevas plantaciones, se fundamenta en consignar estadísticamente a departamentos productores (caso Cushamen y Futaleufú) que anteriormente no se registraban en los datos proporcionados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación.

Localización regional

En el departamento de Cushamen y más precisamente en los valles agrícolas del Area de Epuyen se ubica la mayor producción de cerezas y guindas como puede observarse en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 22. Producción regional de cereza y guinda (en ton)

	1979/80	%	1980/81	%
Pcia.de Chubut				
Cushamen	200	50	200	59
Futaleufú	47	12	47	14
Pcia.de R.Negro				
Bariloche	150	38	92	27
TOTAL	397	100	339	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

IV.1.B. Volúmenes

El análisis de la evolución de la producción desde 1960 hasta 1981, muestra dos etapas claramente diferenciadas. La primera que comienza en 1960 y llega hasta 1969, descendente, lapso de años en el cual la producción se redujo un 31%, consecuencia de una fuerte disminución de la superficie plantada -bajó un 30%- (en ambos casos comparando promedios móviles trienales), mientras que los rendimientos permanecieron constantes en alrededor de 1.600 kg/ha (cuadro nº 23).

A partir de la campaña 1970/71, aproximadamente, la superficie con monte de cerezos y guindos que había llegado a un mínimo de 1.320 has, comienza un lento proceso de recuperación, llegando a ocupar actualmente 1.550 has (un 17% más), creciendo a una tasa acumulada del 1,4% anual.

Por su parte la producción, también se recupera pero a un ritmo más dinámico, pues en similar tiempo creció un 57,8% a una tasa anual de crecimiento del 4,2%, producto de mejoras en los rendimientos.

Este proceso viene dado de la siguiente manera a causa de, en la primera etapa, plantas viejas con escasa renovación e ineficiente sistema de manejo.

Posteriormente, se comienzan a renovar los montes frutales con variedades de mayor rendimiento (Black Tartarian, etc) y se realiza una conducción más eficiente del monte, lo cual se trasluce en una mayor productividad por hectárea, es decir comienza una actividad de tipo más comercial que familiar.

Actualmente es en la Pcia. de Buenos Aires donde se logran los mayores rendimientos, habiéndose obtenido en la misma 4.203,5 kg/ha en el promedio del período 1979/80-1980/81; seguido por la Pcia. de Chubut con 3.106,5 kg/ha. Por su parte Mendoza, principal productora, presenta un rendimiento de 1.037 kg/ha, ubicándose de esta manera por debajo de la media nacional -1.865 kg/ha.

En el Area se logra una productividad de 2.940 kg/ha - (Dpto. de Cushamen), mientras que en la región en su - conjunto se obtiene 3.123 kg/ha (promedio de Cushamen, Futaleufú y Bariloche).

Importaciones

Solo en el año 1980, las mismas adquieren cierta significación al importarse 106,8 ton (3,5% de la producción). En el año 1979, estas habían llegado a apenas 14 ton. Estas operaciones se efectuaron a partir de dos variables básicas favorables a la importación, tipo de cambio retrasado (respecto a la inflación interna) y aranceles, cero inicialmente, luego elevados al 10%. Actualmente los mismos son del 23%.

IV.1.C. Precios

En el cuadro nº 23 se puede observar los precios percibidos por los productores en los últimos 20 años en las principales regiones productoras.

El análisis nos muestra que hasta el año 1970 aproximadamente, los mismos se muestran relativamente estables en alrededor de los \$ 11 - 12/kg (\$ de 1970), con una fuerte suba en el período 1969/70 (coincide con una gran caída de la producción) y posterior baja al año siguiente. A partir de aquí comienza un repunte los mismos, con una fuerte alza en el año 1978, que no puede ser considerado, para ubicarse actualmente en \$ de 1970 14 - 16/kg, es decir un 30% superior al nivel anterior.

Elasticidad precio-producción

Para el cálculo de la elasticidad precio de este producto se procedió a suavizar los valores mediante el cálculo de promedios móviles quinquenales, con el fin de atenuar las oscilaciones y así poder obtener un resultado confiable, no influido por las variaciones estacionales.

La fórmula empleada fué la siguiente:

$$E_p = \frac{A_q \cdot p}{A_p \cdot q}$$

es decir se determinó la elasticidad punto para cada segmento de la curva.

La misma, para el conjunto de serie de datos considerados dió inelástica, siendo sus resultados extremos 0,63 y 0,72, es decir se mantiene inelástica en todo su trayecto.

Este resultado nos indica que en la decisión de producción la variable precio no es un factor determinante, especialmente en el largo plazo, pues la elasticidad promedio no llega a la unidad -ep largo plazo 0,67-.

IV.1.D. Proyección de la producción

Para el cálculo de la proyección se procedió a trabajar bajo dos hipótesis. La primera de ellas consistió en extrapolar la tendencia histórica de los promedios móviles quinquenales, siendo la ecuación de regresión lineal la que brindó un coeficiente de correlación más elevado -0,89-, para estos datos.

La fórmula quedó expresada de la siguiente forma:

$$y = 1753 t + 89,73 t x$$

la cual extrapolada arrojó las siguientes proyecciones:

Año 1985	3369 ton
1990	3816 ton
1995	4265 ton
2000	4714 ton
2010	5611 ton
2020	6508 ton

Siendo el período base el promedio del quinquenio 1966/70. La segunda hipótesis toma como referencia el incremento del área plantada a partir del año 1970 momento en que registra su superficie mínima, ajustando los datos posteriores mediante la ecuación de la regresión exponencial.

$$y = 1298,2 \text{ has} \cdot e^{0,0087 x}$$

Proyectando esta fórmula y tomando los rendimientos medios del último quinquenio como base, obtenemos los siguientes datos estimados de producción, suponiendo mejoras tecnológicas.

Año	Sup. plantada (has)	Rendimiento (kg/ha)	Producción (ton)
1985	1492	2000	2984
1990	1558	2000	3116
1995	1628	2200	3582
2000	1700	2200	3740
2010	1839	2400	4414
2020	2023	2650	5360

Esta estimación es inferior a la anterior pues presupone un avance más lento de los rendimientos, quedando en consecuencia como hipótesis de mínima.

Proyección de la oferta regional

El Area de Epuyen, especialmente en sus valles de Lago - Puelo-Golondrinas, El Hoyo y Epuyen presenta óptimas condiciones para el desarrollo de estas especies.

Los actuales niveles de producción son bajos comparativamente a los factibles de obtener, aún en similar superficie plantada, si se lograsen mejorar las actuales técnicas de manejo de cultivo.

De esta forma se podría más que duplicar la producción actual en un lapso de 5-6 años, de acuerdo a la tecnología propuesta en el I Informe Final, llegando así al año 1990 con una producción esperada mínima de 500 toneladas.

Ahora, si el resto de las zonas mantienen su comportamiento actual el total de oferta regional alcanzaría los siguientes volúmenes para el año 1990:

Cushamen	500 ton
Futaleufú	50 ton
Bariloche	180 ton
Total Regional	730 ton

Esto implicaría que la región, pasaría a ser uno de los más importantes oferentes del país.

CUADRO Nº 23. Evolución de la superficie plantada, producción,
rendimiento y precios al productor de cerezas y
guindas.

Campaña	Sup.planta da.Miles Ha	Produc. Miles Tn	Rendim. Kg/Ha	Precio Me- dio \$/ton	Precio Me- dio \$'70/ton
1959/60	2.1	1.6	1316	185,37	10,45
1960/61	2.2	2.6	1857	283,30	14,62
1961/62	2.2	2.3	1643	252,07	10,18
1962/63	2.1	2.4	1740	411,93	13,20
1963/64	1.9	1.9	1558	512,05	13,10
1964/65	1.8	2.2	1808	531,41	10,41
1965/66	1.7	1.8	1600	716,87	11,76
1966/67	1.6	1.8	1636	805,76	10,53
1967/68	1.5	1.9	1690	1132,90	13,53
1968/69	1.4	1.4	1370	1195,21	13,55
1969/70	1.3	1.9	1629		19,67
1970/71	1.3	1.9	1823		8,68
1971/72	1.3	2.8	2240		10,83
1972/73	1.4	1.0	795		12,94
1973/74	1.4	2.7	2120		15,19
1974/75	1.4	3.0	2414		15,81
1975/76	1.4	2.1	1545		14,58
1976/77	1.4	2.4	1791		8,74
1977/78	1.4	2.3	1756		27,71
1978/79	1.4	2.7	2077		13,75
1979/80	2.6	3.0	1974		15,5
1980/81		2.7	1756		

Fuente: BCRA y SEAG.

CUADRO Nº 24. Cerezas y Guindas. Elasticidad precio-producción

Precio (\$ 1970/ton)	Producción efectiva-ton	Producción calculada-ton	Ep
11,08	1990	1926	0,63
11,73	2090	1998	0,64
11,87	1892	2013	0,65
11,96	1792	2023	0,65
12,30	2258	2061	0,66
12,31	2140	2062	0,66
13,02	2484	2140	0,67
13,03	2592	2141	0,67
13,19	1758	2159	0,67
13,25	1958	2165	0,67
13,58	2118	2202	0,68
13,81	1738	2227	0,68
14,04	2450	2253	0,69
16,02	2620	2471	0,71
16,12	2500	2482	0,71
16,41	2492	2514	0,72

Fuente: Elaboración propia.

IV.2. Dulces y Mermeladas de cerezas

IV.2.A. Localización

Las provincias de Mendoza, Neuquén y Río Negro aparecen como las principales productoras, especialmente las dos primeras que representan más del 95% de la producción, dentro de estas y a partir de 1975 se destaca nítidamente Neuquén.

Una vez más cabe aquí también la reflexión de que las fábricas elaboradoras se ubican en las zonas de producción, y en el caso de las frutas es lógico que sea así, pues para su elaboración se utiliza los frutos bien maduros que no soportan ni el manipuleo ni el transporte, aún a distancias medias.

IV.2.B. Volúmenes

Los datos de producción nos indican una tendencia claramente ascendente, habiendo pasado los mismos de 38,2 ton (promedio trienio 1970-72) a 304 ton (trienio 1978-80), es decir un 696% de aumento en este lapso (ver cuadro nº 25).

Analizando ahora la evolución por provincias, se observa que este incremento viene dado por Neuquén, quien prácticamente de no participar en la producción, pasa a partir de 1975 a convertirse en la principal oferente con un neto predominio sobre el resto de las provincias.

Río Negro muestra una tendencia descendente, mientras que Mendoza aparece con volúmenes erráticos. En el caso de esta provincia, hay grandes diferencias entre esta fuente y los datos proporcionados por la Dirección de Estadística provincial (D.E.C.)

Mientras que en los años 1976 y 1977 la SEDI no registra producción, la DEC señala que se produjeron 264,7 ton y 299,6 ton respectivamente, volúmenes muy superiores a los que históricamente se venían obteniendo, según SEDI.

Del cruzamiento de ambas cifras se tendría que los volúmenes elaborados de dulces, mermeladas y jaleas alcanzarían

aproximadamente 560-600 ton.

IV.2.C. Proyección de la producción

A pesar de que la información suministrada por la SEDI - sería incompleta, es la única fuente que registra la misma en forma continua.

Por ello para el cálculo de la producción futura se procedió a ajustar sus datos, siendo la ecuación:

$$y = -30,609 + 35,9 x$$

donde y: producción

x: tiempo

la que presentó un coeficiente de correlación más alto - -0,90.

Extrapolando esta fórmula, obtenemos los siguientes volúmenes estimados de producción:

Año 1985	544 ton
1990	723 ton

IV.2.D. Identificación de las limitantes de la oferta

En este punto, caben similares conclusiones a las expresadas en dulce, mermelada y jalea de ciruela y que en general son comunes a todos estos productos analizados en este informe.

CUADRO Nº 25. Elaboración de dulce, mermelada y jalea de cerezas (en ton)

Año	Total	Mendoza	Bs.As. y Cap. Fed.	Neuquén	Río Negro
1970	47,1	30,3	--		17
1971	35,1	26			8,2
1972	32,4	26			64
1973	12,2	4,7		0,2	7,2
1974	130,4	74	52	0,2	3,5
1975	250,2	32,9		213	4,1
1976	301,9		16,1	280	5,4
1977	314			314	--
1978	294	26	4	262	2
1979(x)	317				
1980(x)	302				

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial, hasta el año 1978.

1979 y 1980 estimaciones en base a información suministrada por CEIADECO.

IV.3. Elaboración de jugo de cereza

Localización y Volúmenes

La información estadística oficial solo registra producción en dos años, uno de ellos 1970 con 133 ton producidas en la Pcia. de Buenos Aires y Capital Federal; y el otro - 1973 con 0,2 ton de jugo concentrado en la misma provin - cia.

La escasa significación de los volúmenes producidos de ju - go de cereza hace que prácticamente no se cuente con in - formación cuantitativa, salvo la expresada.

La cereza no da buen rendimiento en jugo por los métodos tradicionales (trituration y procesado). Por ello si se - quiere obtener jugo es necesario recurrir a métodos más costosos tal como el tratamiento con enzimas pécticas co - mo el Pectinol O.

Probablemente esta circunstancia determine, en parte su - escasa a nula producción, agregado a que es un producto - de demanda superflua de una baja, aparentemente, acepta - ción en el mercado consumidor.

De cualquier manera esta hipótesis va a ser analizada en el próximo informe, de allí surgirá sus perspectivas de - producción.

IV.4. Elaboración de cereza al natural

En los rubros propuestos para su estudio, en cerezas figuran otros productos y en este caso se analizan cerezas al natural por ser el único de cierta significación, siempre teniendo en cuenta que la industrialización de cerezas en general no registra mayor trascendencia.

IV.4.A. Localización

Mendoza y Río Negro en este orden son las principales provincias productoras, representando el 93% y 6,5% respectivamente de la producción nacional. El porcentual restante se ubica en Buenos Aires y Capital Federal.

Esta concentración obedece a que precisamente en las provincias citadas se localizan las mayores fábricas de procesamiento de productos al natural, teniendo en general las mismas como objetivo primario la obtención de durazno al natural y en menor medida pera y damasco dentro de los rubros frutícolas.

La elaboración de cerezas aparece así como marginal y de allí la erraticidad de su producción.

IV.4.B. Volúmenes

La cantidad obtenida de cerezas al natural, fué promedio del decenio 1970-1979 de 175 ton, aunque con una marcada dispersión respecto a esta media (ver cuadro nº 26), con un máximo de 301,8 ton en el año 1973 y un mínimo de 60,9 ton en 1971.

Comparando ahora el quinquenio 1975-79 contra el 1970-74, se observa que el primero de los mencionados es un 24,2% superior, lo cual nos está indicando que a pesar de sus oscilaciones, la tendencia tiende a ser positiva.

