

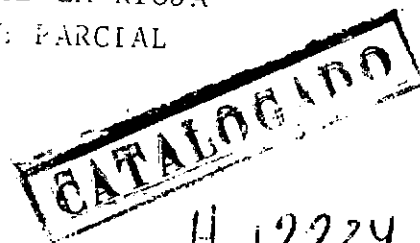
1085

28247

I

PROPUESTA DE ALTERNATIVAS PARA LA
INDUSTRIALIZACION Y COMERCIALIZA-
CION DE UN CONJUNTO DE PRODUCTOS
AGROHORTICOLAS.

PROVINCIA DE LA RIOJA
INFORME PARCIAL



H 12224

H. 41121

H 12221

H. 12222

L. 30

Ra Rioja

Consejo Federal de Inversiones
Secretario General
Cnl (R) Carlos Benito Pajariño

Gerencia de Estudios y Proyectos
Gerente
Dr. Jorge A. Nóbile

Area Desarrollo y Descentralización Industrial
- Estudios Financieros y Comercialización

Autor:

Lic. Eduardo Ganso

Mecanografiado:

Elena A. de Arce



I. INTRODUCCION

El presente estudio se origina por iniciativa de la Secretaría de Planeamiento de la Provincia de La Rioja.

Esta presentación tiene el carácter de Primer Informe Parcial, en el cual se vuelcan los resultados de la investigación acerca de la oferta nacional y provincial y la demanda a nivel nacional de los siguientes productos:

Tomate ✓

Cebolla ✓

Pimiento

Durazno ✓

Ciruela ✓

Higo /

Como puede observarse, el grupo de productos vegetales en estudio se deben considerar como no tradicionales en la provincia, siendo este carácter de suma importancia por una serie de factores que pueden resumirse como sigue:

1. Existen en la Provincia una serie de plantas industriales capaces de demandar importantes cantidades de estos cultivos. Dichos establecimientos no están en funcionamiento o lo están con evidentes problemas, motivo por el cual se hace necesario conocer cuales son las pautas que el mercado impone para su puesta en marcha en condiciones óptimas.
2. El hecho de que los cultivos no se encuentren entre aquellos que tradicionalmente produce la provincia y que

los mismos otorgarían una beneficiosa diversidad al panorama agrícola provincial justifica aún más la iniciativa provincial.

Como se observa, el estudio no sólo deberá considerar las posibilidades que plantea la utilización de la capacidad industrial instalada sino, además la posibilidad de ampliación de la producción primaria "per se" con miras a la mayor diversificación de la oferta agrícola.

Este informe tiene como objeto remarcar las principales cuestiones de oferta y demanda, sus características evolutivas y la tendencia que han de seguir, para adentrarse, en una etapa posterior en el verdadero problema que debe tratar la investigación; a saber, los problemas de comercialización del bien provincial y las propuestas para su solución o mejoramiento.

Se debe poner de manifiesto el reconocimiento por la excelente colaboración de los funcionarios y técnicos de la Secretaría de Planeamiento, que han posibilitado el normal desarrollo del estudio, aún cuando la circunstancias en ciertos casos no lo favorecieron.

INDICE TEMATICO

2. El Tomate

El Producto

2.1. La Oferta

2.1.1. Localización y Características

2.1.1.1. Con destino a la industria

2.1.1.2. Con destino al consumo en fresco

2.1.2. Variedades, Rendimientos y Volúmenes

2.1.2.1. Variedades

2.1.2.1.1. Variedad Pyriforme

2.1.2.1.2. Variedad Commune

2.1.2.2. Rendimientos.

2.1.2.3. Volúmenes

2.1.2.3.1. Participación de las
principales zonas pro
ductivas.

2.1.2.3.2. La Producción Riojana

2.1.3. Oferta de Productos Industrializados

2.1.3.1. Oferta de Productos Industrializados
a nivel Nacional

2.1.3.2. Oferta de Productos en la Provincia
de La Rioja

2.1.4. Tendencias, expectativas y proyecciones

2.1.4.1. Evolución futura de la producción
nacional

2.1.4.2. Evolución futura de la producción
de La Rioja

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2.2. La Demanda

2.2.1. El consumo y sus características

2.2.2. Localización de la Demanda

2.2.2.1. Consumo Interno Fresco

2.2.2.1.1. Proyección de la Demanda

2.2.2.2. Demanda Industrial

Sustitución - Elasticidad

Capacidad de absorción del Mer- cado frente a la capacidad de producción

2.2.2.2.1. Consumo aparente

Cálculo del consumo aparente - Metodología Evolución del consumo aparente

2.2.2.2.2. Proyección de la deman- da

2. Tomate

El Producto

Según Valivov, el tomate es originario del 8° Centro de Origen Sudamericano (Perú, Ecuador, Bolivia).

La mayor diferenciación varietal se encuentra en México, siendo este último país el que se establece como centro de origen del tomate cultivado. Aún a pesar de que se traslada al continente Europeo en el siglo XVI, recién en el presente alcanza real significación.

En cuanto a las variedades botánicas, se los divide en dos grandes grupos: de crecimiento determinado (fruto mediano y fruto chico) y de crecimiento indeterminado (fruto grande y fruto chico).

Las especies silvestres, dentro del género *Lycopersicum*, son:

Lycopersicum Pimpinellifolium
Lycopersicum Peruvianum
Lycopersicum hirsutum, L. Chilense,
L. Glanducosum J.L. *Racemigerum*

Estas especies, por lo general, se utilizan para introducir resistencia a determinadas enfermedades (*Fusarium*, *Cancrosis Bacteriana*, etc.).

Requerimientos climáticos

El tomate necesita más de 3 meses y medio libres de heladas.

Cuanto mayor sea ese período, mayor será su rendimiento. Las temperaturas mínimas absolutas delimitan las zonas de producción influyendo, además en la fijación de los frutos.

El desarrollo de flores y frutos no es afectado por la temperatura del suelo pero sí lo es por la temperatura del aire (con 3 semanas con temperaturas de 17° C en el aire, no se abren las flores, pero a 21° C y 25° C los primeros racimos están abiertos de un 15 a un 50% respectivamente).

FRENZ (1968) estudió diferentes relaciones día/noche, de temperaturas: 24°/18° C, 18°/18° C, 18°/12° C manteniendo buen nivel de humedad en todos los casos, encontrando que la mejor relación es 24°/ 18° C.

Canhan (1970) determinó un rango óptimo de relación día/noche de 25°/18° C y 16 horas de luz.

Por otro lado, a más de 32° C y a menos de 10° C no se forma el licopene y queda el fruto amarillo.

Por lo tanto, se concluye que las mejores relaciones serán dadas por:

Temperatura del aire media mensual óptima	21/24° C
Temperatura del aire media mensual máxima	26° C
Temperatura del aire media mensual mínima	18° C
Temperatura del suelo óptima	26° C
Temperatura del suelo máxima	35° C
Temperatura del suelo mínima	10° C
Temperatura óptima para desarrollar color	20-30° C

El exceso o déficit hídrico producen enfermedades o desórdenes fisiológicos.

Los vientos secos y cálidos provocan aborto y caída de flores. Alta humedad ambiente y alta temperatura favorecen el desarrollo de enfermedades del follaje.

2.1. La Oferta

2.1.1. Localización y Características

Las principales zonas hortícolas, dedicadas al cultivo del tomate en nuestro país son:

2.1.1.1. Con destino a la industria del enlatado

SANTIAGO DEL ESTERO: provincia que destina alrededor del 50% (81.000 ton) su producción total al producto para industrializar. La producción de Santiago sufre altibajos más o menos importantes debido a la falta de coordinación entre productores e industrializadores.

La producción es de buena calidad y es aprovechada como materia prima en no más de 12 establecimientos fabriles.

CUYO: la principal provincia productora de la Región es Mendoza (52.400 ton) ubicándose luego San Juan (20.600 ton).

Los productos son de buena calidad, satisfaciendo las exigencias del consumo habitual de nuestro país, la producción de esta zona se destina, en su gran mayoría, a la industrialización pero también parte se destina al consumo en fresco, realizando un "floreo" comercializando, así, las mejores unidades.

RIO NEGRO: (50.500 ton) la producción es

de muy buena calidad, presentando, en general, características similares a las apuntadas para la región anterior.

2.1.1.2. Con destino a consumo en estado fresco

Temprano

SALTA (63.500 ton), JUJUY (38.400 ton).

La región productora, que se extiende del Ramal de Metán a San Ramón de la Nueva Orán, Los productos son de muy buena calidad.

CORRIENTES (53.000 ton): comprende la costa este del Río Paraná desde Capital hasta Goya; FORMOSA: (200 ton) Capital y alrededores hasta Herradura; MISIONES (600 ton) zona que se ubica a orillas del Río Paraná.

Semitemprano

TUCUMAN (4.900 ton): la producción de esta Provincia se destaca por su buena calidad comercial. Esta zona, a la que pertenece la Provincia de La Rioja, tiene importancia ya que impide el subabastecimiento que normalmente se ocasionaría de no existir el producto en primavera.

Semitardío

La región productora de este tipo de tomate es la principal en lo que hace al

producto para consumo en fresco, siendo sus productos de muy buena calidad. Esta zona nace en el litoral santafesino de San Javier, siguiendo hacia el sur para llegar hasta los alrededores de La Plata en la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires (84.400 ton), Santiago del Estero (81.000 ton) y Santa Fe (20.700 ton) son las provincias donde se asientan las mayores producciones de tomate semitardío.

Tardíos

MENDOZA (52.400 ton), SAN JUAN (20.600 ton), dedican la mayor parte de su producción a la industrialización.

Localización de la producción en la Producción en la Provincia de La Rioja

La producción que registra la provincia de La Rioja se inscribe entre las variedades semitempranas, la calidad es buena, satisfaciendo plenamente los requerimientos del mercado interno.

Aún cuando, por las características mismas de la producción, pueden registrarse improtantes variaciones relativas, las zonas más importantes se ubican en CHILECITO, donde además se dan los mayo-

res rendimientos, en este departamento se asienta del 85 al 90% del total producido en la Provincia. El resto de los Departamentos registran producciones de escasa importancia, sólo es de destacar la existente en Famatina, General Sarmiento y San Blas de los Sauces.

2.1.2. Variedades Rendimientos y Volúmenes

2.1.2.1. Variedades

Comercialmente se cultivan las variedades Commune y la Pyriforme. Como se sabe, el tomate es una hortaliza muy difundida en el país; a la variedad commune corresponde alrededor del 80% del área cultivada. Los frutos se consumen en fresco o en conserva o dulce. Industrialmente se los utiliza para la elaboración de extractos, salsas y el llamado "tomate al natural".

2.1.2.1.1. Variedad Pyriforme

Las variedades más difundidas son la San Marzano, Roma y Rey Humberto..

SAN MARZANO: es vigoroso, de crecimiento indeterminado y follaje abundante. Frutos de tamaño mediano, de forma rectangular y color rojo oscuro. La densidad de plantación común es 0,40 x 1,50 metros. Para la hectárea de cultivos 20 m² de almácigos.

ROMA: cultivos para industria de tipo perita con crecimiento determinado. Existe el Roma Selección La Consulta, obtenido por selección individual a partir del cultivar Roma origen USA.

La producción se adapta especialmente para zonas en que la estación libre de heladas es breve (comienza a los 70-75 días del trasplante y concluye a los 45 días subsiguientes).

Es temprano, de madurez uniforme, más bien concentrado y de alto rendimiento por hectárea. Se adapta bien al cultivo sin enramar, su chico porte permite una plantación muy densa (0,30 x 1 m) para cubrir 1 ha se requieren 35 m² de almácigo.

En condiciones normales rinde 30-35.000 kg/ha.

El destino fundamental dado a esta variedad es la industria del enlatado al natural, dado su forma oblonga y su color rojo uniforme.

RONITA SEL. LA CONSULTA: posee cualidades similares al Roma pero lo aventaja en su resistencia a Nematodes del tomate.

ROSSOL SEL. LA CONSULTA: resistente a Verticillium, Fusarium y Nematodes.

2.1.2.1.2. Variedad Commune

Se distinguen tres tipos:

LISOS: frutos con lóbulos apenas marcados, con la región distal lisa. Se cultivan enramados y se destinan al mercado y, a veces, a la industria.

En nuestro país se cultiva el Marglobe y el Rayado de La Plata o Platense.

VAR. PLATENSE: de crecimiento indeterminado, también denominado Raya Negra, es resistente al transporte y parcialmente resistente a la peste negra.

Teniendo en cuenta rusticidad, producción, precocidad y sanidad se obtuvo, por selección masal, el cultivar Platense J.J. Gomez. Posee acentuada precocidad, aptitud para frutificar con bajas temperaturas y adaptación a las condiciones ambientales de la región productora de Río Negro.

Para industria, en general, poseen bajo contenido de materia seca y excesiva cantidad de semilla.

Por selección masal se obtuvo también el Platense selección Catamarca, con buen comportamiento frente a enfermedades de tipo criptogámico y virósico. Las ventajas de éste sobre otros cultivares son: frutos uniformes, escasos florones y rinde elevado.

El híbrido LA CONSULTA N° 1 y N° 2, con frutos más carnosos y uniformes que el Platense es menos resistente a las enfermedades que éste último.

En nuestro país se ha difundido en las dos últimas décadas las variedades PONDEROSA y BREAC o DAY, así como la MARMANDE usada en Corrientes.

CRESPOS: frutos con lóbulos profundos, deprimidos, con gran ombligo. Se cultivan como los lisos y se le dá el mismo destino.

CONSERVA CRIOLLO DE TIERRA: frutos lisos y lobulados, deprimidos y uniformes, casi siempre pequeños. Se cultivan sin enramar destinándose, en su mayor parte, a la elaboración de conservas.

2.1.2.2. Rendimientos

La producción de tomates ha experimentado, en el curso de las tres últimas décadas, transformaciones más o menos importantes, no sólo en aspectos de orden cuantitativo (como el aumento de los volúmenes producidos) sino en cuanto a los aspectos cualitativos, siendo estos últimos los más significativos.

Durante el período señalado se desarro-

llan huertas comerciales situadas en lugares distantes a los grandes centros de consumo masivo, en las inmediaciones de las plantas industriales.

Estas huertas tienen características productivas singulares por lo común, se cultivan en ellas pocas variedades (dos o tres) alternando, a veces, con cereales o frutales.

Por lo tanto, se desarrolla en ellas el cultivo en una escala muy superior respecto de la alcanzada por la típica pequeña huerta vecina a las grandes concentraciones urbanas.

Las grandes huertas, dado el tipo de consumo al que destinan su producto, tratan de reducir al mínimo el costo de producción evitando, en la medida de lo posible, las labores culturales costosas.

Toda esa gama de transformaciones operadas en la constitución misma de las unidades de producción, que pueden resumirse en un empleo diferenciado de los factores productivos tiene, como es lógico, su efecto sobre la productividad del sector.

Una de las variables que pueden ser demos-

trativas de las transformaciones apuntadas es el rendimiento del cultivo en términos de kilogramos por hectárea.

Debe aclararse que, aunque sobre el rendimiento actúan una importante serie de variables, entre las cuales las condiciones ambientales juegan un rol fundamental, dentro de las variables factibles de controlar las de orden tecnológico son decisivas.

Por lo tanto, los cambios que se han enunciado, que son cambios en la función técnica de producción, han determinado en gran parte el rendimiento de las distintas zonas productivas del país en relación a su especialización relativa. De tal modo, aquellas regiones que se han especializado en el cultivo de hortalizas destinadas a la industrialización experimentan un estancamiento en sus volúmenes de rendimientos, tal es el caso de Mendoza, San Juan y Río Negro (Ver Cuadro N° 1). En cambio, en aquellas Provincias donde predomina la pequeña huerta, relativamente más intensiva, al menos en el uso del factor trabajo, los rendimientos son notablemente mayores, ellas son Buenos Aires, Santa Fe y Corrientes (con especialización en la producción de tomate para consumo en fres

co o "tomate para mercado" y La Rioja, que se considerará separadamente.

2.1.2.3. Volúmenes

En los puntos precedentes se han identificado las principales regiones productivas del país y sus más salientes características. Se trata ahora de reseñar la evolución de la producción nacional discriminando las provincias de mayor importancia relativa.

En cuanto a la evolución de la producción, puede asignarse a la serie considerada (1965-1979) (Ver Cuadro N° 2) tendencia creciente, afirmación expresada en el Cuadro N° 3, en el que se ha volcado el cálculo de promedios móviles:

CUADRO N° 3 - EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE TOMATE
(en toneladas)

Período	Vol.Total	Vol.promedio Anual	% DIFERENCIA RESPECTO AL :	
			Período Anterior	Período Base
1965-1967	1.029,4	343,13	-	100
1968-1970	1.024,5	341,50	-0,47	99,53
1971-1973	1.388,2	462,73	35,50	126,11
1973-1975	1.747,2	582,40	25,86	169,73
1975-1979	2.093,5	523,40	-10,13	152,53

FUENTE: Cuadro N° 2

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

RENDIMIENTOS MEDIOS POR HECTAREA DE TOMATE EN LAS PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS

Toneladas por ha.

PROVINCIA	BUENOS AIRES	CORRIEN- TES	JUJUY	MENDOZA	RIO NEGRO	SALTA	SAN JUAN	SANTA FE	LA RIOJA	TOTAL
60 - 1965										
65 - 1970	15,7	17,7	14,5	13,4	19,3	20,3	18,2	35,9	12,6	16,9
70 - 1975	27,9	22,6	17,2	13,2	17,1	17,3	18,1	35,6	22,2	18,0
75 - 1979	35,1	22,6	12,4	13,2	16,0	16,9	18,8	40,5	28,0	18,5

ENTE: Elaborado sobre datos de la Secretaría de Agricultura y Ganadería - Dpto. Estimaciones Agropecuarias y Dir.
de Asuntos Agrarios - Provincia de La Rioja.-

PRO N° 2 - PRODUCCION NACIONAL DE TOMATE DISCRIMINADA POR PROVINCIAS

PROVINCIA	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Buenos Aires	29,9	28,4	26,6	26,7	25,7	30,5	37,3	67,7	61,0	87,0	81,1	91,7	93,0	90,0	84,4
Córdoba	1,8	1,9	2,2	2,5	2,8	3,0	1,9	0,5	1,2	4,4	4,3	4,4	4,3	4,3	5,7
Entre Ríos	7,1	3,3	3,4	7,6	6,2	14,1	9,1	3,2	14,7	8,0	6,6	3,3	6,3	5,3	6,5
Formosa	0,2	0,1	0,3	0,3	2,1	1,6	3,4	10,7	10,7	22,6	25,8	11,6	19,0	26,6	50,3
La Rioja	42,7	42,6	43,5	32,7	42,1	21,1	37,9	40,6	27,4	62,0	16,4	7,7	10,0	48,1	39,3
Mendoza	2,0	1,7	1,3	1,5	1,6	1,6	3,9	5,6	5,3	12,0	22,0	20,8	13,1	8,6	11,9
Neuquén	67,1	66,9	80,7	80,6	55,4	66,1	59,5	60,2	70,2	117,0	108,7	83,0	74,4	104,0	52,4
Paraná	126,3	58,5	76,0	49,3	85,9	87,0	94,0	106,4	103,0	133,0	136,0	108,2	132,6	57,6	50,5
Salta	45,2	41,3	32,5	42,1	51,3	33,2	37,4	71,9	70,3	79,2	57,8	15,4	36,1	73,4	66,4
Santiago del Estero	29,7	26,4	23,7	22,6	13,7	19,5	22,7	19,9	33,2	40,0	33,8	35,4	43,0	30,0	20,6
Tucumán	25,6	17,4	21,3	12,8	16,4	13,9	19,0	25,6	21,0	22,0	20,2	23,3	23,1	26,0	20,7
Chaco	10,9*	12,6*	18,7*	21,9*	44,3*	60,2*	71,6*	67,8*	65,4*	47,0*	88,1*	50,9	61,0	85,0	81,0
Corrientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,4	8,4	9,9	4,9
San Juan	3,5	2,7	3,4	14,2	4,6	5,8	12,2	6,7	8,1	11,3	9,4	6,9	8,2	7,2	6,4
TOTAL	592,0	303,8	333,6	314,8	352,1	357,6	409,9	486,8	491,5	645,5	610,2	486,0	532,5	571,0	501,0

Se agregan las producciones de Santiago del Estero y Tucumán conjuntamente.

TE: S.E.A. y G. Departamento Estimaciones Agropecuarias - Provincia de La Rioja - Dc. de Asuntos Agrarios.

Aún cuando la división arbitraria de la serie en trienios distorsione un tanto los resultados (dada la extraordinaria escalada de los volúmenes en 1974) se aprecia claramente el carácter creciente del período en estudio manifestado, por otro lado, en la consideración de las diferencias periódicas con respecto al trienio inicial. (1965-1967).

Si, en cambio, se divide la serie en "nuevos" períodos, considerando los saltos cuantitativos de mayor significación, los resultados pueden ser más aclaratorios.

En principio, cabe destacar que los valores extremos de la serie lo constituyen el año 1966, 303 mil toneladas;; el valor más bajo y 1974, 645.500 toneladas, el más alto.

A partir de 1971 se pasa la barrera de las 400 mil toneladas/año; desde ese año la producción aumenta sostenidamente hasta 1974 y, luego, con una leve caída en 1975 y más acentuada en 1976, se mantiene por encima de las 500 toneladas/año, cantidad que marcaría, aparentemente, el nuevo piso de la producción nacional.

En función de las consideraciones prece-

dentes se ha dividido nuevamente la serie en períodos, con el siguiente resultado:

CUADRO N° 4 - EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE TOMATE
(en toneladas)

Período	Vol.Total	Vol.Promedio Anual	% DIFERENCIA RESPECTO AL :	
			Período Anterior	Período Base
1965-1970	2.053,9	342,32	-	100,00
1971-1973	1.388,2	462,73	35,17	135,17
1974-1979	3.349,2	558,2	20,63	163,06

FUENTE: Cuadro N° 2

En definitiva, aún cuando se verifica una desaceleración del crecimiento de los volúmenes ofrecidos a partir de 1976, la producción nacional tiene, a través de los últimos quince años, una tendencia creciente.

2.1.2.3.1. Participación de las principales zonas productivas

En 1979, las Provincias de Buenos Aires, Corrientes, Jujuy, Salta, Mendoza, Río Negro y Santiago del Estero sumaron casi el 85% del total producido en el país.

Aún aundo no suceda así en los dos últimos años, Mendoza y Río Negro, históricamente lideran la producción nacional, la participación promedio de estas provincias en el último quinquenio en el total ha sido del 15,49% y 17,91% respectivamente, aún cuando, en los últimos años la producción ha bajado considerablemente en términos relativos (Ver Cuadro N° 5).

Pero ambas provincias destinan lo producido preferentemente a industrializar, por ello asume especial relevancia la producción de los restantes estados que destinan su producción al consumo en fresco, igual consideración debe hacerse para Santiago del Estero, que destina alrededor del 50% de su oferta para la industria.

En lo que hace a producción para consumo en fresco Buenos Aires, Salta, Jujuy, Santa Fe y Corrientes representaron, más del 86% de la oferta de tomate para mercado.

Es de destacar la importancia que Buenos Aires asume en este rubro, especialmente a partir de 1976, y la escalada de la Provincia de Corrientes que de volúmenes con escasa importancia cuantitativa en 1979 alcanzó a participar con el 10% del total producido en el país.



