09602

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
CENTRO DE
DOCUMENTACION
Y PUBLICACIONES

ESTUDIO DEL MERCADO PARA LA INSTALACION DE UNA PLANTA ELABORADORA DE MALTA EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA

por

BERNARDINO KOPCOW

-

La responsabilidad contractual, de este trabajo, es exclusiva del técnico BERNARDINO KOPCOW, pero en su elaboración y análisis tuvo una intervención muy estimable y destacada el Contador JACOBO RABINOVICH, a quién el técnico ofrece su más sincero agradecimiento.

B. Kopcow
II/1962

INDICE GENERAL

	Pág.
INDICE DE GRAFICOS Y CUADROS ESTADISTICOS	
INTRODUCCION	
CAPITULO I - MATERIAS PRIMAS	1
CAPITULO II - PRODUCCION DE MALTA	4
CAPITULO III - DEMANDA DE MALTA	8
CONCLUSIONES	
GRAFICOS	
CUADROS ESTADISTICOS	
FUENTES DE INFORMACION	

——— 0 ———

INDICE DE GRAFICOS Y CUADROS ESTADISTICOS

GRAFICOS

N° 1 - AREA SEMBRADA Y PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA. En miles de Hectáreas y Toneladas respectivamente - Período 1938/39-1960/61.

N° 2 - DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA.

N° 3 - PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA - POR DEPARTAMENTOS.

N° 4 - TENDENCIA DE LOS INDICES DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA Y MALTA - Período 1940 a 1959 - Base 1943:100.

N° 5 - CORRELACION CERVEZA-MALTA - Período 1940-1959.

N° 6 - PRODUCCION TOTAL DE MALTA - En toneladas - Período 1950/51 - 1959/60.

N° 7 - PRODUCCION DE MALTA POR PROVINCIA.

N° 8 - UBICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS MALTEROS Y CERVECEROS, Y DE LAS ZONAS PRODUCTORAS DE CEBADA - CERVECERA.

N° 9 - DESTINO DE LA PRODUCCION DE MALTA POR ESTABLECIMIENTO.

N° 10 - TENDENCIA DE LA DEMANDA DE MALTA EN EL MERCADO INTERNO - Período 1940-1960.

CUADROS ESTADISTICOS

N° 1 - AREA SEMBRADA Y PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA. En miles de Hectáreas y Toneladas respectivamente - Período 1938/39 - 1960/61.

N° 2 - PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA POR PROVINCIA. - En miles de toneladas - Período 1950/51-1960/61.

N° 3 - PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA - POR DEPARTAMENTOS.

N° 4 - CALCULO DE LAS TENDENCIAS DE LOS INDICES DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA Y MALTA - Período 1940-1959 - Base 1943:100.

N° 5 - CALCULO DEL COEFICIENTE DE CORRELACION CERVEZA-MALTA - Período 1940-1959.

N° 6 - PRODUCCION TOTAL DE MALTA - En toneladas - Período 1950/51 - 1959/60.

N° 7 - PRODUCCION DE MALTA POR PROVINCIAS.

N° 8 - EVOLUCION DE LA CAPACIDAD OCIOSA DE PRODUCCION DE MALTA - Período 1950/51 - 1959/60.

N° 9 - CAPACIDAD OCIOSA ACTUAL DE PRODUCCION DE MALTA POR ESTABLECIMIENTO.

N° 10 - DESTINO DE LA PRODUCCION DE MALTA POR ESTABLECIMIENTO.

N° 11 - CALCULO DE LA TENDENCIA DE LA DEMANDA DE MALTA EN EL MERCADO INTERNO - Período 1940-1960.

N° 12 - EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE MALTA - En toneladas.

---- 0 ----

I N T R O D U C C I O N

El objetivo que guió este estudio fué el hallar elementos económicos de valoración que permitieran determinar la conveniencia o no de realizar análisis económicos más profundos sobre la posibilidad de instalación de una planta elaboradora de malta en la Provincia de La Pampa.

Puesto que la malta tiene la peculiaridad de constituir un bien intermedio, los análisis efectuados se han guiado en buena parte por las conclusiones del "Estudio del mercado para la instalación de una planta elaboradora de cerveza en la Provincia de La Pampa", industria madre de aquélla.

El enfoque ha sido más amplio en lo referente al mercado interno, y un tanto superficial con respecto al mercado de exportación.

No obstante ello las conclusiones finales son de validez general en el presente, dada la participación relativa de ambos mercados en la demanda total.

Capítulo I

MATERIAS PRIMAS

La malta se obtiene a traves de un proceso de fermentación de la cebada cervecera, de allí que la posibilidad o no de elaborar aquélla depende en sumo grado de la producción de este cereal.

Vamos a delinear a continuación el área de producción de cebada cervecera, abordando lo nacional primero, para circunscribirnos luego a lo zonal y específicamente a la Provincia de La Pampa.

- SUPERFICIE SEMBRADA.

La siembra de este cereal en nuestro País oscila alrededor del millon de Hectáreas.

Observando la producción de este cultivo, como puede verse en el Cuadro Nº 1 y en el correspondiente Gráfico Nº 1, en los últimos 22 años la superficie sembrada con cebada cervecera tiene una tendencia oscilante hacia arriba. La magnitud de tales oscilaciones ha decrecido en el último septenio.

- PRODUCCION.

- Totales del País.

La misma tendencia observada en la siembra se manifiesta en la producción de este grano, con la particularidad que la reducción de la magnitud de las oscilaciones ha sido más fuerte.

La producción se ha incrementado en los últimos 22 años en cerca de cuatro veces, llegando en la actualidad (año 1959/60) a 955.000 Toneladas.

- Por zonas.

En cuanto a las zonas de cultivo de esta gramínea se puede afirmar que se encuentra prácticamente circunscripta a la región pampeana, principalmente en las Provincias de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa y Santa Fé (ver Gráfico N° 2).

Las estadísticas reunidas en el Cuadro N° 2 muestran la producción de cebada cervecera por provincias en los últimos 10 años. Puede observarse la desigual evolución operada en las mismas; así, mientras en la Provincia de Buenos Aires la producción se ha mantenido estacionaria, y disminuido su participación en el total, pues en el año 1950/51 su aporte era del 86% mientras que en la actualidad ha descendido a algo más del 60%, Córdoba es la Provincia que actualmente le sigue en importancia con 210.000 Tons. marcando un incremento de casi 8 veces con respecto a 1950/51. En este año esta Provincia representaba cerca del 4% del total, y en la actualidad contribuye con el 24%. Santa Fé ocupa el cuarto lugar con 22.000 Tons. para el año 1959/60.

- La Pampa.

Esta Provincia se encuentra en tercer término de importancia en la producción de este cereal e incide en la misma en la actualidad con un 13% lo que implica en relación a su posición anterior en que lo hacía con un 7,4%, un incremento de alrededor de 2 veces.

La producción se concentra en la región oriental de la Provincia, en la que los factores ecológicos y climáticos hacen favorables las condiciones para el cultivo de esta gramínea.

El principal Departamento productor es el de Hucal

que en el año 1960/61 produjo 7.200 Tons., siguiendole el de Conhello con 5.000 Tons. en el mismo período. La producción menor pertenece a los Departamentos de Leventuel y Utracan, con 100 y 110 Tons. respectivamente (se observa lo expuesto, en el Cuadro N° 3 Y Gráfico N° 3).

Resumiendo:

Este Capítulo nos indica que la industria maltera se encuentra abastecida suficientemente con materia prima nacional. Ello es así, ya que para cumplimentar la capacidad teórica de la industria que llega a las 125.000 Tons. se requieren aproximadamente 170.000 Tons. de cebada cervecera, y la producción de ésta es de cuatro a séis veces mayor.

Capítulo II

PRODUCCION DE MALTA

- TOTAL DEL PAIS.

La producción total de malta del País sufre en su proceso evolutivo cambios significativos que estan estrechamente correlacionados con la producción de cerveza.

Si analizamos las tendencias de los índices del volúmen físico de las producciones de malta y cerveza en el período 1940-1960 notamos que las mismas son paralelas (ver Cuadro Nº 4, y Gráfico Nº 4).

Ambas son firmemente ascendentes hasta el año 1950 en que el proceso de invierte pasando a descendentes.

La correlación cerveza-malta es fuerte, tal como surge del correspondiente coeficiente que se eleva a + 0,70 (ver Cuadro y Gráfico Nº 5).