Analizando ahora la evolución por provincias, se puede visualizar que Mendoza determina las variaciones de la producción a nivel nacional, con lo cual su tendencia es similar a la comentada.

Río Negro por su parte muestra un gran incremento en los años 1977 y 1978 respecto a los anteriores, aunque estas cifras no nos marcan con claridad el seguimiento de un comportamiento futuro ascendente, pues se parte de volúmenes muy escasos.

IV.4.C. Proyección de la producción

A fin de poder proyectar la producción por algún método estadístico, se procedió a suavizar las oscilaciones de producción mediante el cálculo de promedios móviles trienales.

Los nuevos datos fueron ajustados por el método de regresión lineal, siendo la ecuación lineal con un r de 0,73 lo que ofreció el ajuste más bondadoso.

La fórmula quedó así expresada:

$$y = 136,33 \text{ ton} + 11,73 \text{ ton } x$$

donde y : producción de cerezas al natural

x : tiempo

Extrapolando esta función se obtiene la siguiente proyección:

Año 1985	312,3 ton
1990	371,0 ton

IV.4.D. Identificación de las limitantes de la producción

Los principales inconvenientes señalados en el caso de este producto se pueden sintetizar en los siguientes puntos.

-Dificultad en la obtención de materia prima y costo de la misma.

-Alto costo de algunos insumos, en especial azúcar.

CUADRO Nº 26. Elaboración de Cerezas al Natural (en ton)

Año	Total	Mendoza	Bs.As.y Cap.Fed.	Río Negro
1970	177,2	176,5	2,6	4
1971	60,9	57	2,5	1,5
1972	173,7	171	1,2	1,2
1973	301,8	290,7	2,3	8,7
1974	69,5	65	2,2	1,7
1975	201,6	198	1,2	2,0
1976	165	162	1,2	1,3
1977	273	253	--	20
1978	63	39	--	23
1979(x)	270	s/i	s/i	s/i

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

IV.5. Guindados y licores

Se iniciaron trámites ante la Cámara Argentina de Destilados Licoristas referente a la obtención de información sobre producción y perspectivas, sin que la misma hasta el momento haya dado una respuesta. De cualquier manera se comprometieron a hacerlo y en el próximo informe se va a poder mostrar los datos recibidos.

A partir de la guinda las empresas licoreras elaboran esencialmente dos productos: cherry y guindados, siendo el volumen demandado de guindas de alrededor de 100 ton.

Asimismo si bien existen varios establecimientos en condiciones de elaborar estos productos, un reducido grupo de empresas lideran el mercado en base a la diferenciación que hacen de su producto.

De esta forma aparece como difícil entrar a un mercado que aparentemente se halla controlado por un pequeño grupo de empresas, que satisfacerían las necesidades del consumo interno.

IV.6. Elaboración de dulces, mermeladas y jaleas de guindas

IV.6.A. Localización

La elaboración de estos productos se encuentra relativamente dispersa, apareciendo solo la Pcia. de Río Negro - en forma continua en la oferta.

A partir del año 1975, Neuquén, que hasta ese momento - prácticamente no figuraba como provincia productora aparece en la producción con volúmenes sumamente elevados, que hace crecer la producción más del 2.400% (ver cuadro nº 27).

Este fuerte aumento viene dado por la instalación, en ese año de una importante fábrica elaboradora, aunque de cualquier manera no deja de ser llamativo el volumen ofertado.

IV.6.B. Volúmenes

La tendencia es fuertemente creciente como consecuencia de lo ya señalado, pero a riesgo de ser reiterativo, resultó observable los volúmenes producidos.

Consultados funcionarios de la Pcia. de Neuquén, mostraron extrañeza, por las cifras citadas, por lo cual fueron remitidos estos datos a la Secretaría de Planeamiento de dicha provincia, sin haber obtenido respuesta hasta - el momento, sobre la bondad de los mismos.

Ahora, comparando estos datos con los de producción de - cerezas y guindas, surge como muy poco probable las cifras de elaboración de guindas, pues si a estos le agregamos los de elaboración de cerezas, prácticamente no alcanzaría toda la producción regional para abastecer a la fábrica o fábricas instaladas en esta provincia, salvo - que se abastecieran también en Mendoza y aún en Buenos Aires, lo cual es totalmente improbable.

Surge a partir de lo expuesto, que si bien la instalación de una fábrica de dulces habría motivado una mayor producción en Neuquén, no lo puede haber hecho en la manera que reflejan los datos de la SEDI.

IV.6.C. Proyección de la producción

La falta de confiabilidad de la información sobre producción limita las posibilidades de efectuar un pronóstico sobre proyección, ante la carencia de datos sólidos. Solo cabe agregar que es probable que estos productos sigan las tendencias observadas en otros (ej. ciruela y cerezas) es decir en ascenso.

IV.6.D. Identificación de las limitantes de la oferta

Ver punto III.2.D.

CUADRO Nº 27. Elaboración de dulces, mermeladas y jaleas de
guinda (en ton).

Año	Total	Neuquén	Río Negro	Otras Pcias.
1970	6,7		0,2	6,5
1971	14,5		4,7	9,8
1972	10,2	0,1	7,0	3,2
1973	9,0	0,2	3,3	5,5
1974	15,7		3,7	12,0
1975	403,4	399	3,8	0,6
1976	420	408,7	11,3	
1977	449,4	435	1	13,4
1978	425	420	0,5	

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

V.1. Frambuesa y Grosella

V.1.A. Localización y volúmenes

No se cuenta con cifras de producción a nivel nacional; por ello solo se conocen estimaciones a nivel regional - que indican que la producción de frambuesa se ubica en al rededor de las 20-25 ton y la de grosella en 15 ton, concentrándose la mayor proporción en los valles de Lago Pue lo-Golondrinas y en El Hoyo.

V.1.B. Proyección de la producción

Para el cálculo de la proyección de la oferta se parte de la base de que los rendimientos actuales de frambuesa son de 2.000 a 3.000 kg/ha, productividad similar a la grose lla.

Si se mantuviesen las actuales superficies implantadas y se mejorase la tecnología, la productividad por hectárea puede llegar como mínimo a 5.000 kg/ha en un lapso de tres años, es decir que en este período prácticamente se duplicaría la producción actual del Area de Epuyen.

V.2. Elaboración de dulces, mermeladas y jaleas de frambuesa y grosella

V.2.A. Localización

Buenos Aires y Capital Federal, Mendoza y Río Negro ela - boran la mayor proporción de dulces y mermeladas de fram - buesa, representando el 56%, 31% y 8% respectivamente.

En el caso de este producto, a diferencia de lo que aconte ce con otros, más del 50% de su producción se localiza en una zona no productora de materia prima. Las fábricas ubi - cadas en la Pcia. de Buenos Aires y Capital Federal com - pran la pulpa de frambuesa para finalizar su procesamien - to en ésta, siendo aquí importante el consumo institucio - nal y en confiterías.

Por su parte, la elaboración en otras provincias presenta un caracter regional, de buena aceptación turística (caso

de Río Negro y Neuquén, principalmente).

V.2.B. Volúmenes

Las cantidades elaboradas anualmente son variables sin - presentar una tendencia definida en forma precisa.

Ajustado los datos por medio de promedios móviles triena- les se pudo observar que aún, con sus oscilaciones, la ten- dencia es levemente creciente, habiéndose incrementado un 20% entre el promedio del período 1971-73 al 1975-77.

En general, las tres provincias principales productoras, - muestran una gran erraticidad en los volúmenes obtenidos anualmente, en especial la Pcia. de Buenos Aires y Capital Federal.

V.2.C. Proyección de la oferta

Las fuertes variaciones de producción hacen problemático estimar el comportamiento futuro de la oferta de este pro- ducto por algún método estadístico.

Sin embargo se puede predecir que aún con sus frecuentes - oscilaciones, las perspectivas son de incremento y en ello juega un rol preponderante la producción de frambuesa fres- ca, variable no cuantificada aún a nivel nacional, que po- dría llegar a actuar como una limitante a la proyección ci- tada.

Respecto a grosella no se cuenta con información a nivel - nacional, consecuentemente solo se la analiza a nivel re - gional.

V.2.D. Identificación de las limitantes de la oferta

De acuerdo a lo expresado por industriales radicados en la región, los principales problemas que se les plantean son:

- falta de materia prima.
- alto costo de los insumos, en especial aquellos que no se producen en la zona (ej. azúcar, cartón, envases, etc)
- dificultad en las comunicaciones y transporte.

CUADRO Nº 28. Elaboración de dulces, mermeladas y jaleas de frambuesa (en ton)

Año	Total	Mendoza	Neuquén	Bs.As.y Cap.Fed.	R. Negro	Otras Pcias.
1970	86,8	55		20,7	6,6	
1971	81,8	43		24,2	8,5	
1972	211,6	64		54,4	4,0	
1973	96,4	31,8		35,7	9,5	
1974	90,3	31	0,6	26,6	10,7	24,4
1975	118,8	53,5	0,6	47,6	11,7	
1976	91,0	32	0,7	48,1	10,2	
1977	247,6	48	0,9	183,8	3,6	11,3
1978	56,9	27	0,9	11	18	

Fuente: Secretaría de Desarrollo Industrial.

VI. Elaboración de dulces y mermeladas de frutas en la regiónVI.A. Localización y volúmenes

El tema de la oferta regional de dulces y mermeladas se trata en conjunto dado los bajos volúmenes que representa la región en su conjunto y el hecho de ser, de los productos industrializados analizados en este informe, los únicos logrados en la misma.

La producción de dulces regionales la componen básicamente cuatro empresas, de las cuales dos se localizan en Bariloche y dos en El Bolsón.

En su conjunto estas empresas se estima elaboran más del 90% de la producción de dulces y mermeladas, a nivel regional, ubicándose el restante porcentual a nivel de pequeños productores individuales.

CUADRO Nº 29. Fábricas Regionales de Dulces y Mermeladas

Nombre o Razón Social	Ubicación
Mutisias S.R.L.	San Carlos de Bariloche
Dulcería Suiza	San Carlos de Bariloche
Fruta Andina	El Bolsón
El Cedro S.R.L.	El Bolsón

La ubicación de estas fábricas responde tanto a la localización de la producción de materia prima como así también a la mayor demanda, interpretando como tal el consumo turístico principalmente.

Los volúmenes producidos de dulces y mermeladas son, aproximadamente, los siguientes:

CUADRO Nº 30. Elaboración de dulces y mermeladas

Dulce y mermelada de ciruela	30-35.000 kgs.
Dulce y mermelada de cereza	32-38.000 kgs.
Dulce y mermelada de guinda	25-30.000 kgs.
Dulce y mermelada de frambuesa y grosella	40-45.000 kgs.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Estos volúmenes pueden ser mayores si se considera la producción familiar comercial que se elabora en la región y que también presenta como principal destino el consumo turístico, siendo estos volúmenes de difícil cuantificación.

VI.B. Proyección de la Oferta

Para el análisis de este punto se toma en consideración lo expresado por las firmas elaboradoras regionales, especialmente las más importantes quienes en general han coincidido con manifestar que actúa como techo para lograr una mayor producción de dulces y mermeladas la disponibilidad de materia prima, especialmente en lo que hace a su insumo básico, los frutos.

De esta manera aparece que en la medida que se logre incrementar los volúmenes ofertados de ciruela, cerezas y guindas, frambuesa, grosella; sus cantidades elaboradas podrían crecer proporcionalmente a éstos.

Obviamente aquí también cabría un máximo, aún no cuantificado, que vendría dado por la posibilidad de colocar los productos industrializados en el mercado, especialmente en aquel

sector de la demanda constituido por el turismo regional y zonal.

VI.C. Identificación de las limitantes de la oferta

Este punto ya fué señalado en V.2.D.

VII. Nueces enteras y descascaradas

VII.A. Localización

El cultivo del nogal en nuestro país es de antigua data - (se remonta a las primeras colonizaciones), asentándose - en un principio en lo que hoy son las provincias de Cata- marca y La Rioja. Posteriormente se fué extendiendo a lo largo de la cordillera, encontrándose también en algunas provincias centrales. Sin embargo las principales produc- toras continúan siendo las primeras.

Las dos provincias mencionadas aportaron en el último quin- quenio el 34,3% Catamarca y el 22,9% La Rioja. Mendoza - con el 14,5% y Río Negro con el 13,9% conforman la parti- cipación de las principales provincias productoras.

VII.B. Volúmenes

La producción de nueces muestra un rápido crecimiento en el período analizado (1963-1981), especialmente a partir del año 1974 aproximadamente, con una fuerte ruptura en - la campaña 1980/81, consecuencia de condiciones climáti- cas muy adversas (fuertes heladas) que disminuyeron los - rendimientos.

Las razones que explican este crecimiento son la expansión del área implantada, la entrada en producción comercial - de las mismas y los mejores rendimientos obtenidos en es- tas nuevas plantaciones, que se ubican en su mayor propor- ción en las Pcias. de Catamarca, La Rioja y Río Negro. Este proceso ha determinado una modificación en la estruc- tura de la oferta, ya que las nuevas áreas en provincias tradicionalmente productoras como Catamarca y La Rioja y de nuevas provincias como Río Negro han desplazado a Men- doza y Tucumán como los principales productores.

Es decir que el rápido aumento mencionado se debe a esas provincias, las cuales para el decenio 1971-1980 muestran una tasa acumulada de crecimiento anual del 36,7% Catamar- ca, 18,7% La Rioja y 54,9% Río Negro, mientras que Mendo-

za está disminuyendo su producción a un ritmo del 3,4% - anual y Tucumán al 4,9%. La producción en su conjunto creció en el último decenio al 5,7% anual acumulado.

Este fuerte aumento parece estar agotándose en estas últimas cuatro campañas, en que si bien la producción sigue incrementándose lo está haciendo a un ritmo mucho más lento, consecuencia probablemente, de que las nuevas plantaciones están llegando a su plena producción.

Ahora, desde el punto de vista de la productividad es interesante analizar la diversidad observada en los rendimientos por hectárea, los que muestran una importante dispersión (ver cuadro nº 32), resultante de la incorporación en las nuevas áreas de variedades tardías como Sorrento, Franquette y Mayette, que al florecer más tarde se alejan de la probabilidad de heladas. Además estas variedades presentan un mayor rendimiento por hectárea -30-40 kg/planta- contra 10-15 kg/planta de la variedad criolla.

Importaciones

aparece como un importante componente de la oferta nacional, sin mostrar una tendencia claramente definida.