PRO N° 5 - PRODUCCION NACIONAL DE TOMATE DISCRIMINADA POR PROVINCIAS
Participación Porcentual

PROVINCIA	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Buenos Aires	7,63	9,35	7,97	8,48	7,30	8,53	9,10	13,91	12,41	13,48	13,29	18,87	17,46	15,68	16,85
Córdoba	0,46	0,62	0,66	0,79	0,79	0,84	0,46	0,10	0,24	0,68	0,70	0,90	0,81	0,75	1,14
Entre Ríos	1,81	1,09	1,02	2,42	1,76	3,94	2,22	0,66	2,99	1,24	1,08	0,68	1,18	0,93	1,30
Formosa	0,05	0,03	0,09	0,09	0,60	0,45	0,83	2,20	2,18	3,50	4,23	2,39	3,57	4,63	10,04
Jujuy	10,89	14,02	13,04	10,39	11,96	5,90	9,25	8,34	5,57	9,60	2,69	1,59	1,88	8,38	7,84
La Rioja	0,51	0,56	0,39	0,48	0,45	0,45	0,95	1,15	1,08	1,86	3,60	4,28	2,46	1,49	2,37
Salta	17,12	22,02	24,20	25,60	15,73	18,48	14,52	12,37	14,28	18,12	17,82	17,08	13,97	18,12	10,46
Santiago del Estero	32,22	19,26	22,78	15,66	24,40	24,33	22,93	21,86	20,96	20,60	22,29	22,26	24,90	10,03	10,08
Tucumán	11,53	13,59	9,74	13,37	14,57	9,28	9,12	14,77	14,30	12,27	9,47	3,17	6,78	12,79	13,25
Misiones	7,58	8,69	7,10	7,18	3,89	5,46	5,54	4,09	6,75	6,20	5,54	7,28	8,07	5,23	4,11
Paraná	6,53	5,73	6,38	4,07	4,66	3,89	4,63	5,26	4,27	3,41	3,31	4,79	4,34	4,53	4,13
Santa Fe	2,78*	4,15*	5,60*	6,96*	12,58*	16,83*	17,47*	13,93*	13,32*	7,28*	14,44*	10,47	11,46	14,46	16,17
Chaco	0,89	0,89	1,03	4,51	1,31	1,62	2,98	1,38	1,65	1,76	1,54	4,82	1,58	1,73	0,98
Corrientes												1,42	1,54	1,25	1,28
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

registran las producciones de Santiago del Estero y Tucumán conjuntamente.

E: Elaboración propia con datos recopilados en: S.E.A. y G. - Departamento Estimaciones Agropecuarias - Provincia de La Rioja
Dc. de Asuntos Agrarios.

Por otro lado, la relevancia que debe asignarse a la Provincia de Corrientes se origina en un aspecto que escapa al dato meramente cuantitativo, a saber su oportunidad de entrada al mercado, lo mismo ocurre con la Provincia de Tucumán.

2.1.2.3.2. La Producción Riojana

En el tratamiento de la oferta originaria de la Provincia de La Rioja se ha chocado con algunas dificultades consecuencia de las diferencias existentes entre las cifras registradas por la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación y la Dirección de Asuntos Agrarios de la Provincia de La Rioja.

Como puede observarse, en el Cuadro N° 7, hasta el año 1974 no se registran diferencias importantes entre las fuentes citadas, pero a partir de ese año, las cifras resultan totalmente disímiles siendo las recopiladas por la S.E.A. y G. de la Nación superiores a las de origen provincial.

Las discrepancias, tan importantes, dieron origen a la consulta con técnicos provinciales, determinando, conjuntamente, otorgarle mayor confiabilidad a los datos de la Dirección de Asuntos Agrarios; decisión que se vió corroborada con los resultados de la posterior encuesta a productores.

CUADRO N° 7PRODUCCION DE TOMATE EN LA RIOJA - 1965-1979

(En toneladas)

ANO	DATOS DIR.PROV. DE ASUNTOS AGRA- RIOS. I	DATOS S.E.A.y G II	DIFERENCIA (I)-(II)	%
1965	1.960	1.960	0	0
1966	1.700	1.700	0	0
1967	1.320	1.320	0	0
1968	1.500	1.500	0	0
1969	1.600	1.500	20	1,25
1970	1.600	1.600	0	0
1971	3.900	3.870	30	0,8
1972	5.600	5.550	50	0,9
1973	5.300	5.300	0	0
1974	12.000	12.000	0	0
1975	10.000	22.000	-12.000	120
1976	9.000	20.800	-11.800	131
1977	8.000	13.100	- 5.100	64
1978	7.000	8.600	- 1.600	23
1979	6.000	11.900	- 5.900	98

FUENTE: Sec. de Estado de Ag. y Ganadería Depto. Estimaciones Agropecuarias
Dirección de Asuntos Agrarios. Pcia. La Rioja.

Considerando, entonces, los datos registrados por los organismos provinciales, la serie histórica se puede dividir en tres períodos netamente diferenciados.

PERIODO I - 1965 - 1967

A partir del año 1965 y hasta 1967 la producción de tomate en la Provincia de La Rioja ha sufrido bajas ininterrumpidas; de 1960 toneladas en 1965 pasó a 1700 toneladas en 1966 y a 1520 en 1967.

Aún cuando la superficie sembrada sea superior a la de años posteriores, el área no cosechada fue netamente mayor, alcanzando a representar, el promedio, el 36% del área total dedicada al cultivo; valor extremadamente alto que se debió a problemas climáticos y de adaptación de las variedades cultivadas.

PERIODO II - 1967 - 1974

Durante este período se manifiesta un crecimiento constante de la producción provincial, con la sola excepción; el año 1973, alcanzando, en el último año del período el pico de la serie, con 12 toneladas.

El aumento de la producción se puede atribuir, tanto a la mayor adaptabilidad de

la producción al ambiente, mejorando el rendimiento del cultivo, como a la expansión del área cosechada, notoria, especialmente a partir de 1970 (Ver Cuadro Nº 8). Por otro lado, las expectativas de colocación en el mercado local han servido de incentivo a la producción que encontró; especialmente con el desarrollo de la industria conservera, mayor facilidad de ubicación del producto.

PERIODO IV - 1975 - 1979

Aunque es de destacar que, durante todo este período, la producción provincial se ha mantenido en niveles más altos a los registrados anteriormente a 1973, el mismo se ha caracterizado por el constante decrecimiento de los volúmenes de oferta, situación provocada fundamentalmente, por el mismo fenómeno que provocó la expansión, a saber, las expectativas de colocación del producto en condiciones rentables, que influyeron negativamente en los últimos años.

Producción por Departamentos

Como se ha señalado precedentemente, la producción provincial con destino comercial se concentra, preferentemente, en el Departamento Chilecito, existen, por otro lado pequeñas explotaciones en Famatina, Capital y General Sarmiento, to-

CUADRO Nº 8 - AREA SEMBRADA Y PRODUCCION DE TOMATE EN LA
PROVINCIA DE LA RIOJA

Año	Area Sembrada (en ha)	Area cosechada (en ha)	Area no cosechada (en ha)	Rto.por hectarea (en kg/ha)	Producción (en ton)
1965	250	167	83	11,7	1.960
1966	230	147	83	11,6	1.700
1967	190	113	77	11,7	1.320
1968	143	103	40	14,6	1.500
1969	135	115	20	13,7	1.600
1970	150	140	10	11,4	1.600
1971	310	260	50	14,9	3.900
1972	401	374	27	14,9	5.600
1973	375	345	30	15,4	5.300
1974	550	530	20	22,6	12.000
1975	530	505	25	19,8	10.000
1976	530	530	-		9.000
1977	530	530	-		8.000
1978	560	430	130		7.000
1979	500	400			6.000

FUENTE: Dc. Asuntos Agrarios Provincia La Rioja

das ellas de escasa significación. En el Cuadro N° 9 se han volcado las únicas cifras oficiales lo suficientemente discriminadas; las mismas datan del año 1974. Se ha comparado estas cifras con las que se estimaron teniendo en cuenta los resultados del contacto con productores e informantes calificados de las regiones productoras de la Provincia; aún cuando éstas no cuentan con igual grado de confiabilidad que las primeras (por el carácter mismo de la fuente) las conclusiones a que pueden arribarse son las siguientes:

- Se nota, en general, la baja importante en los rendimientos, producto en gran parte, del poco interés por los cuidados de la producción, desalentada por los bajos precios de venta.
- La baja más importante en el área cultivada y consecuentemente en la producción, se ha detectado en la región productora perteneciente al Departamento Chilecito, lo cual es coherente dado que es en este lugar donde se concentra la mayoría del volumen destinado a industrializar y tal como se ha expresado, es esta producción la que ha sufrido el desaliento.

CUADRO Nº 9 - PRODUCCION DE TOMATE EN LA PROVINCIA DE LA RIOJA POR DEPARTAMENTOS

Departamento	1974		1979	
	Has culti vadas	Produc ción en ton	Has culti vadas	Produc ción
Chilecito	448	10.000	310	4.530
Famatina	35	700	30	600
Capital	24	270	20	200
Gral.Sarmiento	16	250	10	150
Resto	25	430	30	520
TOTAL	548	11.650	400	6.000

FUENTE: Dirección de Asuntos Agrarios. Provincia de La Rioja

2.1.3. Oferta de Productos industrializados2.1.3.1. Oferta de Productos industria-
lizados a nivel nacional

Dado que el estudio cuenta con un capítulo destinado al tratamiento de los productos industrializados y que éste implica el análisis de las alternativas productivas, en el presente se considerarán sólo los aspectos cuantitativos sin adentrarse profundamente en la explicitación concreta de los resultados, con el objeto de no caer en reiteraciones innecesarias.

Dentro de los vegetales factibles de industrializar, el tomate es el que asume mayor significación económica. En nuestro país se lo produce en todas sus formas comerciales; la estructura de la oferta se presenta a continuación:

CUADRO Nº 10 - LOCALIZACION DE LA PRODUCCION DE TOMATE INDUSTRIALIZADO
Participación Porcentual

Región Pro- ducto	Al natu- ral	Deshidra- tado	Jugos	Extracto	Pickles	Salsas o aliño	Condi- mento	Concen- trado
Mendoza	68	100	12	84	100	92	100	-
Río Negro	26	0	9	13	0	8	0	70
Resto	5	0	79	3	0	0	0	-

FUENTE: Anuario F.H.I.

Como se aprecia, las zonas que centralizan el grueso de la industria conservera son Mendoza y Río Negro. Al resto del país le corresponde la mayoría de la participación en cuanto a la elaboración de jugos, la Provincia donde se la localiza son Santa Fe, Santiago del Estero y Buenos Aires.

Ahora bien, indudablemente, cada uno de los productos derivados del tomate cuenta con una importancia relativa que es necesario tener en cuenta. Así, la participación de las principales utilizaciones del tomate como porcentaje de la materia prima total ingresada al proceso es la siguiente:

CUADRO Nº 11 - PARTICIPACION RELATIVA DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL TOMATE
% del total de materia prima

Producto	Participación relativa
Tomate al natural	47-50%
Extracto de tomate	23-26%
Extracto Triple	5-8%
Tomate triturado	5-8%
Jugo de tomate	2-4%
Otros	8-10%

FUENTE: Elaboración propia sobre datos de la Cámara de la fruta industrializada de Mendoza.

Como destaca el Cuadro, dos son los destinos que acaparan la gran mayoría del producto derivado a la industria, a saber el tomate al natural (del 47 al 50%) y el extracto de tomate, del 23 al 26% del resto de los productos derivados, cabe destacar la Producción de extracto triple, triturado y jugo.

El análisis de los volúmenes industrializados tropieza con las discrepancias estadísticas observables entre los registros de la Secretaría de Estado y Agricultura de la Nación y la Cámara de la Fruta Industrializada de Mendoza.

Las diferencias son notables, llegando, en determinadas ocasiones a representar porcentajes mayores al 100%. Una probable fuente de discrepancia es el origen de la provisión de materia prima que puede no ser totalmente provincial, aunque las diferencias justificables por esta vía no pueden ser tan importantes, de todos modos, y dado que las cifras de la "Cámara de la fruta industrializada de Mendoza" tienen como fuente a los propios productores de la Región; se han volcado las mismas para la determinación de los volúmenes producidos de derivados del tomate. En el Cuadro N° 12 se muestran los resultados de los Ejercicios 1976 y 1977, discriminando los volúmenes por destino industrial de la materia prima.

En cuanto a la evolución histórica que ha seguido la producción de productos industrializados del tomate, sólo existe información acerca de la última década en cuanto al tomate al natural, no así para el resto de los productos cuyas series son menos amplias en el tiempo. Como ya se ha indicado precedentemente, con el objeto de no reiterar conceptos; el análisis detallado de la evolución de la producción se brinda en el capítulo correspondiente a industrialización.

Por último, se ha considerado conveniente el rastreo del destino del producto por Provincia, lo cual se ha volcado, para su mayor y más rápida comprensión discriminándolo de acuerdo a las más importantes productoras:

MENDOZA

Del 85% al 90% del tomate producido se destina a la industrialización en sus diversas formas; el resto que, dependiendo de las condiciones que brinde el mercado puede llegar del 10 al 15%, un 3 ó 4% se destina al consumo local y el sobrante sale de la Provincia con destino a otros centros de consumo, siempre en estado fresco.

SAN JUAN

Desde el punto de vista de la utilización, el destino de la producción es: 80% a la industria y el 20% para consumo en fresco en el caso del perita y el 50 a 60% a fábrica en el caso del tomate platense. Tomando el conjunto de la producción, el 40% se destina a satisfacer el consumo en fresco y el resto a la industrialización.

RIO NEGRO

Al contrario de las otras zonas que industrializan el tomate, la variedad Platense es, en ésta, la predominante, dado que aporta del 75 al 80% del total de tomate industrializado, mientras que los tipos perita aportan el resto. Esto se debe a que la zona se especializa en la elaboración de concentrados, salsas y triturados siendo, además la principal abastecedora de concentrado a nivel nacional (más del 70%), en cambio, la producción de tomates al natural, que requiere del tomate perita, representa apenas del 15 al 25% de la oferta nacional.

El resto de la producción, normalmente el 10%, se destina al consumo en fresco.

2.1.3.2. Oferta de Productos en la Provincia de La Rioja

En el inicio de la presente década, La

Pero existe, por otro lado, una brecha en la satisfacción de la demanda industrial por parte de la producción provincial producto de las graves distorsiones que ha sufrido el mercado en cuanto a las relaciones de las partes, tema que se considera en el punto 8.

La única fábrica existente en la Provincia industrializa el tomate en todas sus formas comerciales, a saber, al natural, en puré, triturado, extracto doble, pulpa, jugo y ketchup; de la evolución histórica de la producción y la perspectiva que la misma presenta se tratará en el capítulo destinado a la industrialización.

2.1.4. Tendencias, expectativas y proyecciones

2.1.4.1. Evolución futura de la producción nacional

Las características mismas de la producción de este tipo de cultivos impiden o invalidan la adopción de un modelo estadístico como las usuales para la proyección de la oferta.

Esto es así dado que determinar la posible evolución requiere especificaciones adicionales que no pueden incluirse en un modelo cuantitativo; la variación de los factores climáticos, (de carácter impredecible) es la más clara de este grupo

de variables, pero existen otras, como la situación de los precios relativos, la disponibilidad de mano de obra, la de semillas de calidad cuya inclusión en un modelo es dificultosa por carencia de información lo suficientemente confiable como para sacar conclusiones válidas. Por ello, se ha optado por la adopción de un modelo explicativo en lugar de la simple extrapolación de la tendencia histórica.

Una evaluación de las posibilidades de la evolución futura de la producción requiere distinguir entre las áreas productivas destinadas a la industrialización y aquellas volcadas al consumo en fresco del producto.

Entre las primeras, aparece Río Negro como la de mayor dinámica, la actividad se encuentra apoyada en una buena infraestructura industrial, por otro lado, cuenta con facilidades para ampliar sus superficies cultivables (especialmente en el Valle Medio, Inferior y Conessa) y cuenta con una facilidad no común a todas las provincias, la alternativa de vender para consumo en fresco dada su facilidad de acceso a los grandes centros consumidores (Bahía Blanca y zona de influencia y Buenos Aires) aprovechando la infraestructura montada para sus cultivos tradicionales.

No ocurre lo mismo con Mendoza que no cuenta con las facilidades en cuanto a infraestructura planteadas para Río Negro. Por otro lado, la expansión de su área sembrada, aunque de grandes posibilidades, se encuentra sujeta, (en cuanto al tomate para consumo fresco) al claro límite en su acceso a los mercados consumidores del litoral ya que por la época de producción se ve obligada a competir con productos con mayor facilidad de acceso a los grandes centros consumidores. Por último, se puede concluir que la evolución futura de la producción mendocina dependerá, en esencia, de la colocación del producto en las industrias sector que viene sufriendo, importantes caídas en cuanto a sus colocaciones en el exterior, principalmente de la actividad.

Santiago del Estero muestra cierta debilidad en su estructura agroindustrial, las ventajas comparativas que resultan de la entrada del producto al mercado antes que Mendoza y Río Negro se ven disminuídas por los costos que implica el largo, período de inactividad que se debe soportar (sólo se trabaja alrededor de 90 días por año) con la consi-

guiente pérdida de rentabilidad. Es por ello que la industria debe pagar precios mucho menores a los del mercado en fresco, lo cual hace que los productores, cuando se presenta la ocasión, desvíen su producción para el mercado sin cumplir los contratos previos con la industria, lo que provoca desbastecimiento a los establecimientos fabriles, comprimiendo, aún más, la estabilidad.

Por otro lado, la zona enfrenta un conjunto de restricciones climáticas y edafológicas que condicionan su futura evaluación.

Todo lo dicho parece señalar que, a pesar del repunte de los últimos años, la producción de Santiago del Estero tenderá al estancamiento y hasta la disminución de los volúmenes.

La Provincia de San Juan está experimentando un proceso de cambio en la orientación de su producción, dedicando cada vez mayor proporción al abastecimiento de su incipiente industria en expansión en detrimento de la producción en fresco, que chocaba con restricciones similares a las apuntadas para Mendoza.

En lo que respecta al segundo grupo, es decir, aquel dedicado a la producción

para consumo fresco aparecen claras las perspectivas favorables que presentan las provincias de Corrientes y Tucumán, cuya producción se vuelca oportunamente al mercado, enlazando los dos períodos productivos; los precios que lo gran son altamente rentables, alentados no sólo por lo ya explicitado sino también por los volúmenes a que llegan, relativamente bajos. Su única competencia es el tomate originario de Paraguay, que entraba amparado por los convenios realizados en el marco de la ALALC, aunque la cantidad importada no ha llegado a volúmenes significativos. La relativamente alta rentabilidad de la explotación puede hacer que, en los próximos años aumente la producción de la zona.

Las producciones de Jujuy y, en los últimos años Salta, han tenido rápido desarrollo impulsado por las mismas causas que el de Corrientes y Tucumán, es decir, los niveles de precios alcanzados, pero en este caso, el precio podrá ir perdiendo fuerza a medida que la producción vaya acercándose a la correspondiente a los meses de mayor abasto. Si se supone que la tendencia señalada puede acentuarse puede esperarse más cercano el fin de la etapa expansiva de la producción de la zona.

Por último, las zonas productivas tradicionales, Buenos Aires y Santa Fe, salvo co-

sechas excepcionales, pueden definirse como zonas productivas estabilizadas en una leve tendencia ascendente.

Para concluir, se puede afirmar que salvo Río Negro para el tomate con destino industrial y Corrientes, Chaco y Formosa en el destino a consumo en fresco, las restantes regiones se han estabilizado o lo haran en el corto plazo, alrededor de bajos valores de crecimiento siguiendo, quizá las necesidades derivadas del aumento demográfico.

2.1.4.2. Evolución futura de la Producción de La Rioja

Como ya se ha expresado, la producción local tiene, como alternativa, la colocación del producto en la industria o en el mercado en fresco, por ende debe señalarse la perspectiva que presenta cada uso en particular.

La producción con destino a la industria local se ha encontrado en especial durante los últimos 2 años, desalentada por el bajo precio del producto, consecuencia, en gran parte, de la falta de continuidad en la producción industrial manifestándose en la Provincia un fenómeno similar al señalado para Santiago del Estero. Si se tiene en cuenta que no se vislumbran modificaciones de esta situación en el corto plazo, es probable que la producción con este destino sufra bajas considerables.

El producto para consumo fresco, aunque de producción más estable, choca con las dificultades causadas por la fecha de entrada del producto al mercado llegando al mismo tiempo que la producción de los grandes centros productores de tomate para mercado obteniendo menor precio. Aún así, el mercado del producto para "fresco" manifiesta cierta tendencia creciente, consecuencia, también, de que gran parte de la producción que originariamente se destinaría a la industria se vendió, luego, como producto final por la diferencia de precio.

2.2. La Demanda

2.2.1. El consumo y sus características

Tal como se ha planteado, el tomate tiene dos destinos principales:

- El Directo: o sea aquel que llega al consumidor final (familia, confiterías, restaurantes) sin ningún proceso de elaboración o cambio de fisonomía.
- El Industrial: el producto se constituye en un bien intermedio, como materia prima en la elaboración de conservas vegetales y demás productos industriales, sufriendo, por ende, un importante proceso de transformación.

Las características que presenta la demanda de producto fresco y aquellas que corresponden al industrializado son netamente diferentes, por ello es necesario el tratamiento por separado.

Para esto se ha chocado con no pocos inconvenientes, en cuanto a la homogeneización de los datos cuantitativos existentes dado que han surgido diferencias alarmantes en los datos registrados por distintas fuentes. Es así que, entre las cifras oficiales, a nivel nacional (Sec. de Agricultura y Ganadería) y las que surgen, por ejemplo de la Cámara de la Fruta Industrializada de Mendoza existen diferencias de más del 100%; lo mismo ocurre, para los años en que existe información, con la Provincia de Río Negro, entre la misma fuente

oficial y la correspondiente a las estimaciones del INTA en cuanto a cantidad de producto elaborado.

Con el objeto de dar coherencia a las cifras que posteriormente se vuelcan se ha corregido los datos en función de aquellas fuentes que cuentan para este caso en particular, mayor confiabilidad. Estudios precedentes sobre el tema (1) realizados en dependencia de la misma Secretaría de Agricultura de la Nación han determinado, juntamente con técnicos de la Provincia de Mendoza que los datos pertenecientes a la Cámara de la Fruta Industrializada de Mendoza son los que pueden considerarse más cercanos a la realidad. Por lo tanto, en el Cuadro N° 11bis la oferta nacional y la demanda industrial tomará en cuenta dicha fuente, corrigiendo, de este modo, los datos oficiales. Por otro lado, para la estimación de la demandas industrial, se ha considerado los datos que el INTA ha elaborado para la Provincia de Río Negro en base a datos de la Dirección de Química Provincial, para el resto de las Provincias productoras no se han podido obtener datos precisos (excepto para La Rioja, los que se brindan aparte) lo cual hizo necesario el contacto con informantes calificados para la estimación global de la demanda. Aunque ésta puede tener márgenes de error más amplios que los datos anteriores, la importancia relativa de las cantidades en consideración minimiza notoriamente el margen de erraticidad.

(1) Sistema de Información para el Plan Nacional de Abastecimiento de Productos e Insumos de origen agropecuario. Serie Informes por Producto - N° 3.

CUADRO N°11bis CUADRO DE OFERTA - DEMANDA DE TOMATE EN SUS PRINCIPALES DESTINOS
En toneladas

Año	Oferta total(1) Interna	Exportación(2)	Importación(3)	Oferta fresca co interno 4=1-2+3	Demanda Industrial (5)	%	Consumo fresco co interno (6)	%
1965	470.900	(X)	(X)	470.900	250.400	53	220.500	47
1966	316.700	(X)	(X)	316.700	132.700	42	184.000	58
1967	356.700	12.600	(X)	344.100	167.800	49	176.300	51
1968	322.500	7.500	(X)	315.000	147.200	47	167.800	53
1969	386.700	(X)	(X)	386.700	185.800	48	200.900	52
1970	422.800	(X)	(X)	422.800	245.000	58	177.800	42
1971	479.500	(X)	(X)	479.500	232.600	48	246.900	52
1972	594.600	(X)	(X)	594.600	282.200	47	312.400	53
1973	613.800	(X)	(X)	613.800	300.700	49	313.100	51
1974	734.100	(X)	(X)	734.100	394.100	51	360.000	49
1975	691.200	(X)	(X)	691.200	334.000	48	357.200	52
1976	610.600	(X)	(X)	610.600	312.700	51	297.900	49
1977	642.700	(X)	(X)	642.700	326.500	51	316.500	49
1978	640.000	5.400	(X)	634.600	310.000	49	324.600	51
1979	598.600	(X)	4.698	593.902	286.000	48	307.902	52

FUENTES: Elaboración propia-Con datos de: (1) Secretaría de Agricultura y Ganadería, Correg. Cámara de la Fruta Industrializada de Mendoza, (2) y (3) INDE. (4) C.F.I.M.; Dpto. Química Provincial Río Negro; y empresas del sector.

