

09603



ESTUDIO DEL MERCADO PARA LA INSTALACION DE

UNA PLANTA ELABORADORA DE CERVEZA

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 RA BINOVICH, a quién el técnico ofrece su más sincero agradecimiento.

FEBRERO DE 1962.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Bernardino Kopcow".

INDICE GENERAL

Pág.

INDICE DE GRAFICOS Y CUADROS ESTADISTICOS

INTRODUCCION

CAPITULO I - ABASTECIMIENTO DE MATERIAS

PRIMAS EMPLEADAS

1

CAPITULO II - PRODUCCION DE CERVEZA

4

CAPITULO III - CONSUMO DE CERVEZA Y SUS -

SUSTITUTOS

9

CONCLUSIONES

GRAFICOS

CUADROS ESTADISTICOS

FUENTES DE INFORMACION

INDICE DE GRAFICOS Y CUADROS ESTADISTICOS

GRAFICOS

- N° 1 - COMPARATIVO DE LA EVOLUCION DE LAS PRODUCCIONES DE CERVEZA Y MALTA EN HL. Y TONS. RESPECTIVAMENTE - Período - años 1951/52 á 1959/60.
- N° 2 - PRODUCCION DE CERVEZA EN HECTOLITROS - Período 1951/52 á 1960/61.
- N° 3 - EVOLUCION DEL COSTO TOTAL DE CERVEZA ESPECIAL, COMUN Y EN BARRIL POR HL. - En pesos - Período 1952/1961.
- N° 4 - EVOLUCION DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA. - Base 1953:100 - Período 1941/1961.
- N° 5 - COMPARATIVO DE LAS TENDENCIAS DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION Y DEL CONSUMO PER CAPITA DE CERVEZA. Período 1951/60.
- N° 6 - TENDENCIA DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA. - Base 1943:100 - Período 1941-1961.
- N° 7 - EVOLUCION DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE BEBIDAS GASEOSAS Y SIN ALCOHOL. - Base 1943:100 Período 1941 á 1961.
- N° 8 - COMPARATIVO DE LAS TENDENCIAS DE LOS INDICES DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA, Y DE LAS BEBIDAS GASEOSAS Y SIN ALCOHOL. - Base 1943:100 - Período 1941 á 1961.
- N° 9 - TRASLACION DE LA CURVA DE DEMANDA DE CERVEZA - Período 1951/52 á 1960/61.
- N° 9 bis. - PRODUCCION DE CERVEZA POR ZONAS.

CUADROS ESTADISTICOS

- N° 1 - PRODUCCION DE MALTA - En toneladas - Período 1951/52 á 1959/60.
- N° 2 - EXPORTACION DE MALTA - En kilogramos - Período 1950/1960.

- N° 3 - CUADRO COMPARATIVO DE LA EVOLUCION DE LAS PRODUCCIONES DE CERVEZA Y MALTA - En hectolitros y toneladas. Período 1951/52-1959/60.
- N° 4 - DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA PRODUCCION DE MALTA - En toneladas.
- N° 5 - PRODUCCION DE LUPULO POR PROVINCIAS - En toneladas. Período 1950/51-1960/61.
- N° 6 - IMPORTACION DE LUPULO - En toneladas - Período 1951 a 1960.
- N° 7 - EVOLUCION DE LA PRODUCCION E IMPORTACION DE LUPULO - En toneladas - Período 1950-1960.
- N° 8 - PRODUCCION DE CERVEZA - En hectolitros - Período 1951/52 a 1960/61.
- N° 9 - PRODUCCION DE CERVEZA POR ZONAS. En hectolitros.
- N° 10 - EVOLUCION DE LA CAPACIDAD OCIOSA DE PRODUCCION DE CERVEZA - En hectolitros - Período 1951/52-1960/61.
- N° 11 - CAPACIDAD OCIOSA ACTUAL DE PRODUCCION DE CERVEZA POR ESTABLECIMIENTO - En hectolitros.
- N° 12 - EVOLUCION DEL COSTO PROMEDIO TOTAL DE CERVEZA - Por hectolitros - Período 1952-1961.
- N° 13 - COMPONENTES DEL COSTO PROMEDIO DE CERVEZA POR ETAPAS. Por hectolitro - En pesos.
- N° 14 - COMPONENTES DEL COSTO TOTAL DE CERVEZA POR HECTOLITRO. En pesos.
- N° 15 - EVOLUCION DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LAS PRODUCCIONES DE CERVEZA Y DE LAS BEBIDAS GASEOSAS Y SIN ALCOHOL. - Base 1943:100 - Período 1940-1961.
- N° 16 - EVOLUCION DEL CONSUMO DE CERVEZA PER CAPITA - En litros. Período 1951/52-1960/61.
- N° 16 - bis. CALCULO DE LA TENDENCIA DEL CONSUMO DE CERVEZA PER CAPITA - Período 1951/52-1960/61.
- N° 17 - CALCULO DE LA ELASTICIDAD CONSUMO-PRECIO DE LA CERVEZA. Período 1951/52-1960/61.

- N° 18 - CALCULO DE LA ELASTICIDAD CONSUMO-INGRESO DE LA CERVEZA - Período 1951/52-1960/61.
- N° 19 - CALCULO DE LA TENDENCIA DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA - Período 1940-1961.
- N° 20 - CALCULO DE LA TENDENCIA DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE BEBIDAS GASEOSAS Y SIN ALCOHOL. - Período 1940-1961.
- N° 21 - DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL CONSUMO DE CERVEZA.

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 cerveza en la Provincia de La Pampa.

Se tropezó con un sinnúmero de dificultades, especialmente en materia de datos estadísticos. La escasez de los mismos y sus incompatibilidades hizo necesario la consulta directa a las empresas que por su magnitud fueran en conjunto representativas de la industria. Venciendo la resistencia de éstas, pudo contarse entonces, con suficiente información.

No se encararon ciertos aspectos, tales como la importancia de las marcas y la publicidad en la sustitución dentro de la industria y como armas para ganar mercados, ya que para ello debería utilizarse muestreos estadísticos, lo cual está fuera del alcance de este estudio.

Por otra parte, y ello es lo importante, el utilizar el análisis no llevaría a conclusiones diferentes de las que se obtuvieron. Esto lo afirma el gran valor ponderado de los argumentos en que se basan aquéllas.

Capítulo I

ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS EMPLEADAS

Las materias primas principales que utiliza la industria cervecera son la malta y el lúpulo, cuyo abastecimiento consideraremos en este Capítulo.

- MALTA.

Se analizará a continuación la serie de producción de malta de los años 1951/52 a 1959/60. Vemos en el Cuadro N° 1 que la producción de este último año ha sido aproximadamente el 68% del primero. Ese descenso es más acentuado aún en relación a la capacidad teórica de producción, la que oscila alrededor de las 100.000 Tons., llegándose en 1959/60 a producir 51.000 Tons. aproximadamente. La producción de malta en nuestro País ha sido y lo es en la actualidad, suficiente para cubrir las necesidades de la industria cervecera, quedando incluso un margen disponible para exportación, la cual, tal como se aprecia en el Cuadro N° 2, llegó en el año 1960 a 11.237 Tons. siendo los principales países destinatarios, Brasil y Paraguay.

Puesto que la exportación de malta, si bien es una operación interesante para los establecimientos malteros, se efectúa en la medida que lo permiten las condiciones del mercado internacional, obvio es, entonces señalar que la rectora de la producción de malta es la industria cervecera. Esto puede apreciarse en el Gráfico N° 1 y el Cuadro N° 3, donde se observa el comportamiento de la producción de cerveza y malta. La de esta última se mantuvo en un nivel relativamente acorde con su capacidad en tanto y cuando la de cerveza no experimentó marcados descensos. En efecto, en el año 1959 y 1960, el descenso en la actividad de la industria maltera, como ya se ha señalado, es pronunciado, tal como lo fué en el de la cervecera.