Los principales orígenes de la misma son Chile, Estados Unidos e Italia y últimamente también se ha agregado España. El producto se importa entero (63% del valor de las exportaciones) o sin cáscara (el 37% restante, promedio quinquenio 1976-1980).

Teniendo en cuenta que aún, un gran porcentaje de la producción nacional corresponde a la variedad tipo criolla - (se calcula más del 60%), la cual no tiene vistosidad, y que el consumidor presenta preferencia por el fruto grande y blanco, las variedades importadas continúan satisfaciendo este requerimiento, por lo cual en la medida que la oferta nacional no alcance a compensar este déficit, se van a seguir produciendo importaciones.

Las entradas de nuez partida tienen una menor relevancia, pues al desaparecer la cáscara la desventaja relativa de la nuez nacional se minimiza , apareciendo así un buen sustituto de aquellas.

De esta manera a partir del año 1974 la entrada al país de nuez sin cáscara se ha reducido a cantidades insignificantes.

Si bien no hay información sobre producción de nuez descascarada, se puede inferir a partir de lo expuesto que el mayor porcentual de oferta en el mercado interno de nuez de producción nacional, corresponde a este tipo por los problemas de vistosidad ya comentados.

VII.C. Precios al productor

Comparando los períodos quinquenales 1960/64-1976/80 se observa que en términos reales los precios pagados al productor han disminuído un 23%, mientras que la producción creció un 112% en similar período.

El análisis de los precios muestra que los mismos se mantienen estables, con pequeñas variantes durante un cierto lapso de tiempo, que va de dos a cuatro años y luego se modifican. Esta escala fué ascendente desde el año 1963 hasta 1974 en que llega a su máximo con \$ 11,97/ton (en pesos de 1970), para luego descender y llegar a la campaña 1979/80 con un precio de \$ 3,85/ton, cifra que es la más baja de la serie.

Indudablemente la demanda ha actuado en forma dinamizante en los precios, pues al valor más alto se llega con producción en alza (máxima hasta ese momento) y con un importante volumen importado.

A su vez la caída de los últimos años se produce con menores importaciones, es decir que podría atribuirse a una disminución de la capacidad adquisitiva.

Elasticidad precio-producción

Calculada la elasticidad de producción mediante la función $q = f(p)$, es decir volumen producido en función del precio, la misma resultó inelástica aunque con valores cercanos a la unidad, siendo el coeficiente de elasticidad precio-promedio igual a 0,90 y sus puntos extremos 0,89 y 0,93, es decir una dispersión muy baja.

Se tomaron promedios móviles quinquenales para la realización de esta operación dando la ecuación de ajuste entre las variables precios y producción un coeficiente de correlación de 0,89 y el coeficiente angular es igual a 672 ton.

La inelasticidad de este coeficiente nos está indicando que la producción no se corrige en similar magnitud ante variaciones de precios, lo cual es atribuible al carácter de perenne que presenta este cultivo agregado a la lentitud de su desarrollo.

VII.D. Proyección de la producción

Teniendo en cuenta la evolución histórica de la producción nacional se calculó la tendencia de la misma mediante el ajuste de sus datos. La fórmula que mejor se adaptó a las cifras consignadas fue la regresión exponencial:

$y = a \cdot e^{bx}$ que resultó con un coeficiente de correlación de 0,94, $y = 3744,7 \cdot e^{0,0508 x}$.

La extrapolación de esta ecuación registra las siguientes proyecciones:

Año 1985	13.367 ton
1990	17.241 ton
1995	22.237 ton
2000	28.682 ton
2010	47.715 ton
2020	79.379 ton

De los volúmenes consignados como producción futura se observa que la misma en el año 2000 prácticamente triplica

la producción actual, lo cual presupone que el ritmo actual de nuevas plantaciones en producción agregado a mayores rendimientos no solo se mantendría, sino que incluso se incrementaría.

Ante los altos volúmenes productivos que implica la extrapolación de una función exponencial, se buscó otra función - que presentase también bondad en su ajuste, a fin de proyectarla hacia el futuro.

Así la función de regresión lineal $y = a + bx$ arrojó un r de 0,92, coeficiente muy significativo con un coeficiente angular de 352,4 ton/año.

De esta manera la ecuación proyectada es la siguiente:

$$y = 3019 \text{ ton} + 352,4 \text{ ton } x$$

arrojando los siguientes resultados:

Año 1985	11.830 ton
1990	13.592 ton
1995	15.354 ton
2000	17.116 ton
2010	20.640 ton
2020	24.165 ton

Estos volúmenes son sensiblemente inferiores a los citados anteriormente y se estima que los mismos responden mejor a las expectativas futuras de producción, especialmente en el largo plazo.

Proyección regional

La producción actual del área se estima en 20-25 ton, existiendo en la misma condiciones para su desarrollo.

De acuerdo a la tecnología propuesta, se podría lograr una productividad por hectárea superior a los 2.500 kg a partir del noveno año.

La factibilidad de desarrollar esta especie a niveles más comerciales va a estar en consecuencia en función de las posibilidades del mercado, el cual "a priori" aparece como favorable.

A partir de estas consideraciones, se puede inferir que cabría estimular la plantación de nuez a niveles superiores a los actuales, hasta llegar mínimamente a 250-300 ton, es decir una oferta con características comerciales, para lo cual se requerirían de 100 a 120 has.

De cualquier manera, estos datos deben ser corroborados en el análisis de la demanda.

CUADRO Nº 31. Evolución de la producción y de los precios al
 productor de nuez.

Campana	Producción Miles Tn	Precio Medio \$/ton	Precio Medio \$ 1970/ton
1959/60	5.6	127,23	7,17
1960/61	3.8	141,26	7,28
1961/62	5.4	180,13	7,27
1962/63	4.5	158,18	5,06
1963/64	4.4	232,19	5,94
1964/65	4.8	317,05	6,21
1965/66	4.9	442,92	7,27
1966/67	4.9	482,87	6,31
1967/68	6.4	704,85	8,42
1968/69	5.9	732,74	8,31
1969/70	5.8	853,00	8,53
1970/71	6.5	1110,00	8,16
1971/72	5.6	2110,00	9,18
1972/73	5.7	3380,00	9,55
1973/74	7.6	4970,00	11,25
1974/75	7.8	7700,00	5,60
1975/76	8.5	43740,00	5,38
1976/77	9.3	146970,00	7,40
1977/78	19.3	233680,00	4,75
1978/79	10.8	472050,00	3,86
1979/80	11.3	849690,00	3.85
1980/81	5.6		

Fuente: BCRA y SEAG.

CUADRO Nº 32. Nuez. Rendimientos por principales provincias.

Promedio período 1979/81.

Provincia	Rendimiento (kg/ha)
Catamarca	1166
La Rioja	1171
Mendoza	325
Neuquén	3763
Río Negro	3255
Promedio del País	942

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la
Secretaría de Agricultura y Ganadería.

CUADRO Nº 33. Importaciones de Nuez (en toneladas)

Año	Con Cáscara	Sin Cáscara
1966	587,6	143,4
1967	317,5	48,0
1968	184,8	29,6
1969	523,3	35,7
1970	400,5	13,2
1971	243,0	-
1972	17,9	5,0
1973	154,6	33,1
1974	1205,4	267,9
1975	172,2	62,4
1976	35,0	15,0
1977	754,0	-
1978	915	-
1979	2162	-
1980	867,2	8,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

CUADRO Nº 34. Nuez. Elasticidad precio-producción.

Precio \$ 1970/ton	Producción Efectiva Miles ton	Producción Calculada Miles ton	Ep
6,15	4,7	4,6	0,89
6,3	4,6	4,7	0,89
6,35	4,8	4,8	0,89
6,5	4,7	4,9	0,89
6,8	5,1	5,1	0,89
7,3	5,4	5,4	0,90
7,7	5,6	5,7	0,90
7,9	5,9	5,8	0,91
8,2	7,0	6,0	0,92
8,5	6,0	6,2	0,92
8,7	6,6	6,4	0,92
9,3	6,2	6,7	0,93

Fuente: Elaboración propia.

VIII.1. Lúpulo

VIII.1.A. Localización

La producción nacional de lúpulo se concentra en tres provincias, Río Negro, Chubút y Neuquén, representando el 77%, 17% y 6% respectivamente, promedio para el último quinquenio (1977-1981).

El destino exclusivo de este producto es materia prima para la elaboración de cerveza.

Dentro del ámbito provincial, solo se encuentran plantaciones de lúpulo en el Dpto. de Cushman y en el mismo en el valle de Lago Puelo-Golondrinas, localizado en el Area de Frontera Epuyen.

Es en este producto, donde tanto el área y en mayor medida la región, presentan un volumen de oferta con significación nacional, siendo la misma del 40-45% aproximadamente de las cuales alrededor de un 15-20% lo aporta el Area de Epuyen.

VIII.1.B. Volúmenes

Tomando las últimas dos décadas se observa una serie de oscilaciones en la producción, pudiendo señalarse en términos generales una tendencia ascendente a partir de 1964 hasta llegar a su producción máxima 10 años después, (1975) con 295 ton, valor máximo de la serie.

En dicho período la producción más que se duplicó, habiendo crecido a una tasa anual acumulada del 14,6%.

Este fuerte ritmo de crecimiento se debe a incrementos en el área cultivada (79% en el lapso considerado) y mejoras en los rendimientos.

Posteriormente la producción decae, pero igualmente la misma se mantiene en volúmenes superiores a los obtenidos antes del año 1974, para comenzar a partir de 1978 una fuerte declinación y llegar en 1981 a un nivel de producción tan bajo como el del año 1969 (140 ton).

En este lapso la superficie cultivada se reduce un 34%,

la producción un 44% pero los rendimientos aumentan un 5,5% lo cual nos lleva a deducir que importantes lotes de superficie plantada quedaron sin cosechar.

Una situación de este tipo normalmente se produce por una relación beneficio-costo variable desfavorable para el productor, lo cual determina que pueda asumir decisiones de esta índole.

Analizando ahora la evolución para el Area y la región en su conjunto, se visualiza una brusca caída en las últimas campañas que provocaron gran parte de la caída nacional, por lo cual las inferencias anteriores son particularmente válidas para el Area, en donde en la campaña 1980/81, de 39 has cultivadas solo se cosecharon 14 has (un 36%).

Al ser el lúpulo un bien de consumo intermedio, para comprender claramente las razones de este fuerte descenso es necesario analizar el comportamiento del bien final (cerveza), lo cual se efectúa más adelante, como así también evaluar las importaciones.

Importaciones

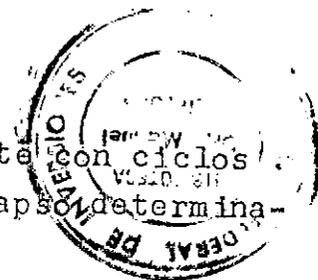
Son un componente importante de la oferta, habiendo llegado en el año 1975 a superar la producción nacional. Posteriormente decaen abruptamente, para representar en el quinquenio 1976-80 el 9%.

En general esta variable presenta un comportamiento errático, estando la misma más vinculada a tipo de cambio y/o demanda interna de cerveza que a volumen productivo interno de lúpulo.

VIII.1.C. Precios al productor

Los mismos presentan una tendencia oscilante con ciclos de duración variable que no presentan un lapso determinado de tiempo.

A partir del año 1962 los precios comienzan a descender



hasta el año 1967 (bajan un 43%) para gradualmente ir recuperándose y llegar a su máximo en el año 1974 con \$ 115,06/ton, es decir un 112% mayor al de 1974.

Este incremento viene dado con una mayor producción y con un nivel record (hasta ese momento) de la oferta total que alcanzó a 385 ton, es decir que la demanda creció a un ritmo más intenso que el de la oferta provocando la consecuente suba de los valores (en este año la producción de cerveza es también record).

En los años posteriores el precio declina muy pronunciadamente hasta llegar en la campaña 1979/80 a su nivel mínimo (también decae la producción, las importaciones y básicamente la producción de cerveza) hecho que provoca el abandono de varios cultivares (se dejan sin cosechar) ante la escasa rentabilidad y las altas deudas financieras.

Actualmente el tipo de cambio más desfavorable a la importación ha actuado como estímulo para los productores locales actuando como contrapartida que la producción de cerveza se sigue manteniendo en niveles inferiores a su capacidad productiva.

Elasticidad precio-producción

El carácter de perenne que presenta esta plantación hace que los ajustes de producción no se efectúen en forma correlacionada con variaciones en los precios, más aún si consideramos las altas inversiones que requiere este producto para su normal desarrollo, es decir que sus costos fijos aparecen como elevados.

El coeficiente de elasticidad calculado sobre la base de promedios móviles trienales dió inelástico, siendo sus puntos extremos 0,43 y 0,58 y la media 0,51, coeficiente que "a priori" aparecería como muy probable dada las características del cultivo.

VIII.1D. Proyección de la producción

Esta se calculó proyectando la evolución histórica mediante el ajuste de sus promedios móviles trienales, - siendo la ecuación de regresión lineal, con un r de 0,81 la que presentó la mejor bondad.

La forma utilizada para extrapolar fué la siguiente:

$$y = 119,97 \text{ ton} + 6,718 \text{ ton } x$$

donde y: producción

x: tiempo

lo cual arrojó los siguientes volúmenes esperados:

Año 1985	274,5 ton
1990	308,0 ton
1995	341,7 ton
2000	375,3 ton
2010	442,5 ton
2020	509,6 ton

El otro componente de la oferta, la importación, ha perdido importancia cuantitativa en el último quinquenio - siendo desplazada la misma por la oferta local, la cual está adoptando sus variedades a los requerimientos de la industria cervecera.

Así, de esta forma se espera suplir las importaciones, - con lo cual los probables volúmenes ofertados en el futuro encontrarán una colocación más fácil en el mercado.

La caída de producción en las últimas campañas 1979/80 y 1980/81 no pueden ser consideradas en un análisis estructural de un proyecto, dado que las mismas se deben a - circunstancias coyunturales.

Regional y Local

Si el ritmo de aumento en la producción en el Area de Epu-
yen, hubiese seguido el que tuvo hasta la campaña 1978/79
(en las dos últimas se redujeron sensiblemente los volúme-
nes obtenidos como consecuencia de una serie de factores,
entre otros precios, mercado, etc.) se puede proyectar su

producción mediante la extrapolación de los datos históricos, siendo en este caso la ecuación de regresión lineal $y = a + bx$ la que presenta el coeficiente de correlación más alto. En consecuencia la fórmula quedó así expresada:

$$y = 20,25 \text{ ton} + 2,283 \text{ ton } x$$

donde y: producción de lúpulo.

x: tiempo

Campaña 1969/70 : 0

La proyección de la misma arroja los siguientes resultados:

Año	Producción esperada
1985	55 ton
1990	66 ton
1995	77 ton
2000	89 ton

Ahora bien, la extrapolación de la tendencia histórica implica presuponer que las variables que determinan la producción van a seguir comportándose en forma similar a como lo hicieran hasta el presente. Sin embargo, en el caso de este producto la instalación de una planta pelletizadora en Lago Puelo con una capacidad de 500 kg/hora y otra en El Bolsón con idénticas características permiten predecir un cambio radical en la tendencia.