Si analizamos lo acaecido en los años cincuenta (ver Cuadro y Gráfico Nº 6) vemos que la producción total de malta, tal como se expresó más arriba es descendente hasta el año 1955/56, en que se inicia una recuperación alcanzando en el siguiente el nivel máximo del decenio con 84.439 Tons. A partir del año 1956/57 se reinicia la tendencia descendente que se acentúa en el año 1959/60 en que se llega al nivel inferior con 51.575 Tons.

Esa recuperación iniciada en el año 1955/56 se debió al comienzo de las operaciones de exportación.

- POR ZONAS.

Del análisis de la distribución geográfica de la producción de malta surge que ella acusa una concentración

acentuada.

El Cuadro N° 7 y su correspondiente Gráfico N° 7 nos demuestra lo expresado. Las Provincias de Buenos Aires y Santa Fé contienen en sus límites a las empresas que en conjunto representan el 92% de la industria. En la Provincia de Buenos Aires se hallan situados cinco establecimientos malteros que en el año 1959/60 produjeron 35.140 Tons. (en el año 1951/52 elaboraron 62.424 Tons.). La Provincia de Santa Fé posee un establecimiento que elaboró en el año 1959/60 14.373 Tons. (en 1951/52 produjo 10.337 Tons.). El resto de la producción proviene de la Provincia de Mendoza que cuenta con una planta, la que proporcionó en el año 1959/60 3.000 Tons. (en 1951/52 produjo 3.551 Tons.) y de San Juan cuyo único establecimiento produjo en 1959/60 960 Tons. (en 1951/52 elaboró 2.249 Tons.).

Es de destacar la proximidad de las malterías tanto a las fuentes de materias primas como a los centros de demanda. Ello se observa en el Gráfico N° 8.

- CAPACIDAD TEORICA DE PRODUCCION.

La capacidad teórica de producción de la industria maltera puede considerarse en 125.000 Tons. aproximadamente. Esta capacidad teórica ha sido obtenida en base a las producciones máximas de las distintas empresas.

Es de destacar que la concentración referida en el acápite anterior no lo es sólo geográfico, sino tambien industrial, puesto que un establecimiento posee alrededor del 60% de la capacidad teórica total.

- CAPACIDAD OCIOSA.

Se ha explicado en el primer acápite de este Capítulo

que la producción total de malta siguió en los años cincuenta una tendencia descendente. Puesto que el descenso de la producción ha tenido lugar sin reducción del número de establecimientos, ello ha llevado a la existencia de un aumento sustancial en la capacidad ociosa. Esto - puede comprobarse observando el Cuadro Nº 8, el que nos muestra que la capacidad ociosa luego de su reducción en el año 1955/56, en que fué de 34,5%, retorno a incrementarse llegando en el año 1959/60 al 59%.

La importancia de este fenómeno es de distinta magnitud en los componentes de la industria. Alcanza a un 67%. en un establecimiento, y a un 20% en otro, de acuerdo a lo expuesto en el Cuadro Nº 9.

- METODOS DE PRODUCCION Y SUS COSTOS.

Los métodos de producción utilizados por la industria maltera no son en nuestro País los más modernos. En efecto, se han desarrollado e implantado durante el último decenio en empresas extranjeras sistemas mecánicos y cambios de procedimientos que se traducen en un abaratamiento de - los costos de real importancia.

Ello se aprecia si se pondera la participación relativa de los distintos componentes de los costos actuales de producción de la industria.

Los citados componentes son en porcentajes(°):

cebada cervecera	77%
mano de obra ...	11%
combustibles y fuerza motriz ..	4%
varios	8%
Total	100%

(°) Costos de una empresa representativa de la industria por su magnitud.

Los modernos métodos citados se traducen en un mayor rendimiento de la materia prima y configuran una racionalización de la mano de obra que lleva a una reducción de ésta con un incremento de su productividad. Puesto que ambos componentes en conjunto participan en el costo total en un 88%, es obvio señalar el márgen apreciable de reducción a que se llegaría con la aplicación de las técnicas productivas de avanzada.

- DESTINO DE LA PRODUCCION.

Los establecimientos malteros constituyen cada uno de ellos, excepción hecha del existente en Rosario, una especie de apéndice de las plantas cerveceras. En efecto, el Cuadro N° 10 y su correspondiente Gráfico N° 9, nos muestran que el destino de la producción de aquéllos es cubrir las necesidades de éstas, conformando ambas una unidad económico-industrial.

De lo expuesto en este Capítulo se extrae que:

- La capacidad productiva de la industria maltera del País es suficiente para abastecer los niveles actuales de demanda, existiendo un márgen ocioso que permitiría satisfacer aumentos sustanciales de la misma.

- Los establecimientos se encuentran situados en su mayor parte en regiones productoras de las materias primas necesarias, y cercanas a los centros de absorción, constituyendo apéndices de las plantas cerveceras.

- Podría competirse en el mercado en base a precios por reducción de costos adoptando métodos modernos de elaboración.

Capítulo III

DEMANDA DE MALTA

En razón de constituir la malta un bien intermedio, el análisis de su demanda histórica y proyección futura se basará en el comportamiento del consumo de los bienes a los que sirve como materia prima, prescindiendo de las elasticidades ingreso y precio que carecen por lo expuesto, de sentido.

El estudio se encarará dividiendolo en dos partes correspondientes a cada uno de los mercados: interno y de exportación.

- MERCADO INTERNO.

La demanda de malta en el mercado interno podemos analizarla en los años cuarenta en base al volúmen físico de la producción y en los cincuenta en base a la producción total deducida las exportaciones. Ello se justifica por los siguientes motivos:

- se carece de la serie 1940-1950 de producción total.
- se supone que lo producido se consume pues se trata de un bien perecedero que no admite stocks crecientes.
- en el período 1950-1960 hubo exportaciones por lo que el referido índice no es totalmente aplicable al consumo interno.

Vemos del Cuadro N° 11 y el respectivo Gráfico N° 10 que la demanda acusa pari-passu con la del consumo de cerveza una tendencia creciente hasta el año 1950 en que se invierte pasando a decreciente, siendo los respectivos niveles en Tons. 80.577 y 135.7 (Base 1943:100).

Ello es obvio si se tiene en cuenta lo expresado en el Capítulo II acerca del destino de la producción.

Unicamente un porcentaje muy pequeño del total (alrededor del 5%) tiene un destino distinto al referido.

- EXPORTACION.

Las operaciones de exportación se iniciaron en el año 1954/55 con 2.142 Tons., llegaron a su máximo nivel en el siguiente alcanzando 14.198 Tons., siendo en el 1959/60 de 8.902 Tons. (ver Cuadro Nº 12).

Los principales países importadores son por orden de importancia Brasil y Paraguay.

Puesto que el producto nacional es reconocido por su excelente calidad, los escollos con que se tropieza para concretar tales operaciones provienen de diferencias de precios y políticas comerciales de los Gobiernos.

Va de suyo que, si bien las exportaciones constituyen operaciones interesantes ellas se encuentran sujetas a los vaivenes del comercio internacional cuyo análisis no es objetivo de este estudio.

El contexto de este Capítulo nos indica que:

- Los niveles internos de demanda de malta que configuran un 85% del total tienden a decrecer como consecuencia del decaimiento de la industria madre.
- Las operaciones de exportación no tienen una tendencia definida.

C O N C L U S I O N E S

La fuerza de los factores económicos adversos que influyen negativamente en la determinación de la instalación de un establecimiento maltero en la Provincia de La Pampa, y que se encuentran delineados en los Capítulos de este estudio, lleva a la recomendación de no realizar, en el presente, estudios más profundos.

Lo precedente llega como corolario de:

- La existencia de establecimientos suficientes para abastecer la demanda actual.
- La oferta excedente que es consecuencia de la gran capacidad ociosa de producción.
- La tendencia decreciente en el consumo per cápita de cerveza, principal producto determinante de la demanda de malta.
- La configuración estructural de la industria cervecera-maltera.

Si bien otros factores, tales como:

- Producción adecuada de materias primas.
- Posibilidad de competir en base a precios por menores costos con la adopción de métodos modernos.
- Existencia de un potencial mercado internacional.

podrían hacer creer en la posibilidad de éxito de la planta proyectada, la magnitud de lo expuesto más arriba indica lo contrario.

El estudio presenta ciertas limitaciones, que surgen del hecho de tratarse de una primera aproximación al análisis económico de la localización de la industria maltera en La Pampa.