Si estudiamos la distribución geográfica de la producción de malta (ver Cuadro N° 4), concluimos que la misma se encuen-

tra fuertemente concentrada, al extremo que dos Provincias, Buenos Aires y Santa Fé, producen alrededor del 95% del total. Esa concentración se hace tambien muy fuerte, si consideramos aisladamente a la Provincia de Buenos Aires, que produjo en el año 1951/52 cerca del 80% del total y en el año 1959/60 el 65%. Las otras zonas productoras, son las Provincias de San Juan y Mendoza.

- LUPULO.

Esta materia prima proviene de dos fuentes: la producción nacional y la importación.

La producción nacional ha seguido en el último decenio un ritmo ascendente, tal como se observa en el Cuadro N° 5, pasando de 43 Tons. en 1950/51 a 150 Tons. en 1960/61, es decir se ha incrementado en cerca de 400%. Las Provincias productoras son, por orden de importancia, Río Negro, Buenos Aires y Neuquén, con una producción actual de 96, 34 y 20 Tons. respectivamente. Es de destacar la creciente importancia de la última Provincia mencionada.

La importación no ha seguido el ritmo de la producción, pues su comportamiento es más bien oscilatorio, como puede apreciarse en el Cuadro N° 6. El año de mayor importación fué 1952 con 701 Tons., y el de menor 1960 con 129 Tons. Los principales Países abastecedores son Alemania, Yugoslavia y EE.UU.

Si comparamos ambas fuentes (ver Cuadro N° 7) vemos que hasta el año 1957 la producción nacional representaba aproximadamente el 10% de la importación (llegando aisladamente al 30%), y a partir de ese año incrementa su participación llegando incluso en el año 1960 a superarla.

Resumiendo: En nuestro País la industria cervecera se encuen-

tra abastecida de las materias primas que utiliza. De una de ellas la producción nacional es más que suficiente para cubrir sus necesidades; de la otra, aunque aquélla es creciente no alcanza, recurriéndose a la importación sin dificultades.

Capítulo II

PRODUCCION DE CERVEZA

- TOTAL DEL PAIS.

La producción nacional de cerveza, de acuerdo a lo que se observa en el cuadro N° 8 y en su correspondiente Gráfico N°2, ha seguido una tendencia descendente en los últimos 10 años. En efecto, en el año 1951/52 la industria produjo un total que se acercaba a los 3.900.000 Hl., mientras que en el año 1960/61 elaboró alrededor de 2.300.000 Hl., es decir que ha descendido en cerca del 50%. Las causas más significativas de ello ha sido, por un lado la sustitución de la cerveza por las bebidas gaseosas y sin alcohol, y por otro lado, y esto en forma especial a partir del año 1958, por el descenso de los ingresos reales de los consumidores.

- POR ZONAS.

La producción de cerveza se encuentra fuertemente concentrada, al extremo que dos provincias, Buenos Aires y Santa Fé, elaboran aproximadamente el 85% del total del país. En efecto, tal como observamos en el Cuadro N° 9, en la Provincia de Buenos Aires existen 6 establecimientos que producen en la actualidad aproximadamente 1.640.000 Hl. (en el año 1951/52 produjeron aproximadamente 2.700.000 Hl.), y en la Provincia de Santa Fé se hallan situados 4 establecimientos con una producción conjunta en la actualidad de alrededor de 277.000 Hl. (en el año 1951/52 la producción de los mismos ascendió a 470.000 Hl. aproximadamente). Las restantes Provincias productoras están lejos de alcanzar la importancia de las señaladas. Así tenemos, de acuerdo a lo que muestra el cuadro citado, que la Provincia de Córdoba cuenta con 2 establecimientos con una producción actual total de alrededor de 171.000 Hl. (en el año 1951/52 produjeron aproximadamente 357.000 Hl.), Mendoza con un establecimiento que producen en la actualidad alrededor de 133.000 Hl. (en 1951/52 produjo aproximadamente 161.000 Hl.),

Tucumán también con un establecimiento que en el año 1960/61 elaboró aproximadamente 72.000 Hl. (en 1951/52 produjo 155.000 Hl. aproximadamente), y por último San Juan con una producción actual ínfima de alrededor de 4.360 Hl. (en 1951/52 produjo aproximadamente 30.000 Hl.).

- CAPACIDAD TEORICA DE PRODUCCION DE CERVEZA.

La capacidad teórica de producción de la industria asciende a 4.106.000 Hl.. Esta capacidad teórica ha sido estimada en base a las cifras de mayor producción de las empresas y corroboradas en conversaciones mantenidas con funcionarios de las que pueden considerarse por su tamaño representativas de la totalidad.

La mencionada capacidad teórica es conveniente tomarla con un 10 á 15% en menos. Esta reserva se señala debido a que esas producciones máximas han sido obtenidas, en su oportunidad, mediante un acortamiento del ciclo de maduración con un desmedro en la calidad del producto. Va de suyo, que la obtención de uno de mejor calidad llevaría a la reducción mencionada de la capacidad.

Se ha hecho referencia, en párrafos anteriores, al grado de concentración zonal existente en esta industria. Podemos destacar también, que tal grado de concentración no es sólo zonal sino además industrial, al extremo que un solo establecimiento posee alrededor del 44% de la capacidad teórica total.

Es conveniente referirse a los proyectos de nuevos establecimientos en ejecución. En este aspecto, puede mencionarse, la planta en instalación en la Provincia de Salta, con una capacidad inmediata de 75.000 Hl. y mediata de 200.000 Hl.

- CAPACIDAD UTILIZADA DE PRODUCCION.

Al comienzo de este capítulo se señaló la tendencia des-

cedente que viene acusando la producción de cerveza. Como paralelamente a ello no ha habido una reducción importante del número de establecimientos, la capacidad utilizada se ha ido distanciando de la capacidad teórica. Obvio es señalar la importancia creciente de la capacidad ociosa. En efecto, el cuadro N° 10 nos muestra la evolución que ha tenido en el último decenio; así mientras en el año 1951/52 la capacidad ociosa fué de un 5%, la misma crece en forma casi continua a partir del año 1954/55 hasta llegar a representar en la actualidad alrededor del 44%.

La reducción mencionada ha alcanzado a todos los establecimientos con una magnitud aproximadamente similar. En efecto, del Cuadro N° 11 concluimos que excepción hecha de un número reducido de plantas, cuya capacidad en conjunto es de poca importancia, la reducción producida se acerca en todas a la media señalada.

- METODO DE PRODUCCION.

Las conversaciones mantenidas, con los empresarios de esta industria nos lleva a la conclusión que no existen métodos de producción más avanzados de los que son empleados en la actualidad por los establecimientos de nuestro País. En efecto, las fábricas cerveceras extranjeras siguen produciendo en base a los métodos tradicionales.

En lo que se ha llegado a un alto grado de desarrollo técnico es en el proceso de envasamiento, en el cual se utilizan hoy día máquinas automáticas de gran capacidad, rapidez, y por lo tanto economía. En este sentido las empresas de nuestro País están paulatinamente poniéndose a la par de las extranjeras, ya que son varias las firmas que han instalado la mencionada maquinaria moderna.

- COSTOS DE PRODUCCION.

Analizaremos a continuación la evolución de los costos de

producción de cerveza, para lo cual se cuenta con la serie de un establecimiento que puede considerarse representativo de la industria en razón de su magnitud, pues posee aproximadamente el 50% de la capacidad productiva total.

La mencionada serie que corresponde al decenio 1952/1961, nos muestra que ha habido un incremento de costos de aproximadamente 510% en este período. Este aumento se hace más notorio a partir del año 1956, en el que el proceso se acelera en tal forma que de un incremento relativo del 7% se pasa a un 16% en el año 1957, y a un 49% en el año 1960 (ver Cuadro N° 12 y Gráfico N° 3).