Ahora bien, estimados los volúmenes que cada destino absorbe, se considerará la evolución de cada uno de ellos a través del tiempo y las variables que la afectaron.

En principio, se verifica la creciente importancia de la demanda industrial frente al consumo en fresco, la participación relativa del primero de los destinos tuvo una clara tendencia ascendente hasta 1978, año en que cae volviendo a ser levemente inferior al consumo en fresco, lo mismo ocurre en el año siguiente a pesar de ello, como tendencia, puede asegurarse que el producto industrializado sustituye, cada vez en mayor proporción, a su similar en fresco, cabe destacar que antes de 1960 la demanda industrial apenas superaba el 30% de la oferta total.

2.2.2. Localización de la demanda ,

Es indudable que las mayores concentraciones de población constituyen el mayor centro de venta, esto sin ningún tipo de diferenciación de tipo cualitativo. En el caso del tomate de conserva, se debe destacar que el consumo se potencializa claramente en las grandes ciudades, tema que ha sido considerado precedentemente.

En el Cuadro N° 12 se ha establecido la estimación del consumo atribuido a los principales centros del mercado consumidor nacional.

AREA	%
Capital Federal y Gran Buenos Aires	55
Córdoba	9
Rosario y Santa Fe	12
Tucumán, Salta y Jujuy	5
San Juan y Mendoza	5
Bahía Blanca y Zona de influencia	6
Resto	8

FUENTE: Estudio Integral de la Industria

Quizá resulte más ilustrativo el análisis de las áreas de mercado, es decir de la interacción entre la demanda y su satisfacción en términos de áreas de oferta y de dicha demanda, en la Tabla Nº 1 se detalla para el caso del tomate fresco.

Como se observa, las producciones de prácticamente todas las regiones productoras en importancia, llegan a Buenos Aires, además, la ciudad absorbe importantes porcentajes del destino fresco en todos los casos excepto San Juan que destina la mayor parte de su "exportación" a Mendoza.

2.2.2.1. Consumo Interno fresco

A pesar del proceso de sustitución que ha sufrido el tomate destinado al "mercado" fresco, su consumo ha manifestado, en estos últimos 15 años una clara tendencia ascendente caracterizada por su división en tres períodos claramente diferenciables el uno del otro.

T A B L A N° 1Areas de consumo y abastecimiento de tomate
fresco en la Argentina

Area de consumo (1)	Origen del abastecimiento (2)	% de la producción del (2)
Buenos Aires	Mendoza	40%
Bahía Blanca	San Juan	10%
	Santa Fe	s/d
	Río Negro	90% (1)
	Salta y Jujuy	70%
	Tucumán	70%
	Región NEA	60%
Córdoba	Santa Fe	s/d
	Mendoza	30%
	San Juan	20%
	Tucumán	10%
	Región NEA	10%
Santa Fe-Rosario	Mendoza	20%
	Tucumán	15%
	Región NEA	20%
Tucumán-Chaco	San Juan	10%

FUENTE: Elaboración propia con datos recopilados en "Sistema de información para el plan nacional de abastecimiento de productos e insumos de origen agropecuario" - INTA

1966 - 1970; período durante el cual el consumo se mantiene en bajos niveles, tanto absolutos como en valores per-cápita (Ver Gráfico N° 1 y N° 2) aún a pesar del aparente repunte registrado en 1969.

1971 - 1974; etapa del consumo caracterizado por un importante aumento y lo sostenido del mismo, es de destacar el hecho de que en 1974 se registra, tanto el mayor volumen de consumo total como el de consumo per-cápita; (si consideramos las cifras que arroja el cálculo del mismo existe una leve caída en 1973).

1975 - 1979; etapa que se caracteriza por la inconstancia en las cifras, con altibajos casi "año a año"; sin embargo, el consumo per-cápita (más representativo) se comporta como si existiera un nuevo "piso" ubicado en los 11,50 kilogramos por habitante, lo cual, considerando que el consumo per-cápita de un producto alimentario no puede crecer indefinidamente, otorgaría mayor estabilidad a la serie.

2.2.2.1.1. Proyección de la Demanda

Para la proyección de la demanda se ha realizado el ajuste estadístico de los datos. Considerando la distribución de los datos seriales se han relacionado a través de la Curva de Gompert, que ha dado como resultado la siguiente ecuación:

$$\text{Formulación: } D_c = a \cdot b^{(c^t)}$$

GRAFICO N° 1

EVOLUCION HISTORICA DEL CONSUMO DE TOMATE EN LA ARGENTINA

1966-1979

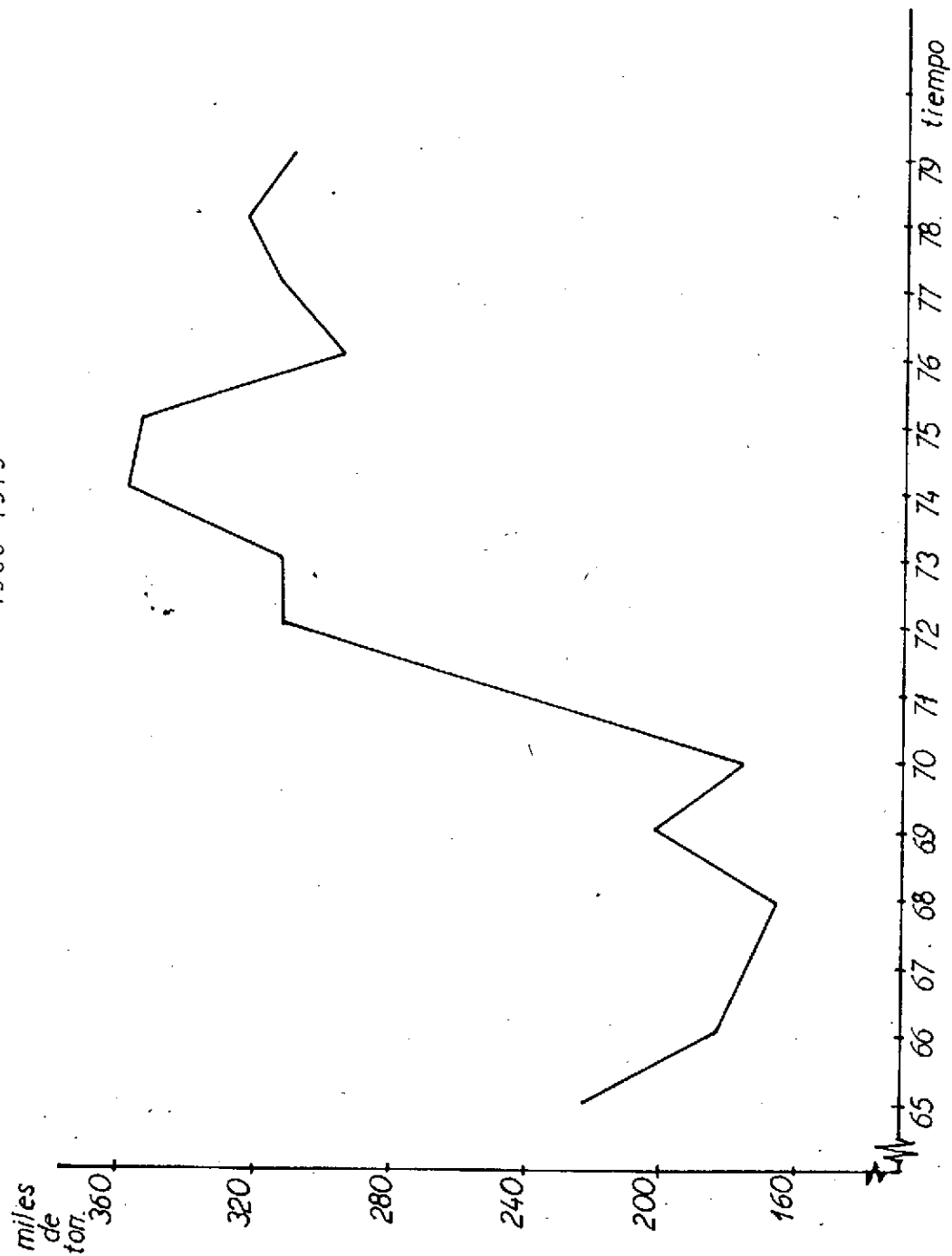
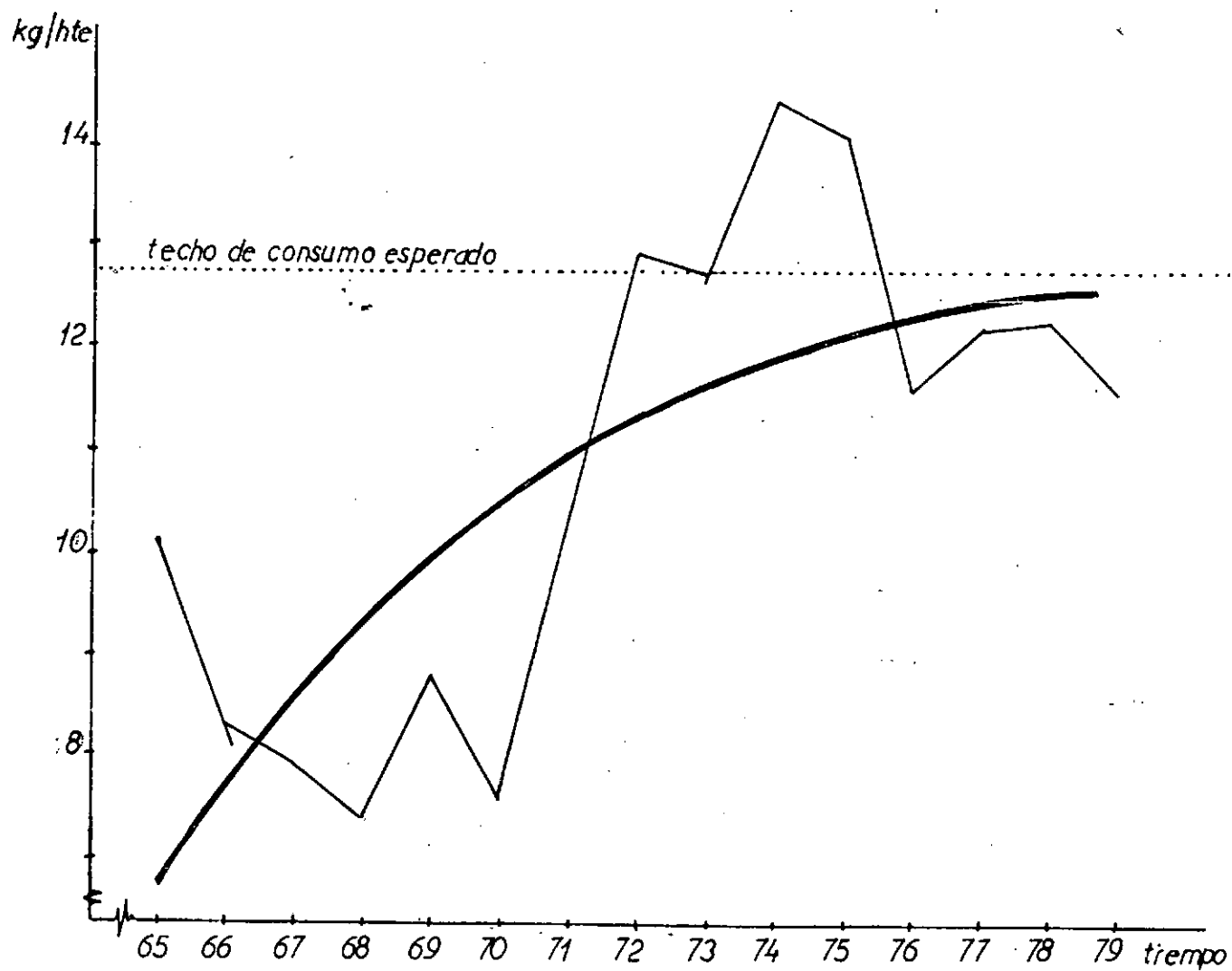


GRAFICO N° 2

CONSUMO PER CAPITA DE TOMATE EN LA ARGENTINA

En kg/hte por año



CUADRO N°12 bis CONSUMO APARENTE PER CAPITA DE TOMATE FRESCO

Año	Consumo total (en ton)	Población (en miles)	Consumo per cápita (en kg x Hbte)
1965	220.500	21.972	10,03
1966	184.000	22.242	8,27
1967	178.300	22.516	7,83
1968	167.800	22.793	7,36
1969	200.900	23.073	8,71
1970	177.800	23.748	7,48
1971	246.900	24.068	10,26
1972	312.400	24.392	12,81
1973	313.100	24.719	12,67
1974	360.000	25.050	14,37
1975	357.200	25.383	14,07
1976	297.900	25.719	11,58
1977	316.500	26.056	12,15
1978	324.600	26.393	12,30
1979	307.900	26.729	11,52
1980			
81			
82			

FUENTE: Elaboración propia Cuadro N°

83 INDEC

84

85

Siendo:

Dc = Demanda calculada

a = b, c parámetros desconocidos

t = tiempo 0 t 14

Formando logaritmos en cada lado de la ecuación:

$$\log Dc = \log a + (\log b) C^t$$

La ecuación resultante es:

$$\log Dc = 1,1055 - 0,2770 (0,7872)^t \quad (1)$$

Si tenemos en cuenta que el término $(\log b) C^t$, cuando t es mayor tiende a cero (dado que C es menor a 1), la ecuación tenderá al valor calculado de $\log a$, que se constituye, por lo tanto, en el techo esperado de consumo per cápita en el país, aplicando antilogaritmos, este techo se encuentra en 12,75 kg por habitante.

Por supuesto, esta conclusión no puede considerarse inmutable, dado que existen una serie de variables que pueden afectar considerablemente al consumo de este producto, el cambio en la estructura de precios relativos, el cambio en los gustos, en el ingreso son sólo algunos de los importantes factores capaces de modificar los resultados de la proyección.

Sin embargo, el mercado del tomate, librado a su propia acción, no puede tener un salto cuantitativo en el consumo, debiendo expandirse teniendo en

(1) La Tabla de cálculo se incluye en el apéndice estadístico.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

cuenta el valor de tendencia para el consumo per cápita y de acuerdo con el crecimiento vegetativo de la población.

Para el cálculo de la demanda o el consumo esperado se han utilizado la proyección de la población que hizo el Instituto Nacional de Estadística y Censos hasta el año 2000, usando las cuatro hipótesis de comportamiento de la tasa de fecundidad, siendo las mismas:

- Hipótesis a - Tasa de fecundidad constante T.F.B..
- " b - Tasa de fecundidad baja - T.F.B.
- " c - Tasa de fecundidad intermedia baja
T.F.I.B.
- " d - Tasa de fecundidad intermedia alta
T.F.I.A.

De acuerdo a estas cuatro hipótesis, el consumo esperado hasta el año 2000 es el siguiente:

CUADRO N° 13 - CONSUMO ESPERADO DE TOMATE FRESCO EN LA ARGENTINA
En toneladas

Años	Tasa constante	Consumo	Tasa Baja	Consumo	Tasa intermedia baja	Consumo	Tasa intermedia alta	Consumo
1980	27,2	340.544	26,9	336.788	27,1	339.292	27,1	339.292
1985	29,0	367.720	28,4	360.112	28,7	363.916	28,7	363.916
1990	30,9	393.357	29,7	378.081	30,2	384.446	30,4	386.992
1995	32,9	418.817	30,9	393.357	31,6	402.268	32,0	407.360
2000	35,0	445.550	31,0	394.630	32,9	418.817	33,7	429.001

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En 1985, de la hipótesis optimista resulta un consumo de 367.700 toneladas, mientras la de baja ubicaría al volumen consumido levemente por encima de las 360.000.

Para el largo plazo, 1990, se estima un consumo que oscile entre las 393.000 y las 378.000 toneladas/año.

2.2.2.2. Demanda industrial

La aparición de los bienes alimenticios industrializados y la amplia difusión que actualmente tienen, ha supuesto arribar una gama de prejuicios, que conformaban, al margen de una barrera a la industria conservera, una actitud negativa respecto al producto a nivel industrial.

Este comportamiento aún es vigente y se manifiesta, especialmente, en la incorporación de cada "nuevo" producto, que presupone un período más o menos largo de penetración. Sin embargo, ese lapso se va acortando cada vez más dado que la actitud de base se ha modificado definitivamente por la acción de una serie de factores que pueden resumirse en las características mismas de la vida en la sociedad industrial. La necesidad de proporcionar a la población un abastecimiento regular a lo largo del tiempo, que impida las fluctuaciones que forzosamente se reflejan en los precios de los productos frescos, provocados por los ciclos de producción o por eventuales consecuencias de pérdidas de cosecha y la comodidad y menor empleo de tiempo

que requieren frente a la preparación de alimentos frescos, hizo que los alimentos envasados adquirieran, cada vez, mayor trascendencia.

Sustitución - Elasticidad

La presencia permanente en el mercado del producto envasado y el recurso generalizado por parte de las empresas productoras y/o comercializadoras de adoptar una red de distribución de tipo intensivo ocasiona, en muchos casos, la presencia, en el mismo lugar de compra, del sustituto fresco.

Ahora bien, esta circunstancia no incide, al menos significativamente en el comportamiento generalizado de compra que generalmente no supone la comparación PRODUCTO FRESCO-PRODUCTO ENVASADO "in situ", la decisión de compra se manifiesta con antelación a la presencia del producto y supone el análisis de la alternativa casi definitiva.

[La reconsideración aparece sólo cuando se manifiesta la presencia masiva del producto fresco en los momentos de flujo intenso (cosecha) lo cual implica precios bajos o relativamente bajos.

[Es en este período del año donde se manifiesta el comportamiento más elástico de la demanda de tomate envasado, aunque esta afirmación no puede generalizarse a la totalidad de productos elaborados, manifestándose con mayor claridad en el caso

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

del tomate al natural, no así con el resto. Así y todo, dada la fecha de concurrencia masiva del producto fresco al mercado (meses de verano) y el uso que se brinda al tomate envasado se puede suponer que, el efecto sustitución, aunque presente, no es de gran incidencia como en el caso de otro tipo de productos alimenticios industrializados.

Capacidad de absorción del mercado frente a la capacidad de producción

La industria conservera nacional, en general, ha sufrido, a partir de 1958⁽¹⁾, frecuentes crisis de sobreproducción, superadas, en parte por la realización del producto en el exterior y, por la compensación por intermedio del estancamiento en la evolución del precio relativo de estos productos. El tomate, (el producto que asume mayor importancia relativa dentro de los elaborados por la industria), no ha escapado a estas crisis sino que por el contrario, las ha sufrido en toda su intensidad. En la actualidad se registra una de las crisis más profundas de la historia de la industria, crisis que se manifiesta en los sobrestocks, sobreoferta masiva, precios incapaces de trepar la cuesta inflacionaria, costo elevado e ineficacia productiva.⁽²⁾

2.2.2.2.1. Consumo aparente

La imposibilidad de calcular la variación de existencias ha provocado la recurrencia al cálculo del

(1) Año en el que se levanta el cupo de importación de hojalata. Ver Anexo "Panorama del mercado de conservas vegetales". Punto 2.1.

(2) Ver Anexo cit. (1)

Cálculo del consumo aparente - Metodología

El cálculo del consumo aparente de tomate industrializado chocó con no pocos inconvenientes surgidos, fundamentalmente, de la falta de homogeneidad de los datos. Aquellos referidos a la producción nacional se encontraban discriminados (por producto final). sólo para algunos años de las producciones Mendocina y Rionegrina, en lo que respecta al resto, se contaba con datos de materia prima utilizada en el proceso.

Los datos acerca de comercio exterior, registrados en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, suman volúmenes totales de producto final, sin discriminación alguna de acuerdo a los distintos tipos de producto (P.A. 20.02.00.05) y sin considerar, por supuesto, la materia prima incorporada.

La consideración de los datos tal como aparecen en las distintas fuentes prohibía el cálculo del consumo aparente; por ende, se decidió la estimación de la materia que teóricamente llevaría incorporada el producto registrado por INDEC, considerándose esta unidad de medida como la más apropiada para homogeneizar los datos en cuestión.

Ahora bien, la falta de discriminación de los datos de importación-exportación por tipo de producto provocó que se recurriera a la estimación de su composición; la misma se hizo de acuerdo a la estructura que el producto presenta en el mercado interno. Aunque se reconoce que este método resulta

un tanto arbitrario, la equivalencia de materia prima no presenta otra alternativa más confiable; por otro lado, la importancia de los dos rubros principales de exportación (tomate al natural y extracto de tomate) son coincidentes con la significación que asumen en el mercado interno, lo cual asigna un margen de error notablemente inferior: los resultados de la estimación se han volcado en el Cuadro N° 14.

Evolución del consumo aparente

Aún cuando, como ya se ha aclarado precedentemente, el consumo aparente, dada la importancia de la variación de stocks, no sea un indicador totalmente fiel de la evolución año a año de la demanda, sin duda se pueden extraer del análisis de esta variable importantes conclusiones.

En principio, se confirma la tendencia ascendente de la serie, que se refleja claramente con la simple observación del Gráfico N° 3, asimismo las curvas de ajuste indican la tendencia ascendente, manifestada en los parámetros ecuacionales; la formulación explícita de las ecuaciones resultantes son las siguientes:

Ajuste Lineal $D = 248.739,87 + 11.067,77 \cdot X$

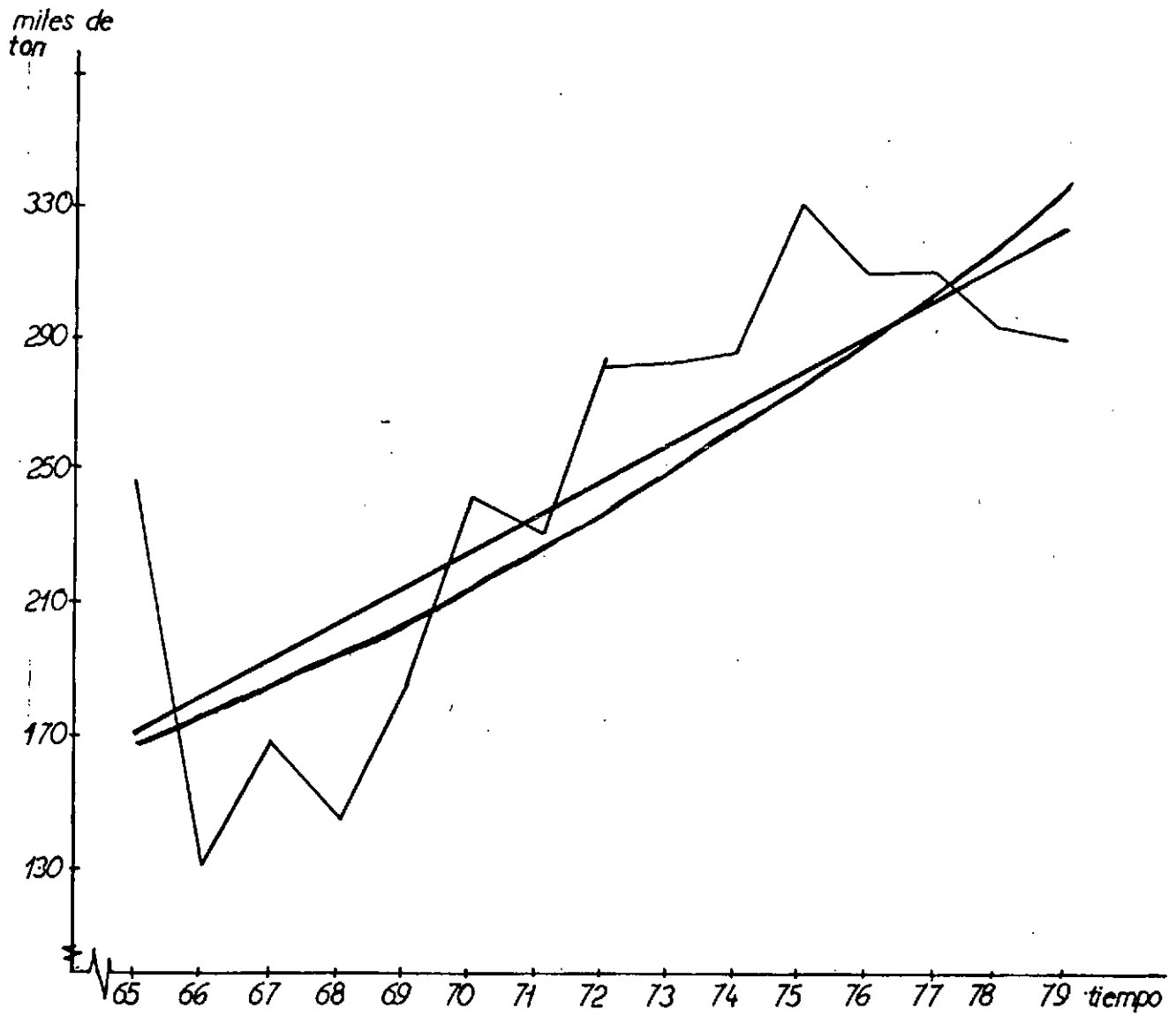
Ajuste Exponencial: $D = 240.022,73 \cdot 1,0507^X$
(con origen en 1970)

Siendo: D = Demanda

X = Tiempo

El ajuste lineal ha resultado el más explicativo en

GRAFICO N° 3

CONSUMO APARENTE DE TOMATE INDUSTRIALIZADO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

función de los resultados del análisis de correlación; el mismo señala un incremento acumulativo anual en el orden del 4,5%.