G R A F I C O S

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

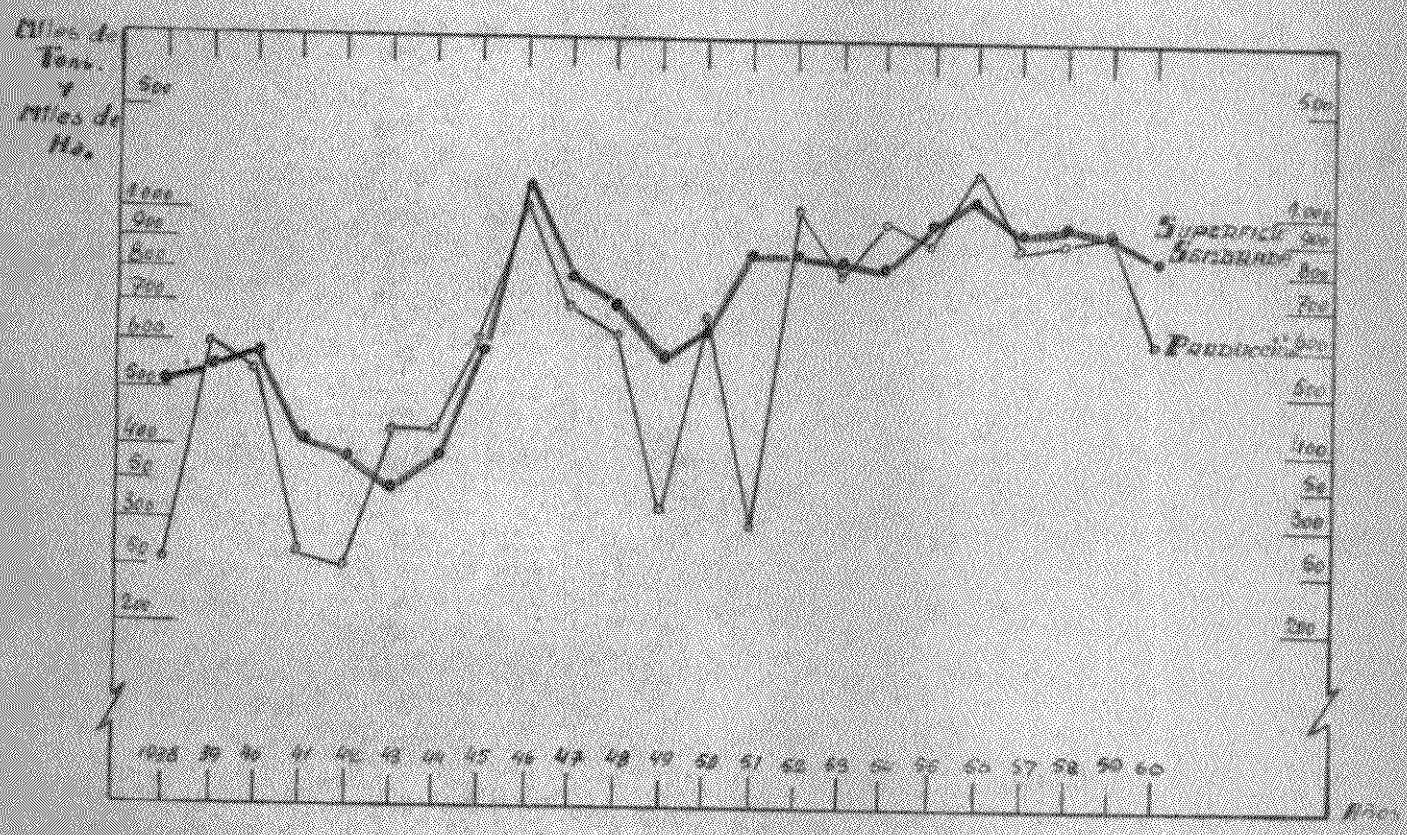
GRAFICO Nº 1

AREA SEMBRADA Y PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA

En miles de hectáreas y toneladas respectivamente

Período 1938/39-1960/61

Escala semi-logarítmica



CUADRO N° 2

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA PRODUCCION DE