La causa principal del alza de costos operado fué el comportamiento del costo de la mano de obra. En efecto, esta industria renueva los convenios en forma anual y ello se traduce en mejoras salariales que llegan a representar un 20% a 30%. La influencia de este componente es más fuerte en el año 1958, en el cual se produjo una mejora que representó un 60%.

Otra causa de peso para el alza mencionada, ha sido el incremento del costo de la materia prima principal, esto es el precio de la malta.

- COMPONENTES DEL COSTO.

La aclaración hecha en el primer párrafo del acápite anterior es aplicable a lo expuesto en éste.

El análisis de los componentes del costo se realizará teniendo en cuenta las etapas de producción, envasamiento y movimiento del producto en la fábrica.

La primera de ellas representa alrededor del 56% del total (Ver Cuadro N° 13). Los componentes más importantes del costo de producción son la materia prima (malta con un 41% y lúpulo con un 12%) y la mano de obra con un 21%.

Al costo de envasamiento le corresponde el 28% del total. Sus componentes principales son la mano de obra con un 68% y

y materiales con un 18%.

Por último el costo de movimiento, con un 16% del total, cuyos componentes son variables entre los establecimientos, con mayor amplitud en que lo son los de las dos etapas descriptas previamente.

Si consideramos el costo total (ver Cuadro N° 14), notamos la importancia de los rubros materia prima y mano de obra. En efecto ambos representan un 68% del total, siendo la participación por partes iguales.

Se señala que el análisis de los componentes del costo se ha efectuado en base a datos actuales.

De este Capítulo se extrae que la capacidad productiva de la industria cervecera es suficiente para abastecer el mercado interno, existiendo una oferta excedente que permitiría satisfacer un incremento de la demanda, aún en el supuesto de que el mismo fuera de un 100%.

Por otra parte se cuenta con medios adecuados de producción en todas las etapas, lo que hace difícil la posibilidad de reducción de costos mediante introducción de innovaciones y modernizaciones.

Capítulo III

CONSUMO DE CERVEZA Y SUS SUSTITUTOS



- CONSUMO HISTORICO DE CERVEZA.

- Tendencia.

En el consumo per cápita y total de cerveza se opera a partir del año 1950, y por causas que analizaremos más adelante, un cambio bien marcado de tendencia. En efecto, si observamos el Gráfico N° 4 de "Evolución del volúmen físico de la producción de cerveza", y su correspondiente Cuadro N° 15, vemos que en los años cuarenta, la tendencia es firmemente ascendente, más, en los cincuenta el proceso se invierte pasando aquélla a descendente. Consideramos que el comportamiento del índice del volúmen físico de la producción es representativo del consumo total y per cápita, pues, tratándose de un bien perecedero su producción es totalmente consumida. Una justificación a la utilización del mencionado índice, la otorga la similitud de comportamiento de las tendencias del mismo y del consumo per cápita en los años cincuenta (ver Gráfico N° 5). No se ha podido trabajar con el consumo per cápita en todo el período por carecerse de la información correspondiente al decenio 1940/50.

Si analizamos lo ocurrido en el decenio 1950/60 vemos que de un consumo anual per cápita de alrededor de los 28 litros se pasó a un consumo de alrededor de 15 litros, lo que representa aproximadamente un 50% de aquél (ver cuadro N° 16). El consumo per cápita se ha obtenido de dividir la producción anual total de cerveza, que como se ha expresado anteriormente se adopta como consumo, por el número de habitantes mayores de 10 años, que pueden considerarse son consumidores potenciales.

Ceteris-paribus, la tasa media anual de decrecimiento se mantiene en el 7,5%.

- CAMBIO EN LOS HABITOS DE CONSUMO.

Hemos mencionado en el acápite anterior, el cambio producido en la tendencia del consumo de cerveza. Vamos a exponer en éste las causas del mismo, para lo cual analizaremos la elasticidad precio e ingreso de la cerveza y el comportamiento de sus sustitutos.

- Elasticidad precio.

Se ha calculado la elasticidad precio de la cerveza (ver Cuadro N° 17) y de ello surge que la misma es elástica (coeficiente de elasticidad media= 1,85). Para el mencionado cálculo se utilizó una serie de precios deflacionados por el índice del costo de la vida, siendo destacable que los precios reales resultantes, tuvieron el siguiente comportamiento:

- Fueron ascendentes hasta el año 1958/59 (en el que los mismos representan aproximadamente un 200% de los del año 1951/52).
- Fueron descendentes a partir del año 1958/59, alcanzando en el año 1960/61 un nivel inferior al del 1956/57.

- Elasticidad ingreso.

La elasticidad ingreso es más fuertemente elástica aún que la elasticidad precio (ver cuadro N° 18). La media es de 24,58. Para el cálculo de la elasticidad ingreso se utilizó el ingreso bruto per cápita a precios constantes de 1950, cuyo comportamiento fué el siguiente:

- Ascendente desde el año 1952/53 a 1958/59.
 - Descendente desde el último año mencionado hasta el 1960/61 en que se observa una ligera recuperación.
- Comportamiento de los sustitutos.

Analizaremos ahora un factor importantísimo del cambio de tendencia producido en el consumo de cerveza: el

comportamiento del consumo de las bebidas gaseosas y sin alcohol. Emplearemos para ello el índice del volumen físico de la producción de las mismas, que de acuerdo a lo expuesto en párrafos anteriores, pueden considerarse representativos de la evolución del consumo total y per cápita. De los mencionados índices se dispone la serie 1941/1961. Se calculó la tendencia de ambos índices en la forma siguiente:

- La de cerveza en dos tramos, acorde con el comportamiento del índice, esto es en los períodos 1941/51 y 1951/61, ajustando sendas ecuaciones lineales (ver Cuadro N° 19 y Gráfico N° 6).
- La de bebidas gaseosas y sin alcohol, considerando la serie total, ajustando una ecuación lineal (ver Cuadro N° 20 y Gráfico N° 7).

La tendencia de ambos índices hasta el año 1951 son ascendentes en forma casi paralela, con un mayor volumen de producción de cerveza. A partir de ese año cambia fundamentalmente la orientación de las tendencias, pues mientras la de bebidas gaseosas y sin alcohol se mantiene en su continuo ascenso, la de cerveza se invierte y pasa a descendente. El fenómeno señalado lo es al extremo, que la producción de cerveza a partir del año 1953 se sitúa por debajo de la de bebidas gaseosas y sin alcohol ampliándose en el tiempo la distancia entre ambas (ver Gráfico N° 8). Para ponderar la importancia real del cambio operado es necesario tener en cuenta que las bebidas gaseosas constituyen, asimismo, un bien considerado no indispensable.

- DISTRIBUCION DEL CONSUMO.

La distribución de la producción de cerveza es paralela a la de la población, con la excepción de aquellas regiones en las que el clima hace sentir su influencia. En efecto, de la observación del Cuadro N° 21 de "Distribución de la producción", surge que el Gran Buenos Aires, la Capital Federal, y las Provincias de Buenos Aires, San

ta Fé, Córdoba, Mendoza, Misiones, Entre Ríos, Chaco, Santiago del Estero y Corrientes, en ese orden, son las principales consumidoras de cerveza. Algunas de ellas, tal el caso de Misiones, lo son por los factores climáticos apuntados.

La distribución del consumo se ha obtenido en la siguiente forma:

- La distribución de alrededor del 60% del total de la producción fueron datos correspondientes al año 1959/60 suministrados por tres establecimientos que en su conjunto representan tal porcentaje.
- El 40% restante fué estimado ponderando los distintos factores que tienen influencia en la distribución: distribución poblacional, la ubicación de los establecimientos y el clima.