En efecto, la pelletización del lúpulo otorga por un lado la posibilidad de diferir la venta en el tiempo y por otro, acceder a nuevos mercados, como el internacional, por ejemplo.

De esta manera se espera que no solo se reactive la producción del Area, sino de la región en su conjunto a partir de incrementos en la superficie cultivada y de una mayor productividad por hectárea.

De todas maneras estas expectativas están sujetas a las posibilidades de ubicar el producto en el mercado internacional, tema a ser analizado en el próximo informe.

CUADRO Nº 35. Evolución de la superficie sembrada, producción,
rendimiento y precios al productor de lúpulo.

Campaña	Superficie Sembrada Ha.	Producción Tn.	Rendimiento Kg/Ha.	Precio Medio \$/ton	Precio Medio \$'70/ton
1960/61	328	150	583	1.650,00	85,13
1961/62	294	188	652	2.350,00	94,95
1962/63	246	131	675	2.800,00	89,74
1963/64	175	108	683	3.000,00	76,74
1964/65	164	114	730	2.823,00	55,35
1965/66	163	129	781	3.455,35	56,71
1966/67	233	191	819	4.149,88	54,26
1967/68	240	195	812	4.946,78	59,07
1968/69	220	140	666	5.634,38	63,89
1969/70	226	176	778	9.000,00	90,0
1970/71	265	205	773	12830,00	94,4
1971/72	248	204	822	19630,00	85,4
1972/73	273	240	879	31390,00	88,73
1973/74	330	295	894	50800,00	115,06
1974/75	314	208	720	71580,00	52,08
1975/76	345	172	499	550000,00	67,70
1976/77	340	260	764	1245290	62,70
1977/78	320	250	781	3289000	66,87
1978/79	320	227	780	6024000	49,2
1979/80	295	170	872	10542000	47,85
1980/81	210	140	824	16040000	

Fuente: BCRA y SEAG.

CUADRO Nº 36. Lúpulo. Oferta Total (en toneladas)

Año	Producción (1)	Importación (2)	Oferta Total
1960	173	129	302
1961	150	146	296
1962	188	103	291
1963	131	27	158
1964	108	148	256
1965	114	175	289
1966	129	152	281
1967	191	169	360
1968	195	150	345
1969	140	206	346
1970	176	199	375
1971	205	62	267
1972	204	109	313
1973	241	79	320
1974	295	90	385
1975	203	213	416
1976	172	19	191
1977	260	28	288
1978	250	12	262
1979	227	4,5	231,5
1980	170	7	177
1981	140	s/d	

Fuente: (1) Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación.

(2) Instituto Nacional de Estadística y Censos.

CUADRO Nº 37. Lúpulo. Elasticidad precio-producción.

Precio (\$ 1970/ton)	Producción efectiva (ton)	Producción calculada (ton)	Ep
55,44	144,6	143,9	0,43
56,68	171,6	145,3	0,44
59,07	175	148,0	0,45
62,93	117	152,3	0,46
70,98	170	161,4	0,49
73,94	117,6	164,7	0,50
82,76	173,6	174,6	0,53
85,29	246	177,5	0,54
87,14	142,3	179,5	0,54
89,51	129,8	182,2	0,55
89,93	195	182,7	0,55
89,94	156,3	182,7	0,55
96,39	246,3	186,5	0,58

Fuente: Elaboración propia.

VIII.2. La producción de alimentos balanceados

VIII.2.A. Localización

Las plantas elaboradoras se encuentran localizadas en distintos lugares del país aunque su ubicación responde a dos variables determinantes: la zona granífera que asegura un abastecimiento ^{continuo} y la cercanía a zonas de consumo. Las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fé y Córdoba concentran en consecuencia las principales fábricas.

En este sentido la industria avícola ha jugado un rol sumamente gravitante por la importancia de su demanda dentro del consumo de alimentos balanceados (más del 90% de la producción) la cual a su vez también se ubica en las provincias mencionadas.

VIII.2.B. Volúmenes

Actualmente en el país hay alrededor de 40 empresas productoras con una capacidad de elaboración de 220.000 toneladas mensuales de alimento. De este total de empresas cuatro presentan una capacidad de producción mayor a 20.000 toneladas/mes; cuatro entre 5.000 a 20.000 toneladas/mes y las restantes empresas menos de 5.000 toneladas/mes.

Ahora, analizando la evolución de los volúmenes procesados a partir del año 1966 se observa una clara tendencia creciente hasta el 1975, para luego decaer y comenzar a recuperarse a partir de 1978. (ver cuadro nº 38), pero manteniéndose aún por debajo de los niveles de 1974-75. La evolución de la producción de alimentos balanceados está íntimamente vinculada a la evolución del sector avícola, aunque a partir de 1974 en adelante se observa una mayor participación en el consumo de otro tipo de explotaciones, principalmente la tambrera y la porcina.

Respecto a la producción de alimentos balanceados utilizando como materia prima básica el lúpulo no hay antecedentes en el país, con lo cual su volumen de oferta es -

nulo.

VIII.1.C. Proyección de la oferta

Al no existir producción de alimento balanceado que presente como base el lúpulo, el análisis de su proyección queda circunscripto al análisis de su factibilidad de demanda, tema a analizar en el próximo informe.

CUADRO Nº 38. Producción total de alimentos balanceados (en miles de ton)

Año	Producción
1966	590
1967	585
1968	815
1969	1005
1970	1220
1971	1540
1972	1990
1973	1814
1974	2220
1975	2257
1976	1454
1977	1266
1978	1175
1979	1353
1980	1603
1981	1487

Fuente: Cámara Argentina de Fabricantes de Alimentos Balanceados.

VIII.3. CervezaVIII.3.A. Localización

A mediados de 1970 funcionaban en el país 14 cervecerías con una capacidad de producción de 4 millones de hectolitros. Luego fueron cerrando algunos establecimientos de modo tal que en 1981 existían en el mercado nueve empresas, de las cuales cinco solo se dedican a la producción de cerveza y otras cuatro tienen anexadas malterías.

La industria cervecera está localizada en diferentes zonas del país aunque en casi todos los casos cercana a los centros de mayor población y por lo tanto mayor potencial de consumo.

Asimismo también existe una cierta relación entre radiación industrial y zonas productoras de cebada, aunque ello pudiera deberse a que las principales áreas productoras de cebada (ubicadas en la región pampeana) coinciden con el mayor asentamiento poblacional.

La ubicación de las empresas es la siguiente:

CUADRO Nº 39. Ubicación de empresas cerveceras

Localización	Número de empresas
Pcia. de Buenos Aires	2
Pcia. de Santa Fé	3
Pcia. de Mendoza	1
Pcia. de Córdoba	1
Pcia. de Tucumán	1
Pcia. de Salta	1

Fuente: Banco Nacional de Desarrollo.

Ahora, la participación de cada provincia en la producción muestra una clara concentración industrial.

CUADRO Nº 40. Participación de cada provincia en la producción
de cerveza.

Provincia	Participación
Buenos Aires	60,2
Santa Fé	13,7
Mendoza	11,8
Córdoba	5,8
Tucumán	3,1
Salta	5,4

Fuente: Elaboración propia en base a datos del
Banco Nacional de Desarrollo.

De la comparación de ambos cuadros aparecen las dos -
empresas localizadas en Buenos Aires como las de mayor
envergadura, concentrando entre ambas el 60% de la pro-
ducción total de cerveza.

VIII.3.B. Volúmenes

En el cuadro nº 41 se puede apreciar la evolución de la
producción de cerveza, para los últimos once años.

Aparecen en el mismo dos ciclos claramente diferenciados
ambos de similar duración (cinco años).

El primero que comprende desde la campaña 1970/71 hasta
la 1974/75 la podríamos denominar de expansión. Durante
el transcurso de este período la producción crece un 49%
a una tasa acumulada anual del 8,3%.

El segundo que va desde 1975/76 hasta 1979/80, la pro-
ducción cae un 37%, a una tasa del 6,5% anual.

Este descenso se produce por el cierre de empresas como
así también por una menor actividad del sector en su con-

junto, consecuencia probablemente, de una restricción en la demanda.

De esta manera surge, una de las causas básicas de la menor producción de lúpulo en los últimos años, ante la que sería una menor demanda por el mismo.

La actual capacidad instalada de las fábricas en actividad se estima en 3,5 millones de hectolitros, mientras - que en 1970 era de 4,1 millones de hectolitros y en 1975 se llegó a producir 4,4 millones de hectolitros.

Importación

Históricamente no ha sido un componente importante de la oferta, registrando sus niveles máximos en los años 1979 y 1980 en volúmenes que no llegan a significar un 6% de la producción nacional.

De cualquier manera estas mayores importaciones se dieron bajo condiciones cambiarias muy favorables, hecho que nos estaría demostrando un buen grado de eficiencia en la industria nacional.

VIII.1.C. Proyección de la oferta

Los indicadores de producción revelan una tendencia descendente, tanto en lo que se refiere a volúmenes producidos como así también al número de empresas en actividad.

Esta menor producción viene dada, principalmente por una fuerte caída del consumo, el cual se redujo en los mismos niveles que la producción; de allí que las perspectivas de este sector está estrechamente relacionada al comportamiento de la demanda en el mercado interno.

A pesar de que el consumo se mantiene aún deprimido, el sector industrial es optimista en cuanto a que se produzca una reactivación del mismo, aunque no en forma inmediata, pero sí en el mediano plazo, suponiendo que se van a mejorar los niveles de ingreso de la población.

Las fábricas cerveceras están trabajando actualmente con una alta capacidad ociosa (se estima superior al 50%), de allí que están en condiciones de ajustar rápidamente su producción si fuese necesario.

La situación de mercado deprimido y la capacidad ociosa industrial restan posibilidades a la instalación de una nueva industria, que a estos dos parámetros negativos debe sumársele entre otros, el esfuerzo financiero necesario para diferenciar el producto en el sector consumidor (publicidad y propaganda).

VIII.1.D. Identificación de las limitantes de la oferta

El principal problema planteado por los industriales es la caída de la demanda, tema ya mencionado, lo cual lleva a una fuerte competencia entre las firmas productoras por mantener sus niveles de venta en un segmento que cada vez se les presenta más pequeño.

En lo que respecta al abastecimiento de lúpulo, han manifestado que si bien el de producción nacional es de buena calidad, debería tratar de obtenerse una mayor proporción de alfaésteres.

CUADRO Nº 41. Oferta total de cerveza (miles de hectolitros)

Año	Producción (1)	Importación (2)	Oferta Total
1970	3.404,5	0,24	3.404,74
1971	2.958,5	0,03	2.958,5
1972	2.889,3	-	2.889,3
1973	3.075,3	-	3.075,3
1974	4.578,2	-	4.578,2
1975	4.122,7	-	4.122,7
1976	2.680,2	2,45	2.682,6
1977	2.548,0	0,14	2.548,1
1978	2.043,0	4,28	2.047,3
1979	2.112,2	60,92	2.173,1
1980	2.318,3	155,73	2.474,0
1981	2.057,7	40,1(x)	2.097,8

(x) Cifra provisoria.

Fuente: (1) Cámara Industria Cervecera.

(2) Instituto Nacional de Estadística y Censos.

IX. Leche

IX.A. El 90% de la producción de leche fluida es obtenida en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fé, encontrándose se en cada una de ellas zonas típicas de producción.

Así, en la Pcia. de Buenos Aires se localizan tres cuencas bien definidas: Abasto del Gran Buenos Aires, Noroeste y Tandil. La primera se extiende en un radio de 100-150 km. de la ciudad de Buenos Aires con una producción estimada en alrededor de los 600-800 millones de litros anuales.

La cuenca Noroeste presenta como epicentro los partidos de General Villegas y General Pintos, extendiéndose a sus partidos vecinos y estimándose su producción en 450-500 millones de litros. Por último, la cuenca de Tandil de menor importancia relativa, produce leche para satisfacer el consumo de Mar del Plata y producir quesos.

Por su parte, en la Pcia. de Santa Fé, -la mayor productora del país con el 35% aproximadamente del total del país - se pueden diferenciar dos cuencas: centro y sur.

La cuenca centro, que comprende entre otros, los departamentos de Castellanos, las Colonias, San Justo, San Cristóbal, San Martín, obtiene entre 900-1000 millones de litros anuales. Esta cuenca presenta un gran desarrollo a partir de la instalación de SANCOR en 1940, habiéndose transformado de zona eminentemente agrícola a zona mixta, con predominancia de la producción lechera.

La cuenca sur la componen los tambos ubicados en un radio de 150 km. de Rosario aproximadamente, que sirven de abastecimiento a esta ciudad y sus alrededores y que también industrializan leche.

En la Pcia. de Córdoba, también se encuentran dos cuencas importantes: la de Villa María-Bell Ville con aproximadamente 400 millones de litros anuales destinados en su mayor proporción a la industria y la de Río Segundo que abastece a la ciudad de Córdoba y su área de influencia.

También está apareciendo como importante, últimamente, la -

producción de Entre Ríos con 100-120 millones de litros - anuales.

En el resto del país se ubican otras pequeñas cuencas lecheras, la mayoría de ellas localizadas en las proximidades de centros urbanos, caso de la Pcia. de Chubut, con la producción de leche del Valle Inferior del Río Chubut, Valle de Sarmiento y Trevelin.

IX.B. Volúmenes

La producción de leche fluida presenta dos etapas claramente definidas en los últimos veinte años. El primer período que comprende desde 1960 hasta 1970 inclusive, de estancamiento, con un volumen no superior a los 4.600 millones de litros. El segundo, que se inicia a partir de 1971, aproximadamente, de crecimiento hasta 1976, para luego descender y estabilizarse en los últimos años en 5.100-5.200 millones de litros anuales.

La producción entre 1960 y 1980 creció un 24,95%, tasa menor que la evolución de la población. En términos de promedios quinquenales la evolución ha sido del 25,26% entre los períodos extremos, pero cabe marcar las dos etapas mencionadas anteriormente.

IX.C. Precios

El precio de la grasa butirométrica percibido por los productores no presenta una tendencia definida a pesar de que la producción está creciendo a una tasa más baja que la poblacional y de que, normalmente se acepta que este es un bien superior de demanda inelástica (V. Casares "Complementación entre Industria y Producción").