CEBADA CERVECERA

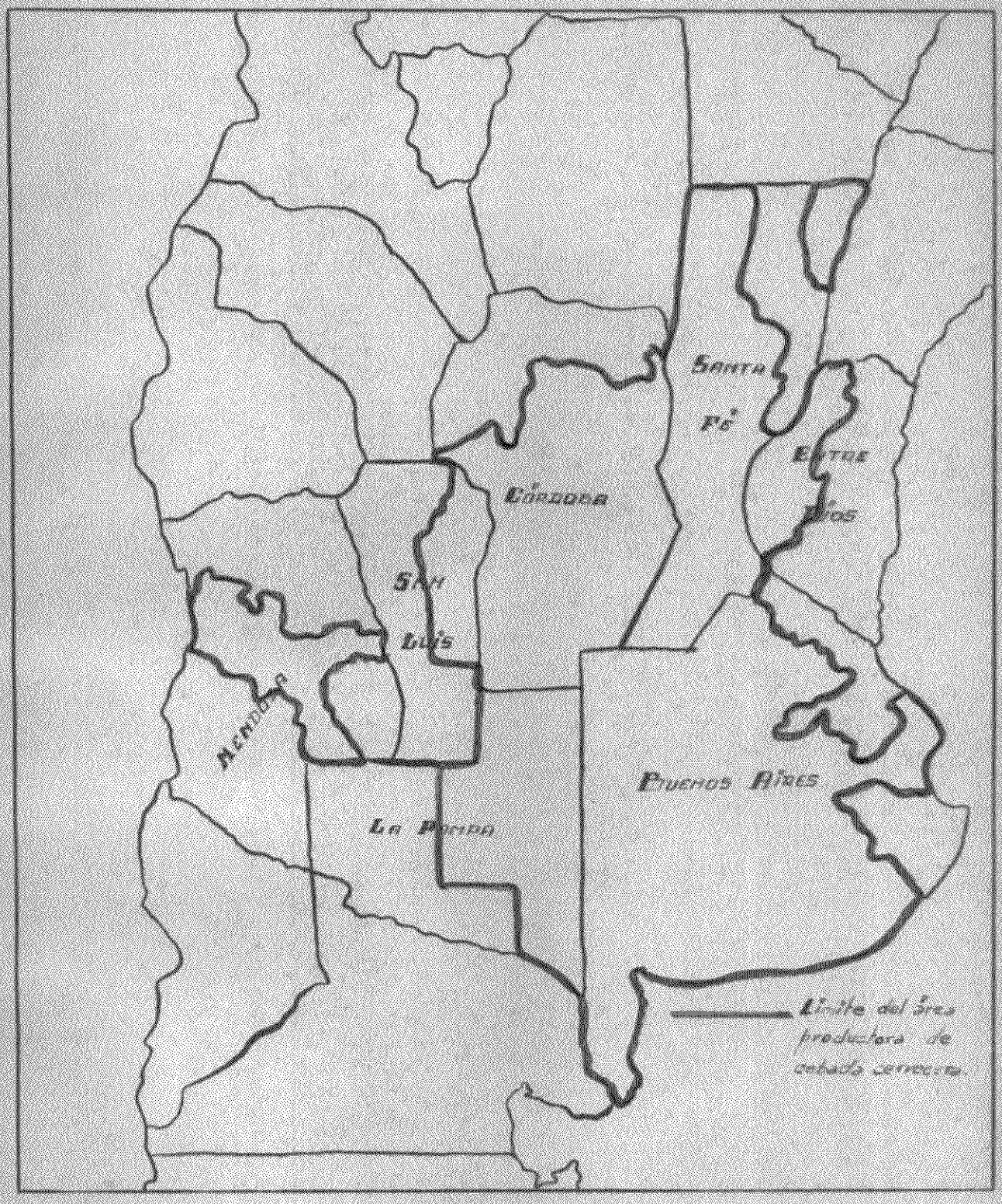


GRAFICO Nº 3

PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA

EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA POR DEPARTAMENTOS

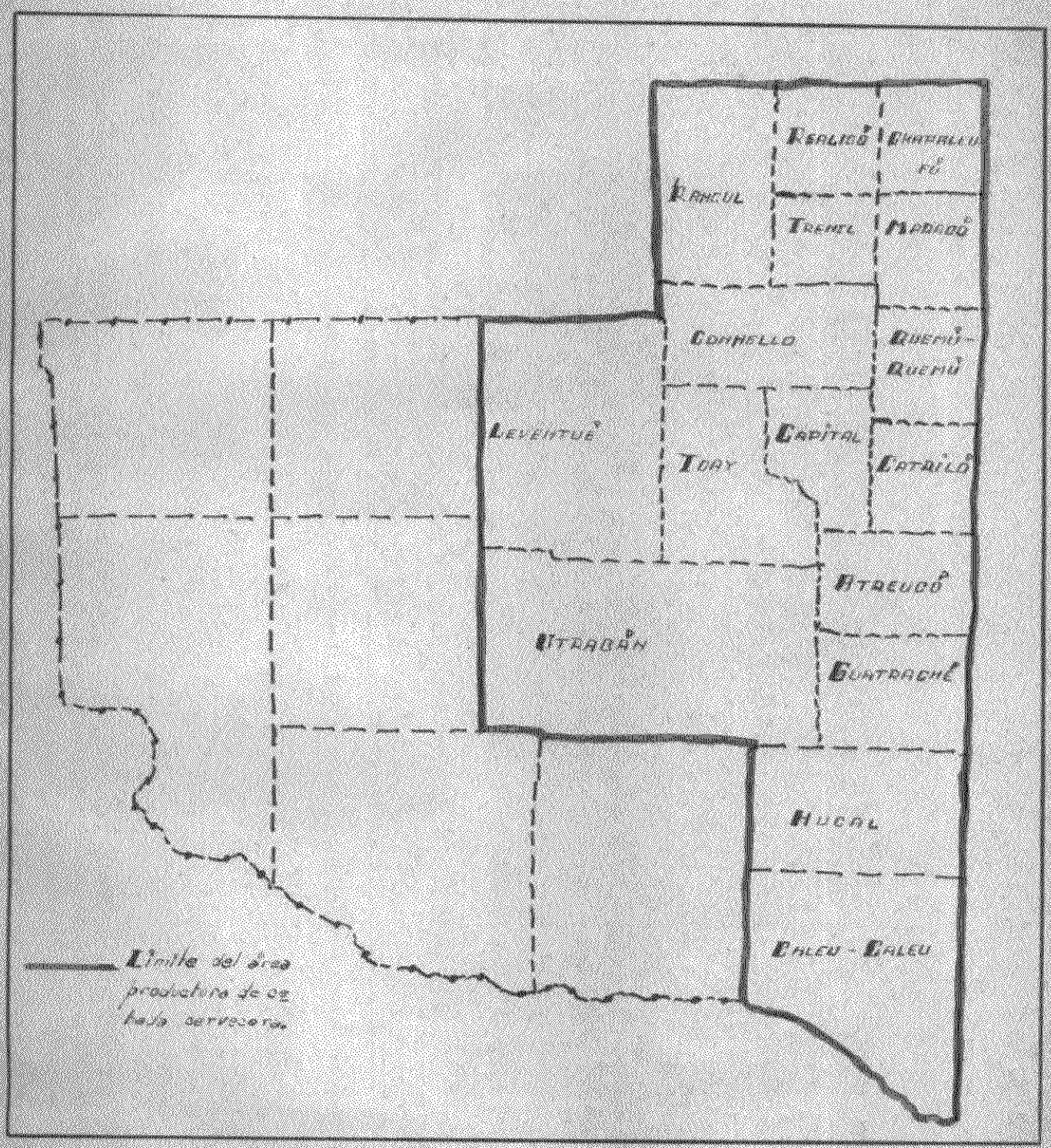


GRAFICO Nº 4

TENDENCIA DE LOS INDICES DEL VOLUMEN FISICO DE

LA PRODUCCION DE CERVEZA Y MALTA

Período 1941-1959- Base 1943:100

Escala semi-logarítmica