A pesar de que el resultado del análisis meramente cuantitativo de la información es clarificado en cuanto a la tendencia que manifestó, durante los últimos años, el consumo aparente del producto, es indudable que no puede resultar suficiente para la verdadera comprensión de la evolución histórica de la variable en tratamiento. Precedentemente se han señalado, de modo más o menos explícito las variables exógenas que afectaron de modo notable la evolución histórica de la producción y el consumo del tomate.

Una vez más, se debe señalar que, la imposibilidad del cálculo del consumo efectivo provoca que la sobre oferta de algunos años sea considerada como "sobredemanda", no resultando, por lo tanto totalmente fiel a la realidad el método aplicado, tal es lo ocurrido en el año 1975, cuando las expectativas que brindaba el mercado internacional provocaron una sobreproducción reflejada en el cálculo del "consumo aparente" sin que, realmente, haya sido trasladada por completo al mismo.

Sin embargo, en los últimos años de la serie el consumo parece estabilizarse en valores notablemente superiores a los registrados en la década del 60, lo cual, una vez más, ratifica la proposición principal, a saber, 1) tendencia crecien-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO Nº 14 - EXPORTACIONES DE TOMATE DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Relación Producto final - materia prima

Año	Exportaciones-Producto final (toneladas) (1)	Materia prima equi- valente - (toneladas) (2)
1965	747	1.190
1966	134	210
1967	126	200
1968	416	660
1969	48	77
1970	136	220
1971	9	15
1972	282	450
1973	11.240	17.980
1974	53.492	85.590
1975	874	1.400
1976	7.103	11.360
1977	6.552	10.480
1978	15.154	24.250
1979	1.576	2.520

FUENTE: (1) INDEC. Anuarios Comercio Exterior - (2) Elaboración Propia.

te del consumo, no sólo en niveles absolutos sino del consumo per cápita (Ver Cuadro N° 15) y 2) Proceso de sustitución del producto industrializado en detrimento del fresco.

2.2.2.2.2. Proyección de la demanda

Todo producto alimentario tiene una limitación característica en cuanto a las posibilidades de expansión de su consumo. La misma parte de la satisfacción misma de necesidades y la facilidad de medición del grado de saciedad en que se encuentran por medio del "techo" que, forzosamente existe en la demanda.⁽¹⁾ Este techo, que puede ser muy claro en estos casos; no lo es cuanto se trata de bienes de capital o insumos de carácter industrial.

Los conceptos expresados precedentemente, indican que la proyección del consumo debe tener en cuenta las limitaciones en su expansión; ello se ha intentado por medio del ajuste a los datos de consumo per cápita con la curva de GOMPERTZ, que ha dado resultados satisfactorios a tal fin, la ecuación señala el "techo" en los 12,16 kg por habitante cifra que resulta de la evolución misma del consumo durante los últimos 15 años; la formulación explícita de la ecuación es la siguiente:

$$\text{Log Dc} = 1,0851 - 0,3308 (0,7315)^t \quad (2)$$

- (1) Entendiendo por demanda la cantidad del bien que la sociedad estaría dispuesta a consumir y no la que circunstancialmente consume.
- (2) El método de cálculo se expone en el Apéndice Estadístico.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Siendo:

Dc = Demanda Calculada

t = tiempo siendo 0 t

La representación se vuelca en el Gráfico N° 4, teniendo en cuenta la evolución esperada del consumo per cápita y la correspondiente a la evolución que seguirá la población, de acuerdo con las hipótesis señaladas por INDEC, acerca de la tasa de fecundidad se ha proyectado el consumo para el mediano y largo plazo.

Para el mediano plazo, (1985) se espera que el consumo se ubique en un rango que tiene sus extremos en las 324.950 y 328.570 toneladas. Para el largo plazo, las cifras son 361.180 y 375.780 toneladas. (Ver Cuadro N° 6).

Si estos resultados se comparan con los que resultan de la extrapolación de la tendencia histórica, aplicando ésta al ajuste realizado al consumo global, tanto lineal como exponencial, el resultado es el siguiente:

Año de proyección	Ajuste Lineal	Ajuste Exponencial
1980	337.282	356.518
1985	392.621	456.537
1990	447.958	584.614
1995	503.298	748.624
2000	558.673	958.643

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

consumo aparente como método de cuantificación de la demanda. Este método, aunque válido, tiene importantes limitaciones cuando se trata de productos que cuentan, como en este caso, con una considerable capacidad para su almacenamiento, lo cual, evidentemente, distorsiona las cifras resultantes.

Con el objeto de estimar el grado de error en que pueden incurrir en la consideración del consumo aparente se vuelcan los datos suministrados por F.A.V.I. en 1977 "Informe sobre la situación de la Industria Conservera" para la industria conservera en general.

Entre 1972 y 1974, los niveles de carri over final se mantuvieron en los términos normales de 5 meses de existencias con excepción de 1973 (caída que obedece a la no producción de duraznos). A partir de 1975 los stocks superan las cifras habituales para llegar a duplicarse en 1976, con 11,4 meses, para fines de este año se estima un sobrestock de 4 meses. Las razones que motivaron esta constante escalada están fundamentadas en la especulación de los niveles de intermediación.

Como se observa, es considerable el grado de erraticidad que incluye la no consideración de esta variable en el cálculo del consumo, esto relativiza notoriamente los alcances explicativos de la variable consumo aparente en relación al consumo efectivamente realizado.

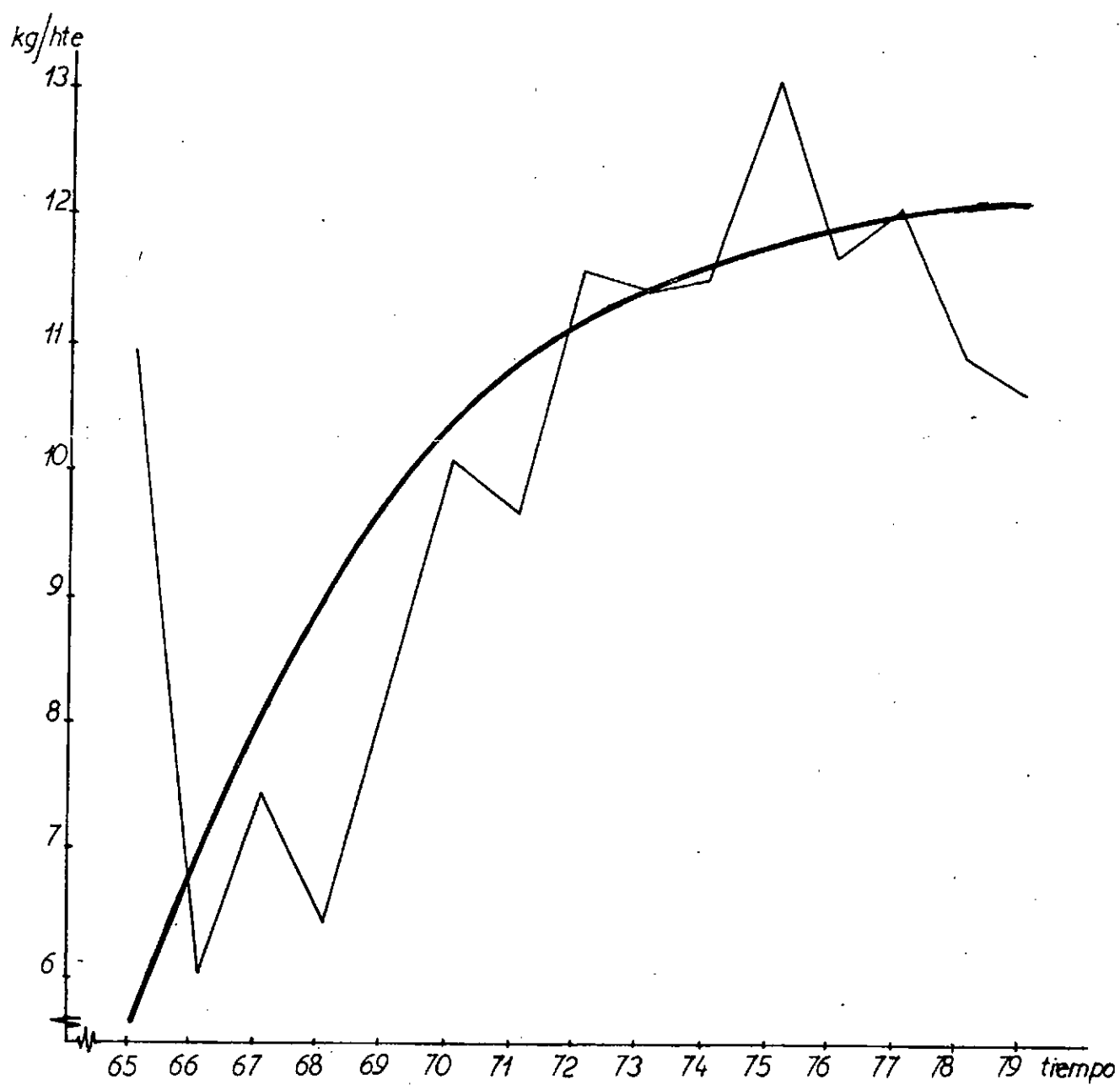
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 15 - Consumo aparente per cápita de tomate industrializado 1965-1979 - en kilogramos por habitante.-

Año	(1) Consumo aparente en toneladas	(2) Población en miles Hab.	(3) = $\frac{(1)}{(2)}$ Consumo per cápita En kg/hte.
1965	240.210	21.972	10,93
1966	132.400	22.242	5,95
1967	167.600	22.516	7,44
1968	146.540	22.793	6,43
1969	185.723	23.073	8,05
1970	244.780	23.748	10,03
1971	232.585	24.068	9,66
1972	281.750	24.392	11,55
1973	282.720	24.719	11,44
1974	288.510	25.050	11,52
1975	332.600	25.383	13,10
1976	301.400	25.719	11,72
1977	316.020	26.056	12,13
1978	285.750	26.393	10,83
1979	283.480	26.729	10,60

FUENTE: (1) Cuadro N° 14'
(2) INDEC

GRAFICO N° 4

CONSUMO APARENTE PER CAPITA DE TOMATE INDUSTRIALIZADO

Como se observa, el nuevo cálculo de extrapolación de la tendencia histórica, sin las consideraciones adicionales propuestas, llevaría a conclusiones distorsionadas, es así como el ajuste exponencial, "supone", para el largo plazo, un consumo per cápita que superaría los 28 kg por habitante, lo cual está totalmente alejado de la realidad. El ajuste lineal otorga predicciones no tan alejadas de los resultados volcados en el Cuadro N° 16, aunque supone un nivel de consumo notablemente superior, (más de 16 kg por habitante en el año 2000), sólo la acción de variables exógenas al modelo considerado, tales como las posibilidades de sustitución por el producto fresco, los cambios en la pauta de consumo o el ingreso, pueden hacer llegar el consumo per cápita a estos valores, aunque, a priori, se consideran demasiado elevados.

Es así que, los métodos alternativos o son rechazados a priori por la incoherencia de sus resultados o éstos son de dudosa corroboración, por ello se considera como más confiable el primero presentado.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N.º 14

CONSUMO APARENTE DE TOMATE INDUSTRIALIZADO. 1965-1979-en tn.

AÑO	PRODUCCION NACIONAL (1)	IMPORTACIONES (2)	EXPORTACIONES (3)	CONSUMO APARENTE. 4=1+2-3
1965	250.400	(x)	1.190	249.210
1966	132.700	(x)	210	132.490
1967	167.800	(x)	200	167.600
1968	147.200	(x)	660	146.540
1969	185.800	(x)	77	185.723
1970	245.000	(x)	220	244.780
1971	232.600	(x)	15	232.585
1972	282.200	(x)	150	281.750 x
1973	300.700	(x)	17.920	282.720
1974	374.100	(x)	85.590	288.510
1975	334.000	(x)	1.400	332.600
1976	312.700	(x)	11.360	301.340
1977	326.500	(x)	10.480	316.020
1978	310.000	(x)	24.250	285.750
1979	286.000	(x)	2.520	283.480

FUENTE: (1) Cuadro N.º 11 bis

(2) Cuadro N.º 14

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO Nº 16 - PROYECCION DEL CONSUMO DE TOMATE INDUSTRIALIZADO EN LA ARGENTINA

En toneladas

Año	Población Tasa Fec. Cont.	Consumo	Población T.F.Baja	Consumo	Población T.F.Inter.	Consumo	Población T.F.I.Alta	Consumo
1980	27,2	328.570	26,9	324.947	27,1	327.362	27,1	327.262
1985	29,0	352.257	28,4	344.969	28,7	348.613	28,7	348.613
1990	30,9	375.772	29,7	361.178	30,2	367.259	30,4	369.691
1995	32,9	400.192	30,9	375.864	31,6	384.379	32,0	389.245
2000	35,9	436.705	31,0	377.099	32,9	400.212	33,7	409.944

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

APENDICE ESTADISTICO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

DEMANDA DE TOMATE - PROYECCION

TABLA DE CALCULO - CURVA DE GOMPERTZ

1	2	3	4	5=log b.4	6=log a+5		
	Consumo per cápita (kg) D	log D	C(t) (c=0,7872)	log b' C ^t (- 0,277)	log a=1,1055 log D _c	D _c	
1965	0	10,03	1,0013	1,0	-0,2770	0,8285	6,74
1966	1	8,27	0,9175	0,7872	-0,2180	0,8875	7,72
1967	2	7,83	0,8938	0,6197	-0,726	0,9339	8,59
1968	3	7,36	0,8669	0,4878	-0,1351	0,9704	9,34
1969	4	8,71	0,9400	0,3840	-0,1064	0,9991	9,98
1970	5	7,48	0,8739	0,3023	-0,0837	1,0218	10,51
1971	6	10,26	1,0111	0,2380	-0,0659	1,0396	10,95
1972	7	12,81	1,1075	0,1873	-0,0519	1,0536	11,31
1973	8	12,67	1,1028	0,1475	-0,0408	1,0647	11,61
1974	9	14,37	1,1575	0,1161	-0,0321	1,0734	11,84
1975	10	14,07	1,1483	0,0914	-0,0253	1,0802	12,13
1976	11	11,58	1,0637	0,0719	-0,0199	1,0856	12,18
1977	12	12,15	1,0846	0,0566	-0,0157	1,0898	12,30
1978	13	12,30	1,0899	0,0446	-0,0123	1,0932	12,39
1979	14	11,52	1,0614	0,0351	-0,0097	1,0958	12,47

$$\log D = 4,6195 \quad D_1 = \log D - \log D = 5,2528 - 4,6195 = 0,6333$$

$$\log D = 5,2528 \quad D_2 = \log D - \log D = 5,4479 - 5,2528 = 0,1915$$

$$\log D = 5,4479 \quad m = \frac{n}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

$$C^S = \frac{0,1915}{0,6333} = 0,3024$$

$$C = 0,3024 = 0,7872$$

$$c = ab(c^x)$$

$$\log D = \log a + (\log b) C^t = 1,1055 - 0,2770 (0,7872)^t$$

$$\log a = \frac{1}{m} \left(\log D - \frac{D_1}{C^m - 1} \right) =$$

$$\log a = \frac{1}{5} \left(4,6195 - \frac{0,6333}{0,3024} \right) = 1,1055$$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

$$\log b = \frac{D_1 (c-1)}{(c^m-1)^2} = \frac{0,6333 (0,7872-1)}{(0,3024-1)^2} = \frac{-0,1348}{0,4866} = -0,2770$$

La ecuación para la Curva de Gompertz es:

$$\log D = 1,1055 + 0,2770 (0,7872^t)$$

El valor de a es el límite superior de la curva de Gompertz

Siendo equivalente a : 12,75 kg/hte.

Consumo per cápita esperada

1980	=	12,52
1985	=	12,68
1990	=	12,73
2000	=	12,73

INDICE TEMATICO

3. Pimiento

El Producto

3.1. La Oferta

3.1.1. Localización y Características

3.1.2. Rendimientos y Volúmenes

3.1.2.1. Rendimientos

3.1.2.2. Volúmenes

3.1.3. Tendencias y Proyección

3.2. La Demanda

3.2.1. El Consumo - Características

3.2.2. Localización de la Demanda

3.2.3. Volúmenes Demandados

3.2.3.1. Evolución y Perspectivas

3.2.3.2. Consumo Aparente Fresco

3.2.3.3. Demanda Industrial

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3. PimientoEl Producto

El origen del pimiento es América Tropical, América Central y principalmente México, en donde se encuentran la mayoría de las especies silvestres del género CAPSICUM; se ubican además a lo largo de los Andes desde México hasta el norte de Chile y Noroeste de la República Argentina; donde se encuentran, entre otras, el CAPSICUM CHACOENSE Y CAPSICUM MICROCARPUM.

En el siglo XVI fue trasladado a Europa donde tuvo rápida aceptación.

Las variedades comerciales pueden ser clasificadas de acuerdo al destino ~~dato~~ al producto:

a. Consumo en estado fresco (consumo directo)

California Wonder: típico morrón de 4 puntas o, a veces, 3, dependiendo de los factores ambientales.

A partir del california wonder se obtuvieron variedades mejoradas, como el YOLO WONDER y también el KEYSTONE RESISTENT GIANT, * ambas variedades resistentes al virus del mosaico del tabaco; aunque la selección California Wonder 300 es la más resistente a este último virus.

Rubi King: de buen rendimiento y conservación. Frutos grandes, carnosos, de hasta 14 cm de largo y 3 lóbulos.

* Variedad cultivada en Mendoza

Allbig: de maduración temprana. Fruto alargado de paredes gruesas.

Ambato: muy tolerante a virus, de una sola punta, de tamaño reducido y bastante desuforme.

Salteñito: de forma muy variada, la que predomina es similar a la llamada Corazón pero más alargada.

b. Para envasado

Corazón o Perfection: (mal llamado Calahorra), empleado para pimiento natural envasado. Mesocarpio firme y grueso, frutos cónicos, algunos de forma de corazón, dulces y de color rojo brillante cuando maduran.

Hungarian Yellow Hot:

Hungarian Yellow Sweet

Sweet banana

Giallo Corno Di Buoi

Son variedades empleadas especialmente para encurtidos (pickles) frutos péndulo, largo, cónico, pasa del color verde claro al amarillo, antes de tomar la coloración roja del maduro.

c. Para Pimentón

c.1. Pimentón dulce

Nora de Murcia

Bolita Salteño

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Frutos de tamaño reducido, esférico, aplastado en la base, de color rojo muy intenso cuando madura.

Selección 077 INTA: resistente al virus I: fruto cónico alargado bastante resistente a la podredumbre blanda del fruto y a otras enfermedades fungosas.

Cuerno de Cabra: frutos muy alargados (de hasta 20 cm) generalmente curvados y terminando en punta.

c.2. Pimentón Picante

Los tipos comerciales más difundidos son los largos de Chile, de fruto largo y delgado y el tipo tabasco, pequeño y puntiagudo.

d. Para deshidratado

California Wonder verde

Perfection Rojo

Requerimientos climáticos

El pimiento es más exigente en temperaturas que el tomate, requiere climas templados-cálidos, dado que es una especie sensible al frío en todos sus estados de desarrollo.

Necesita un período libre de heladas superior a 130 días y mucha luminosidad cuando la planta está en plena producción. Germina bien con temperaturas entre 18 y 35° C. Con

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

temperaturas inferiores a 15° C la floración es escasa o nula.

Temperatura óptima durante la floración: 18° - 20° C
" " para maduración : 23° - 28° C

Por otro lado, las condiciones climáticas imperantes en el momento del desarrollo de flores y de fijación de frutos tiene un marcado efecto sobre el rendimiento. Hay estudios que indican que, desfavorables temperaturas y provisión de aguas son los factores básicos que determinan la caída de yemas, flores y frutos pequeños.

La baja humedad relativa y alta temperatura provocan déficit de humedad de la planta, con la consiguiente a de yemas, flores y pequeños frutos.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.1. La Oferta

3.1.1. Localización y Características

Oferta con destino a la elaboración de pimentón

Valles Calchaquíes: abarcan las provincias de Salta (La Poma, Cachi, Capital, Cafayate); Tucumán (Colacao) y Catamarca (Santa María). Esta zona abastece a buena parte del consumo nacional.

Otras Zonas: San Juan y Córdoba, de escasa importancia económica (1.500 ton. de pimentón).

Oferta con destino a la industria del enlatado

San Juan y Mendoza: provincias que enlatan el mayor volumen de pimientos al natural. Las variedades utilizadas con la "Perfection" o "Calahorra".

Río Negro y Buenos Aires: si bien las producciones de estas dos provincias adquieren importancia dado que industrializan su propia cosecha, la magnitud relativa, frente a las provincias cuyanas, las hace mucho menos trascendentes.

Oferta con destino al consumo fresco:

Temprano

Salta (25.700 ton) y Jujuy (14.800 ton). Ubicadas en las zonas conocidas como del Ramal y las localidades de San Ramón de la Nueva Orán y Metán.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Corrientes (6.200 ton), Chaco (1.800 ton), Formosa (600 ton) y Misiones (200 ton), con producto de buena calidad pero de baja conservación.

Semitemprano

Tucumán (9.500 ton)

Litoral del río Paraná (6.600 ton), desde San Javier hacia sur hasta llegar a los alrededores de Rosario Norte, los frutos logrados son de muy buena calidad.

Semitardío

Desde el sur de Rosario hasta los alrededores de Buenos Aires (3.000 ton), Catamarca (4.100 ton), Mendoza (3.700 ton), Córdoba (2.600 ton) y La Rioja los frutos en general, son de muy buena calidad.

Tardío

Mendoza (3.700 ton), San Juan (1.600 ton), Río Negro (1.100 ton). La producción es de buena calidad, aunque sólo se deriva al mercado en fresco cuando falla el abastecimiento de zonas habituales a los grandes centros de consumo, de lo contrario, la mayor parte de la producción se destina a la industrialización.

3.1.2. Rendimientos y volúmenes

3.1.2.1. Rendimientos

Tal cual lo señala el Cuadro N° 1, los rendimientos, a nivel nacional, han manifestado una tendencia netamente creciente a lo largo de la última década.

La mejoría en los niveles de rinde por hectárea se debió, fundamentalmente, al comportamiento que han seguido producciones de importancia, como la de Buenos Aires, Tucumán, Jujuy (en los últimos dos años), así como también la de Catamarca, La Rioja y San Juan.

En sentido inverso, es decir, con una tendencia decreciente en sus niveles de rendimiento, ha jugado la producción Mendocina.