Ello se debe a que en este producto, al igual que en otros bienes superiores, el precio no surge por el libre juego de la oferta y demanda, sino que permanentemente el estado ha intervenido regulando el mismo tanto de manera directa como indirecta. Consecuentemente los precios no hacen más que -

reflejar las cambiantes políticas económicas imperantes - en nuestro país mostrando los sectores a quienes se pretende, de alguna manera, favorecer.

Elasticidad Precio

Tratar de hallar alguna relación entre precio y producción es virtualmente imposible a partir de las consideraciones - anteriores, pues los movimientos de los precios no guardan relación con los cambios en la producción, es decir que en este caso no tiene mayor sentido calcular un coeficiente - de elasticidad pues su resultado no indicaría en que mane- ra el precio influye sobre la producción.

IX.D. Proyección de la oferta

Efectuar un pronóstico de producción futura es siempre un riesgo, agravado en el caso de la leche, en donde las polí- ticas oficiales juegan un rol determinante.

De cualquier manera, el ajuste de los datos históricos por el método de mínimos cuadrados mediante la fórmula $y = a + bx$ dió un coeficiente de correlación de 0,85, considerado co- mo bueno.

La ecuación quedó así expresada:

$$y = 3.908,48 + 71.143 x$$

donde y: producción (expresada en millones de litros)

x: tiempo (x = 0 1959)

Extrapolando estos datos, obtenemos los siguientes volúme - nes de producción esperados:

Año:	1985	5.758 millones de litros
	1990	6.114 millones de litros
	1995	6.469 millones de litros
	2000	6.825 millones de litros

Regional y Local

A nivel regional, la instalación de una planta pasteurizadora de leche con una capacidad estimada en 24.000 litros/8 horas, nos indica de alguna manera el nivel de producción al cual se desearía llegar en un mediano plazo, estimándose su punto de inflexión en los 10.000 litros/8 hs. cifra esta que nos marca el nivel de producción a obtener para el corto plazo (Cabe aclarar que actualmente procesa apenas - 1.500-1.600 litros/día, volumen proveniente en su mayor medida de la cuenca de Esquel-Trevelin).

El Area de Epuyen, tiene condiciones para la producción lechera esencialmente en sus valles, los cuales se podrían incorporar como proveedores de la planta mencionada a través de la instalación en la zona de una cadena de frío, compuesta inicialmente por cortinas de frío, tanques refrigeradores centrales y camiones cisternas térmicos para su traslado.

La posibilidad de instalar equipos modulares, permitiría la ampliación de los mismos a medida que la producción de leche fluida se incrementa.

Este programa prevee la incorporación de 15 tambos en el Area (Ver Identificación de Agro Industrias en Epuyen-Diagnóstico y Propuesta Tecnológica), los cuales en su momento de plena producción (5 años) permitirían obtener un promedio diario de casi 6.000 litros.

Aún cuando no logre implementarse este proyecto, es de prever un incremento de la producción de leche fluida especialmente en el Valle de Cholila, en el cual los productores locales están planificando instalar su propia cadena de frío, para tratar de obtener, en una primera etapa 1.000 litros / día.

Otro aspecto favorable para un mayor desarrollo lechero en el Area lo constituye la compra por parte de la Cooperativa de Productores de Lupuleros de Lago Puelo de una planta pelletizadora de lúpulo, la cual también puede pelletizar al-

falta con una capacidad de 500 kg/hora. De aquí podría llegar a surgir un alimento para sus vacas en condiciones más económicas para los productores de leche.

CUADRO Nº 42. Producción y precio percibido por los productores
de leche fluida.

Año	Producción(millones lts)		Precio al productor(1)	
	Industria	Consumo	Leche p/ind.	Leche p/cons.
1960	2869	1280	4,82	7,26
1961	2830	1196	4,25	7,21
1962	2760	1258	4,32	6,48
1963	2871	1365	4,35	5,86
1964	2942	1456	4,33	6,09
1965	2720	1427	4,90	6,01
1966	3100	1490	4,38	6,57
1967	2737	1498	3,95	6,85
1968	2953	1589	5,15	5,91
1969	2799	1620	4,26	5,66
1970	2443	1630	6,54	7,22
1971	3040	1640	6,27	7,14
1972	3573	1665	5,68	6,53
1973	3404	1660	5,80	6,68
1974	3457	1676	6,52	6,76
1975	3841	1639	4,03	4,18
1976	4082	1543	3,50	3,50
1977	3612	1537	5,44	4,93
1978	3536	1520	4,57	4,63
1979	3530	1540	4,91	4,68
1980	3618	1566	4,16	4,14

(1) En \$ 1970 por kg. de grasa butirométrica. Deflactado por IPMNA Total.

Fuente: Secretaría de Agric. y Ganadería Area de Lechería.

La industrialización láctea

Previo a desarrollar cada uno de los productos seleccionados para su análisis es este punto, cabe sintetizar previamente la ubicación de los establecimientos elaboradores de productos lácteos.

La industria láctea absorbe alrededor del 70% de la producción de leche a través de 836 establecimientos, de los cuales el 92% se localizan en Córdoba, Buenos Aires y Santa Fé, es decir coincidentes con las zonas de mayor producción (cuadro nº 43).

Por otro lado, el 87% de los establecimientos se dedican - por lo menos a la elaboración de quesos, 8% a manteca, 7% a ricotta y 12% a dulce de leche.

Surge la elaboración de quesos como la principal actividad láctea, a través de su mayor facilidad relativa de obtención, conservación y venta. Asimismo llama la atención el gran número de establecimientos dedicados a la elaboración de dulce de leche, hecho que nos estaría indicando la no existencia de economía de escala para la obtención de estos productos.

Esto es posible a partir de inversiones de capital relativamente pequeñas, es decir la posibilidad de adaptar módulos de producción al nivel del volumen que se desea procesar. Ahora, en el cuadro nº 44, se puede observar como han ido evolucionando el número de establecimientos lácteos en el período 1970-1980.

Comparando los años extremos se visualiza que la cantidad de empresas dedicadas a esta actividad se han reducido en 393, un 32%. Dicha disminución se ha producido en las tres principales provinc. elaboradoras en los siguientes porcentuales: Buenos Aires 27%, Córdoba 28% y Santa Fé un 46%.

Esta reducción de empresas se ha producido sin mermar por ello el volumen industrializado de leche (creció en este período un 48%), lo cual lleva a concluir que se está ante un proceso de concentración empresarial en aquellos establecimientos más eficientes y/o de mayor poderío económico financiero.

CUADRO Nº 43. Elaboración de productos lácteos. Detalle geográfico del nº de establecimientos. Año 1980.

Ubicación	Queso	Ricotta	Queso Fundido	Caseína	Manteca	Dulce de Leche	Leche en Polvo	Leche cond. y evap.	Yoghurt	Total de Establec. (1)
Buenos Aires	199	34	2	--	25	43	7	1	23	230
Capital Fed.	6	2	1	--	3	3	--	--	3	12
Córdoba	288	8	2	7	10	15	7	3	6	314
Entre Ríos	24	3	--	--	5	7	2	--	3	27
La Pampa	17	4	--	--	5	3	--	--	3	17
Santa Fé	193	5	8	17	17	24	10	2	7	225
Sgo. del Estero	--	--	--	3	--	--	--	--	--	3
Otras Pcia.s.	3	4	--	--	4	5	--	--	7	8
TOTAL	730	60	13	27	69	100	26	6	52	836

(1) Dado que en un mismo establecimiento se registra elaboración de varios productos, los totales consignados en esta columna no coinciden con la suma de los parciales en esta línea.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Área de lechería.

CUADRO Nº 44. Evolución del número de establecimientos lácteos.

Año	Bs.As.	Córdoba	Santa Fé	Otras Pcias.	Total
1970	317	438	418	56	1229
1971	323	440	390	58	1211
1972	284	395	339	84	1102
1973	286	393	333	84	1096
1974	264	362	295	76	997
1975	251	337	279	75	942
1976	267	339	276	77	959
1977	267	342	259	67	935
1978	250	327	242	66	885
1979	246	317	223	64	850
1980	230	314	225	67	836

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la
Secretaría de Agricultura y Ganadería-
Área de Lechería.

IX.1. Queso

IX.1.A. Localización

La producción nacional constituye básicamente, la oferta de este producto en los últimos años. No obstante en 1979 y 1980 se importaron volúmenes, los cuales no superaron - el 2% del total ofertado.

Las provincias de la pampa húmeda son las principales pro- ductoras, con más del 95% de la producción, sin embargo - zonas extrapampeanas están creciendo en su elaboración a un ritmo mayor.

Córdoba es la primera elaboradora de queso con un 40% del total de la producción en los últimos tres años.

Santa Fé es la segunda productora, en similar período su aporte al total fué del 31%. Por último la Pcia. de Bue- nos Aires representa alrededor del 25%.

En las otras provincias es de poca significación la pro- ducción de queso, sin embargo en éstas la tasa anual de - crecimiento ha sido del 13,82% frente al 3,97% del total del país y 5,25% de Córdoba, en el período 1970-1980.

IX.1.B. Volúmenes

Existencias e Importación.

Las existencias han representado entre un 7 y 10% del to- tal ofertado. Cabe observar que el stock ha evolucionado en forma similar con la producción, de manera que estas existencias normalmente no han entrado al circuito comer- cializador.

Las importaciones por otra parte, excepto en 1979 y 1980, han sido casi nulas, lo cual denota que nuestra producción satisface al mercado en calidad y cantidad de producto.

En estos dos últimos años la importación apenas si signi- ficó un 2% del total de la oferta, a pesar de las venta- jas que ofrecía la compra de productos del exterior.

Producción

La producción nacional ha crecido entre 1970 y 1980 un 56,74% lo cual representa una tasa anual de 4,60%. Sin embargo la producción del primer año considerado, está por debajo del promedio del quinquenio 1966-1970, por tanto tomando promedios quinquenales el crecimiento entre 1966/70 y 1976/80 es del 42,29%, lo cual implica una tasa anual acumulada del 3,6% de aumento.

Esta actividad se está desarrollando a partir de la merma de la producción de manteca, captando gran parte de la leche liberada por esta.

Dentro de los diferentes tipos de quesos, la producción se distribuye en pasta dura 24%, pasta semidura 35,5% y pasta blanda 40%, promedio del quinquenio 1976/80. Los mayores incrementos en los últimos 11 años se han producido en pasta semidura, el cual creció un 77,5%, pasta blanda un 62,4% y pasta dura un 4,9%. Esta expansión significa una tasa anual de crecimiento del 5,35%, 4,51% y 0,43% respectivamente.

IX.1.C. Proyección de la oferta

Para efectuar la misma se procedió a extrapolar los datos de la tendencia histórica mediante el uso de la fórmula: $y = a + bx$, por ser esta ecuación de regresión la que presentó el coeficiente de correlación más alto 0,96.

De esta manera la ecuación quedó representada de la siguiente manera:

$$y = 169885,2 \text{ ton} + 8048,35 \text{ ton } x$$

siendo y: producción

x: tiempo

La proyección arroja los siguientes resultados:

Año	1985	298.659 ton
	1990	338.900 ton
	1995	379.142 ton
	2000	419.384 ton

IX.1.D. Identificación de las limitantes de la oferta

Los conceptos vertidos en este punto son válidos en general en todo lo que se refiere a la industrialización láctea, con algunos aspectos en particular para la producción quesera especialmente en lo que hace a la elaboración de quesos de pasta dura, en lo que concierne a aspectos financieros.

-La primera limitante sería que se plantea es la obtención de materia prima en la época invernal, momento en el cual decrece la producción de leche.

Diversas medidas de estímulos (bonificaciones, mayores precios, etc.) están suavizando este bache invernal, pero aún la producción de esta época del año es inferior a la de primavera-verano en un 30% aproximadamente.

-La existencia de un gran número de empresas, muchas de ellas de pequeña envergadura sin las condiciones necesarias para producir, aunque esta situación como se señala, está tendiendo a revertirse.

-Alto costo del dinero, problema este que si bien es de tipo financiero y no económico incide en los volúmenes procesados, especialmente en el caso de los quesos duros que deben permanecer un largo tiempo estacionados.

CUADRO Nº 45. Oferta total de queso (en toneladas)

Años	Existencia al 1/1	Producción	Importación	Oferta Total
1970	14.653	161.961	877	177.491
1971	14.051	188.482	35	202.568
1972	16.133	197.055	--	213.188
1973	19.569	205.548	21	225.138
1974	20.970	210.877	--	231.847
1975	19.241	226.059	--	245.300
1976	27.351	240.209	--	267.560
1977	27.153	236.125	51	263.329
1978	26.430	238.578	252	265.260
1979	25.052	241.174	4.667	270.893
1980	28.704	248.482	5.860	283.046

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación - Area de Lechería.

CUADRO Nº 46. Producción de Queso por Provincias (en toneladas)

Año	Pcias.	Santa Fé	Córdoba	Buenos Aires	Capital Federal	Otras Provincias
1970		56.913	58.548	44.043	864	1.593
1971		66.164	72.346	46.467	1.116	2.389
1972		70.558	75.576	46.056	1.171	3.694
1973		71.426	82.451	47.057	1.003	3.611
1974		68.969	88.768	48.524	914	3.702
1975		73.475	95.699	51.469	975	4.441
1976		74.926	104.448	55.130	1.116	4.589
1977		70.415	97.328	61.732	1.296	5.354
1978		69.474	94.720	66.983	1.332	6.069
1979		73.297	98.126	61.829	1.528	6.394
1980		83.646	102.802	53.311	2.105	6.618

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Área de Lechería.

CUADRO Nº 47. Elaboración de Queso por tipo de pasta (en ton)

Año	Pasta Dura	Pasta Semidura	Pasta Blanda
1970	39.724	54.378	67.859
1971	46.822	62.067	79.593
1972	50.879	64.935	81.241
1973	49.569	73.075	82.904
1974	47.202	79.440	84.235
1975	58.619	80.220	87.220
1976	64.255	83.197	92.757
1977	70.343	77.301	88.481
1978	62.365	83.968	92.245
1979	51.752	88.746	100.676
1980	41.685	96.542	110.255

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Área de Lechería.

IX.2. Manteca

IX.2.A. Localización

Santa Fé es la provincia de mayor producción de manteca con el 50,27% del total para el año 1979, le sigue Córdoba con el 36,85% y Buenos Aires con el 8,65%. Sin embargo Santa Fé ha perdido posición relativa respecto del resto de las provincias, si se toma el año 1970, por ejemplo. En efecto, para ese período su producción representaba el 60,58% del total, Córdoba el 28,61% y Buenos Aires el 7,72%. La evolución de las producciones de las dos provincias más importantes presentan características similares. Un rápido crecimiento entre 1970 y 1972 que alcanzó un 61,55% en Santa Fé y un 106,92% en Córdoba. A partir de allí se inicia un descenso en la producción, con leves repuntes para llegar a niveles bajos en la actualidad, comparados con los datos históricos.