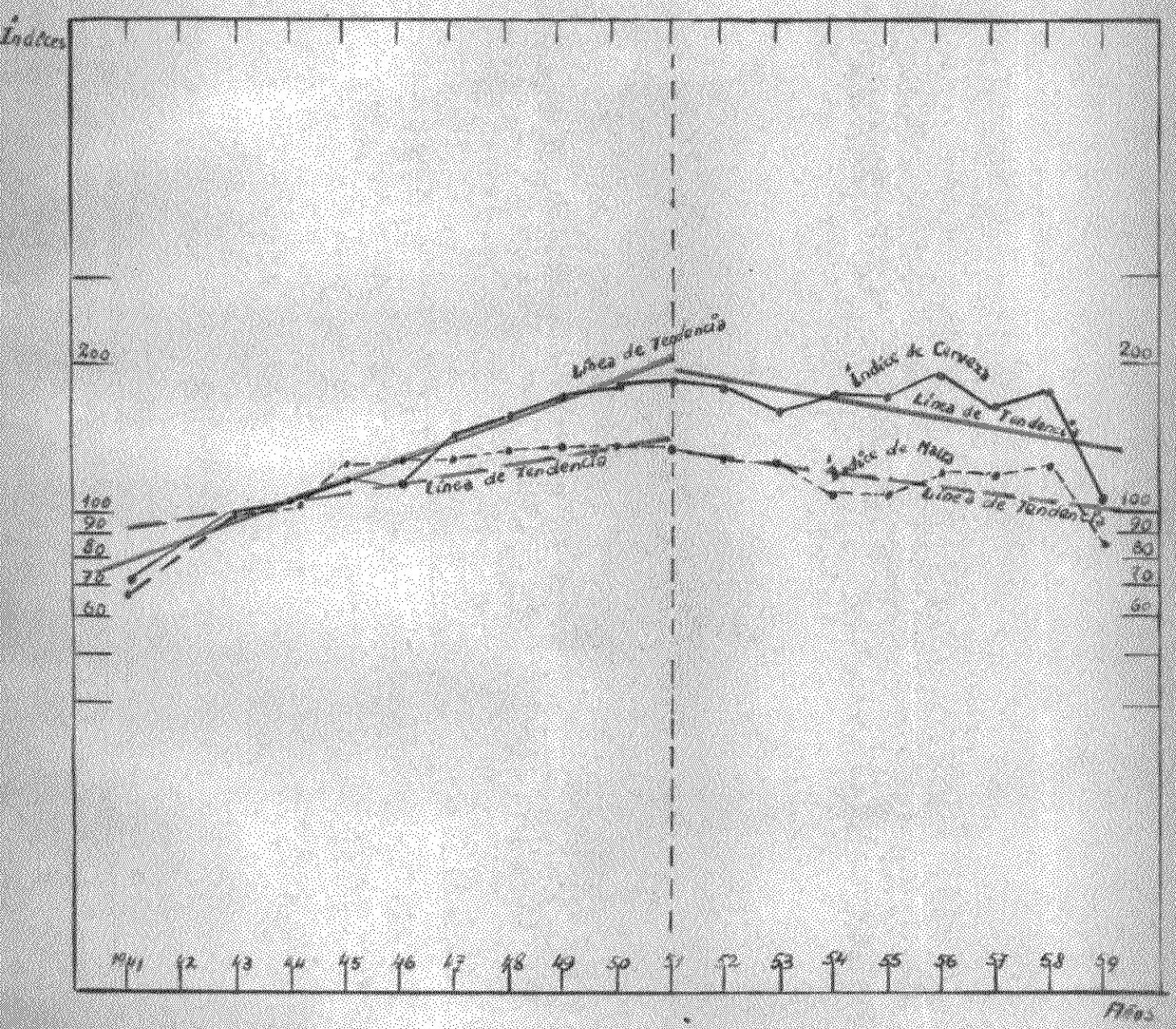


GRAFICO No. 5

CORRELACION CERVEZA-MALTA

Periodo 1940-1959

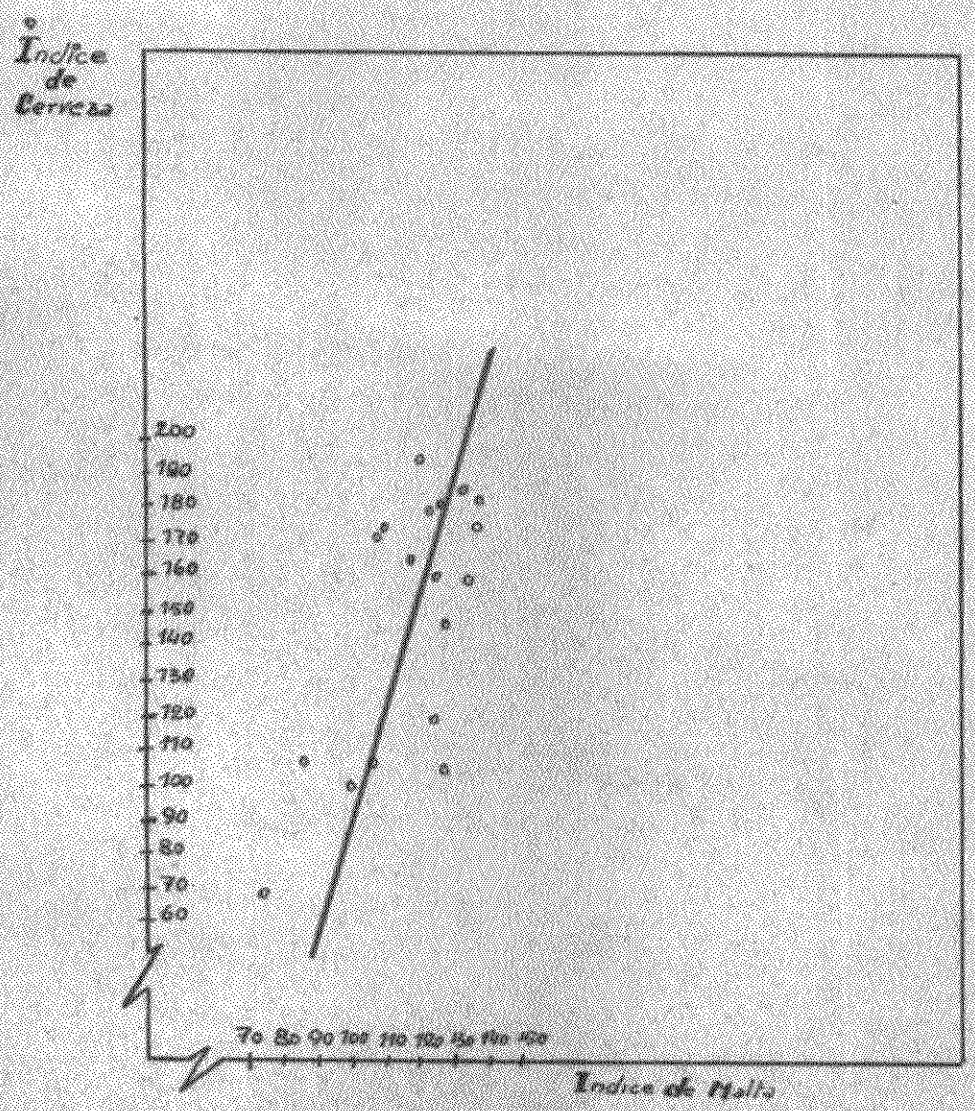


GRAFICO Nº 6

PRODUCCION TOTAL DE MALTA

En toneladas

Período 1950/51-1959/60

Escala semi-logarítmica

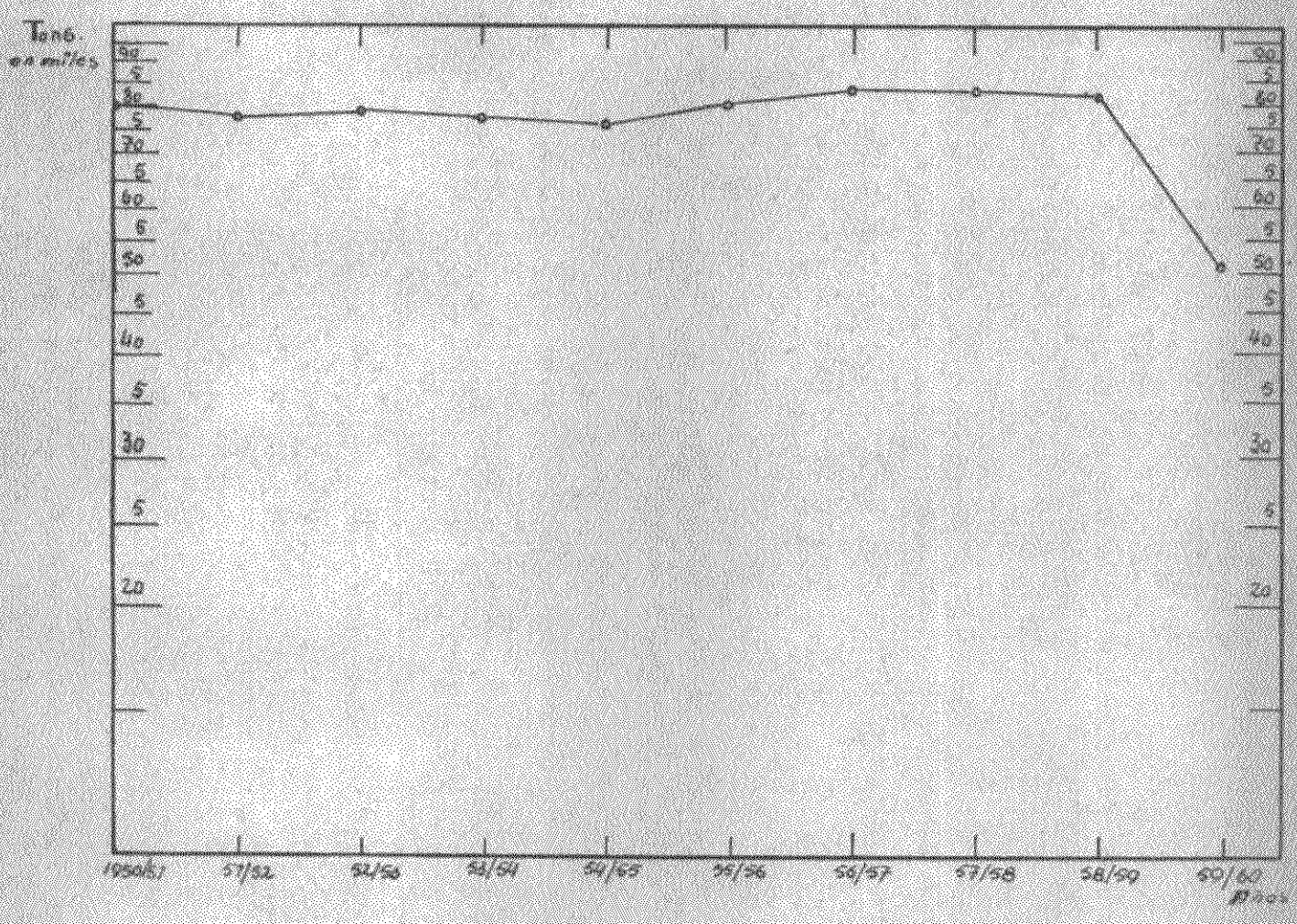
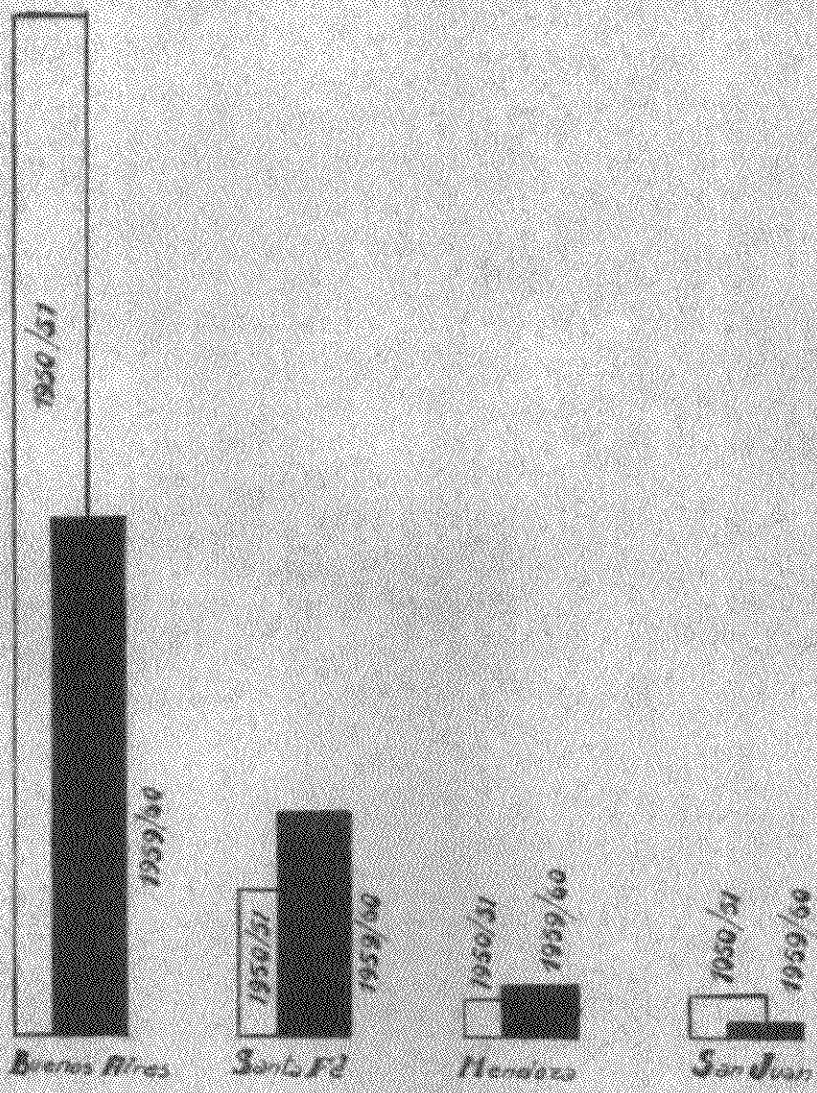
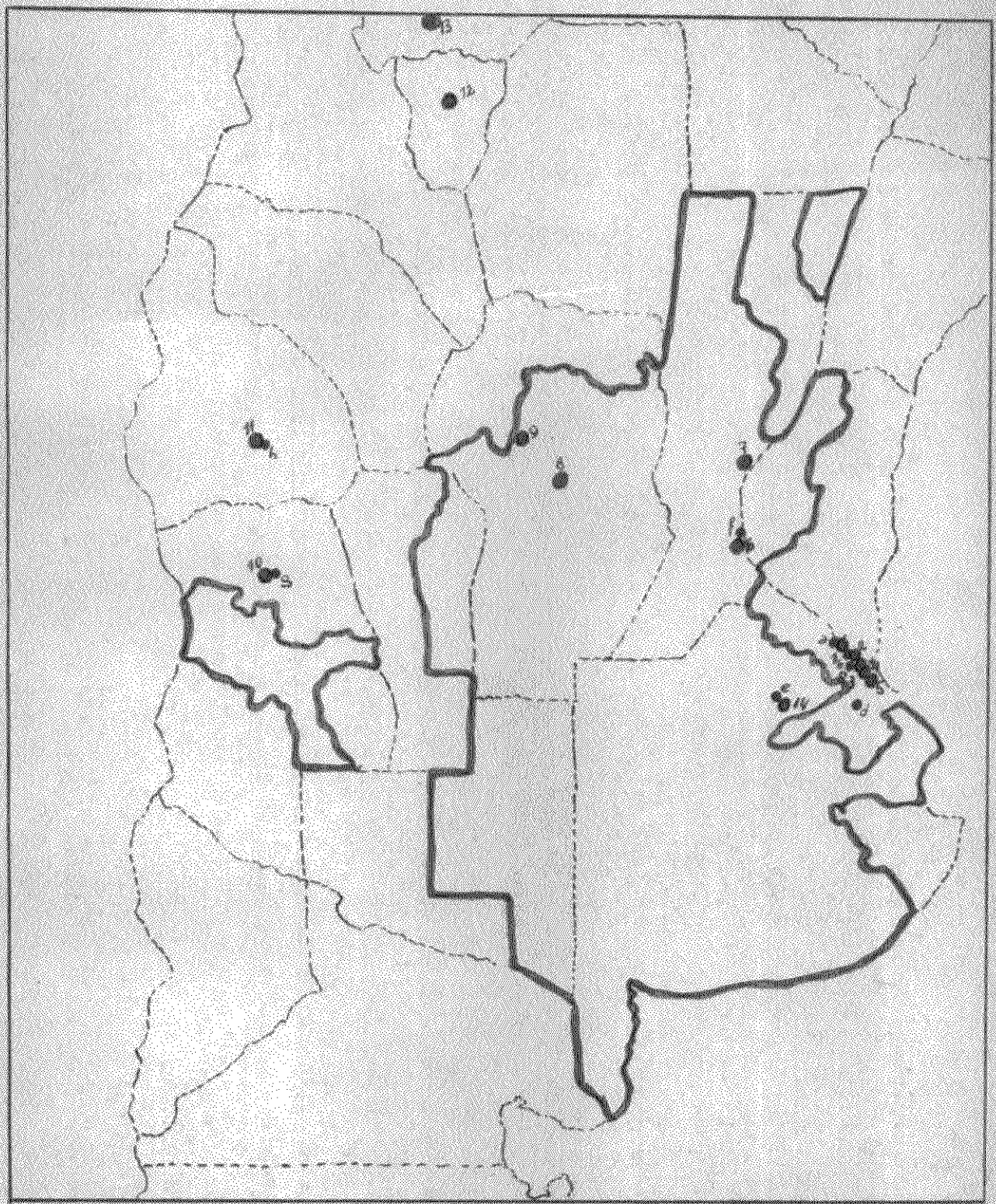