Para un mayor esclarecimiento en cuanto a la posición en que debe ubicarse a las regiones productoras, se ha recurrido al análisis estático de este tópico. Para ello se ha realizado el cálculo del promedio correspondiente a los últimos cinco años (1), el mismo ha dado el resultado resumido en el Cuadro N° 2.

(1) Se han seleccionado los últimos 5 años como los más representativos de la situación, dado que la elección de la década incorporaría graves distorsiones alejando los resultados de la situación real.

Nº 1 - PIMIENTO FRESCO - RENDIMIENTO DE LAS PRINCIPALES AREAS DE PRODUCCION

Buenos Aires	Catamarca	Córdoba	Corrientes	Formosa	Jujuy	La Rioja	Mendoza	Neuquén	Río Negro	Salta	San Juan	Santa Fe	Tucumán	Total
8.168	900	5.933	15.000	2.762	14.167	15.789	7.048	5.429	7.030	21.512	6.160	4.173	-	6.933
5.917	659	10.667	13.800	7.032	11.767	6.447	7.107	5.636	7.073	12.420	6.526	4.333	-	6.337
5.778	655	7.321	11.765	-	16.995	7.222	8.273	7.429	7.100	14.966	6.525	4.167	-	7.060
6.140	11.059	5.737	9.156	5.000	10.659	13.793	7.273	7.246	7.558	18.209	6.958	4.615	7.558	7.357
6.611	9.510	9.874	-	7.907	19.964	13.916	8.561	7.688	7.810	19.754	6.910	5.000	8.894	7.974
7.713	9.496	9.524	7.143	6.565	9.554	14.966	8.310	3.889	7.397	S/D	6.159	3.636	8.898	8.076
7.575	8.370	9.815	5.000	3.750	7.164	14.387	8.156	2.918	s/d	S/D	6.831	3.529	9.013	7.917
6.909	8.621	8.571	7.222	8.125	9.145	11.333	4.286	6.842	7.595	S/D	6.905	3.611	9.102	7.066
9.636	9.080	9.000	10.417	5.833	16.105	13.333	5.000	6.000	8.065	S/D	6.977	4.000	8.974	7.843
8.684	11.389	8.965	10.826	1.667	15.652	13.529	5.522	8.000	8.462	S/D	7.273	4.125	9.500	8.159

Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería - Departamento Estimaciones Agropecuarias.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 2 - RENDIMIENTO MEDIO DE PIMIENTO FRES-
CO DURANTE EL QUINQUENIO 1975-1979
PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS
En kg/ha

Región	Rendimiento medio 1975-79
<u>La Rioja</u>	13.500
Jujuy	11.500
Catamarca	9.400
Córdoba	9.200
Tucumán	9.100
Buenos Aires	8.100
Corrientes	8.100
Río Negro	7.900
San Juan	6.800
Mendoza	6.200
Neuquén	5.500
Santa Fe	3.800
Formosa	5.100

FUENTE: Cuadro N° 1

Las cifras volcadas en el Cuadro revelan la aparición de un fenómeno ya claramente explicitado cuando se consideró el tema rendimiento en el caso del tomate, el mismo puede resumirse de la siguiente manera.

Los rendimientos más altos corresponden a aquellas re

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

giones dedicadas al cultivo para consumo fresco, relativamente más intensivo; en cambio aquellas regiones donde se manifiesta una especialización en el cultivo del pimiento con destino a la industrialización, los rendimientos son considerablemente más bajos. Obsérvese que sólo la producción de Santa Fe se ubica en valores de rendimientos más bajos a los que corresponden al grupo de provincias dedicadas a la elaboración industrial. El caso de Formosa, que también registra un valor más bajo,; no puede considerarse como representativo de la real situación, dado que está muy influenciado por la gran caída que ha sufrido esta Provincia en 1979, llegando apenas a 1.667 kg/ha; (fenómeno que no es único, repitiéndose en 1970), más que por sus bajos rendimientos, la producción formoseña se caracteriza por sus grandes altibajos en los rindes.

Debe señalarse, una vez más, que las causas que desencadenan la situación descripta con relación a los niveles de rendimiento, son de orden tecnológico y/o de organización de la producción, no dependiendo de las condiciones ambientales en forma totalmente directa, ésta sí inciden en el caso de provincias como Santa Fe y Formosa.

Rendimientos en la Provincia de La Rioja

Tal cual es señalado en el Cuadro N° 2, la provincia de La Rioja registra los rendimientos más altos a nivel nacional, lo cual señala la aptitud

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

del medio para el desarrollo de este cultivo. Por supuesto tal aptitud no es igual en toda las zonas productoras, por el contrario, existen importantes diferencias entre ellas.

Los datos de fuente provincial sólo cuentan con cifras lo suficientemente discriminadas para el año 1974, las mismas han sido completadas con las resultantes de la encuesta a productores, que determinó los resultados volcados en el Cuadro N° 12 bis.

CUADRO N° 2 bis - RENDIMIENTOS EN LA PRODUCCION DE
PIMIENTO EN LA PROVINCIA DE LA
RIOJA

<u>Departamento..</u>	<u>1974</u>	<u>1979</u>
	(1)	(2)
Chilecito	10.000	13.000
Belgrano	11.375	14.000
Famatina	s/d	13.000
San Blas de Los		
Sauces	s/d	15.000
Resto	6.000	s/d

FUENTE: (1) Dcc. Provincial de Asuntos Agrarios
Según datos del Censo Nacional Económico.

(2) Encuesta a Productores

Como se observa, durante los últimos años se ha producido un aumento considerable de los rendimientos en las principales zonas productivas (Chileci-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

to y Belgrano), la explicación a este fenómeno se encuentra, en gran parte, en el vuelco de producción que se destinaba a la industria en 1974 al destino fresco en los años presentes, lo cual provoca un "reacomodamiento" en los cuidados prodigados al cultivo.

3.1.2.2. Volúmenes

Se ha ilustrado por intermedio del Cuadro N° 3, la evolución que ha seguido la producción de pimiento fresco en la Argentina, discriminando el total de acuerdo a las principales regiones productoras.

En cuanto a la importancia relativa que asume cada región se ha calculado, en el Cuadro N° 4 la relación porcentual existente con respecto al volumen global.

Sin entrar en una descripción innecesaria de la tendencia en la participación de cada provincia, deben destacarse algunos hechos salientes. En principio, la abrupta caída en la producción mendocina, tanto en términos absolutos como en relativos, a partir de 1977 inclusive, manifestando una sostenida tendencia a la baja en lo que resta de la serie histórica considerada.

No ocurre lo mismo con las producciones correspondientes a las Provincias del norte, Salta y Jujuy que, a pesar de altibajos más o menos trascendentes mantienen una importante porción de la oferta nacional.

Por último, la importancia que ha asumido la producción de la Provincia de Buenos Aires y Tucumán

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

llegando, ambas a un pico en su participación en el año 1976 para luego registrar valores concorcentes con su evolución histórica.

La falta de una tendencia sostenida en cada una de las zonas productivas en particular imprimió igual sentido a la serie de la producción nacional que ha tenido, como característica distintiva, la total inestabilidad, sufriendo importantes movimientos cíclicos. Sólo en los últimos 12 años deben destacarse 4 períodos donde se revierte rotundamente la tendencia, a saber:

1968 - 1971 - durante el cual baja continuamente la producción; 1971-1974, llegando, en este último año al punto de inflexión más alto de la línea de producción/tiempo; 1974-1976, nueva caída en la producción, llegando en 1976 a registrar volúmenes que sólo han sido más bajos en 1971; 1976-1979 nuevo período de auge en la oferta.

Con el objeto de suavizar los grandes altibajos de la serie y registrar una tendencia general se ha recurrido al método de promedios móviles, seleccionando períodos de 3 años para su aplicación.

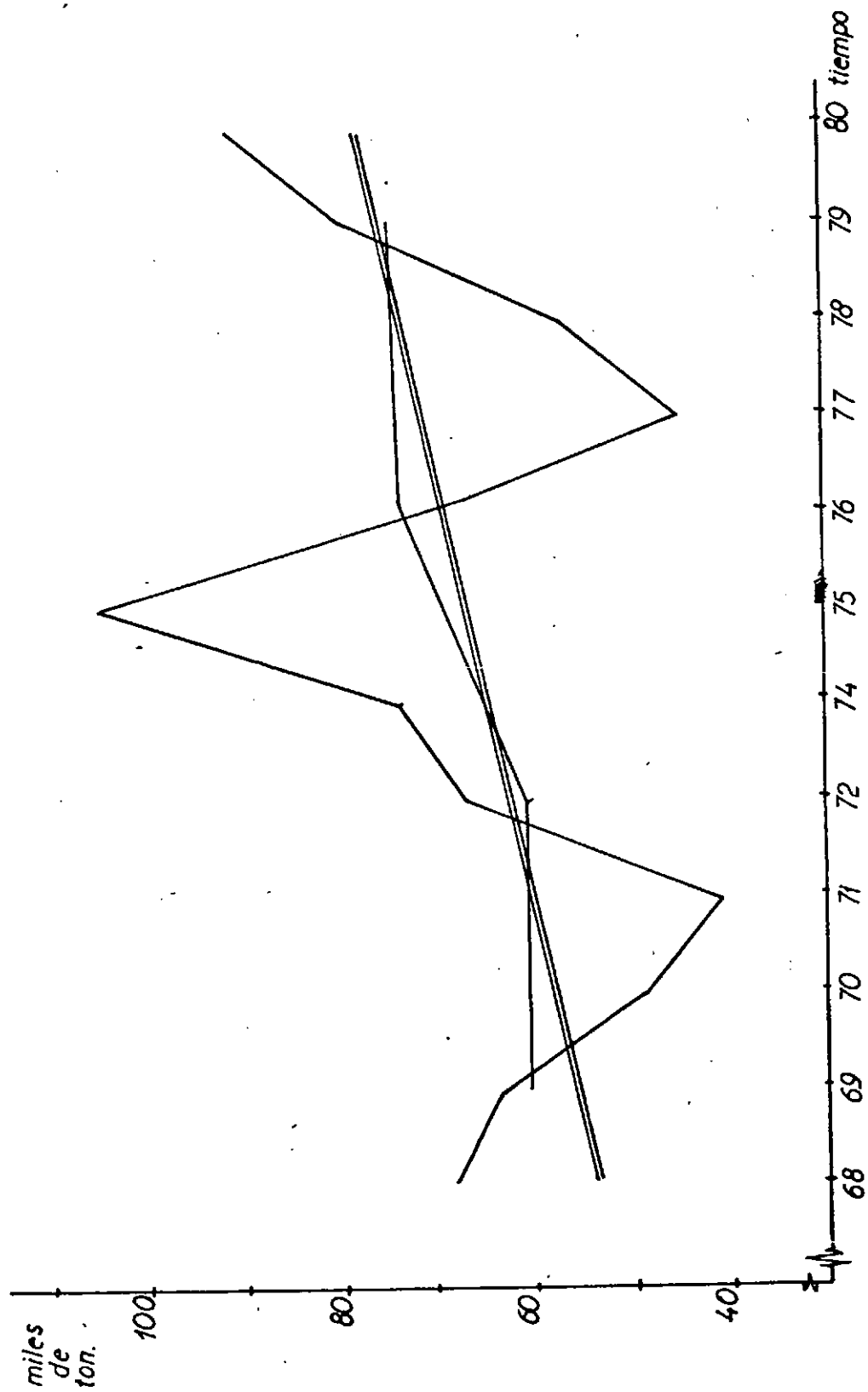
CUADRO N° 5 - PRODUCCION NACIONAL DE PIMIENTO FRESCO
Variación trienal

Período	Producción Promedio Anual	Variación %
1968-1970	60.367	
1971-1973	60.683	5,23
1974-1976	74.000	21,94
1977-1979	75.066	1,44

FUENTE: Cuadro N° 3

GRAFICO N° 1

EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE PIMIENTO



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Aún a pesar de que, como se ha señalado precedentemente, el desarrollo de los volúmenes ofrecidos a través del tiempo demuestren un comportamiento absolutamente errático, sin tendencia definida; el cálculo de promedios trienales pone de manifiesto el carácter creciente de la serie, aún a pesar de la importante distorsión que significa el elevado pico del año 1974.

El Gráfico N° 1 es esclarecedor de la situación descripta, en él se presenta tanto la evolución año a año de la producción y la que resulta de la aplicación del método de promedios.

3.1.3. Tendencias y Proyección

Tal cual se expresó, la oferta de pimiento fresco ha seguido una evolución caracterizada por la carencia de una tendencia sostenida, este hecho, hace más dificultosa la proyección del futuro comportamiento de la variable.

Si esto lo sumamos al alto grado de riesgo que supone proyectar la oferta de un bien sujeto a la acción de variables imposibles de anticipar, se puede concluir que no puede asegurarse con total confiabilidad cual será la oferta futura. Teniendo en cuenta estas limitaciones se ha optado por ajustar los datos de producción de acuerdo al método de mínimos cuadrados corrigiendo los resultados con la explicitación de aquellas variables que pueden influir en el futuro.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

La recta de ajuste resultante es la siguiente:

$$Pcc = 56.243,18 + 2.248,64 \cdot t$$

Siendo:

Pcc = Producción de Pimiento Fresco

T = tiempo

Aplicando el método de extrapolación de la tendencia; los volúmenes esperados se han volcado en el Cuadro N° 6.

CUADRO N° 6 - PRODUCCION ESPERADA DE PIMIENTOS FRESCOS
EN LA ARGENTINA

<u>Año</u>	<u>Producción en Toneladas</u>
1980	80.978
1981	83.223
1982	85.475
1983	87.724
1984	89.973
1985	92.221
1990	103.464,2

Tal cual puede observarse, se supone un leve crecimiento de los volúmenes ofrecidos, para el mediano plazo, (1985) se llegarían a producir algo más de 92.200 toneladas y en 1990 103.500 toneladas.

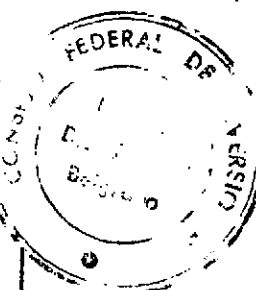
Los resultados del ajuste no resultan incoherentes con respecto a las variables de orden tecnológico-productivo, el área apta para cosechar debería expandirse equilibrada-

CUADRO N° 4

PARTICIPACION RELATIVA DE LAS PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS DE PIMIENTO FRESCO

BUENOS AIRES	CATAMARCA	CORDOBA	CORRIENTES	JUJUY	LA RIOJA	MENDOZA	RIO NEGRO	SALTA	SAN JUAN	TUCUMAN	RESTO	T O T A L
15,01	0,26	1,81	0,91	12,07	3,24	20,63	0,47	18,76	0,62	-	26,22	100,00
12,13	0,35	1,55	1,67	15,66	2,74	24,27	0,70	24,84	3,01	-	13,08	100,00
7,74	0,14	0,58	1,49	24,40	1,93	13,54	0,32	32,74	2,29	-	0,97	100,00
6,65	1,53	0,74	2,80	18,45	2,72	15,68	0,44	33,13	2,92	8,52	6,42	100,00
6,81	1,86	3,00	-	31,90	0,62	11,10	0,43	28,45	1,26	7,23	7,34	100,00
12,56	1,58	4,20	4,20	13,65	0,98	16,53	0,76	26,75	1,19	10,97	6,53	100,00
18,76	4,90	5,75	1,77	6,46	1,51	24,94	1,43	9,00	2,71	15,25	7,52	100,00
13,29	4,37	5,24	2,27	18,71	1,57	6,82	5,24	19,06	2,53	12,94	7,96	100,00
13,25	3,06	3,38	4,62	19,13	1,25	5,00	6,25	26,25	1,87	8,75	7,19	100,00
7,5	4,66	2,95	13,98	20,45	1,14	4,20	1,25	26,14	1,88	10,79	5,06	100,00

FUENTE : CUADRO N° 2.-



CUADRO N° 3

PRODUCCION NACIONAL DE PIMIENTO FRESCO DISCRIMINADA POR PROVINCIAS

	Buenos Aires	Catamarca	Córdoba	Corrientes	Chaco	Formosa	Jujuy	La Rioja	Mendoza	Neuquén	Río Negro	Salta	San Juan	Santa Fe	Tucumán	TOTAL
1968	5.800	130	990	-	-	200	12.500	220	17.300	55	180	1.900	670	410	-	68.000
1969	5.000	156	1.100	-	-	800	14.000	230	9.000	60	250	20.300	580	460	-	63.800
1970	7.400	126	890	450	360	290	5.950	1.600	10.170	38	232	9.250	308	459	-	49.300
1971	5.000	145	640	690	-	886	6.450	1.130	10.000	62	290	10.234	1.240	520	-	41.200
1972	5.800	95	388	1.000	-	-	16.400	1.300	9.100	52	213	22.200	1.540	500	-	67.200
1973	4.900	1.128	545	2.060	-	200	13.590	2.000	11.550	83	325	24.400	2.150	600	6.273	73.650
1974	7.120	1.940	3.140	-	-	1.700	33.340	650	11.600	123	453	29.730	1.320	650	7.560	104.500
1975	8.970	1.130	3.000	3.000	-	1.150	9.750	700	11.800	35	540	19.100	850	400	7.830	71.400
1976	8.650	2.260	2.650	820	820	150	2.980	700	11.500	213	660	4.150	1.250	300	7.030	46.100
1977	7.600	2.500	3.000	1.300	1.000	1.300	10.700	900	3.900	260	3.000	10.900	1.450	260	7.400	57.200
1978	10.000	2.450	2.700	3.700	2.550	1.050	15.300	1.000	4.000	300	5.000	21.000	1.500	340	7.000	80.000
1979	6.600	4.100	2.600	12.300	1.800	200	18.000	1.000	3.700	320	1.100	23.000	1.600	330	9.500	88.000

FUENTE: S.A.G. Sector Estimaciones Agropecuarias

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

mente, así como también los rendimientos medios, que deberían continuar la tendencia registrada hasta el presente. Sin embargo, no aparece como factible el modo de evolución que supone el método de predicción propuesto, sin duda la producción futura sufrirá variaciones más o menos bruscas acompañando las variables condiciones que presenta su mercado, sujeto a la acción de cambiantes reglas en lo que hace a la colocación fluída del producto, tema que será considerado en profundidad en el análisis de la demanda.

3.2. La Demanda

3.2.1. El Consumo - Características

Desde el punto de vista de su "destino", pueden distinguirse dos tipos de consumo.

- 1 - Directo - aquel que corresponde al producto fresco, son unidades consumidoras las familias, los restaurantes, y establecimientos dedicados a la preparación de platos alimenticios.
- 2 - Industrial - este uso "convierte" las características originales del producto fresco, adaptándolo para obtener un mayor poder de conservación en el tiempo.

Ambos sectores de consumo, aunque, en gran parte, se dedican a la satisfacción de necesidades similares, enfrentan condiciones bien diferenciadas en lo que se refiere al mercado donde se desenvuelven.

Quizá las diferencias más notables son consecuencia de la modalidad de ocurrencia del producto en el mercado.

El producto fresco se encuentra condicionado, en cuanto a volúmenes, a los calendarios de oferta, hecho que provoca importantes variaciones en los precios de venta, siendo éstos notablemente infe-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

riores en el lapso de mayor producción con respecto a las vigentes en los períodos de escasez relativa.

Las variaciones de precios, causadas, como se dijo, por los calendarios de oferta, juegan como elemento racionalizador de la demanda, que baja notablemente cuando se enfrenta con precios elevados.

Tratándose de productos industrializados, la situación es absolutamente distinta. Tal como se ha expresado, la industrialización del pimiento, así como cualquier otro producto alimentario tiene como uno de sus principales móviles, el hecho de poder conservar el producto durante un lapso de tiempo más prolongado. Esto significa que la demanda de productos industriales no se enfrenta con saltos cíclicos "independientes" en el precio de los productos.

Como se observa, el concepto de "escasez" adquiere mayor relevancia o significación en el caso del mercado del producto fresco, no jugando un rol tan claro para el caso del bien industrializado.

Las características señaladas, si bien son comunes a todo producto vegetal factible de industrializar adquieren en la práctica comercial concreta diferencias que, en algunos casos, son de carácter esencial.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Cuando se consideró la demanda de tomate en sus dos formas, se planteó la aparición de un proceso de sustitución del producto "en fresco" por su similar industrializado. En el caso del pimiento, las fuerzas de mercado han jugado en sentido netamente adverso para el producto industrializado (especialmente el pimiento al natural); aquí, el consumo del producto fresco supone una eficaz sustitución con el industrializado y su presencia en el mercado tiene, bajo condiciones normales de oferta, bastante continuidad temporal.

Las razones de esta alta sensibilidad del pimiento industrializado y, en especial del "pimiento al natural" parte del hecho mismo de la compra, en cuanto a la actitud de compra, que supone una "decisión racional", en contra del "consumo habitual" que demuestra el análisis motivacional del hecho de compra en el caso de otros productos como el durazno al natural o el tomate al natural.

El hecho de que el acto de compra presuponga un comportamiento altamente racional provoca una alta elasticidad-precio cruzada, lo cual si se tiene en cuenta la relación con respecto al pimiento en fresco, se concluyen los motivos del decaimiento del mercado de este producto.

3.2.2. Localización de la demanda

En cuanto al producto con destino al consumo en fresco, las áreas de mercado no difieren de las

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

señaladas para el caso de otras hortalizas (caso tomate).

En cambio, el producto industrializado se consume casi en exclusividad en las grandes concentraciones urbanas. Teniendo en cuenta el primer contacto en la cadena de comercialización, las áreas de mercado del pimiento fresco con destino a la industria son las que se señalan en el Cuadro N° 7.

CUADRO N° 7 - LOCALIZACION DE LA DEMANDA DE PIMIENTOS FRESCOS PARA INDUSTRIALIZAR

<u>Provincia</u>	<u>% de Participación</u>
Mendoza	60
Neuquén	16
Buenos Aires y Capital Federal	5
Río Negro	20

CUADRO N° 8: OFERTA Y DEMANDA DE PRODUCTO FRESCO Y

EN TONELADAS

AÑO	PRODUCCION NACIONAL (1)	EXPORTACIONES (2)	EXPORTACIONES (3)	OFERTA TOTAL FRESCO (4) = 1 + (2,3)	DEMANDA INDUSTRIAL (5)	?	CONSUMO APARTE-FRISCO 6 = 4 - 5	?
1965	56.100	-	-	56.100	4.595	8,19	51.505	91,81
1966	68.350	-	-	68.350	4.389	6,42	63.961	93,58
1967	60.800	-	-	60.800	5.514	9,07	55.286	90,93
1968	68.000	-	-	68.000	1.836	2,70	66.164	97,30
1969	63.800	-	-	63.800	3.959	6,20	59.841	93,80
1970	49.300	-	-	49.300	10.152	20,80	39.048	79,20
1971	41.200	-	-	41.200	3.636	8,83	37.564	91,17
1972	67.200	-	-	67.200	6.531	9,72	60.669	90,28
1973	73.650	-	-	73.650	5.948	8,08	67.702	91,92
1974	104.500	-	50,5	104.449	1.603	1,54	102.846	98,46
1975	71.440	-	-	71.440	1.993	2,79	69.447	97,21
1976	46.100	-	-	46.100	1.708	3,70	44.392	96,30
1977	57.200	-	0,5	57.200	11.687	20,43	45.513	79,57
1978	80.000	-	-	80.000	2.085	2,61	77.915	97,39
1979	88.000	-	-	88.000	2.030	2,27	86.000	97,73

Fuente: (1) Sec. Est. Agricultura y Ganadería - Sector Estimaciones Aprovechamientos - (2) y (3) F.P.I.P. - (5) Secretaría de Desarrollo Industrial
 Sec. Encuestas Industriales.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Mendoza se constituye en el primer centro consumidor; mientras Buenos Aires, Río Negro y Neuquén adquieren menos importancia.

3.2.3. Volúmenes Demandados

3.2.3.1. Evolución y Perspectivas

En el Cuadro N° 8 se ha volcado la demanda total de pimienta durante los últimos 15 años, discriminando, además, sus dos destinos, a saber: el consumo en fresco y aquel correspondiente a la industrialización.