La Provincia de La Pampa tiene un consumo total de alrededor de 14,640 HL. notándose que la media se aproxima a la nacional.

El contexto de este capítulo nos indica que:

- El comportamiento de la función de demanda de cerveza es normal, tal como lo demuestran sus elasticidades ingreso y precio calculadas. En efecto tratándose de un bien considerado no indispensable su coeficiente de elasticidad precio e ingreso debe ser mayor que la unidad.
- Se ha operado un cambio en los gustos de los consumidores que comienza en el año 1951 y que se hace notoriamente evidente a partir del año 1958. Esto último puede apreciarse en el traslado de la curva de demanda que se observa en el Gráfico N° 9.

- La Provincia de La Pampa constituye un mercado de
escasa dimensión.

CONCLUSIONES

La ponderación de las distintas fuerzas, tanto del lado de la oferta como de la demanda, que condicionan la instalación de una planta elaboradora de cerveza en la Provincia de La Pampa, que se han analizado en los distintos Capítulos de este estudio, lleva a la conclusión que no es económicamente conveniente, en principio, dicha instalación, y por ende a la recomendación de no realizar estudios más profundos.

Las mencionadas fuerzas son:

I - DEL LADO DE LA OFERTA:

a) Favorables:

Capacidad productiva de materia prima principal suficiente para abastecer los actuales niveles de producción con un gran margen para incrementos, e importación accesible en las que la producción nacional no lo es.

b) Desfavorables:

- La existencia de establecimientos suficientes para abastecer la demanda actual.
- La gran capacidad ociosa que tienen dichos establecimientos, que les permitiría duplicar la producción sin ampliaciones de planta.
- La maquinaria moderna de embotellamiento que poseen dichos establecimientos, lo que no permitiría competir en base a precios por menores costos.

II - DEL LADO DE LA DEMANDA:

a) Desfavorables:

- La tendencia decreciente del consumo per cápita.

- La traslación hacia abajo y a la izquierda de la curva de demanda.
- La tendencia creciente en el consumo de sucedáneos (bebidas gaseosas y sin alcohol).
- El escaso mercado interno de la Provincia de La Pampa.

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

GRAFICOS

GRAFICO N° 1



COMPARATIVO DE LA EVOLUCION DE LAS PRODUCCIONES DE CERVEZA Y MALTA EN HL. Y TONS. RESPECTIVAMENTE - PERIODO AÑOS 1951/52 a 1959/60.

Escala semi-logarítmica.