GRAFICO Nº 7

PRODUCCION DE VALOR POR PROVINCIA





Referencias

Cervecerías

1- Quilmes
2- Bieckert
3- Buenos Aires
4- Nva. Argentina
5- Palermo
6- Schlau
7- Santa Fé
8- Río 2º
9- Córdoba
10- Cuyo
11- Sanjuan
12- del Norte
13- Cía. Industrial
14- Mercedes

Encierra la zona productora de cebada cervecera.

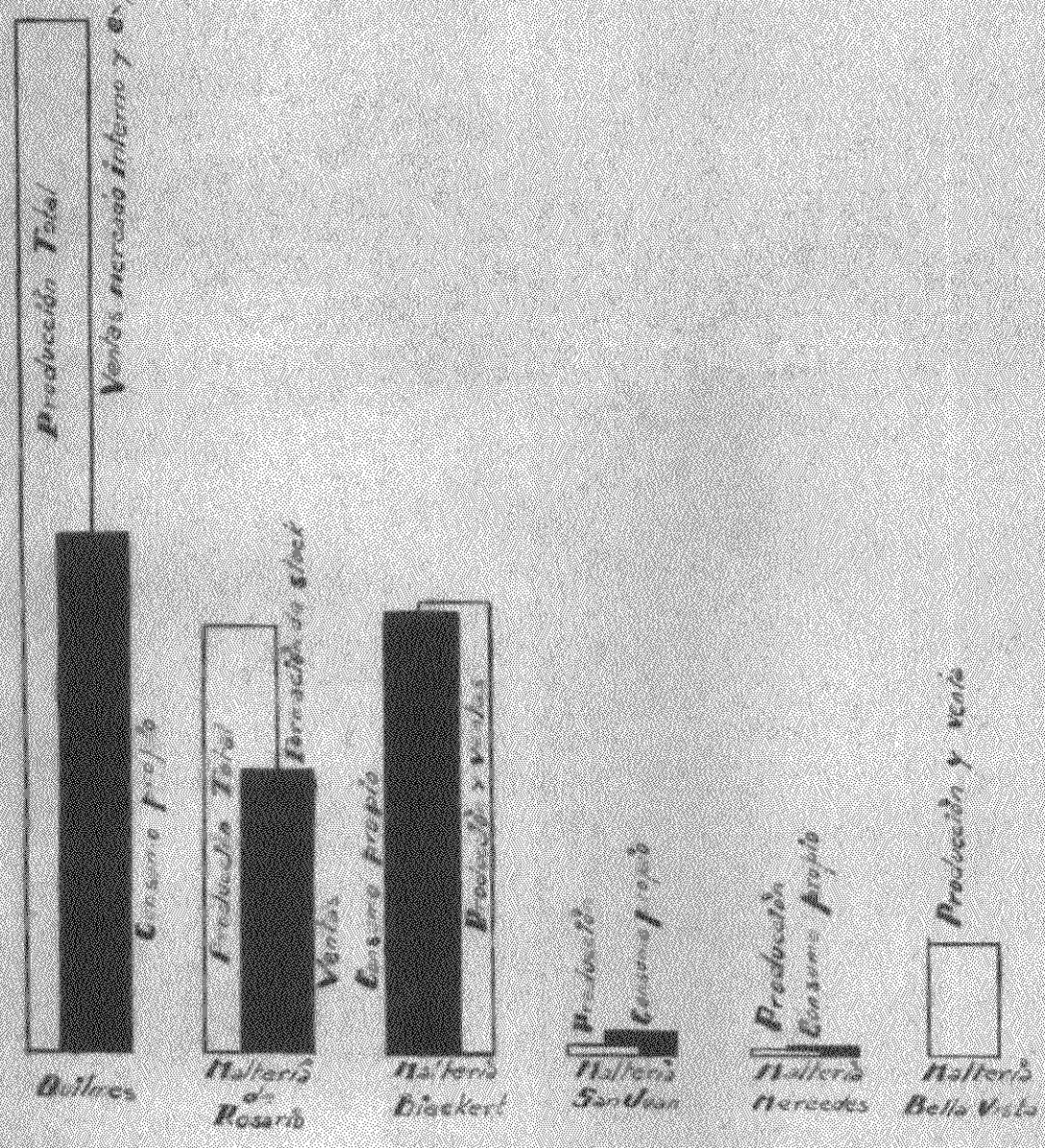
Malterías

a- Quilmes
b- Bieckert
c- Bella Vista
d- Lavalle
e- Mercedes
f- de Rosario
g- Cuyo
h- San Juan