X La carencia absoluta de tráfico con el exterior provoca un marcado paralelismo entre las cifras de la producción nacional y las de demanda; consecuentemente el consumo aparente de pimientos sufre grandes variaciones "año a año". (1)

3.2.3.2. Consumo aparente fresco

El consumo de pimienta en fresco representa la gran mayoría del total. La participación promedio que ha tenido durante los últimos 15 años supera el 92,4 %. Las razones que justifican la mayor aceptación del producto ya han sido explicitadas precedentemente.

La evolución que ha experimentado este sector de demanda tiene la misma carac-

(1) Tal cual se ha señalado para la producción.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

terísticas apuntadas para la demanda total; es decir, una gran variación sin manifestar una clara tendencia; con el objeto de contar con un estimador de ésta, se ha recurrido al ajuste estadístico de los datos que ha dado como resultado la siguiente ecuación de la recta:

$$CP = a + bt$$

$$Cp = 52.462,17 + 1.342,1 t$$

Siendo:

Cp = Consumo Aparante de
pimiento en fresco
 t = tiempo

La formulación resultante señala el carácter positivo en la evolución de los volúmenes demandados, aún cuando los aumentos de tendencia no representen importantes porcentajes, (téngase en cuenta que el coeficiente "B" representa apenas el 2,56% de la demanda inicial del período).

En función de la recta de ajuste se ha realizado la proyección de la demanda, volcándose en el Cuadro N° 9.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 9 - PROYECCION DE LA DEMANDA
DE PIMIENTO EN FRESCO
En toneladas

Año	Demanda esperada
1980	72.594
1985	79.304
1990	86.015

3.2.3.3. Demanda Industrial

Comparando los valores extremos de la serie, mientras hubo un incremento notorio en la demanda en fresco, la demanda industrial ha decaído. Si se analiza año por año, la serie sufre importantes variaciones, (Ver Cuadro N° 8).

Gran parte de estas variaciones son provocadas por la dinámica misma del mercado del producto, a un año de gran producción, con incrementos de stocks, sucede uno en el que es necesario colocar la mercancía del año anterior, reduciéndose, así, la demanda para industrialización.

Otro hecho significativo de la evolución de la demanda industrial es la relación inversa que esta plantea con respecto

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

al consumo Aparente para el producto fresco; es decir, a aumentos en el consumo fresco corresponden bajas en la demanda industrial si se consideran los volúmenes correspondientes al mismo año. Tal relación se cumple en todos los años desde 1965 hasta 1979, con sólo 3 excepciones, 1971-1972 y 1976, lo cual demuestra una vez más, la independencia de ambos mercados.

En el Cuadro N° 10, se ha resumido la evolución de la demanda industrial de acuerdo a los principales productos donde el pi-miento se constituye en materia prima. Se destaca la permanencia como producto más importante del pimiento al natural, a partir de 1966 aparece la producción de deshidratados sin representar hasta hoy, un importante destino.

La elaboración de condimentos sigue en orden de importancia al producto al natural.

La elaboración de salsas, desde 1972 ha manifestado cierta continuidad, esta actividad ha decaído de modo notable a partir de 1976 inclusive.

Por último, la fabricación de pickles de

CUADRO N° 10: COMPOSICION DE LA DEMANDA INDUSTRIAL POR
PRODUCTO FINAL

X

AÑO	AL NATURAL	DESHIDRATADO	PICKLES	SALSAS	CONDIMENTOS	TOTAL PRODUCTO ELABORADO	TOTAL CONTENIDO MATERIA PRIMA
1965	1677	-	-	103	597	2377	4595
1966	2001	2	138	-	446	2587	4389
1967	1863	4	6	-	647	2520	5514
1968	737	27	5	-	-	769	1836
1969	1254	103	17	-	522	1896	3959
1970	3113	47	5	-	519	3864	10152
1971	1661	125	4	-	403	2203	3636
1972	3518	49	1	460	504	4532	6531
1973	2587	82	45	130	503	3347	5948
1974	564,9	2,6	1	264	300	1133	1603
1975	922,9	2,6	-	459	465	1849	1993
1976	487,4	18,1	-	156	428	1089	1708
1977	11329,1	8,5	2	127	221	5720	11687
1978	11773	35	-	126	151	2023	2085

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

muestra gran inestabilidad y escasa importancia relativa.

Si se debiera señalar la característica más notable, no sólo de cada destino industrial en particular sino de la demanda del sector como un todo, ésta es, sin duda la inestabilidad y el gran contenido de erraticidad de los volúmenes que históricamente se han registrado.

Con la aplicación del método de mínimos cuadrados ha logrado ajustar la serie linealmente, el signo negativo del parámetro "B" demuestra el carácter decreciente del período tomado en cuenta.

$$DIp = a_I + b_I \cdot t$$

Siendo:

DIp = Demanda Industrial de Pimiento

$$DIp = 4.442,4 - 101,14 t$$

De la formulación explícita de la ecuación de la recta, se deduce un decrecimiento anual del orden del 2%.

Aún cuando el método estadístico no debe sobreestimarse, dado que el mismo supone la constancia de las variables capaces de afectar la demanda futura, (hipótesis di-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ficilmente confiable)., los resultados que arroja su apreciación en este caso concreto pueden acercarse a la realidad, al menos en el corto plazo.

La industria se abastece principalmente, con el producto mendocino, la baja que sufre en especial desde 1976 la producción de esta provincia provoca el aumento de precios con el consiguiente incremento de los costos.

Esta situación tiende a consolidarse, a tal punto que el sector industrial, desde varios años atrás se encuentra a la búsqueda de zonas que puedan ofrecer alternativas de sustitución (el intento más importante es el que se realiza en Santiago del Estero, aunque aún no se consolida).

Si se tiene en cuenta que, además de estos problemas que hacen a la provisión de materia prima existen otros que hacen a la colocación del producto terminado, que enfrenta una eficiente sustitución de parte del producto en estado fresco, (1) puede concluirse que la adopción de un modelo de carácter explicativo no hace más que corroborar los resultados que arroja el modelo estadístico, es decir, la demanda de pimienta

(1) Tema ya considerado en el punto 3.2.1.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

con destino a la industrialización tendrá, al menos en el corto plazo una evolución negativa.

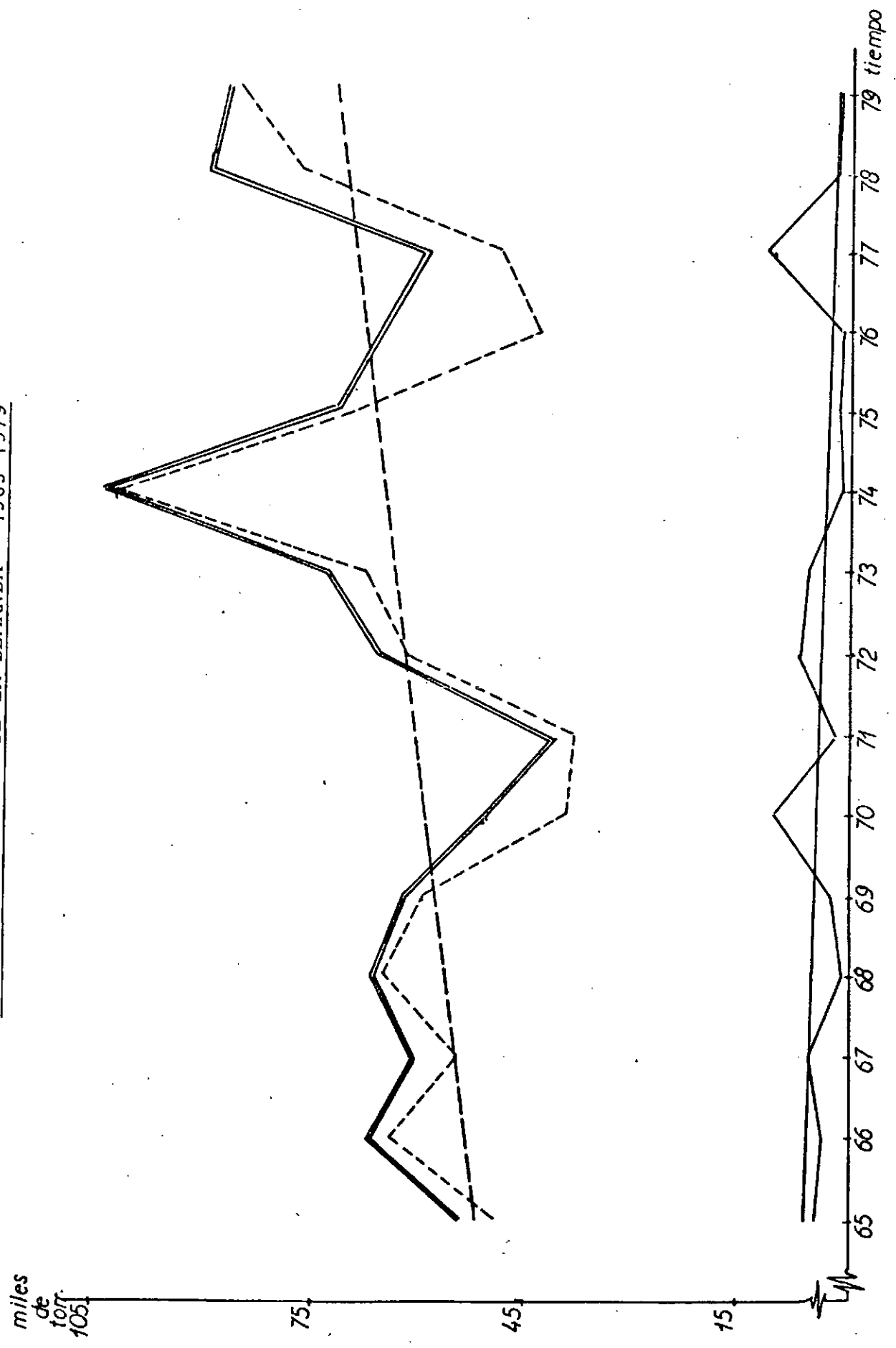
La demanda industrial esperada, calculada por intermedio de la extrapolación de la tendencia histórica, es la que se presenta en el Cuadro N° 11.

CUADRO N° 11 - DEMANDA ESPERADA DE PIMIENTO FRESCO PARA INDUSTRIA

Año	Demanda
1980	3.633
1985	3.127
1990	2.622

Cabe destacar que existen factores que pueden dinamizar la demanda del producto, dos de los factores más importantes son; la distribución de ingresos, recordemos que el pimiento al natural tiene una elasticidad ingreso alta y la posibilidad de colocación del producto en el exterior; del movimiento que sigan estas variables dependerá, en gran medida lo acertado o no de la proyección.

PIMIENTO. EVOLUCION DE LA DEMANDA - 1965-1979



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

INDICE TEMATICO4. CebollaEl Producto4.1. La Oferta

- 4.1.1. Localización y características
- 4.1.2. Rendimientos
- 4.1.3. Volúmenes
- 4.1.4. Variedades, Rendimientos y Volúmenes en la
Provincia de La Rioja
 - 4.1.4.1. Variedades
 - 4.1.4.2. Rendimientos
 - 4.1.4.3. Volúmenes
- 4.1.5. Producciones en fresco e industrializados
- 4.1.6. Tendencias, expectativas y proyecciones

4.2. La Demanda

- 4.2.1. El consumo y sus características
 - 4.2.1.1. Localización de la demanda
 - 4.2.1.2. Usos
 - 4.2.1.3. Volúmenes
 - 4.2.1.3.1. Demanda Industrial
 - 4.2.1.3.1. Consumo en fresco
- 4.2.2. Comportamiento de la curva de demanda
- 4.2.3. Tendencias, expectativas y proyecciones
 - 4.2.3.1. Demanda Industrial
 - 4.2.3.2. Consumo en fresco

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4. CebollaEl Producto (*Allium cepa*)

Según vavilov, la cebolla pertenece al III centro de origen de las plantas cultivadas, Asia Central, teniendo como centros secundarios el IV y V, Cercano Oriente y Región Mediterránea respectivamente.

Su cultivo data de épocas pre históricas, encontrándose grabadas en tumbas egipcias (3.200 a 2.700

Se consume su bulbo principalmente, y se lo hace crudo o cocido. Su destino industrial es la elaboración de encurtidos, en vinagre y la deshidratación para sopas o en polvo, conocido como sal de cebolla.

Variedades Botánicas

Allium Cepa presenta tres variedades botánicas

Typicum - Cebolla común de bulbo simple.

Agregatum - Cebolla de bulbo compuesto

Viviparum - Con bulbillos en la inflorescencia.

Variedades hortícolas

Amarilla chata, Inverniza : bulbos de túnica amarilla, generalmente achatados, miden de 5 a 10 cm de diámetro. Se conserva hasta el invierno.

Colorada chata de la costa, Colorada chata: bulbos de túnica rojiza, casi siempre deprimidos y a veces globulares, miden

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

de 6 a 9 cm de diámetro y se caracterizan por un sabor pronunciado. Su conservación es de tiempo corto.

Blanca de la Costa: bulbos de túnica blanca, deprimidos (no tanto como los de la variedad anterior). De sabor más dulce, se la cultiva generalmente para verdeo porque es la más "precoz" y produce bulbos de buen tamaño.

Valenciana: también llamada "Inverniza", de bulbos globosos u ovoidales u ovoidales de túnicas cobrizas. El tamaño, aunque muy variable, gira generalmente, en los 8 cm de diámetro. De sabor menos intenso que el de la Amarilla Chata y Colorada Chata. Se conserva poco tiempo y es una de las que brotan primero. De día "largo", la sintética 14 del INTA Mendoza es el mejor cultivar.

Valencianita: de día "corto". Es la cebolla temprana, de color cobrizo pálido. Su forma es más alargada que la anterior.

Cabe destacar que el consumo en la Argentina está cubierto por las dos últimas variedades citadas; cultivándose en pequeños volúmenes (el 2% del total) las variedades: chata blanca y Torrentina. En la zona litoral se ha desarrollado la colorada chata selección INTA CASTELAR. La industria de encurtidos requiere la variedad blanca de la Reina y la de deshidratados, la blanca chata, South port white creole, y white creole.

Requerimientos ambientales

La planta joven consiste en un tallo que produce una sucesión de hojas de follaje en su ápice, su crecimiento puede ser indefinido (sin bulbificar o florecer), si no se cumplen determinados requerimientos ambientales, dentro de los cuales, se encuentran el fotoperíodo y la temperatura, interaccionado con estos dos factores tiene importancia un factor interno, el

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

tamaño de la Planta.

El día crítico, dependiendo de la variedad, varía entre 12 y 16 días, si bien el fotoperíodo es el factor más importante, la temperatura juega un rol decisivo en la bulbificación. A igual largo de día, la cebolla bulbifica más rápidamente a mayores temperaturas. Por otra parte, es el factor que varía cada año ocasionando los cambios en la fecha de cosecha cada temporada.

Experiencias realizadas en la Facultad de Agronomía de la UNBA, determinaron:

	14 horas	9 horas
Temperatura 10-15°C	no bulbificó	no bulbificó
" 15-20°C	bulbificó pero no maduró	no bulbificó
" 20-25°C	Bulbificación y maduración normal	no bulbificó

Tamaño de la planta

Como se mencionó, factores internos afectan también la bulbificación; ellos son el tamaño y la edad de la planta.

La producción de bulbos de cebolla puede hacerse con distintas técnicas;

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

	1er. Año	2do. Año
Semilla (siembra tardía)	producción bulbillos	producción bulbos normales

Cuando se planta en la misma época bulbillos, plantines y semillas en un mismo cultivar, la iniciación de la bulbificación se produce en el mismo orden. Inclusive hay diferencia, si el tamaño del bulbilllo o del plantín varían. Además, a mayor densidad de plantas, el tiempo para maduración es menor.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.1. La Oferta4.1.1. Localización y características

Se han agrupado las zonas productivas de acuerdo a los calendarios de oferta, el resultado es el siguiente:

Temprana

Santiago del Estero (49.500 ton *), es de buena calidad pero de conservación regular, es la cebolla que inicia la cosecha del año agrícola, de allí su importancia por la época de entrada a centros de consumo, además del monto producido.

San Juan (22.400 ton) son las variedades presentadas en esta provincia la "chata blanca", "Valencianita" y "Torrentina". Son de buena calidad y de conservación regular.

Producciones de menor relevancia se registran en la Provincia de Salta (6.500 ton).

Semitardía

San Juan (67.600 ton), las variedades cultivadas son la Valenciana y Sintética 14. Son de muy buena calidad y de muy buena conservación.

Buenos Aires (24.600 ton), en especial la zona de Pedro. la calidad de los productos obtenidos es regular, pero son de buena conservación.

* Las cifras que figuran entre paréntesis corresponden al promedio de lo producido durante las últimas tres cosechas - 1977-78/78-79 y 79-80.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

En el resto del país se establecen explotaciones de escasa importancia económica, pudiendo destacar únicamente las correspondientes a las Provincias de Córdoba (14.300 ton) y Río Negro (9.200 ton).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.1.2. Rendimientos

Las distintas regiones productoras del país manifiestan, en sus rendimientos, medidas en kilogramos por hectárea, importantes diferencias; las mismas son visibles consultando el Cuadro N° 1.

Si debiera realizarse una división de las regiones productoras, de acuerdo al nivel que presentan los rendimientos, se clasificaría 3 grupos:

GRUPO I - Buenos Aires - Santiago del Estero

Con rendimientos relativamente bajos, la producción del sur de la Provincia de Buenos Aires manifiesta una tendencia levemente creciente, con dos picos importantes en los años 1975 y 1976, en los cuales se superan los 20 toneladas por hectárea. Los rendimientos en la Provincia de Santiago del Estero, en cambio, se estancan, a través de los últimos años en valores que oscilan entre 7 y 9 ton.por hectárea.

GRUPO II - Salta - Río Negro - Córdoba - La Rioja

Estas provincias se ubican en niveles intermedios de rendimientos, con evolución similar en cuanto a su tendencia (de crecimiento sostenido), aunque la Provincia de Río Negro, especialmente con anticipación a 1975, registró niveles superiores a la de Salta.

En este grupo se suman la Provincia de Córdoba, especialmente a partir del año 1974, esta Provin-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

cia ha experimentado una rara evolución registrando paradójicamente, el menor y mayor rendimiento del período considerado en el país (1965: 4,7ton/ha y 1974: 29,6ton/ha). Los rendimientos, a partir de 1974 se pueden comparar con el grupo de mayor nivel relativo, sin embargo, en 1980 vuelve a caer a 14,8 ton/ha.

En cuanto a la Provincia de La Rioja los rendimientos fueron estables a través de todo el período considerado, la amplitud del rango que registran las cifras es realmente baja, siendo el mismo de 17-20 toneladas por hectárea.

GRUPO III - San Juan y Mendoza

Ambas Provincias conforman la banda de rendimientos más altos en el país. A pesar de las más o menos importantes oscilaciones coyunturales; provocadas en la mayoría de los casos, por problemas de sequía, los rendimientos se ubican alrededor de los 28.000 kilogramos por hectárea.

4.1.3. Volúmenes

En general puede asignarse a la producción nacional de cebolla, una tendencia creciente a lo largo del período considerado, tendencia que se corta abruptamente en el año 1977, en el cual la producción desciende hasta el mínimo del período, 174.000 toneladas, a pesar de ello en los años siguientes y hasta 1980 los volúmenes recuperan niveles que se

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO Nº 1 - CEBOLLA - RENDIMIENTO DE LAS PRINCIPALES REGIONES PRODUCTORAS

Provincia		Buenos Aires	Córdoba	Salta	Jujuy	Mendoza	San Juan	Río Negro	Santiago del Estero	La Rioja(1)
Año	Nacional									
1965	16,5	9,2	4,7	13,6	13,9	28,7	27,6	16,3	9,2	17,3
1966	16,9	9,4	6,1	12,8	13,9	29,4	27,5	16,3	8,1	17,2
1967	16,9	9,9	7,5	10,0	13,9	29,3	27,6	15,9	8,2	16,7
1968	14,9	9,1	12,2	15,6	11,2	29,4	25,0	18,4	7,8	19,1
1969	13,6	9,2	9,7	15,8	14,0	28,6	21,1	18,5	8,4	20,0
1970	13,0	10,7	9,1	16,2	13,8	29,3	25,6	17,5	8,0	20,0
1971	13,7	10,5	14,6	16,1	8,9	28,1	24,2	19,0	8,1	17,6
1972	13,7	11,7	12,2	14,3	9,8	27,8	23,4	19,2	8,6	18,7
1973	13,9	9,5	12,3	14,4	9,0	27,6	26,2	19,0	7,2	18,3
1974	16,3	11,5	29,6	15,0	8,7	27,9	28,4	20,3	8,0	12,8
1975	19,9	22,2	24,8	13,9	7,0	28,6	28,3	21,2	13,3	20,0
1976	20,2	21,7	25,5	21,3	11,0	28,0	29,0	21,0	7,9	20,0
1977	20,7	11,9	26,8	20,4	s/d	25,2	25,6	20,8	7,6	20,0
1978	16,7	12,8	26,6	20,0	20,7	25,2	24,9	20,7	8,2	20,0
1979	17,2	10,6	24,3	18,6	18,3	20,1	28,4	21,8	9,6	20,0
1980	16,1	12,5	14,8	19,3	18,6	20,1	27,9	21,3	9,6	20,0

FUENTE: Sec. Est. Agricultura y Ganadería

(1) Dcc. Asuntos Agrarios - Provincia La Rioja
s/d : Sin discriminar

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

acercan a la tendencia, que puede manifestarse con la siguiente ecuación:

$$Pcc. = 192,37 + 7,49.t$$

Siendo:

Pcc. = producción de cebolla en la
Argentina

t = tiempo

Es necesario destacar que no se ha excluido para el cálculo de la proyección, el año 1977 por considerarlo "extraordinario", la inclusión del mismo hubiera distorsionado notoriamente los resultados del ajuste.

La tendencia creciente de la oferta, manifestada en el signo positivo del parámetro que acompaña a la variable independiente, es consecuencia del dinamismo en la producción de Buenos Aires, Salta y Mendoza hasta 1976 y el de San Juan y Córdoba desde 1976-1977.

Aún cuando el dinamismo manifestado en estas zonas no se ha caracterizado por la continuidad, las caídas que presentan algunas "estimulan" el aumento en la producción en otras, fenómeno que se ha producido de manera clara durante el período 1967-1973, cuando la baja en la producción cuyana indujo al aumento en la producción santiagueña, provocando así una compensación en las cifras nacionales.