IX.2.B. Volúmenes

Existencias.

Los niveles de existencias han sido de un comportamiento errático, siendo así apenas un 6% del total de la oferta en 1971 o el 19,9% en 1980. En general se han compensado con los volúmenes producidos, dando así menos variabilidad a la oferta total.

Producción.

El año 1972 fué el de mayor producción con 48.805 toneladas. A partir de ese año comienza a retraerse, aunque con años de leve recuperación. Es así como en 1980 llega a 29.157 tns., uno de los volúmenes menores en la última década.

Las razones de esta merma se pueden encontrar en la reducción de la demanda, tanto interna como externa.

En el mercado interno, cambios en la dieta alimenticia, su sustitución por otros bienes de uso similar (margarina

por ejemplo) han disminuido su consumo.

En el sector externo, la colocación por parte de la Comunidad Económica Europea de fuertes excedentes a precios subsidiados han desplazado a la manteca nacional de importantes mercados (Gran Bretaña, por ej.).

Por último las importaciones, que durante el período 1971-1977 fueron prácticamente nulas, adquieren cierta significación en el trienio 1978-1980, especialmente en el año 1979 que representan un 11,1% de la producción local.

Tipo de cambio favorable agregado a precios subsidiados por parte de la Comunidad, permitieron estas operaciones.

IX.2.C. Proyección de la Oferta

La producción declinante de los últimos años, en parte compensada por las importaciones, nos estarían indicando que la elaboración de manteca tendería a desaparecer en el largo plazo.

Obviamente, no se espera que esta situación extrema ocurra, sino que el comportamiento del consumo va a determinar la probable evolución de este producto, tema a ser analizado en el próximo informe (Análisis de la demanda de los productos industrializados).

Sin embargo, cabe aquí efectuar algunas consideraciones. Se espera que la producción nacional capte el mercado dejado libre por las importaciones (de no modificarse el tipo de cambio), lo cual permitiría aumentar la producción en 1.500-2.000 ton. Actúa como contrapartida la reducción de ingresos del sector consumidor, pero a su vez el dólar más alto permitiría reiniciar exportaciones.

Como se observa el panorama aparece como complejo, producto de circunstancias, que si bien pueden ser de tipo coyuntural, están marcando las posibilidades futuras de este producto.

CUADRO Nº 48. Oferta Total de Manteca (en toneladas)

Años	Existencias al 1/1/	Producción	Importación	Oferta Total
1970	1.814	27.822	6.262	35.899
1971	2.315	36.458	71	38.844
1972	4.680	48.805	20	53.505
1973	4.920	37.477	--	42.397
1974	4.299	34.949	--	39.248
1975	4.146	40.035	--	44.181
1976	6.866	40.184	--	47.050
1977	7.131	30.049	304	37.484
1978	4.178	29.117	2.152	35.447
1979	4.228	31.924	3.547	39.969
1980	7.668	29.051	1.704	38.423

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Area de
Lechería.

CUADRO Nº 49. Distribución de la Producción de Manteca por Provincias (en ton)

Años	Pcias.		Córdoba	Buenos Aires	Capital Federal	Otras Provincias
		Santa Fé				
1970		16.854	7.961	2.147	692	168
1971		20.726	11.076	3.141	1.275	240
1972		27.228	16.473	3.027	1.720	357
1973		20.148	13.099	2.444	1.461	325
1974		18.599	11.837	2.686	1.537	290
1975		22.018	12.946	2.933	1.854	284
1976		23.018	12.173	2.520	2.101	372
1977		17.764	9.068	1.553	1.513	151
1978		14.305	10.397	2.392	1.643	380
1979		16.049	11.763	2.760	1.154	198
1980		14.217	10.206	3.701	699	228

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Area de Lechería.

IX.3. Dulce de Leche

IX.3.A. Localización

La principal provincia elaboradora de dulce de leche es Santa Fé con el 53,75% como promedio de la década 1970/79, le siguen Buenos Aires con el 33,43% y Córdoba con el 8,12%. El cuadro nº 51 detalla los volúmenes producidos por provincia.

Es de observar la diferencia entre los volúmenes elaborados por establecimientos en las distintas provincias. Para el año 1979 se produjeron 1.169 tns por establecimiento en Santa Fé y 366 tns en Buenos Aires. Esto denotaría una mayor especialización en la primera.

IX.3.B. Volúmenes

Un volumen estable de existencias iniciales han caracterizado a la última década con un máximo de 1.165 ton en 1976, lo cual representa un 2,39% de la oferta total y 756 tns en 1980 equivalente al 1,50%.

Cabe destacar que el stock no ha significado en ningún año un volumen apreciable dentro del total ofertado.

Por su parte la producción promedio para el período 1970/1980 fué 46.322 tns., pudiéndose definir claramente dos etapas en la evolución; la primera de crecimiento y la segunda de estancamiento.

Entre 1970 y 1975 la elaboración creció a una tasa de 5,53% anual. A partir de 1976 y hasta 1979 la producción se estanca en 47.526 tns. como promedio, para repuntar en 1980, año en el cual la producción llega a un nivel similar al del año 1975, cifra record de la serie.

A su vez las importaciones han sido prácticamente nulas, solo en 1979 y 1980 se compró al exterior algunos volúmenes de escasa significación.

IX.3.C. Proyección de la oferta

Para el cálculo de los volúmenes futuros de producción se

procedió a ajustar los datos históricos de producción, siendo la regresión logarítmica, dado el tipo de curva, la que presentó mayor grado de bondad $r : 0,86$; la ecuación por consiguiente quedó así expresada:

$$y = 39.591 \text{ ton} + 4.230 \ln x$$

donde y: producción

x: tiempo

Extrapolando los datos de esta función, se obtuvo los siguientes volúmenes esperados:

Año	1985	51.320 ton
	1990	52.470 ton
	1995	53.374 ton
	2000	54.118 ton

CUADRO Nº 50. Oferta Total de Dulce de Leche (en ton)

Años	Existencias al 1/1/	Producción	Importación	Oferta Total
1970	944	38.413	--	39.357
1971	922	42.377	--	43.299
1972	893	43.278	--	44.171
1973	1.052	46.683	--	47.735
1974	811	48.708	--	49.519
1975	1.030	50.283	--	51.363
1976	1.165	47.484	--	48.649
1977	1.159	48.183	--	49.342
1978	1.025	48.447	--	49.472
1979	930	45.992	144	47.066
1980	756	49.619	5,6	50.380,6

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Area de Lechería

CUADRO Nº 51. Elaboración de Dulce de Leche por Provincias (en ton)

Años	Pcías.					Otras Provincias
	Santa Fé	Buenos Aires	Córdoba	Capital Federal		
1970	22.224	11.545	3.060	1.281	303	
1971	23.824	13.091	4.203	1001	258	
1972	25.792	12.629	3.222	1.150	485	
1973	27.485	13.315	4.112	1.296	475	
1974	26.379	16.303	4.498	995	533	
1975	26.476	17.840	3.801	1.605	561	
1976	23.273	18.440	3.275	1.940	556	
1977	24.009	17.869	4.574	1.298	433	
1978	23.820	18.468	4.377	1.115	667	
1979	25.707	15.354	2.501	1.078	1.352	
1980	25.901	17.158	3.332	1.453	1.775	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Area de Lechería.

IX.4. Ricotta

IX.4.A. Localización

La Pcia. de Buenos Aires con casi el 95%, concentra la mayor producción de este bien, observándose así una clara especialización de la misma en la obtención de ricotta, coincidiendo un área de fácil obtención de materia prima con un alto grado de consumo.

Del resto de las provincias, solo merecen señalarse, Santa Fé y Córdoba, aportando en su conjunto el 3%, presentando ambas una tendencia marcadamente ascendente. Así Santa Fé ha incrementado su elaboración entre 1970/1979 un 219,6% y Córdoba un 148%.

IX.4.B. Volúmenes

La producción de ricotta ha crecido en el período 1970/80 un 170%, es decir a una tasa anual acumulada del 9,4%. Si comparamos ahora promedios trienales a fin de excluir cifras influidas por algún hecho circunstancial, se tiene que la elaboración entre el trienio 1970/72 y 1977/79 aumentó un 99% a una tasa anual del 7,9%, tasa que probablemente esté reflejando en forma más precisa la evolución de la producción.

IX.4.C. Proyección de la producción

Ajustando los volúmenes producidos por el método de mínimos cuadrados, se obtienen dos funciones con un grado de correlación bueno, el de regresión lineal con 0,90 y el exponencial con 0,92.

Ambas ecuaciones quedan expresadas de la siguiente manera:

1- Regresión lineal $y = 3416,62 \text{ ton} + 517,29 \text{ ton } x$

2- Regresión exponencial $y = 3896,52 \cdot e^{0,0795 \cdot x}$

Extrapolando estas fórmulas, se obtienen las siguientes proyecciones:

Año	Por regresión lineal	Por regresión exponenc.
1985	11.693 ton	13.912 ton
1990	14.280 ton	20.706 ton
1995	16.866 ton	30.820 ton
2000	19.452 ton	45.873 ton

Aparece la lineal con volúmenes más factibles de ser producidos, principalmente en lo que se refiere a los años más próximos.

CUADRO Nº 52. Distribución de la Producción de Ricotta por Pcias. y Total Obtenido(en ton)

Años / Pcias.	Buenos Aires	Santa Fé	Córdoba	Capital Federal	Otras Provincias	Total
1970	3.689	51	46	--	48	3.834
1971	4.532	44	77	--	51	4.704
1972	4.628	115	93	--	14	4.850
1973	5.568	88	104	8	29	5.797
1974	6.843	93	39	4	72	7.051
1975	6.278	80	72	80	69	6.579
1976	5.769	97	110	143	75	6.194
1977	5.743	120	129	--	93	6.085
1978	6.782	124	104	64	72	7.146
1979	8.722	163	114	59	81	9.139
1980	9.895	211	96	12	131	10.345

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería.

IX.5. Yoghurt

IX.5.A. Localización

En las Pcias. de Buenos Aires y Capital Federal; Córdoba y Santa Fé se localiza el 94% de la elaboración de yoghurt para el bienio 1979/80. Analizadas ahora cada una de ellas en forma individual su participación alcanza los siguientes porcentuales: Buenos Aires 43%, Capital Federal 24%, Córdoba 12% y Santa Fé 14%.

Asimismo es interesante señalar que los mayores volúmenes se ubican cerca de ciudades importantes, es decir lugares de potencialmente gran consumo; en efecto, en Capital Federal y su area Metropolitana se localiza el 92% de la elaboración de la Pcia. de Buenos Aires y Capital Federal. Considerando ahora la Pcia. de Córdoba, se tiene que el 85% se ubica en la ciudad capital y zonas aledañas, mientras que en Santa Fé el 86% se elabora en los alrededores de Rosario y la ciudad de Santa Fé.

IX.5.B. Volúmenes

Solo fué posible obtener información para dos años (1979 y 1980) en forma precisa, estimándose que el obtenido en 1981 sería semejante al de 1980, de acuerdo a lo informado por fuentes particulares.

Esto respecto a 1979 significa una disminución en el ritmo de elaboración, el cual vendría dado, según fuentes particulares por un menor consumo.

IX.5.C. Proyección de la oferta

El hecho de contar con datos de elaboración para solamente dos años no permite utilizar algún método estadístico para efectuar la proyección.

Por ello se ha recurrido a informantes particulares representantes de empresas lácteas importantes, quienes han manifestado que las expectativas futuras de producción se encuentran en el corto plazo, condicionadas a la evolución -

del poder adquisitivo de la demanda interna, especialmente en lo que hace a los centros urbanos de mayor magnitud. En este aspecto las perspectivas no eran muy favorables para el transcurso del presente año.

CUADRO Nº 53. Oferta de Yoghurt (en toneladas)

Año	Existencia al 1/1/	Elaborac.	Importac.	Oferta Total
1979	547	55.457	--	56.004
1980	426	50.045	--	50.471

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Area de Lechería.

CUADRO Nº 54. Elaboración de Yoghurt por Provincias (en ton)

Año	Buenos Aires	Capital Federal	Córdoba	Santa Fé	Otras Pcias.
1979	23.404	13.016	6.694	9.738	3.152
1980	22.609	12.872	6.316	5.514	3.160

Fuente: Secretaría de Agricultura y Ganadería. Area de Lechería.

X. Carne Vacuna

X.A. Localización

El crecimiento del stock hasta la década de 1970, según algunas opiniones ha sido el resultado de una ampliación de la frontera pecuaria, un cambio tecnológico más importante en la agricultura respecto de la ganadería, han operado en detrimento de esta actividad en la última década.

Sin embargo ciertas zonas de la pampa húmeda y de las regiones extrapampeanas, están limitadas en sus posibilidades agrícolas por razones de suelo o clima.

Como resultado de esto, la ganadería argentina está viviendo un período de reacomodamiento, que se caracteriza por un desplazamiento de los rodeos hacia zonas con menores posibilidades de realizar la actividad agrícola.

De esta manera es que en los mismos, el stock ganadero se redujo un 23% entre 1976 y 1979, mientras que en las zonas ganaderas el stock se incrementó un 5% en similar período.

Las mayores existencias vacunas se encuentran en la Pcia. de Buenos Aires con el 38% del total, seguido por Córdoba con el 15% y Santa Fé 11%, es decir que en su conjunto representan el 64%.

Las provincias Patagónicas aportan el 1,3%, de la cual Chubut participa con el 0,2% (Datos del Censo Ganadero 1977).

X.B. Stock. Tasa de Extracción

El stock durante el período 1970-1981 presenta dos fases definidas, que se corresponden con distintos comportamientos del ciclo. En 1970 se alcanza uno de los picos, que había comenzado con un período de liquidación en 1968, a partir del año 1971 y hasta 1973/74 se inicia una fase de recomposición, o sea de retención, caracterizado además por un bajo porcentaje de hembras en faena.

Los años 1975, 1976 y 1977 son años atípicos dentro del esquema ganadero argentino, es decir se produce un incremento de casi 6 millones de cabezas en el stock, en parte provocado

por un aumento en la proporción de vacas lo cual lleva a una mayor producción de terneros, sin embargo el resto de los indicadores señalan, en algunos casos, un período de liquidación.