GRAFICO No. 9

DESTINO DE LA PRODUCCION DE MALTA

POR ESTABLECIMIENTO

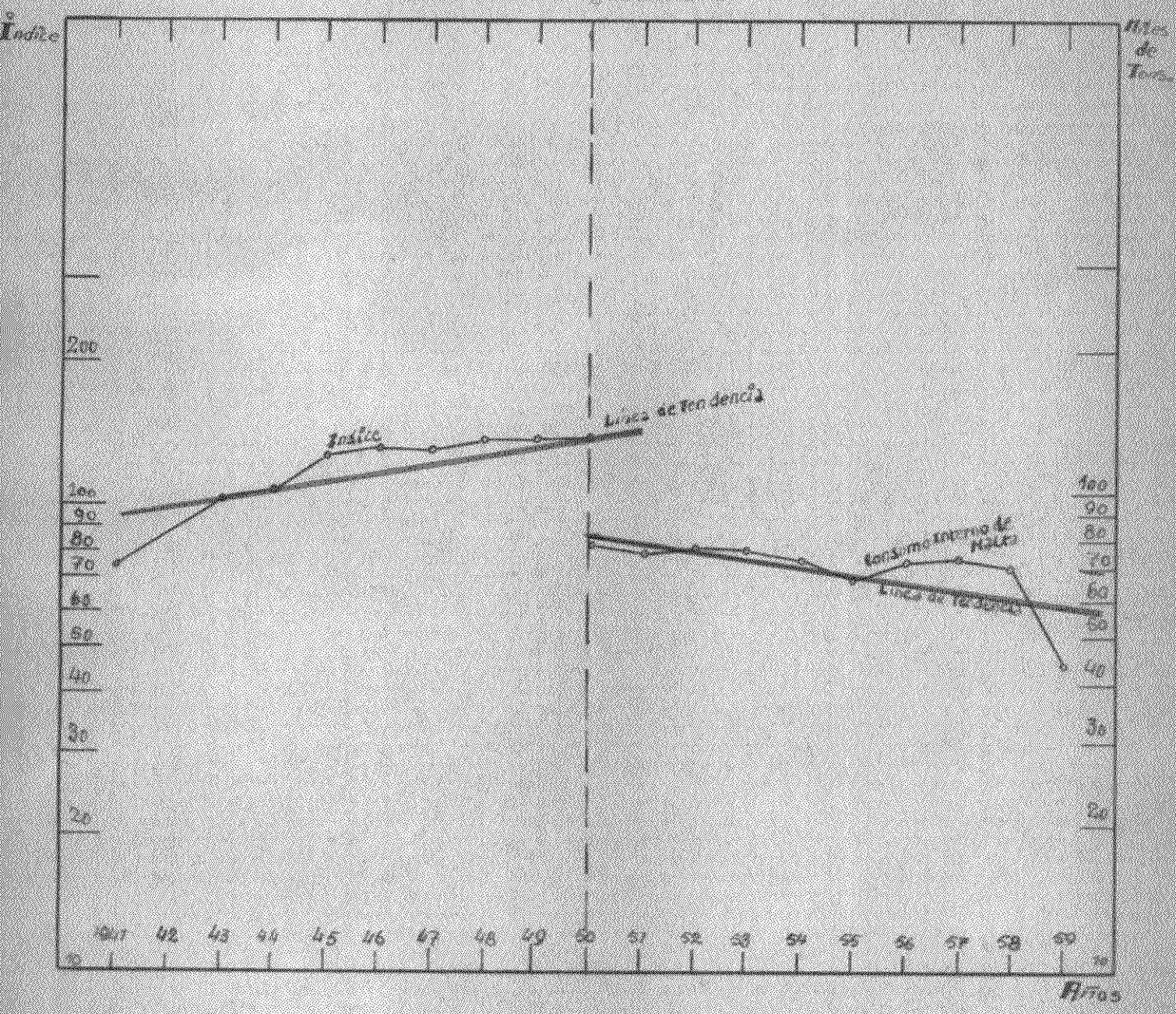


CUADRO NO. 20

TENDENCIA DE LA DEMANDA EN EL MERCADO INTERNO

Período 1940-1960

Escala semi-logarítmica



C U A D R O S

E S T A D I S T I C O S

CUADRO Nº 1

AREA SEMBRADA Y PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA

En miles de hectáreas y toneladas respectivamente

Período 1938/39-1960/61

Años	Area sembrada	Producción
1938/39	525,7	263,7
1939/40	552,2	600,0
1940/41	581,4	544,5
1941/42	408,0	262,3
1942/43	387,0	252,8
1943/44	338,6	431,2
1944/45	388,5	435,5
1945/46	595,5	611,9
1946/47	1.052,8	1.021,6
1947/48	782,0	688,3
1948/49	703,7	631,6
1949/50	577,8	318,5
1950/51	640,7	679,5
1951/52	856,6	297,7
1952/53	851,5	1.039,0
1953/54	834,9	790,2
1954/55	817,3	975,9
1955/56	966,4	899,3
1956/57	1.039,2	1.199,2
1957/58	928,3	872,3
1958/59	963,6	904,5
1959/60	920,3	955,0
1960/61	840,3	665,0

CUADRO N° 2

PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA POR PROVINCIA

en miles de toneladas

Período 1950/51 - 1960/61

Años	Buenos Aires	Córdoba	E.Ríos	La Pampa	Mdza.	S.Fé	Resto del país	Total
1950/51	582,6	26,9	0,1	50,0	2,8	17,1	-	679,5
1951/52	272,6	6,2	0,2	3,2	0,9	16,3	-	297,7
1952/53	749,2	117,3	0,3	131,3	2,1	14,8	-	1.039,0
1953/54	684,1	52,2	0,1	16,5	1,8	38,8	-	790,2
1954/55	702,9	152,8	-	86,3	1,9	35,4	-	975,9
1955/56	616,9	75,2	-	135,5	1,2	32,1	0,3	861,2
1956/57	881,3	150,5	0,7	132,2	2,3	32,1	0,1	1.199,2
1957/58	685,3	74,1	0,4	98,7	1,6	12,1	0,2	872,3
1958/59	627,9	145,0	0,4	113,6	1,9	15,4	0,2	904,4
1959/60	530,0	210,0	0,2	115,0	2,0	22,5	0,5	880,2
1960/61	520,0	100,3	0,2	29,0	2,1	13,1	0,3	665,0

CUADRO Nº 3

PRODUCCION DE CEBADA CERVECERA

EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA POR DEPARTAMENTOS

en toneladas

Departamento	Produccion período 1960/61
Atreucó	675
Caleu-Caleu	-
Capital	1.500
Catriló	360
Conhello	5.000
Chapaleufú	300
Guatraché	4.000
Hucal	7.200
Leventuel	100
Maracó	1.150
Quemú-Quemú	2.400
Rancul	825
Realicó	1.200
Toay	580
Trenel	3.600
Utracán	110
Total	29.000

CUADRO Nº 4

CALCULO DE LAS TENDENCIAS DE LOS INDICES DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA Y MALTA

Período 1940-1959

Base 1943:100

CERVEZA

- Período 1940-1951

Años	x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1941	1	68,8	68,8	1
1943	2	100,0	200,0	4
1944	3	107,0	321,0	9
1945	4	119,6	478,4	16
1946	5	114,4	572,0	25
1947	6	146,1	876,6	36
1948	7	159,8	1.118,6	49
1949	8	173,5	1.388,0	64
1950	9	181,1	1.629,9	81
1951	10	186,4	1.864,0	100
	55	1.356,7	8.517,3	385