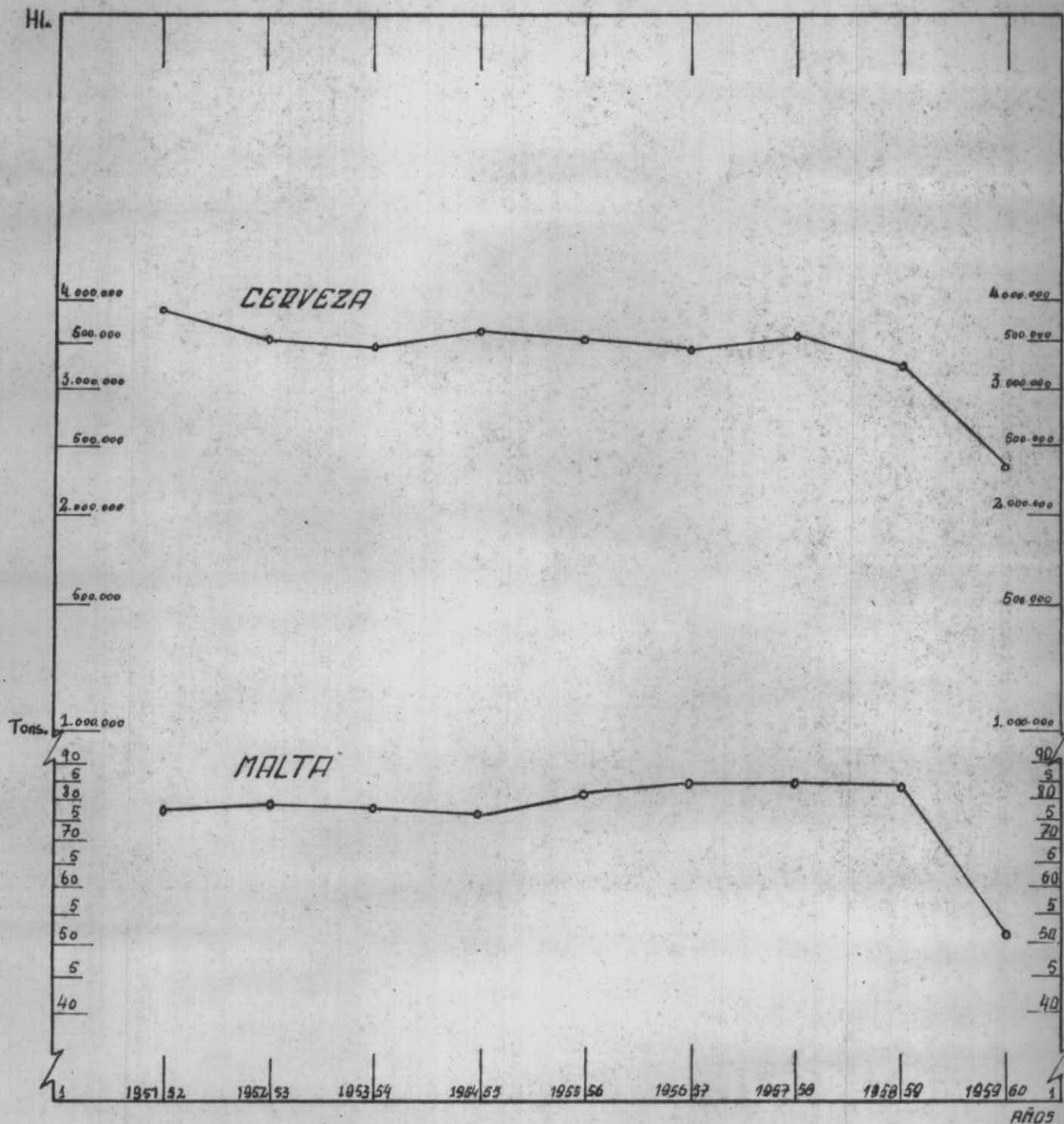


GRAFICO Nº 2

PRODUCCION DE CERVEZA EN HECTOLITROS

Período 1951/52 á 1960/61

Escala semi-logarítmica

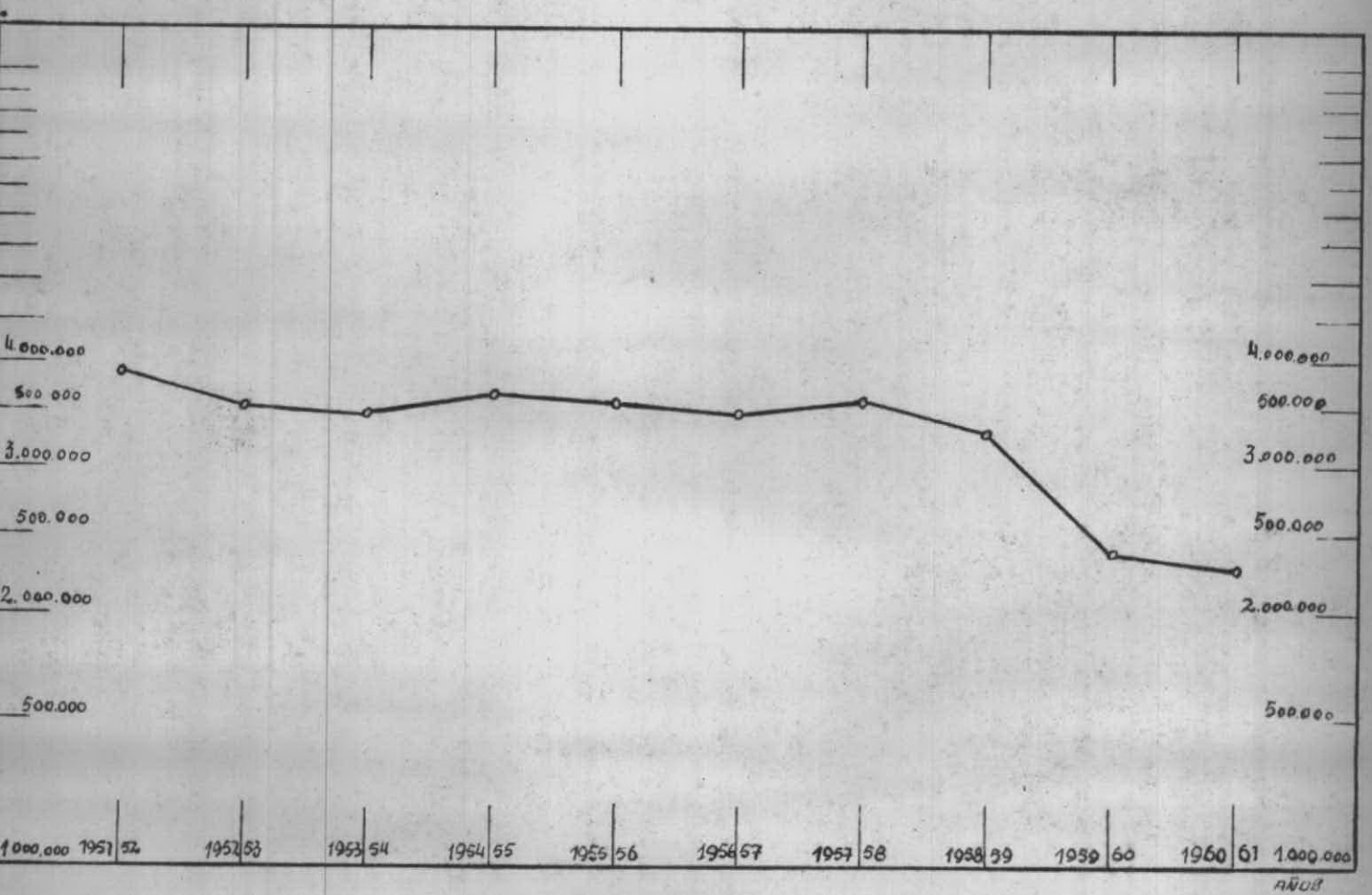


GRAFICO N° 3

EVOLUCION DEL COSTO TOTAL DE CERVEZA
ESPECIAL, COMUN Y EN BARRIL POR HL.--

EN PESOS PERIODO 1952/1961. --

Escala Semi-logaritmica

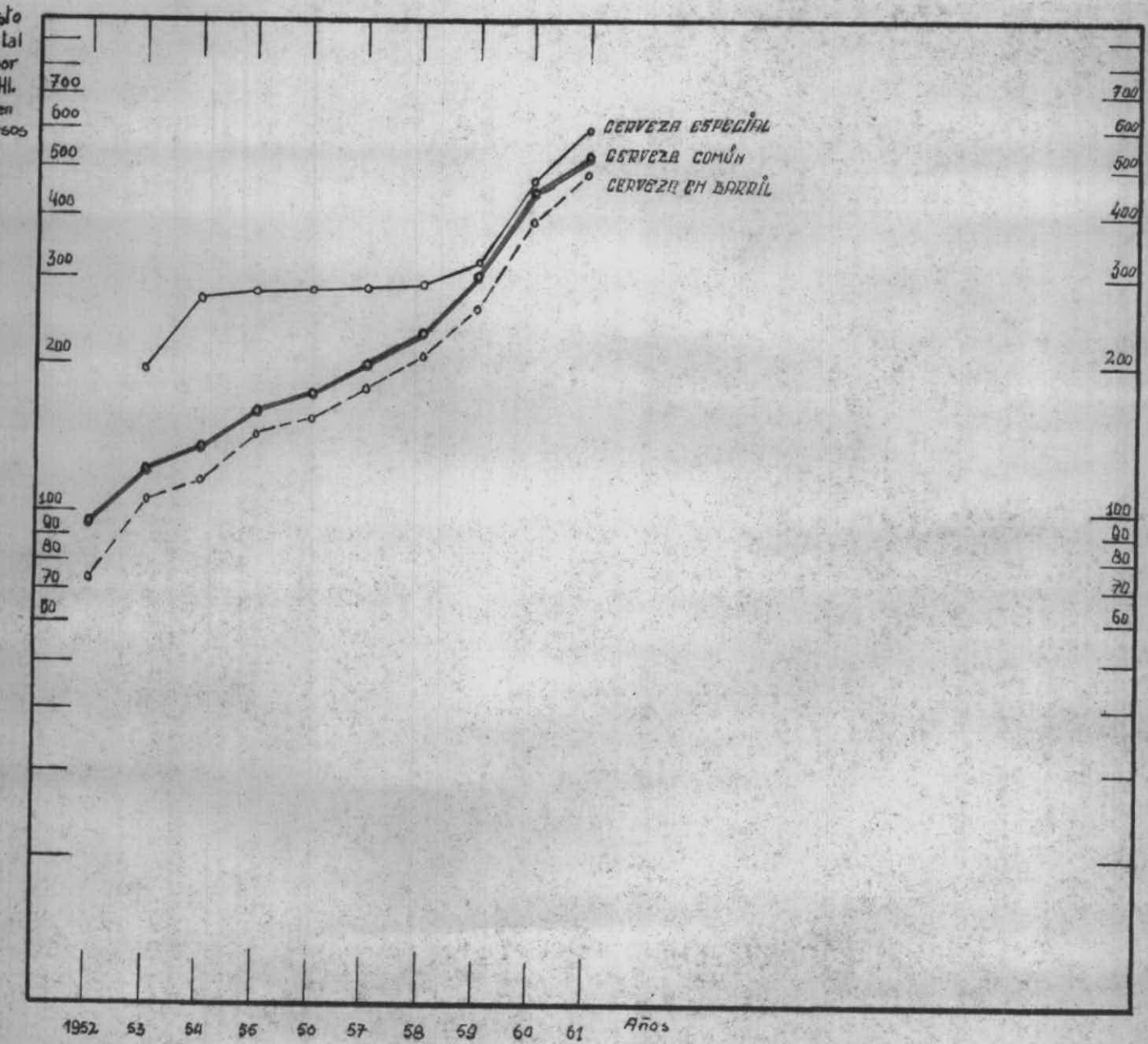


GRAFICO Nº 4

EVOLUCIÓN DEL INDICE DEL VO-
LUMEN FISICO DE LA PRODUCCION
DE CERVEZA.

Base 1943 : 100 - Período 1941/1961.