ADRO N° 2 - PRODUCCION DE CEBOLLA EN LA REPUBLICA ARGENTINA (En toneladas)

rov. o	TOTAL	Buenos Aires	Catamar ca	Córdoba	Corrien tes	Chaco	Chubut	Entre Ríos	Formo sa	Jujuy	La Pampa	La Rioja(*)
965	206,8	10,7	1,1	1,6	0,2	2,4	1,1	3,6	1,7	8,9	0,4	1,2
966	208,9	10,8	1,1	1,9	-	2,5	1,1	4,1	0,5	9,4	0,2	1,5
967	197,0	11,9	1,2	2,2	-	2,8	1,2	2,8	0,8	7,6	0,3	0,9
968	217,0	11,0	1,4	4,6	-	3,0	2,4	2,1	0,5	6,3	0,3	1,3
969	224,0	12,0	1,6	3,6	-	4,1	3,2	0,8	0,9	7,7	-	2,4
970	212,7	14,4	1,4	3,0	-	1,9	3,4	0,8	0,8	6,5	-	2,4
971	208,3	15,9	1,0	4,4	-	1,8	2,3	0,8	1,1	2,4	-	1,2
972	228,0	16,0	1,7	3,3	4,2	2,0	2,4	0,5	1,2	2,4	-	1,2
973	232,3	12,5	2,0	4,4	2,9	1,5	1,9	0,3	1,2	1,6	-	1,5
974	285,6	19,0	2,1	13,6	0,9	0,8	2,0	0,2	1,8	1,7	-	0,4
975	331,0	35,5	2,6	13,0	0,9	0,5	2,1	0,2	1,3	0,8	-	1,0
976	288,2	36,2	4,2	13,2	0,5	0,6	2,0	0,2	0,7	1,2	-	1,5
977	250,0	19,0	2,5	15,0	s/d	s/d	2,4	s/d	2,3	s/d	-	2,0
978	263,6	20,0	3,6	17,0	1,0	0,2	2,4	0,2	2,5	5,8	-	2,0
979	290,0	25,0	4,4	18,5	1,0	0,0	2,4	0,1	2,5	5,5	-	2,0
980	278,4	28,7	4,4	7,4	0,6	0,2	0,8	0,0	2,9	4,0	0,1	2,0

UENTE: Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería

*) DCC de Asuntos Agrarios - Provincia La Rioja

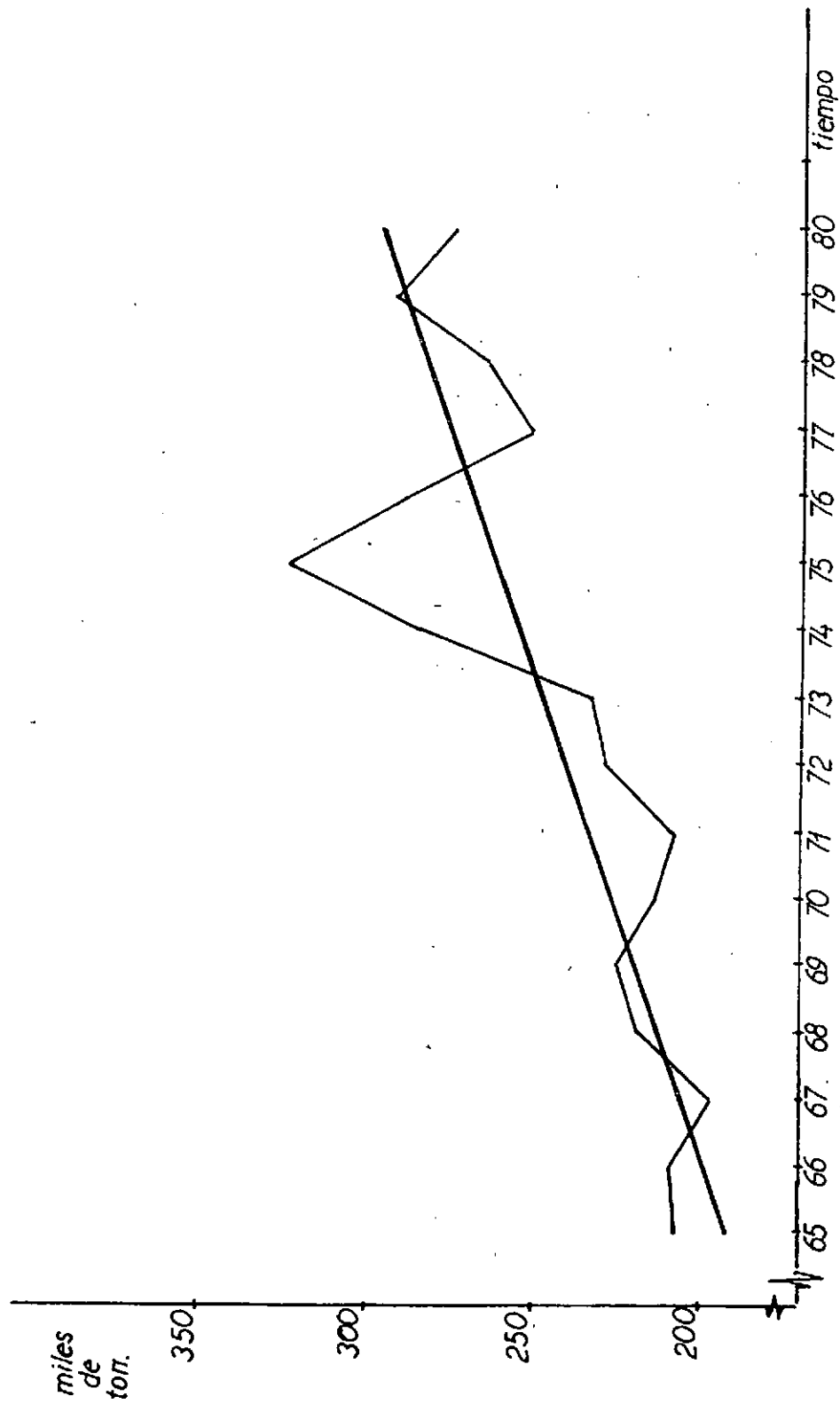
/D - Sin discriminar

doza	Misiones	Neuquén	Río Negro	Salta	San Juan	San Luis	Santa Cruz	Santa Fe	Sgo. del Estero	Tucumán
8,6	0,5	0,5	2,8	4,6	75,4	1,1	0,1	1,4	24,0	4,9
3,1	0,4	0,3	2,3	5,6	84,5	0,5	0,1	1,3	14,6	3,1
3,7	0,3	0,6	2,9	4,5	72,4	0,4	0,1	0,9	16,3	3,2
7,2	1,2	1,0	4,5	5,7	61,6	0,8	0,1	1,5	36,3	4,2
8,7	1,4	1,1	5,0	7,9	52,8	0,9	0,1	1,2	54,4	4,2
8,4	1,4	1,0	4,2	5,5	51,0	1,1	0,1	1,2	61,1	3,1
9,5	1,5	1,3	5,5	5,0	50,7	1,0	0,1	1,1	49,4	2,3
0,3	0,6	1,2	5,1	7,0	51,9	0,8	0,1	1,2	61,9	3,0
6,1	0,8	1,5	5,7	6,5	67,2	0,6	0,1	1,3	49,7	3,0
6,5	0,2	2,1	7,1	7,6	89,5	0,7	0,1	1,4	54,0	3,2
1,0	0,6	1,2	7,0	7,1	87,4	0,8	0,2	1,2	73,0	3,6
9,8	0,3	2,5	7,8	13,0	87,0	0,7	0,2	1,0	28,3	0,1
8,0	s/d	2,2	7,0	2,5	58,0	s/d	s/d	1,1	s/d	s/d
3,0	0,6	2,8	8,5	10,0	88,3	0,8	0,3	1,1	43,0	0,7
1,0	0,9	3,4	9,5	8,2	92,8	1,0	0,3	1,0	51,0	0,6
5,8	1,1	2,9	9,7	8,3	90,0	2,5	0,1	1,1	54,5	0,5

GRAFICO Nº 1

PRODUCCION DE CEBOLLA EN ARGENTINA - 1965 - 1980

En miles de toneladas



El aumento de la producción se debe fundamentalmente a la ampliación en la superficie cultivada y cosechada ya que, como se ha demostrado, los rendimientos a nivel nacional han permanecido más o menos estacionarias.

Por último, se ha estructurado la producción nacional de acuerdo a la participación relativa de cada una de las principales provincias productoras, datos que se registran en el Cuadro N° 3. En el mismo se destaca la importancia que, históricamente han tenido las Provincias de la Región Cuyana superando, muchas veces el 60% de participación conjunta en el total nacional.

La Provincia de Santiago del Estero, desde 1969 y hasta 1975 ha aportado volúmenes que oscilaron entre el 19 y el 29%, oscilación que acompañó las registradas por San Juan y Mendoza en sentido inverso, en 1976 y 1977 sufre bajas importantes para volver a ascender en 1978, a 16,30%, desde este año su participación es creciente.

El resto de la provincias productoras registran porcentajes muchos menos significativos y por lo general, sujetos a importantes oscilaciones.

4.1.4. Variedades - Rendimientos y Volúmenes en la Provincia de La Rioja

2.1.4.1. Variedades

Las variedades que ocupan prácticamente

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 3 - PARTICIPACION DE LAS PRINCIPALES REGIONES PRODUCTORAS
EN EL TOTAL NACIONAL - En %

Año	Buenos Aires	Córdoba	Salta	Jujuy	Mendoza	San Juan	Río Negro	Sgo. Estero	La Rioja
1965	5,20	0,80	2,20	4,30	28,30	36,50	1,40	11,60	0,60
1966	5,20	0,90	2,70	4,50	30,20	40,40	1,10	7,00	0,70
1967	6,10	1,10	2,30	3,90	32,33	36,75	1,50	8,30	0,46
1968	5,10	2,11	2,60	2,90	31,00	28,40	2,10	16,70	0,60
1969	5,40	1,60	3,50	3,40	26,20	23,60	2,20	24,30	1,10
1970	6,80	1,40	2,60	3,10	22,80	24,00	2,00	28,72	1,10
1971	7,60	2,11	1,80	1,10	28,60	24,30	2,60	23,70	0,60
1972	7,00	1,50	3,10	1,10	26,40	22,80	2,20	27,10	0,60
1973	5,40	1,90	2,80	0,70	28,50	28,90	2,50	21,40	0,60
1974	6,70	4,80	2,70	0,60	26,80	31,30	2,50	18,90	0,10
1975	10,70	3,90	2,14	0,24	27,50	26,40	2,10	22,00	0,30
1976	12,60	4,60	4,50	0,40	31,10	30,20	2,70	9,80	0,50
1977	10,90	8,60	1,40	s/d	33,30	33,30	4,00	s/d	1,10
1978	7,60	6,50	3,80	2,20	20,10	33,50	3,20	16,30	0,80
1979	8,60	6,40	2,80	1,90	21,00	32,00	3,30	17,60	0,70
1980	10,30	2,60	3,00	1,40	20,00	35,30	3,50	19,60	0,70

FUENTE: Cuadro N° 2

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

la totalidad de la producción de cebollas con destino comercial es la valenciana sintética 14 y, en menos magnitud, la valencianita.

Valenciana sintética 14, la zona productora manifiesta buenas condiciones para el desarrollo de este cultivar, que aventaja notablemente a las valencianas convencionales por su mayor uniformidad, mayor proporción de bulbos comerciales y mayor conservación. La sintética 14, además tiene una notable resistencia a la floración prematura, pudiendo conservarse hasta el mes de octubre.

Valencianita: variedad cultivada especialmente en Santiago del Estero y San Juan, también encuentra buenas condiciones de desarrollo en la Provincia de La Rioja. Al contrario de la variedad anterior su período de conservación es muy corto, siendo su destino el consumo en fresco.

Se ha estimado la distribución porcentual de la superficie cultivada en La Rioja de acuerdo a las variedades utilizadas, comparandola con la de la Región Cuyana, se manifiesta en la provincia en estudio un mayor predominio de la valenciana; además es de destacar que mientras en La Rioja se cultiva casi en su totalidad, la variedad sintética 14, en cuyo, aunque importante, com-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

parte esta condición con la valenciana convencional y otras sintéticas, en el Cuadro N° 4 se vuelcan los datos a que se hace referencia:

CUADRO N° 4 - SUPERFICIE SEMBRADA CON CEBOLLA SEGUN VARIEDADES
En porcientos

Variedad	La Rioja ⁽¹⁾	Mendoza ⁽²⁾	San Juan ⁽³⁾
Valenciana	90,0	85,0	80,0
Valencianita	9,0	10,0	16,0
Blanca chata	-	-	2,0
Híbrido INTA (FI)	-	3,0	-
Verdeo	1,0	2,0	2,0

FUENTE: (1) Encuesta a productores
(2) y (3) INTA

4 .1.4.2. Rendimientos

Tal como se ha expresado precedentemente, la Provincia de La Rioja se ubica dentro del grupo de rendimientos intermedios en la producción de cebolla.

Aún así, se si practicara el cultivo de modo más racional el rendimiento medio sería incrementado notoriamente. A pesar de que el 50% de la pro-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ducción se maneja "económicamente", el resto se encuentra sujeta a las limitaciones que impone el desarrollo indiscriminado del minifundio y la consiguiente obsolescencia de las prácticas tecnológicas. Esto, sumado al hecho de que este cultivo, por lo general, se desarrolla de modo "marginal", como complemento de la producción principal (la vid o el olivo) lo que se traduce por lo general, en un descuido del producto, provoca que el rendimiento no sea más alto.

Se debe tener en cuenta que, mientras el rendimiento, en parcela de Ensayo (INTA) es de 40.000 kg/ha, en fincas provinciales con adecuados cuidados, se ha llegado a rendimientos medios de 38.000 kg,* lo cual corrobora la bondad del medio ambiente.

Por último, debe destacarse que los rendimientos, dentro de la Provincia, varían sustancialmente de una zona productiva a otra, y de una unidad productiva a otra. En general, si se dividieran los centros de producción de acuerdo con los departamentos provinciales, los rendimientos más altos se registran en Chilecito y Fatmá ubiéndose, el resto de los

* Fincas ubicadas en el Departamento Chilecito.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

centros productivos, en un rango más bajo, la estimación de la estructura de rendimientos por departamento se vuelca a continuación:

CUADRO N° 5 - RENDIMIENTOS DE LOS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE CEBOLLA EN LA PROVINCIA DE LA RIOJA
En kilogramos/hectárea

<u>Departamento</u>	<u>Rendimiento mínimo y máximo registrado</u>
Chilecito	20.000 - 38.000
Famatina	18.000 - 28.000
General Lavalle	15.000 - 20.000
General Gordillo	15.000 - 20.000
General Sarmiento	15.000 - 20.000

FUENTE: Encuesta a Productores



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.1.5. Producciones en fresco e industrializados

Este punto puede consultarse en el análisis de la demanda, en el estudio de los destinos dados al producto.

4.1.6. Tendencias, Expectativas y Proyecciones

Tal como se ha demostrado en puntos anteriores, el cultivo de cebolla en nuestro país ha manifestado, durante los últimos años una clara tendencia creciente. Si se proyecta la oferta de acuerdo al método de extrapolación de la tendencia histórica y teniendo en cuenta la recta de ajuste calculada;

$$Pcc = 192,37 + 7,49. t$$

los resultados serán los siguientes:

CUADRO Nº 6 - PROYECCION DE LA OFERTA DE CEBOLLA EN LA ARGENTINA

Año	Oferta esperada
1981	312.210
1982	319.700
1983	327.190
1984	334.680
1985	342.170

Las cifras que resultan de aplicar un método estadístico deben considerarse sólo de carácter indicativo, más aún cuando se trata de productos agropecuarios, cuya oferta está sujeta a varia-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

bles no controlables que juegan, muchas veces, el papel decisivo en la evolución de la producción.

En este caso, puede indicarse que el fenómeno que manifiesta la tendencia histórica, al menos en el mediano plazo, puede resultar representativo del verdadero comportamiento futuro de los volúmenes ofrecidos, favoreciendo a esta situación las alentadoras condiciones del mercado consumidor, tema que se considerará en profundidad en el estudio de la demanda. Por otro lado, durante los últimos años han mejorado notablemente los márgenes de rentabilidad para el productor, lo que, se constituye en uno de los estímulos más efectivos.

En cuanto a la oferta de origen riojano, existen una serie de factores capaces de modificar su evolución futura, tales factores no son sólo de orden económico sino también social y cultural, entre estos últimos existen dos que son dignos de presentación.

1. Nivel tecnológico de las explotaciones: el cual, para el caso de la provincia está estrictamente relacionado con el minifundio, figura que, en lugar de tender a desaparecer, parece consolidarse. Sin embargo, siendo el minifundio un problema soluble y teniendo en cuenta que existen esfuerzos tendientes a erradicarlo, puede esperarse el mejoramiento de los fines por intermedio de lograr mayor racionalidad en la conformación misma de las unidades económicas.
2. El segundo aspecto se refiere a la creciente corriente migratoria proveniente de la Provincia de San Juan y, en menor me

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

dida de Mendoza, corriente compuesta de productores agrícolas que se instalan en las Colonias.

Esto provoca un cambio importante en la constitución interna de las unidades de producción, con la incorporación del cultivo hortícola juntos con los "tradicionales". El asentamiento y afianzamiento de estos colonos ha provocado un mejoramiento notable en los rendimientos, ~~hecho que, de seguir esta transferencia de conocimiento, puede seguir produciéndose en el futuro.~~

Esta corriente migratoria y su probable evolución futura se constituye en un importante factor si se tiene en cuenta la falta de interés, que, en general, presentan los agricultores de la zona, por el cultivo de la cebolla dado que exige cierta especialización no adquirida por los mismos.

En cuanto a las condiciones económicas de desenvolvimiento, las mismas deben referirse al marco regional. El principal factor que influye negativamente en el desarrollo de la explotación de la cebolla, es la competencia que debe soportar la producción provincial de parte de la producción cebollera de Jachal (San Juan) zona caracterizada por un alto grado de especialización en este cultivo, abasteciendo a la misma ciudad de La Rioja con cebolla más económica y hasta de más calidad que la producida localmente.

Esta serie de factores, no cuantificables, son los principales condicionantes de la evolución futura de la producción provincial, ahora bien, se se tiene en cuenta que ninguno de los tres pueden ser capaces de modificarse sustancialmente en el corto plazo, para este período de producción puede esperarse una constancia relativa en la producción.

dida de Mendoza, corriente compuesta de productores agrícolas que se instalan en las colonias. Esto provoca un cambio importante en la constitución interna de las unidades de producción, con la incorporación del cultivo hortícola junto a los "tradicionales". El asentamiento y afianzamiento de estos colonos ha provocado un mejoramiento notable en los rendimientos.

Esta corriente migratoria y su probable evolución futura se constituye en un importante factor si se tiene en cuenta la falta de interés que, en general, presentan los agricultores de la zona, por el cultivo de la cebolla dado que exige cierta especialización no adquirida por los mismos.

3. En cuanto a las condiciones económicas de desenvolvimiento, las mismas deben referirse al marco regional. El principal factor que influye negativamente en el desarrollo de la explotación de la cebolla, es la competencia que debe soportar la producción provincial de parte de la producción cebollera de Jachal (San Juan) zona caracterizada por un alto grado de especialización en este cultivo, abasteciendo a la misma ciudad de La Rioja con cebolla más económica y hasta de más calidad que la producida localmente.

Esta serie de factores, no cuantificables, son los principales condicionantes de la evolución futura de la producción provincial, ahora bien, si se tiene en cuenta que ninguno de los tres pueden ser capaces de modificarse sustancialmente en el corto plazo, para este período de proyección puede esperarse una constancia relativa en la producción.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4.2. La Demanda

4.2.1. El consumo y sus características

4.2.1.1. Localización de la demanda

La demanda de este producto, sigue una distribución concordante con la mayor o menor cantidad de consumidores; es decir que las grandes concentraciones demográficas coinciden con los grandes centros consumidores prácticamente en iguales proporciones. Esta última proposición se basa en el hecho de no existir importantes diferencias entre las pautas de consumo de esta hortaliza tomando como referencia distintas concentraciones urbanas en el país.

[Es así como Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Rosario son, naturalmente los centros consumidores más importantes del país.]

4.2.1.2. Usos

Bajo este apartado se considerarán las alternativas que presenta el consumo en cuanto a los modos en que se presenta al mercado. En función de éstos, pueden distinguirse dos tipos de consumo.

- ① [Consumo Directo:] o sea, aquel en el cual el producto se presenta al mercado tal cual es extraído por el productor, llegando así a su utilización

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

final sin transformación previa alguna.

2. Consumo industrial: la industrialización de la cebolla, al menos en nuestro país, carece de importancia con relación al volumen que absorbe el consumo directo.

Los destinos de la cebolla en la industria alimenticia son:

- 1 - Deshidratado.
- 2 - Encurtidos o "Pickles"
- 3 - En salsas y condimentos

La demanda industrial, aún cuando representa sólo el 2% del total ha mostrado un comportamiento dinámico en el curso de las últimas dos décadas.

Las formas industriales más usuales en que se presenta la cebolla tienen como finalidad conservar, en forma prolongada la materia prima, esto especialmente cuando se trata del producto deshidratado.

El hecho que la mercancía pueda contar con una prolongada vida imprime características distintas a su consumo, que no depende tanto del calendario de presentación del producto en el mercado.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Partiendo del tipo de necesidad que están destinados a satisfacer el producto presentado "encurtido" o sea "pickle" no se constituye en un bien sustituto del fresco; lo mismo puede indicarse para aquella porción de cebolla deshidratada destinada a la elaboración de sopas o salsas y a la fabricación de condimento.

En general, puede indicarse como sustituto "perfecto" el producto congelado, que hasta el presente no tiene aceptación en el mercado interno.

4.2.1.3. Volúmenes

4.2.1.3.1. Demanda industrial

En el Cuadro Nº 7 se ha volcado el cálculo del Consumo Aparente de cebolla en la Argentina; el consumo total se ha discriminado de acuerdo a sus dos destinos, a saber, el consumo directo y el industrial.

Ante el anecesidad de homogeneizar las cifras se ha considerado el contenido de materia prima presente en los bienes elaborados.

Las cifras son elocuentes y demuestran la escasa importancia que asume la demanda industrial a lo largo del período considerado. Aún así, la misma ha experimentado un dinámico comportamiento, aumen-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

tando considerablemente hasta 1975, año en el que absorbe la mayor cantidad de materia prima; tanto en valores relativos (casi el 3% del consumo total) como en valores absolutos constituyéndose en el pico de la serie. A partir de este año comienza a decrecer para llegar a 1978, registrando uno de los valores más bajos de la serie histórica en estudio.

La composición que presenta la demanda de cebolla destinada a la industrialización se presenta en el Cuadro N° 8 donde se destaca la importancia de dos rubros, el deshidratado y la fabricación de pickles. En cuanto al primero, se constituye en el principal consumidor, debe tenerse en cuenta que las cifras volcadas en el Cuadro citado se refieren a producto elaborado. Si se desea conocer la materia prima utilizada, se considerará que la relación peso fresco/peso deshidratado, es de 12 a 15; factor corrector que revalida la posición de este sector dentro del bloque consumidor, más aún teniendo en cuenta que en el caso de pickle, la relación citada es cercana a 1.

La producción de salsas ocupa un lugar importante, los volúmenes demandados son considerables en especial en 1972 y 1975, la característica de este sector es su falta de continuidad.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 7 - CEBOLLA - OFERTA TOTAL Y PRINCIPALES SECTORES DE DEMANDA
En toneladas

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Total (<i>aprox.</i>)	Demanda en fresco	%	Demanda Industrial	%
1965	206.800	182	160	206.822	206.389	99,8	433	0,2
1966	208.900	23	2.696	206.277	205.036	99,4	1.241	0,6
1967	197.000	1.252	1.450	196.802	196.166	99,7	636	0,3
1968	217.000	69	6.486	210.583	208.410	99,0	2.173	1,0
1969	224.000	14	1.251	222.763	219.499	98,5	3.264	1,5
1970	212.700	52	1.437	211.315	206.728	97,8	4.587	2,2
1971	208.300	44	3.512	200.332	196.450	98,1	3.882	1,9
1972	228.000	73	9.269	218.804	219.228	97,8	5.021	2,2
1973	232.300	(x)	16.597	215.703	210.303	97,5	5.400	2,5
1974	285.600	(x)	12.555	273.045	265.011	97,1	8.034	2,9
1975	331.000	(x)	464	330.536	324.558	97,9	6.978	2,1
1976	288.200	(x)	4.190	285.510	279.556	97,9	5.954	2,1
1977	250.000	(x)	4.424	245.576	241.668	98,4	3.908	1,6
1978	263.600	(x)	13.839	249.761	248.982	99,7	779	0,3
1979	290.000	70,8	2.967	287.104	s/d	s/d	s/d	s/d

FUENTE: Sec. de Agricultura y Ganadería - Sec. de Desarrollo Industrial - Instituto de Estadísticas y Censos

s/d: Datos sin discriminar.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 8 - COMPOSICION DE LA DEMANDA INDUSTRIAL DE CEBOLLA EN SUS PRINCIPALES RUBROS
En toneladas

Producto	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Al natural	-	-	18	20,4	19	-	-	-	-
Deshidratada	278	269	314	379	931	2.653	309	267	32
Pickles	219	46	79	114	283	319	830	217	73
Salsas	-	158	1.849	-	-	1.858	717	325	413
Condimentos	1	-	-	10,4	-	-	-	-	-
Total									
Producción (1)	488	473	2.260	524	1.283	4.837	1.856	809	518

(1) Medida en cantidad de producto terminado.