- Período 1952-1961

1952	1	180,6	180,6	1
1953	2	160,8	321,6	4
1954	3	173,3	519,9	9
1955	4	171,3	685,2	16
1956	5	193,6	968,0	25
1957	6	165,5	993,0	36
1958	7	179,7	1.257,9	49
1959	8	108,9	871,2	64
1960	9	115,0	1.035,0	81
1961	10	93,5	932,0	100
	55	1.541,9	7.764,4	385

$$S(y_i) = N.a + b.S(x_i)$$

$$S(x_i y_i) = a.S(x_i) + b.S(x_i^2)$$

- Período 1940-1951

$1.356,7 = 10.a + b.55$

$8.517,3 = 55.a + b.385$

$a = 65,30 \quad b = 12,79$

- Período 1952-1961

$1.541,9 = 10.a + b.55$

$7.764,4 = 55.a + b.385$

$a = 201,92 \quad b = -8,67$

CUADRO Nº 4
(Continuación)

MALTA

- Período 1940-1951

Años	x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1941	1	73,0	73,0	1
1943	2	100,0	200,0	4
1944	3	105,7	317,1	9
1945	4	123,5	494,0	16
1946	5	128,6	643,0	25
1947	6	128,5	771,0	36
1948	7	133,2	932,4	49
1949	8	135,6	1.084,8	64
1950	9	135,7	1.221,3	81
1951	10	131,8	1.318,0	100
	55	1.195,6	7.054,6	385

- Período 1952-1959

1952	1	127,0	127,0	1
1953	2	125,2	250,4	4
1954	3	109,5	328,5	9
1955	4	109,0	436,0	16
1956	5	119,9	599,5	25
1957	6	117,8	706,8	36
1958	7	122,5	857,5	49
1959	8	85,6	684,8	64
	36	916,5	3.990,5	204

- Período 1940-1951

$1.195,6 = 10.a + b.55$

$7.054,6 = 55.a + b.385$

$a = 87,64 \quad b = 5,8$

- Período 1952-1959

$916,5 = 8.a + b.36$

$3.990,5 = 36.a + b.204$

$a = 128,8 \quad b = -3,18$

CUADRO Nº 5

CALCULO DEL COEFICIENTE DE CORRELACION CERVEZA-MALTA

Período 1940-1959

Años	X_i	Y_i	x_i	y_i	$x_i \cdot y_i$	x_i^2	y_i^2
1941	68,8	73,0	-80,7	-44,3	3575,0	6512,4	1962,4
1943	100,0	100,0	-49,5	-17,3	856,3	2450,2	299,2
1944	107,0	105,7	-42,5	-11,6	493,0	1806,2	134,5
1945	119,6	123,5	-29,9	6,2	-185,3	894,0	38,4
1946	114,4	128,6	-35,1	11,3	-396,6	1232,0	127,6
1947	146,1	128,5	- 3,4	11,2	- 38,0	11,5	125,4
1948	159,8	133,2	10,3	15,6	160,6	106,1	243,3
1949	173,5	135,6	24,0	18,3	439,2	576,0	334,8
1950	181,1	135,7	31,6	18,4	581,4	998,5	338,5
1951	186,4	131,8	36,9	14,5	535,0	1361,6	210,2
1952	180,6	127,0	31,1	9,3	289,2	967,2	86,4
1953	160,8	125,2	11,3	7,9	89,2	127,6	62,4
1954	173,3	109,5	23,8	- 7,8	-185,6	566,4	60,8
1955	171,9	109,0	22,4	- 8,3	-185,9	501,7	68,8
1956	193,6	119,9	44,1	2,6	114,6	1944,8	6,7
1957	165,5	117,8	16,0	0,5	8,0	256,0	0,3
1958	179,7	122,5	30,2	5,1	154,0	912,0	26,0
1959	108,9	85,6	-40,6	-31,6	1282,9	1648,3	998,5
	2690,4	2112,1	—	—	7587,0	22872,5	5124,2

$M_x = 149,5$

$M_y = 117,3$

Coeficiente de correlación $r_{xy} = \underline{0,70}$

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
BIBLIOTECA
CENTRO DE
DOCUMENTACION
Y PUBLICACIONES

CUADRO Nº 6

PRODUCCION TOTAL DE MALTA

en toneladas

Período 1950/51-1959/60

Años	Producción
1950/51	80.577
1951/52	77.572
1952/53	79.633
1953/54	78.089
1954/55	76.194
1955/56	81.191
1956/57	84.439
1957/58	83.882
1958/59	83.121
1959/60	51.575

CUADRO Nº 7

PRODUCCION DE MALTA POR PROVINCIAS

en toneladas

Provincia	1950/51	1959/60
Buenos Aires	65.997	33.242
Santa Fé	9.538	14.373
Mendoza	2.500	3.000
San Juan	2.542	960
Totales	80.577	51.575

CUADRO Nº 8

EVOLUCION DE LA CAPACIDAD OCIOSA DE PRODUCCION DE MALTA
en toneladas
Período 1950/51-1959/60

Años	Teórica	CAPACIDAD Utilizada	Ociosa toneladas	%
1950/51	125.000	80.577	44.433	34,9
1951/52	125.000	77.572	47.428	37
1952/53	125.000	79.633	45.367	35
1953/54	125.000	78.089	46.911	36
1954/55	125.000	76.194	48.806	37,5
1955/56	125.000	81.191	43.809	34,5
1956/57	125.000	84.439	40.561	33
1957/58	125.000	83.882	41.118	33,4
1958/59	125.000	83.121	41.879	33,5
1959/60	125.000	51.575	73.425	59

CUADRO Nº 9

CAPACIDAD OCIOSA ACTUAL DE PRODUCCION DE MALTA

POR ESTABLECIMIENTO

en toneladas

Establecimiento	Capacidad Teórica	Producción actual 1959/60	Capacidad Ociosa Toneladas	Capacidad Ociosa %
Quilmes	69.000	22.344	46.656	67,6
Maltero de Rosario	27.000	14.373	12.627	46,7
Bieckert	10.000	5.499	4.501	45,0
San Juan	3.000	911	2.089	69,6
Mercedes	170	90	80	47,0
Bella Vista	6.000	3.803	2.197	36,6
Nueva Argentina	5.000	2.598	2.402	48,0
Cuyo	5.830	1.957	3.873	67,4
Total	125.000	51.575	74.425	59,5

CUADRO Nº 10

DESTINO DE LA PRODUCCION DE MALTA

POR ESTABLECIMIENTO

en %

Año 1959/60

Establecimiento	Producción	Venta	Consumo Propio (°)	Formación de Stock
Quilmes	100%	47 %	53 %	-
Maltero de Rosario	100%	67 %	-	33 %
Bieckert	100%	2,1%	100,5%	-2,6%
San Juan	100%	-	204 %	-104 %
Mercedes	100%	-	103 %	-3 %
Bella Vista	100%	100 %	-	-

(°)Destinado al establecimiento cervecero del cual forma parte la maltería correspondiente.

CUADRO Nº 11

CALCULO DE LA TENDENCIA DE LA DEMANDA DE MALTA EN EL MERCADO INTERNO

PERIODO 1940/1960

Años	x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1950/51	1	80,6	80,6	1
1951/52	2	77,6	155,2	4
1952/53	3	79,6	238,8	9
1953/54	4	78,0	312,0	16
1954/55	5	74,1	370,5	25
1955/56	6	67,0	402,0	36
1956/57	7	73,2	512,4	49
1957/58	8	75,3	602,4	64
1958/59	9	72,2	649,2	81
1959/60	10	42,7	427,0	100
	55	720,3	3.750,1	385

$$S(y_i) = N.a + b.S(x_i)$$
$$S(x_i y_i) = a.S(x_i) + b.S(x_i^2)$$

$$720,3 = 10.a + b.55$$
$$3.750,1 = 55.a + b.385$$
$$a = 84,9 \quad b = -2,5$$

CUADRO Nº 12

EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE MALTA

en toneladas

Período 1950/51-1959/60

Años	Exportación
1950/51	—
1951/52	—
1952/53	—
1953/54	—
1954/55	2.142
1955/56	14.198
1956/57	11.273
1957/58	8.616
1958/59	10.953
1959/60	8.902

FUENTES DE INFORMACION

- DIRECCION NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS.	Varios boletines estadísticos.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACION.	Estadísticas agrícolas.
- CAMARA DE LA INDUSTRIA CERVECERA Y MALTERA	Datos sobre producción.
- EMPRESAS DE LA INDUSTRIA	
- Quilmes - Bieckert - Nueva Cervecería Argentina - Bella Vista	Series de producción y costos.
- ESTUDIO DEL MERCADO PARA LA INSTALACION DE UNA PLANTA ELABORADORA DE CERVEZA EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA	Series de producción y tendencias.

- - 0 - -