Escala Semi-logarítmica -

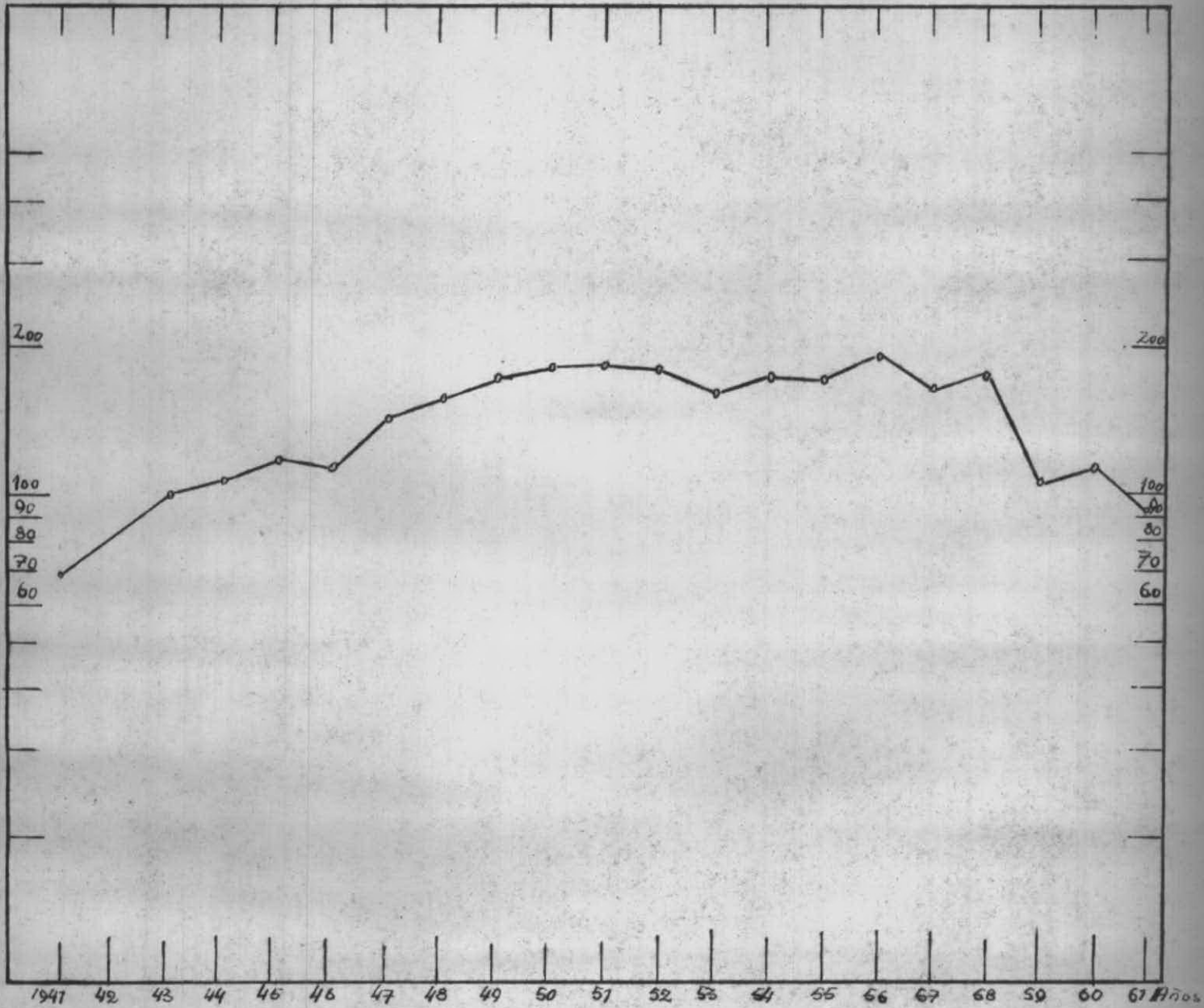
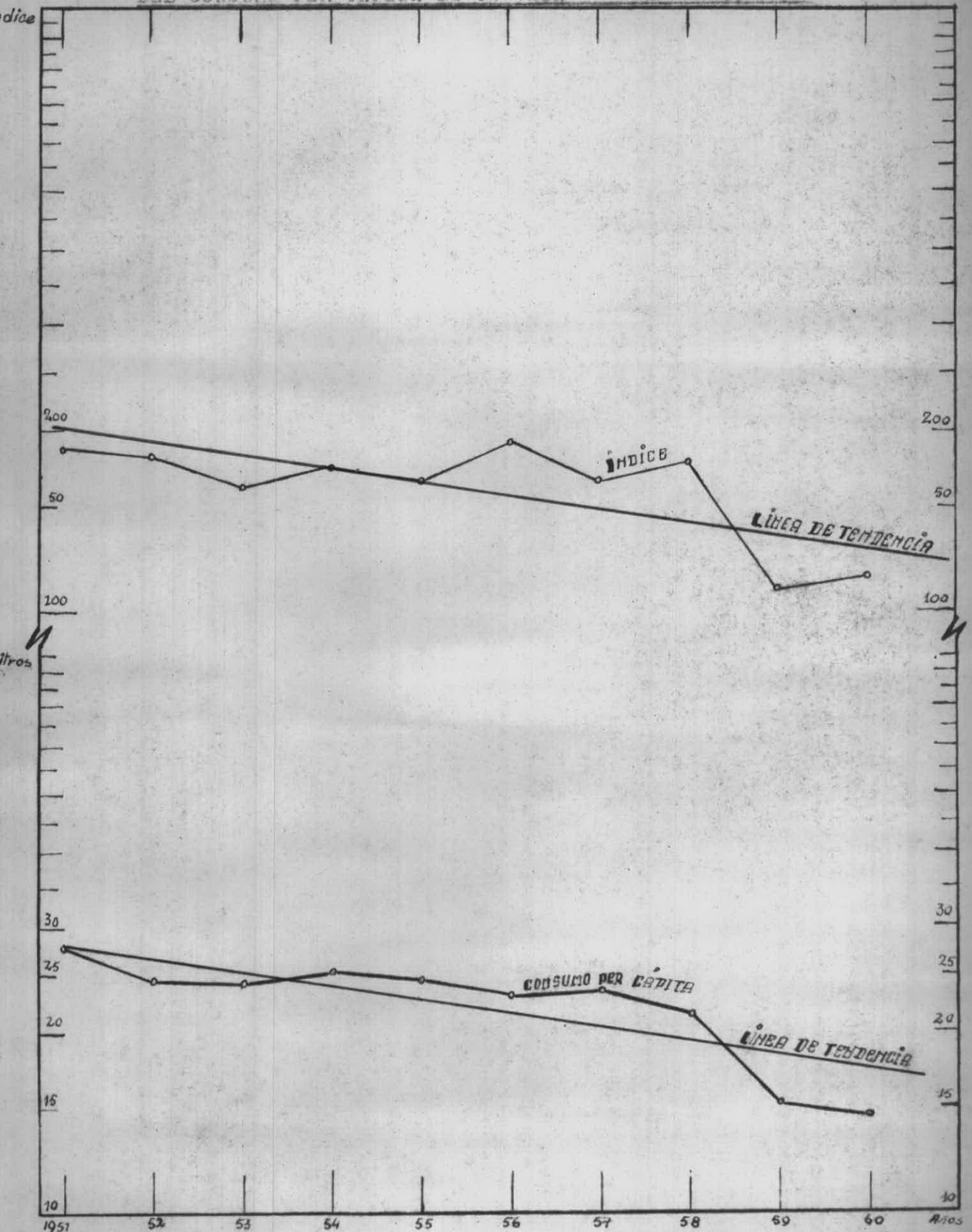


GRAFICO Nº 5

COMPARATIVO DE LAS TENDENCIAS DEL INDICE DEL
INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION Y
DEL CONSUMO PER CARITA DE CERVEZA - PERIODO 1951/60.



Escala semi-logarítmica

GRAFICO Nº 6

TENDENCIA DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA. -

Base 1943:100 - Período 1941 á 1961.