A partir de 1978 y hasta 1981 comienza una etapa de liquidación que produce una caída de 7 millones de cabezas en el stock, respecto al año 1977. Esto se ve también reflejado en una proporción elevada de hembras faenadas, es así como las vacas en 1980 representan el 37,6% del stock, cuando el nivel normal oscila entre el 39% y 41%.

La tasa de extracción ha evolucionado en sentido inverso al stock, excepto para el período 1975/1977 en donde ambos indicadores suben. En los últimos cuatro años se registran altas tasas explicadas por una elevada faena. Aquí cabe acotar dos hechos que tienen su importancia, en 1978 y 1980 la elevada mortandad registrada a causa de inundaciones en la Pcia. de Buenos Aires.

Independientemente de estas razones, la tasa de extracción ha sido superior a la considerada como de equilibrio, donde dado el stock actual y el porcentaje de vacas la tasa de equilibrio estaría entre el 25% y 26%.

Si se inicia un proceso de recomposición de los rodeos este nivel debería ser inferior, lo cual debería reflejarse mediante una faena inferior a los 13,5 millones de cabezas para 1982.

Faena y Producción

La faena ha crecido entre 1961/65 y 1975/79 un 36% en términos de cabezas y un 30% en producción de carne, esto demuestra un cambio a través del tiempo en la composición de la misma. Mientras que para el primer período el rendimiento promedio de carne por animal era de 209 kgs., en el segundo es de 198 kg., si bien entre 1975 y 1979 es un período de liquidación, existe una tendencia hacia el faenamiento de animales de más corta edad. Las razones de esta situación son por un lado disminuir fluctuaciones en los ingresos que recibe el

productor y por otro un cambio en la composición de la demanda total.

La evolución de la faena entre 1970 y 1981, presenta dos - fases definidas, la primera entre 1970 y 1974, con una baja cantidad de cabezas sacrificadas y un alto rendimiento en carne.

La segunda a partir de 1975, donde comienza a elevarse el número de animales faenados y caen los rendimientos. El año 1980 muestra una discontinuidad y en ese momento se pensó - que había finalizado la fase de liquidación. Sin embargo el año 1981 registra nuevos aumentos en la faena y bajas en la producción animal.

Dados los argumentos anteriores es de esperar, que se esté en el umbral de un período de recomposición de stock, con - un menor volumen de faena.

X.C. Precios

El productor ganadero ha tenido como precio de referencia - en general, el del novillo en Liniers y la evolución de este indicador ha sido el parámetro sobre el cual ha tomado - sus decisiones.

La evolución de los precios en los últimos 22 años presenta dos características dispares. La primera de ellas abarca un período de 13 años entre 1960 y 1972 donde se alternan ci - clos de caídas de precios de tres a cinco años de duración y ciclos de recuperación de dos y tres años. Pero a partir de 1973 y 1974 se inicia un período de caídas en los precios, explicados por una política de control de los mismos que - terminó afectando los precios relativos. El nivel histórico más bajo se ubica en el año 1975, que afectó notablemente - la rentabilidad de las explotaciones.

A pesar de la recuperación de precios en los años 1976 y 1977, los mismos no fueron de tanta importancia como para cambiar una situación que podría llamarse crítica, a que se había lle - gado en 1975.

En 1979 y principalmente en el segundo semestre se registró un repunte que renovó las esperanzas de invernadores y criadores.

Sin embargo hacia fines de ese año nuevamente queda estancado el precio en términos nominales y el lógico deterioro en valores reales.

En los últimos dos años nuevamente han sufrido una nueva caída con un repunte en el último trimestre de 1981.

Ajuste de la Oferta de Carne

Para realizar la proyección de faena de ganado vacuno, se trabajó con precios del novillo en Liniers. Se corrigieron estos precios debido a que el productor no responde instantáneamente a las variaciones de los mismos.

La ecuación es la siguiente:

$$F = a + b P(t)$$

donde F: Faena en miles de cabezas

Pt: Precio compuesto por: $0,6 P_t + 0,2 P_{t+1} + 0,2 P_{t+2}$

t: 0 : 1961

Los valores de la regresión son:

a: 21.699,13

b: -10,209,84

No se consideró la faena de 1981 dado que no existen aún datos definitivos.

Para mostrar la bondad del ajuste se proyectó la faena de 1981 y arrojó un resultado de 14.705 miles de cabezas, que contrastando con algunos datos provisorios daría una diferencia de 200 mil cabezas o sea algo menos del 1,4% de error.

Por otra parte se estimó un precio de equilibrio para 1982 sobre la base de una faena que de 13,5 millones de cabezas para 1982 que permitiría mantener sin variaciones el stock. El precio para 1982 sería de 0,803 \$/kg en términos reales, lo cual a valores de enero sería en términos nominales 6750 \$/kg. La explicación es que si el precio supera ese valor de equilibrio en valores reales se iniciaría un proceso de re -

tención, si estuviese por debajo se seguiría liquidando.

Elasticidad

La elasticidad precio de la faena arroja valores negativos, dado que se trata de una elasticidad de oferta, pero coincidentes con las relaciones entre precios y faena en la realidad y el comportamiento teórico del ciclo ganadero.

Cabe aquí efectuar un comentario de estos resultados y su relación con la evolución del stock del ganado vacuno entre 1962 y 1980.

En períodos de liquidación por tanto caídas de precios y aumento en la faena, ésta responde en sentido contrario a las variaciones de precios pero menos que proporcionalmente.

En períodos de retención caracterizados por suba de precios y caída en la faena la respuesta de la oferta se hace cada vez más elástica siempre en sentido contrario a los movimientos de precios.

Como conclusión de este análisis el stock debería haber crecido, si como es lógico se han alternado períodos de liquidación y retención. En la realidad el stock ha evolucionado de aproximadamente 45,6 millones de cabezas en 1962 a 55,8 millones de cabezas en 1980.

Dado el precio de 0,685 \$/kg en valores reales para 1981; ésto de acuerdo al cálculo de elasticidad daría una faena para el año pasado de 14.750-14.800 miles de cabezas, coincidente con la proyección y muy cercano a los primeros datos reales de la faena.

X.D. Proyección de Stock y Faena Nacional

Para realizar la proyección de la faena se proyectó primero el stock de ganado en base a la tasa de crecimiento anual entre 1953-1957 y 1977-1981. Se tomaron promedios de cinco años tratando de cubrir todas las fases del ciclo y sus repercusiones sobre el stock.

El siguiente cuadro detalla esta información.

Período	Stock miles cabezas	Tasa	Tasa Anual
1953-1957	44.002	--	--
1977-1981	57.147	29,87	1,09

Sobre la base de esta tasa de crecimiento anual se realizó la proyección del stock, la faena se estimó de la siguiente forma, se calculó un porcentaje de vacas en el stock, resultantes del promedio de los últimos diez años. Este número de vacas vientres, se estimó que generan en un 70% terneros y se calculó un 3% de mortandad. Así llegamos a una estimación de la faena que no provocaría alteraciones en el stock total; dependiendo de la fase del ciclo en que nos situemos será por encima o debajo de estos niveles.

El siguiente cuadro detalla la proyección realizada:

Año	Stock miles cabezas	Faena de equilibrio miles cabezas
1990	64.400	17.100
2000	71.760	19.000

Proyección de la oferta regional y local

Para el cálculo de la proyección de la oferta regional se ajustaron las cantidades de animales faenados en mataderos municipales y particulares de lasuma de los cuatro departamentos considerados por un lado (1), para luego realizar similar ajuste tomando en este los Dptos. de Futaleufú y Cushamen (2).

En ambos casos, la ecuación de regresión lineal presentó el grado de bondad más alto, quedando la fórmula expresada de la siguiente manera:

$$(1) y = 6570 + 1482,5 x$$

$$(2) y = 1846 + 1232 x$$

donde y: faena de ganado vacuno en cabezas.

x: tiempo.

Extrapolando estas funciones se tiene los siguientes números de cabezas esperados de faenamiento:

Año	(1)	(2)	(2)/(1) x 100
1985	30.290	21.571	71,2
1990	37.703	27.735	73,5
1995	45.116	33.899	75,1
2000	52.558	40.064	76,2

Se observa un progresivo incremento de los departamentos ubicados en la Pcia. de Chubut, quienes pasarían a representar más de las dos/terceras partes de la faena regional.

El Dpto. de Cushamen, en el cual se halla el Area de Epuyen, presenta también una tendencia ascendente, pero con volúmenes marcadamente inferiores a Futaleufú, La proyección de su faena a través del ajuste de sus datos arroja las siguientes cifras:

$$y = 533 + 45 x$$

donde y: faena de animales vacunos, en cabezas.

x: tiempo.

Extrapolando esta función se tiene:

Año	1985	1.252 cabezas.
	1990	1.476 cabezas.
	1995	1.700 cabezas.
	2000	1.925 cabezas.

Ahora, de acuerdo a las mejoras tecnológicas propuestas, se consideraba factible llegar a un nivel de faena de 10.759 animales (tasa de extracción del 25%) en un plazo mínimo de 15 años.

Este fuerte cambio de la tendencia hacia arriba es posible de lograr a partir de planes de créditos que ha otorgado la provincia para compra de vientres, agregado a planes de desmonte y siembra de pasturas, hecho que permitiría aumentar el stock actual.

X.E. Limitantes de la Oferta de Carne Vacuna

Cuando se hable de factores limitantes de la oferta, es válido pensar en factores coyunturales y factores estructurales.

Dentro de los coyunturales se pueden mencionar: la tasa de interés que afectan la toma de decisiones, las facilidades crediticias para la renovación de stock o su aumento y la política impositiva que ha favorecido también la formación de rodeos en algunos años. Los efectos sobre la faena de la tasa de interés son directamente proporcionales o sea a medida que aquella aumenta, el costo de oportunidad de mantener la hacienda en los campos es mayor, por tanto aumenta la faena y el porcentaje de vientres en ella.

Las políticas impositivas y crediticias afectan en sentido inverso a la faena y generan normalmente un proceso de retención.

Dentro de los factores estructurales se pueden considerar: el traslado paulatino de la ganadería a la zona extrapampeana y el desarrollo de la ganadería intensiva.

El desplazamiento de la ganadería en la zona pampeana presenta como razones, diferencias de rentabilidad respecto de la agricultura y a su vez una lenta incorporación de la tecnología en la cría de ganados.

La ganadería intensiva, forma usual de engorde del ganado en países desarrollados, no ha sido incorporada en forma activa en nuestro país y solo se practica en algunos establecimientos en forma experimental.

CUADRO Nº 55. Evolución del Stock, Faena y Tasa de Extracción del Ganado Vacuno (miles cabezas).

Años	Stock	Faena	Mortandad y Export. en pie	Tasa de Extracción	Vientres en Faena Tipificada
1970	48.440	12.925	1.750	30,29	39,6
1971	49.786	9.468	1.800	22,63	33,3
1972	52.306	10.010	1.860	22,69	32,5
1973	54.771	9.818	1.920	21,43	30,9
1974	55.356	10.115	1.940	21,78	31,9
1975	56.707	12.146	1.710	24,43	40,7
1976	58.174	13.868	2.000	27,28	45,7
1977	61.055	14.748	2.060	27,53	47
1978	57.791	16.449	2.150	32,18	49,4
1979	56.864	15.616	2.120	31,19	46,8
1980	55.823	14.071	2.000	28,79	40,9
1981	54.200	14.986(x)	2.050(x)	31,43	43,9(x)

(x) Provisorio.

Fuente: Junta Nacional de Carnes.

CUADRO Nº 56. Evolución de la Producción Ganadera Argentina

Años	F A E N A		Rendimiento en Kg por animal
	Cabezas	En Toneladas	
1960	8.883.627	1.392.830	213,07
1961	10.212.265	2.145.064	210,05
1962	11.790.463	2.378.826	201,76
1963	12.926.462	2.605.287	201,55
1964	9.367.585	2.019.240	215,55
1965	9.133.873	1.995.096	218,43
1966	11.075.842	2.320.931	209,55
1967	12.520.489	2.521.953	201,43
1968	12.801.959	2.561.320	200,08
1969	13.820.850	2.882.933	208,60
1970	12.924.548	2.624.011	203,03
1971	9.467.709	2.000.893	211,34
1972	10.010.143	2.191.102	218,89
1973	9.817.888	2.148.578	218,84
1974	10.114.882	2.163.033	213,85
1975	12.146.005	2.438.552	200,77
1976	13.868.040	2.811.382	202,72
1977	14.748.142	2.913.776	197,57
1978	16.449.452	3.193.244	194,13
1979	15.616.602	3.091.827	197,99
1980	14.071.000	2.930.000	208,00
1981(x)	14.986.000	2.970.000	198,00

(x) Provisorio.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Junta Nacional de Carnes.

CUADRO Nº 57. Evolución del Precio del Novillo

- en pesos de 1970 por Kg. vivo (1) -

Años	Precios
1960	0,879
1961	0,762
1962	0,728
1963	0,810
1964	1,089
1965	1,032
1966	0,891
1967	0,885
1968	0,830
1969	0,787
1970	1,035
1971	1,279
1972	1,297
1973	1,242
1974	1,001
1975	0,632
1976	0,704
1977	0,846
1978	0,729
1979	0,976
1980	0,856
1981	0,6854

(1) Precio Novillo en Liniers

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO Nº 58. Carne Vacuna. Elasticidad precio-faena

Precio del Novillo (corregidos en \$ 1970/cabeza) (1)	Faena (corregida en miles de cabezas)	Ep
0,747	14.072	-0,54
0,749	14.052	-0,54
0,765	13.889	-0,56
0,775	13.787	-0,57
0,784	13.695	-0,58
0,815	13.375	-0,62
0,828	13.245	-0,64
0,853	12.990	-0,67
0,855	12.970	-0,67
0,901	12.500	-0,74
0,916	12.347	-0,76
0,944	12.061	-0,80
0,959	11.908	-0,82
0,961	11.887	-0,83
0,999	11.500	-0,88
1,108	10.387	-1,09
1,132	10.142	-1,14
1,241	9.029	-1,40
1,260	8.835	-1,46

(1) Precio compuesto por 0,6 Pt + 0,2 Pt - 1 + 0,2 Pt - 2

Fuente: Elaboración propia.

XI. Producción porcina

XI.A. Localización

La distribución de la producción porcina en nuestro país se halla concentrada en las provincias de Buenos Aires, Santa Fé y Córdoba con el 76%, en tanto que el conjunto de las restantes provincias representan el porcentual restante.

El mayor stock que se observa en las tres provincias señaladas se debe principalmente a tres factores que han incidido en forma decisiva en la localización de la producción de cerdos. La difusión del maíz en dicha área, la presencia de usinas lácteas como fuente de alimentos agregado a la existencia de grandes centros urbanos que aseguran un consumo relativamente desestacionalizado.