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Industrial.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Por último se encuentra el rubro "condimento" y la demanda con destino a la elaboración "al natural", ambos con volúmenes de escasa significación relativa.

Es de destacar que la industria del deshidratado destina su producto casi con exclusividad a la fabricación de sopas y caldos, presentando sólo una baja proporción como sustituto directo de la cebolla fresca.

Localización de la demanda industrial y sus implicancias

En la Provincia de Mendoza se concentra, la totalidad de la industria dedicada a la deshidratación de cebolla con destino comercial y la mayoría en la elaboración de salsas y condimentos.

En la fabricación de pikles adquiere importancia la provincia de San Juan, participando con pequeñas cantidades Buenos Aires. Para el año 1977 se han volcado las cifras discriminadas.

Tal como puede apreciarse en el Cuadro Nº 9 la Provincia de Mendoza se constituye en el centro de demanda más importante del país; lo cual resulta representativo de la situación estructural de la demanda; en segundo término se ubica la Provincia de San Juan y, con porcentajes poco representativos, la de

CUADRO N° 9 - PRINCIPALES CENTROS CONSUMIDORES DE CEBOLLA DESTINADA A INDUSTRIA - 1977
En kilogramos

	Deshidratado	Pickles	Salsas	Total Producto Elaborado	Total materia Prima utiliza da	%
Mendoza	267.100	169.500	325.000	761.600	3.853.000	98,58
Buenos Aires	-	1.500	-	1.500	1.500	0,04
Capital Fede ral	-	1.000	-	1.000	1.000	0,03
San Juan	-	45.000	-	45.000	53.000	1,36
Total	267.100	242.500	325.000	809.100	3.908.500	100,00

FUENTE: Sec. de Desarrollo Industrial.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Buenos Aires y Capital Federal.

El hecho que los centros de demanda para industria coincidan con zonas de importante producción de fresco, de be tenerse en cuenta para el análisis de las posibilidades de colocación del producto; dado que aquél oriundo de otras regiones productoras quedan totalmente descolocados frente al de origen local. Por lo tanto, las posibilidades de expansión de la demanda "dirigida" al producto riojano; en cuanto al sector industrial, queda circunscripta al desarrollo de la industria local, dado que, a priori resulta prácticamente imposible la colocación del producto en el exterior de la Provincia.

4.2.1.3.2. Consumo en fresco

Evolución

En cuanto a la evolución de los volúmenes demandados del producto en estado fresco, se pueden distinguir dos períodos netamente diferenciados (Ver Cuadro N° 10).

Período I - 1965 - 1973; durante el cual el consumo interno ha oscilado entre las 196.000 toneladas/año, lo que indica un consumo per cápita que ha oscilado entre un piso de 8,16 y un techo de 9,51 kilogramos por habitante. 8

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO Nº 10 - CONSUMO PER CAPITA DE CEBOLLA EN ESTADO FRESCO
 EN LA ARGENTINA - 1975 - 1978
 65 79

<u>Año</u>	<u>Consumo Total</u> (en ton)	<u>Población</u> (en miles)	<u>Consumo per cápita</u> (en kg / ha)
1965	206.389	21.972	9,39
1966	205.036	22.242	9,22
1967	196.166	22.516	8,71
1968	208.410	22.793	9,14
1969	219.499	23.073	9,51
1970	206.728	23.748	8,70
1971	196.450	24.068	8,16 <
1972	219.228	24.392	8,99 >
1973	210.303	24.719	8,51
1974	265.011	25.050	10,58
1975	324.558	25.383	12,79 } >
1976	279.556	25.719	10,87 >
1977	241.668	26.056	9,27 <
1978	248.982	26.393	9,43
1979	286.000	26.729	10,70

FUENTE: Elaboración Propia - con datos de Cuadro Nº 7
 e INDEC.

GRAFICO N°

EVOLUCION HISTORICA DEL CONSUMO EN FRESCO E INDUSTRIAL DE CEBOLLA

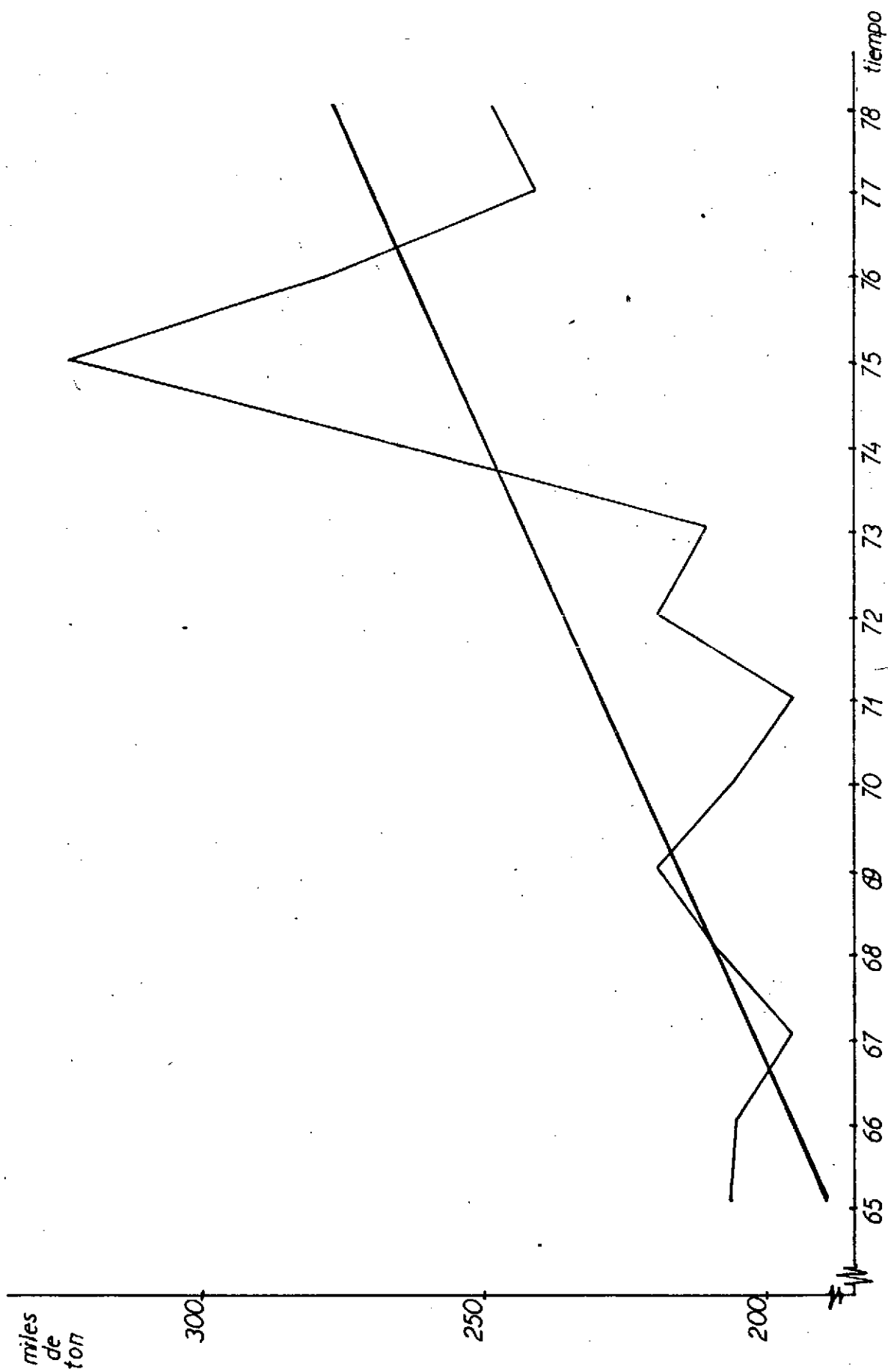
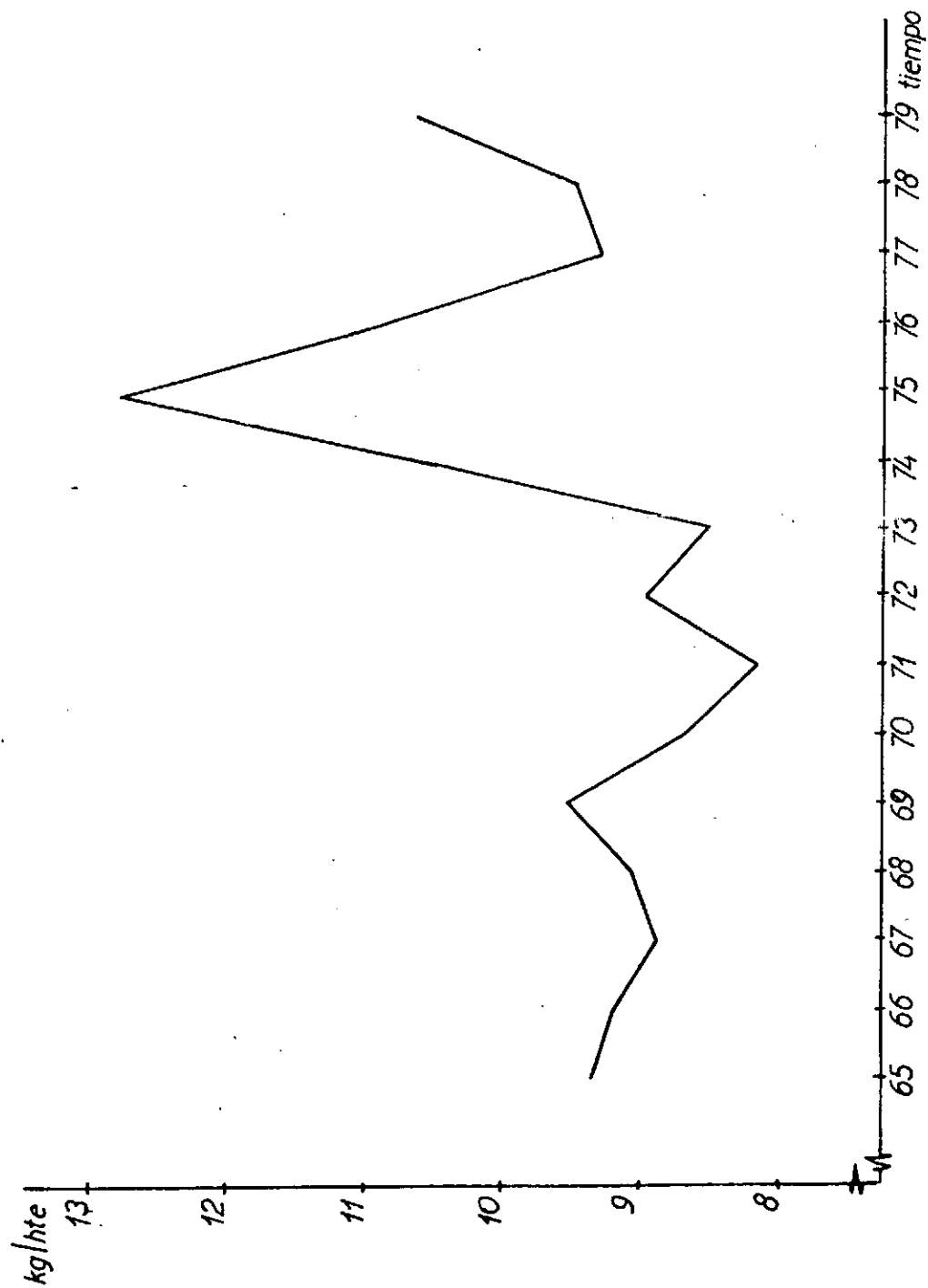


GRAFICO N°

CONSUMO PER CAPITA DE CEBOLLA - 1965 - 1978



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Tanto el consumo global como el consumo per cápita, aún cuando han demostrado oscilaciones recurrentes a lo largo de este período, los pequeños rangos donde se han movido demuestra la relativa estabilidad del consumo.

Período II 1974 - 1979; en 1974 se rompe la tendencia enunciada, produciéndose un aumento considerable en el consumo, aumento que se acentúa en 1975, llegando este año al techo de consumo global y per cápita, con 324.558 toneladas y 12,79 kilogramos respectivamente.

A partir de este año, el consumo vuelve a decaer] haciéndolo ininterrumpidamente hasta 1978, año en el que se recupera en parte.

Es importante destacar que los valores que sirvieron para definir el "techo" de consumo del llamado Período I, parecen definir ahora el "piso" del mismo, dado que, en el actual período el consumo per cápita ha oscilado entre los 9,27 y los ~~32,79~~ ^{12,79} kg/habitante al año.

4.2.2. Comportamiento de la Curva de demanda

Con el objeto de precisar la respuesta de la cantidad demandada a la variación experimentada por el precio del producto, se han relacionado ambas variables, tratando de construir un modelo de regresión. En el Cuadro N° 11 se han volcado los valores que han servido de base pa-

ra el cálculo; la ecuación resultante del ajuste por el método de mínimos cuadrados se explicita como sigue:

$$C_c = 13,38 P^{-0,2341}$$

Se desprende de la formulación precedente que, en principio el consumo de cebolla sufre un efecto precio negativo, por lo que se constituye en un bien normal. Ahora bien, la elasticidad precio medida por intermedio de su coeficiente, -0,23 indica una demanda inelástica, es decir con escasa respuesta a las variaciones de precio, lo cual anticipa que esta variable no es la que se constituye en el principal factor de dinamismo del consumo.

Es importante destacar el grado de dependencia de la relación entre las dos variables consideradas, que queda claramente expuesto en el cálculo de los coeficientes de correlación y determinación (Ver Cuadro N° 11), se demuestra por intermedio de sus valores que el 76% de la variación del consumo de cebolla ha sido explicado, en el período considerado, por la línea de regresión con respecto al precio del producto.

4.2.3. Tendencias, expectativas y proyecciones

A lo largo del tratamiento de la demanda del este

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 11 - RELACION CANTIDAD DEMANDADA/PRECIO DE CEBOLLA

Año	C	log C	P	log P	Cc	C-Cc	(C-Cc) ²	(c-c)	(c-c) ²
1970	8,70	2,1633	6,1	1,8083	8,76	-0,06	0,0036	-0,77	0,5929
1971	8,16	2,0992	4,3	1,4586	9,50	-1,34	1,7956	-1,31	1,7161
1972	8,99	2,1961	3,3	1,1939	10,11	-1,12	1,2544	-0,48	0,2304
1973	8,51	2,1412	5,7	1,7405	8,90	-0,39	0,1521	-0,96	0,9216
1974	10,58	2,3590	4,1	1,4110	9,62	0,96	0,9216	+1,110	1,2321
1975	12,79	Descartado	11,4	Descartado					
1976	10,87	2,3860	3,5	1,2528	9,98	0,89	0,7921	+1,40	1,9600
1977	9,27	2,2268	4,6	1,5261	9,36	-0,09	0,0081	-0,20	0,0400
1978	9,43	2,2439	5,6	1,7228	8,94	0,49	0,2401	-0,04	0,0016
1979	10,70	2,3702	4,0	1,3863	9,67	1,03	1,0609	1,23	1,5129
= 85,21									8,2076
Ecuación de Ajuste: $\log C = 2,5940 - 0,2341 P$									
$C_c = 13,38 \cdot P - 0,2341$									

Coeficiente de Correlación $r^2 = 0,7589$ Coeficiente de determinación $r^2 = 0,87$

Siendo

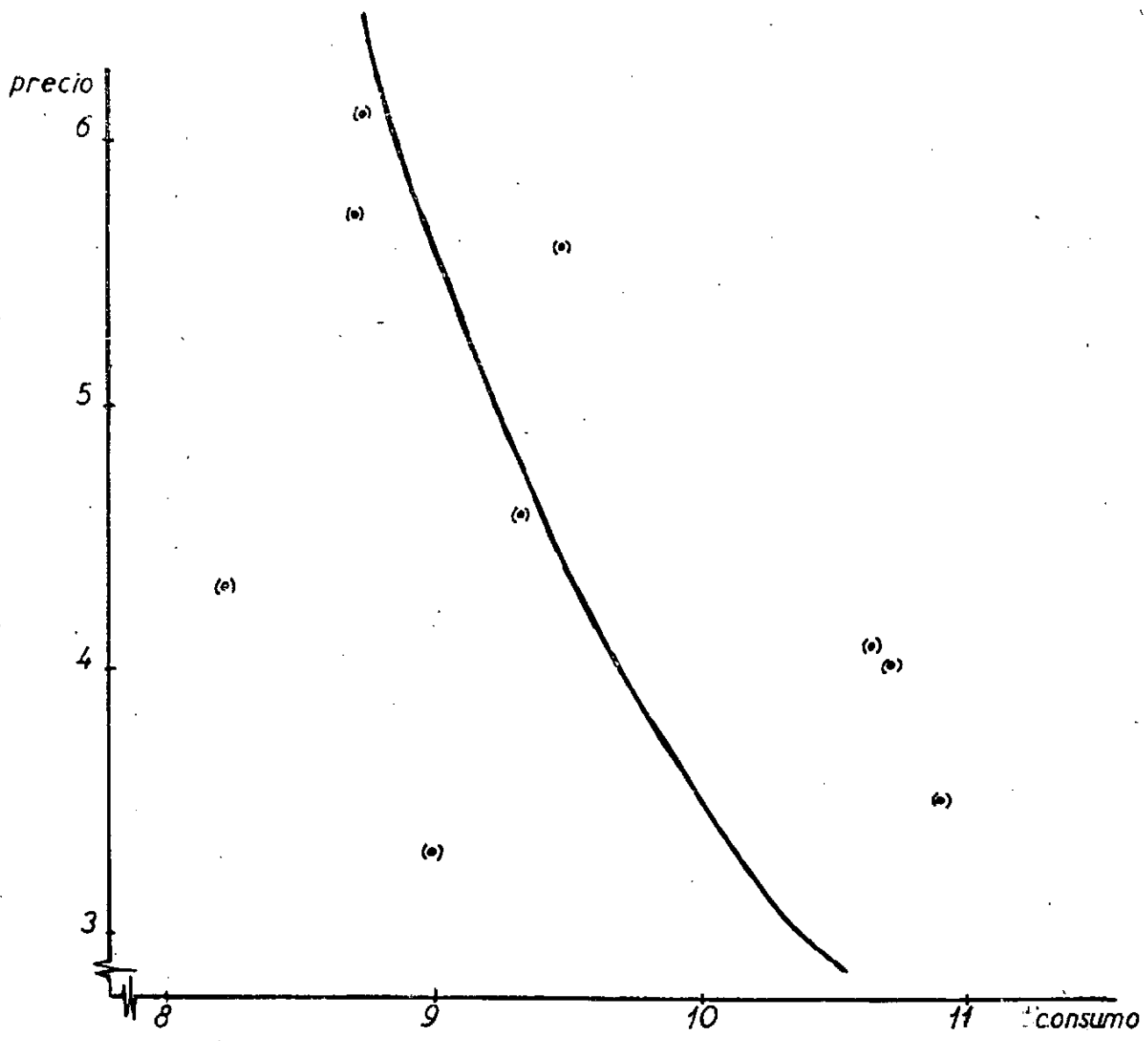
C = Consumo per cápita de cebolla

P = precios, a valores constantes 1960

Cc= Consumo calculado

C = Consumo medio del período.

CURVA DEMANDA - PRECIO DE CEBOLLA



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Tal como se desprende de lo expresado, el consumo interno de cebolla industrializada no es capaz de jugar un rol decisivo en la activación de los volúmenes, siempre y cuando se mantengan las actuales pautas de consumo.

No ocurre lo mismo con el mercado exterior, que se presenta como la más seria posibilidad para el desarrollo de la producción industrial y, por lo tanto, de la demanda que este sector es capaz de generar. Téngase en cuenta que el salto más importante que ha dado la demanda industrial ha sido causado por las colocaciones en el exterior, que prosperaron notoriamente en el período 1973-1977(1).

A partir de 1977 decae notoriamente la demanda externa, situación que persiste actualmente y que, de no mediar cambios en la situación relativa de la industria alimentaria frente al mercado internacional, persistirá sin duda.

En resumen, puede indicarse que, en cuanto al sector que se dió en llamar "demanda industrial" no es de preveer, en el corto plazo, cambios de significación en el mercado interno; siendo la demanda externa la variable que es capaz de expandir el mercado de los productos elaborados con cebolla.

La posible evolución del mercado externo se encuentra ligada a variables que no son factibles de medición ni predicción sin entrar en arbitrariedades, por lo cual no puede establecerse ciertamente el futuro del consumo de cebolla industrializada para el mercado externo.

(1) Las estadísticas de importación y exportación del INDEC no discriminan, para el caso de la cebolla, las transacciones de producto industrializado bajo ninguna de sus formas..

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Consumo en fresco

4.2.3.2. Tal cual se ha demostrado precedentemente este sector, sin duda, reviste una importancia decisiva en el consumo total; demandando volúmenes que representan en muchos años de las últimas décadas más del 99% del total. Puede inferirse entonces que igual papel jugará en lo referente a la evolución futura de la demanda "determinando" prácticamente, el consumo posible en los próximos años.

Con el objeto de contar con una estimación del volumen previsible de demanda se ha recurrido al ajuste de los datos de consumo aparente por el método de mínimos cuadrados, el cual ha dado como resultado la siguiente ecuación de la recta.

$$C A_c = 189.799,5 + 6.352,29 t$$

Siendo: $C A_c$ = Consumo aparente de cebolla fresco

t = tiempo

De acuerdo a los parámetros minimocuadráticos y aplicando la extrapolación de la tendencia histórica, el consumo esperado evolucionaría de acuerdo a lo manifestado en el Cuadro N° 12.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO N° 12 - CONSUMO ESPERADO DE CEBELLA EN
FRESCO DE ACUERDO AL METODO DE
EXTRAPOLACION DE LA TENDENCIA
HISTORICA

Año	Consumo aparente
1980	285.084
1981	291.436
1982	297.788
1983	304.140
1984	310.493
1985	316.845
1990	348.607

Tal cual se desprende del Cuadro N°12 se espera un crecimiento acumulativo anual del 2,03%. De acuerdo a las cifras volcadas en el Cuadro citado, para el mediano plazo, (1985) la demanda alcanzaría a casi 317.000 toneladas, lo que equivale a un consumo per cápita de alrededor de 10,90 kilogramos al año (1) y para el largo plazo (1990) un consumo total de 348.600 toneladas, equivaliendo a un consumo por habitante de 11,30 kilogramos al año.

La proyección del consumo de bienes alimentarios por este método puede chocar (en especial cuando se trata del largo plazo) con incoherencias emergentes del supuesto implícito de desarrollo sin límites del consumo en el tiempo. Es decir, que los métodos estadísticos, por lo general, no suponen la incorporación de una variable fundamental como es

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

producto se ha planteado la necesidad de considerar separadamente la demanda en fresco y aquella que resulta de la utilización del producto en la industria, necesidad surgida de las distintas características que asumen estos dos sectores. Consecuentemente, se adoptará metodología análoga para la proyección de la demanda.

4.2.3.1. Demanda industrial

La evolución futura de este sector depende no sólo del consumo interno sino de la colocación del producto en el exterior.

En cuanto al primero, es decir al consumo interno se considera improbable un salto cuantitativo muy importante, al menos en el corto plazo. Considerando por rubros de elaboración, sólo el producto deshidratado es factible de colocar en mayores cantidades a las existentes siempre que cambien radicalmente los patrones de consumo; lo cual supone un no corto período de adaptación del consumidor, que, al menos en nuestro país no acepta, actualmente, el producto deshidratado como sustituto del fresco.

En el caso del producto presentado como "pickle" su consumo se ha mantenido acotado, como pudo observarse, durante toda la última década, situación que no demuestra factibilidad de importantes cambios. El resto de los usos que la industria hace de la cebolla, han demostrado gran inestabilidad, no siendo factible predecir su evolución futura.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

el límite en el consumo per cápita, no reconociendo la saciedad el mismo; sin embargo, en el período proyectado en este caso, 10 años, el consumo per cápita resultante se ubica dentro de valores racionales, situación que revalida el método utilizado.

(1) Tomando como población la estimada por el INDEC de acuerdo a la hipótesis de tasa de fecundidad constante.