Escala semi-logarítmica

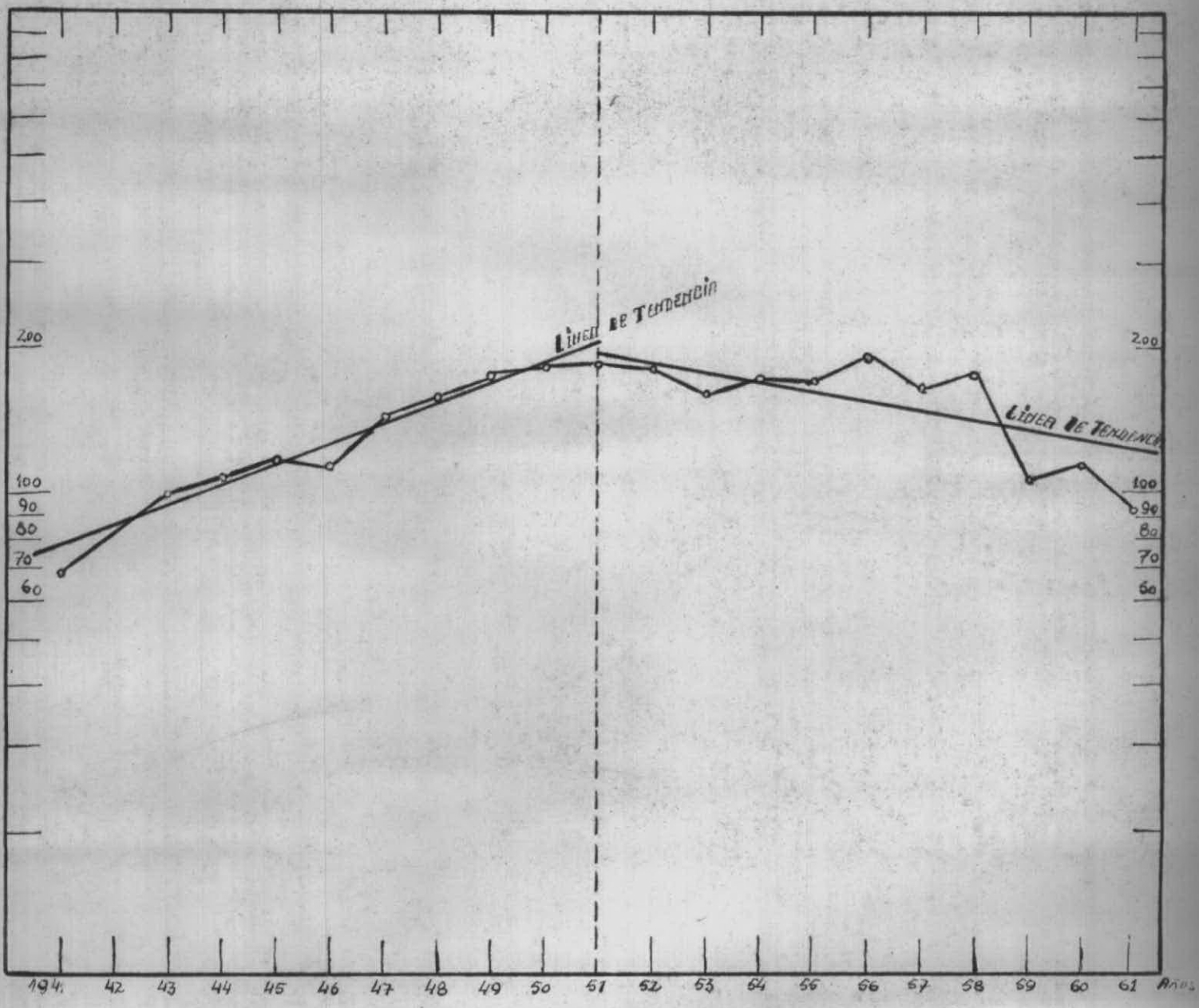


GRAFICO Nº 7

EVOLUCION DEL INDICE DEL VOLUMEN
FISICO DE LA PRODUCCION DE BEBI-
DAS GASEOSAS Y SIN ALCOHOL. --

Base 1943:100 - Período 1941 á 1961.

Escala semi-logarítmica

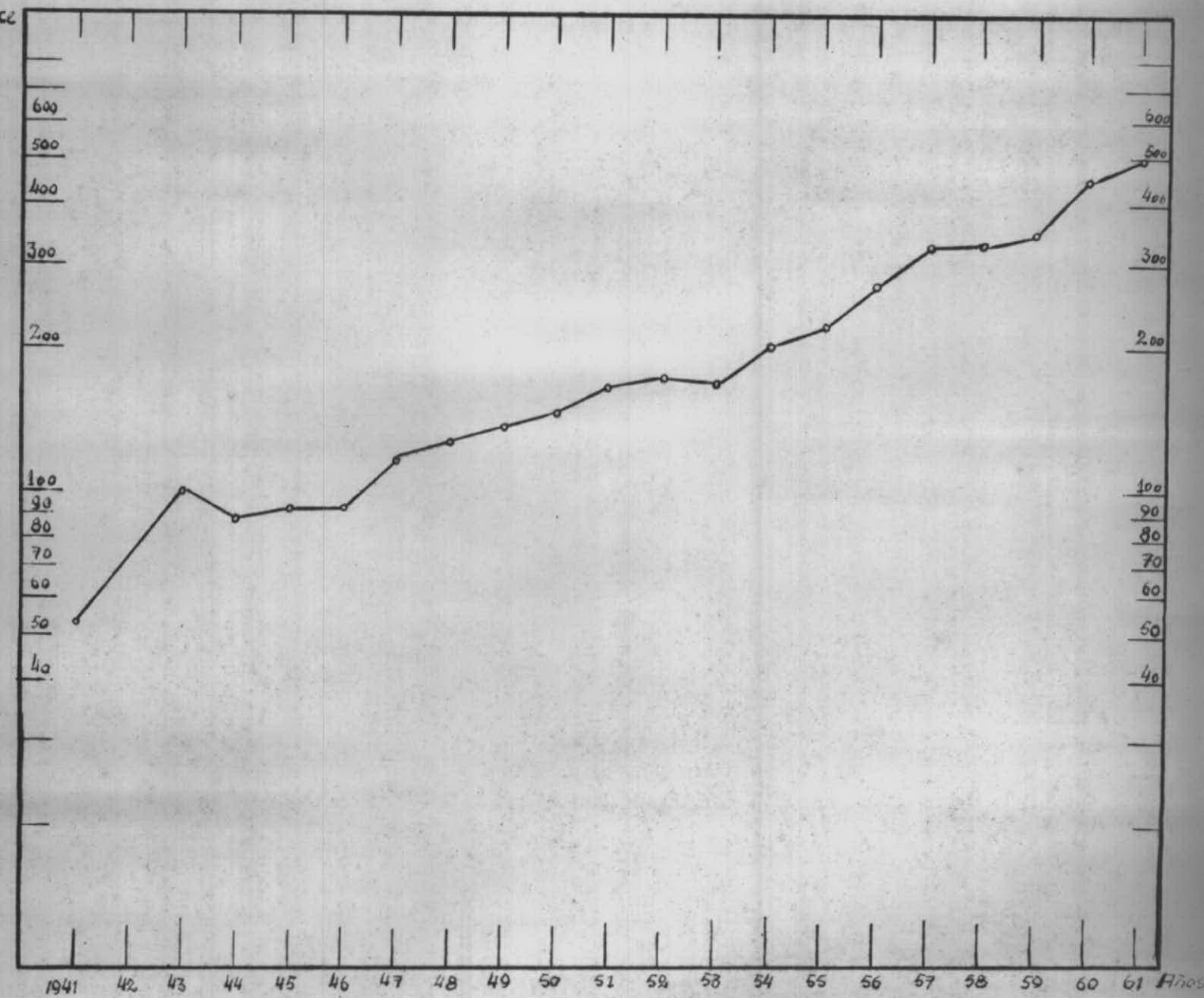


GRAFICO Nº 8

COMPARATIVO DE LAS TENDENCIAS DE LOS INDICES DEL
VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA, Y DE
LAS BEBIDAS GASEOSAS Y SIN ALCOHOL - BASE 1943 :

100 - PERIODO 1941 a 1961.