Si bien la localización se presenta como concentrada ello no implica que otras regiones del país sean inaptas para la producción del cerdo, sino que el escaso desarrollo de este sistema productivo debe buscarse en otros aspectos limitantes. Entre ellos cabe mencionar, la carencia de vías de comunicación adecuadas, medios de transporte insuficientes y escasos o nulos mercados regionales importantes.

XI.B. Stock

Si bien la producción de cerdos representa uno de los rubros tradicionales de la oferta ganadera de nuestro país, su evolución cuantitativa puede considerarse como muy lenta desde 1930, fecha en que existían 3.769.000 cabezas frente a las 3.900.000 de 1980 (significa una tasa de crecimiento acumulada del 0,068%).

Considerando los últimos veinte años el stock se ha mantenido con una desviación del 10% de un promedio para la serie considerada de 4.248.000 cabezas lo que en cierta forma corrobora lo señalado anteriormente.

Cabe destacar que en el año 1973 se logra el máximo stock, existencias que hasta la fecha no han sido superadas, situación que marca el escaso crecimiento del sector comparándolo

al menos con la tasa de crecimiento poblacional. De lo expresado anteriormente se desprende el rol secundario que cumple la carne porcina en la composición de la dieta - del habitante argentino conjuntamente a la poca competitividad del sector exportador.

Faena y relación faena-stock

La faena analizada presenta en el ciclo considerado una media de 2.640.000 cabezas anuales con una desviación respecto a la misma del 15%, registrándose el mínimo en 1964 y el máximo en 1973, coincidiendo esta última con el mayor stock - registrado.

Al relacionar la faena con el stock puede medirse la tasa de extracción o índice de aprovechamiento anual, representando a su vez un indicador de la eficiencia productiva de la explotación porcina.

En el cuadro nº 59 puede apreciarse un paulatino incremento del aprovechamiento del stock, habiendo crecido un 22% comparando el trienio 1960/62-1978/80, a una tasa acumulada del 1,06% anual, índice que nos está reflejando una leve evolución en la eficiencia productiva.

Esta situación se relativiza cuando comparamos los índices de nuestro país con respecto a otras naciones. Así por ejemplo Estados Unidos en 1968 tenía un índice de aprovechamiento de 171% (stock 55.265.000 cabezas; faena: 94.496.000 cabezas) y Dinamarca para el mismo año de 144%. El logro de altas tasas de extracción solo son posibles mediante adecuadas técnicas de producción, además de resultar convenientes por los resultados financieros que se logran al permitir rápidos giros al capital invertido en animales y alimentos y resultar más eficiente el uso de las instalaciones.

XI.C.Precios

La evolución de los precios de la ganadería porcina presenta al igual que la vacuna, ciclos característicos con frecuen-

cias que van de los cuatro a los seis años.

En el cuadro nº 60 se refleja la faena total del país comparada con los precios reales del kilo vivo en Liniers al efecto de visualizar los períodos de retención y liquidación respectivos.

Como se trata de un proceso biológico, al modificarse los precios los productores no pueden cambiar rápidamente su sistema de producción.

Esta circunstancia hace que las series históricas no responden exactamente a los períodos correspondientes. En virtud de ello y con el objeto de suavizar las fluctuaciones entre ambas, se ajustaron por promedios móviles trienales. En base a las series ajustadas se definieron los períodos de liquidez o retención.

Cabe acotar aquí que por ser una actividad complementaria de la agricultura, los períodos señalados afectan a esta en forma significativa, pues la producción de cerdos en determinados momentos resulta rentable lo que favorece la incursión de capitales en la misma hasta comenzar la faz negativa del ciclo en que se retiran.

Esta situación provoca variaciones en el número de empresas dedicadas a la producción porcina afectando en forma considerable, la evolución tecnológica del sector, en base a ello surge como consecuencia que la actividad se desarrolle lentamente.

En cuanto a la evolución de los precios los mismos reflejan los ciclos señalados anteriormente, presentando períodos ascendentes en los años 1961/63, 1966/69 y 1975/81, alcanzando su máximo en términos reales en 1969.

Los años con precios en baja que acompañan la faz de liquidación del ciclo se producen durante 1963,66; 1970/74 y 1979/81, con un mínimo registrado en 1975.

Elasticidad precio-oferta

El cálculo de la elasticidad precio-oferta de coeficientes

negativos, pues se trata de una relación precio-faena, en donde la suba de precios coincide con una retención de animales y viceversa.

Asimismo los coeficientes, por lo menos en el corto plazo dan inelasticidad de la oferta, consecuencia probablemente del tiempo de ajuste que requiere la producción agregado a la relación de precios relativos que puedan existir en ese momento.

XI.D. Proyección de la oferta

-Nacional

Para el cálculo de la proyección de la oferta se procedió a tomar los promedios móviles trienales de la faena, ajustando estas cifras por medio de una regresión logarítmica, la cual arrojó la siguiente ecuación:

$$y = 1956,17 \text{ miles cabezas} + 328,99 \cdot \ln x$$

donde y: faena de cerdos (expresada en miles de cabezas)

x: tiempo

Esta función dió un coeficiente de correlación de 0,80, ahora proyectando sus valores tenemos los siguientes números de cabezas esperados de faena:

Año 1985	2941 miles de cabezas
1990	3015 miles de cabezas
1995	3075 miles de cabezas
2000	3125 miles de cabezas

Como puede observarse, de mantenerse las condiciones históricas sucedidas hasta el presente, no se esperan modificaciones de importancia en el volumen faenado.

Cabe señalar que las cifras expresadas no hacen más que reflejar una tendencia media, por consiguiente de acuerdo a la fase del ciclo en que se ubique la faena en ese momento determinará que la misma se encuentre por encima o por debajo de estos valores.

-Regional y Local

Los escasos volúmenes faenados a nivel regional y local, consecuencia de ser esta una actividad desarrollada en forma precaria, hacen muy problemático estimar un comportamiento futuro de la misma bajo las actuales circunstancias.

A priori puede suponerse que en los próximos años se mantendrán, con ligeras variantes, los actuales niveles de faena los cuales han sido, promedio del quinquenio 1975/79 de 1.315 cabezas para la región.

Por su parte, para el Area en estudio, los niveles de faena actuales se ubican en un rango que oscila entre los 40-80 animales/año.

Esta tendencia puede ser modificada, si se logra por lo menos a nivel del Area de Epuyen, desarrollar un plan de producción porcina, pero el mismo presenta actualmente dos limitantes básicas: alimentación y mercado, tema éste que será analizado en el próximo informe.

CUADRO Nº 59. Evolución del Stock y Faena del Ganado Porcino

(en miles de cabezas)

Año	Stock	Faena	Relación Faena-Stock (en %)
1960	3.882	2.348	60
1961	3.783	2.393	63
1962	3.762	1.995	53
1963	4.118	1.950	47
1964	4.287	1.932	45
1965	4.583	2.596	57
1966	4.578	2.903	63
1967	4.299	2.862	67
1968	4.367	2.297	53
1969	4.098	2.506	61
1970	4.795	2.536	53
1971	4.894	3.024	62
1972	4.880	2.708	55
1973	4.972	3.155	63
1974	4.127	2.983	72
1975	4.602	3.104	67
1976	4.143	3.112	75
1977	3.506	2.756	79
1978	3.737	2.417	65
1979	3.913	2.829	72
1980	3.900	3.035	78

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Junta Nacional de Carnes y de la Secretaría de Agric. y Ganadería.

CUADRO Nº 60. Ciclos de la Producción Porcina

AÑO	FAENA (en miles czas)	PRECIO (\$/Kg vivo Liniers(1))	FAENA (Ajustada a) (2)	PRECIOS (Ajustados) (2)	
1960	2.348	0,89			
1961	2.393	0,99	2.245	1,02	—
1962	1.995	1,19	2.113	1,16	R
1963	1.950	1,31	1.959	1,27	—
1964	1.932	1,32	2.159	1,27	
1965	2.596	1,17	2.477	1,12	L
1966	2.903	0,86	2.787	1,04	—
1967	2.862	1,08	2.687	1,12	
1968	2.297	1,43	2.555	1,34	R
1969	2.506	1,50	2.446	1,41	—
1970	2.536	1,30	2.689	1,36	
1971	3.024	1,29	2.756	1,31	
1972	2.708	1,35	2.962	1,31	L
1973	3.155	1,29	2.949	1,34	
1974	2.983	1,37	3.081	1,13	
1975	3.104	0,74	3.066	1,00	—
1976	3.112	0,89	2.991	0,99	
1977	2.768	1,35	2.762	1,24	R
1978	2.417	1,49	2.666	1,37	—
1979	2.829	1,26	2.760	1,24	
1980	3.035	0,98		0,98	L
1981		0,71			

R : Retención.

(1) Capones y Madres sin servicio

L : Liquidación.

Deflactados por IPMNAT Base 1970=100

(2) Promedios Móviles trienales.

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO Nº 61. Elasticidad Precio-Faena de la Carne Porcina

Precio	Faena	Ep
0,99	2.991	-0,14
1,00	3.066	-0,14
1,02	2.245	-0,19
1,04	2.787	-0,16
1,12	2.687	-0,18
1,13	3.081	-0,16
1,16	2.113	-0,24
1,24	2.762	-0,19
1,27	2.159	-0,25
1,31	2.962	-0,19
1,34	2.949	-0,20
1,36	2.689	-0,22
1,37	2.666	-0,22
1,41	2.446	-0,25

Fuente: Elaboración propia.

XI.1. Elaboración de fiambres, embutidos y otros

XI.1.A. Localización

Según datos del CNE'74, la cantidad de empresas que se dedicaban a esta actividad alcanzaba a 1.019 establecimientos, de los cuales el 76% se encontraba ubicado en Capital Federal, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fé, es decir coincidentes con las áreas de mayor producción cerealera.

A su vez esta actividad absorbía 12.736 personas de las cuales 11.633 (91%) lo hacían en las fábricas localizadas en las provincias citadas, es decir que en el resto de las provincias se encontraban 245 establecimientos que solo ocupaban 1.103 personas, lo cual arroja una relación de personal ocupado/establecimiento de 4,5, índice del tamaño familiar de estos establecimientos (ver cuadro nº 62). Por su parte en la Pcia. de Chubut solo se registraban cinco fábricas que ocupaban en total 13 personas, de las cuales solo 3 eran asalariadas no familiar. La insignificancia de estas cifras exime de mayores comentarios, salvo mencionar el carácter doméstico de estas pequeñas empresas.

XI.1.B. Volúmenes

La elaboración de chacinados implica una serie de productos, dependiendo su volumen final de producción de las mezclas factibles de realizar y permitidas por el Código Alimentario.

Según el Registro de Inspección de carnes de la Secretaría de Agricultura, la elaboración de chacinados significa la posibilidad de lograr una amplia gama de embutidos, los cuales se pueden resumir en los siguientes:

Chacinados

Embutidos

frescos (butifarra, chorizo fresco, longaniza parrillera, salchicha fresca, salchicha tipo Oxford, etc.).

secos (chorizo a la española, longanizas varias, lomo, salame, salamines, sopresatta).
cocidos (morcilla, morcillón, mortadela, salame ruso, salchicha Frankfurt, salchicha de Viena, salchichón, etc.)

No Embutidos (arrollado criollo, fantasía, florentino, galantina, lechón arrollado, queso de cerdo, etc.)

A su vez define a los fiambres como embutidos consumidos fríos.

Por otra parte, en la elaboración de estos productos se utilizan una serie de insumos, siendo normalmente uno de sus componentes básicos el animal porcino y vacuno.

Respecto al primero cabe señalar que su consumo en fresco es bajo, se calcula de 8 a 10 kg/capita, siendo el resto industrializado.

El valor de la producción de chacinados según el CNE'74 - alcanzó a \$ 2.095.663 (expresado en millones) de los cuales el 94,5% se logró en Capital Federal, Pcia. Buenos Aires, Córdoba y Santa Fé. Por su parte Chubut solo participa con el 0,03% (cuadro nº 63).

Aparece como conclusión la existencia de una clara correlación entre localización de estas industrias, tamaño de las mismas con áreas de producción cerealera y de alimento balanceados, por un lado y con la existencia de grandes centros consumidores por otro.

En el resto del país, como pudo observarse, el desarrollo de esta actividad se halla en estado muy incipiente. En este aspecto, solo la Pcia. de Entre Ríos presenta un mayor grado de crecimiento, pero ubicándose aún en una posición muy lejana respecto a las principales provincias citadas.

XI.1.C. Proyección de la oferta

La producción de chacinados se consume prácticamente en su totalidad en nuestro país, estando en consecuencia sus posibilidades de desarrollo íntimamente vinculada al posible

comportamiento de la demanda interna, la cual en los últimos años se ha visto mermada como consecuencia de un menor poder adquisitivo de la población en general. A partir de lo expuesto, se considera que este tema debe ser analizado en el próximo informe (Análisis de la demanda), pues como se menciona sus posibilidades futuras dependen esencialmente de lo que acontezca en el mercado interno.

XI.1.D. Identificación de las limitantes de la oferta

La existencia de un gran número de establecimientos, muchos de ellos de muy pequeña envergadura, actúa como un factor negativo en la conformación de la oferta en lo que se refiere a actuar con una política de acción definida por parte de este sector. Asimismo dificulta el control de calidad de los productos obtenidos y prácticamente se desconocen sus volúmenes de producción.

Estas pequeñas cantidades individuales de calidad heterogénea, no permiten a su vez acceder en forma fluida, continua y con partidas significativas al mercado internacional.

Asimismo aparece como desactualizado los actuales reglamentos respecto a los volúmenes permitidos de infiltración de líquidos salados en embutidos, técnica que se está realizando actualmente en varios establecimientos a fin de obtener mayor cantidad y llegar al consumo con precios más accesibles.

CUADRO Nº 62. Cantidad de establecimientos de chacinados y personal ocupado por principales provincias.

Provincia	Cantidad de establecim. (1)	Personal Ocupado (2)	2/1
Capital Fed.	196	5.073	25,9
Pcia.Bs.As.	320	3.887	12,1
Córdoba	130	1.215	9,3
Santa Fé	127	1.458	11,5
Chubut	5	13	2,6
TOTAL	1.019	12.736	12,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNE'74.

CUADRO Nº 63. Valor de la producción obtenido por principales provincias en la elaboración de chacinados.

Provincia	Valor de la Producción (millones de \$)	Porcentual
Capital Federal	1.024.753	48,9
Pcia. Bs. Aires	592.724	28,3
Córdoba	182.373	8,7
Santa Fé	181.284	8,6
Chubut	706	--
TOTAL	2.095.663	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNE'74.