Escala semi-logarítmica. -

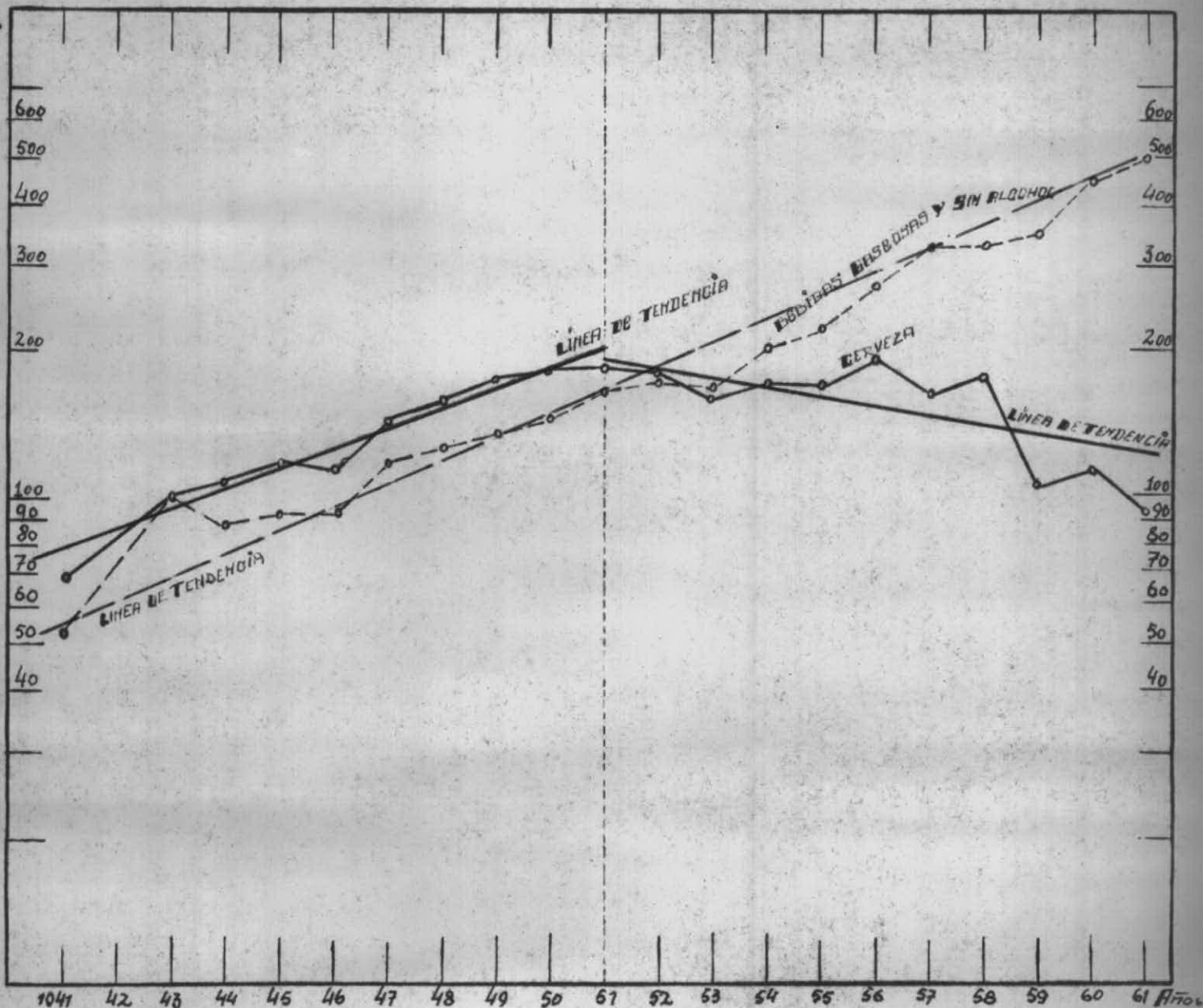


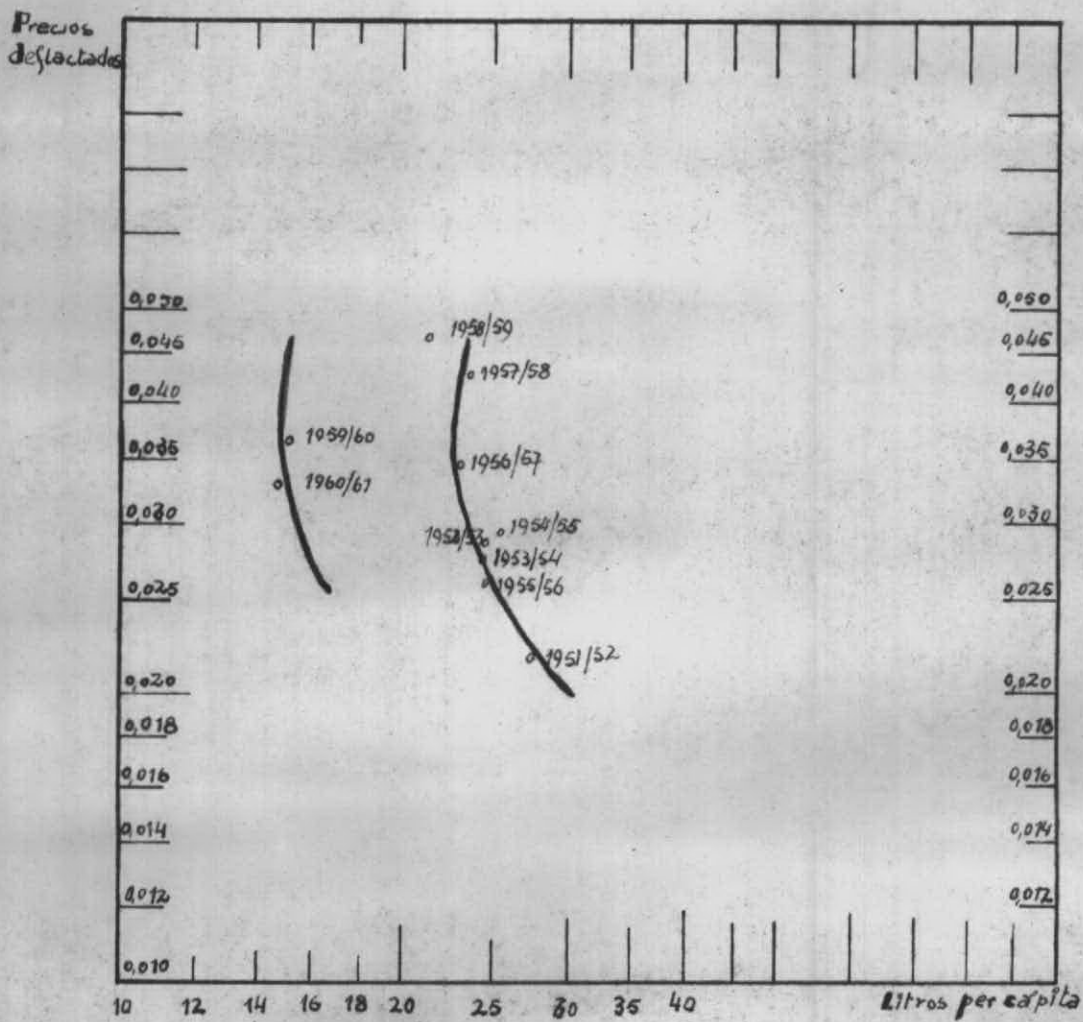
GRAFICO Nº 9

TRASLACION DE LA CURVA DE DE-

MANDA DE CERVEZA

Período 1951/52 á 1960/61

Escala logarítmica

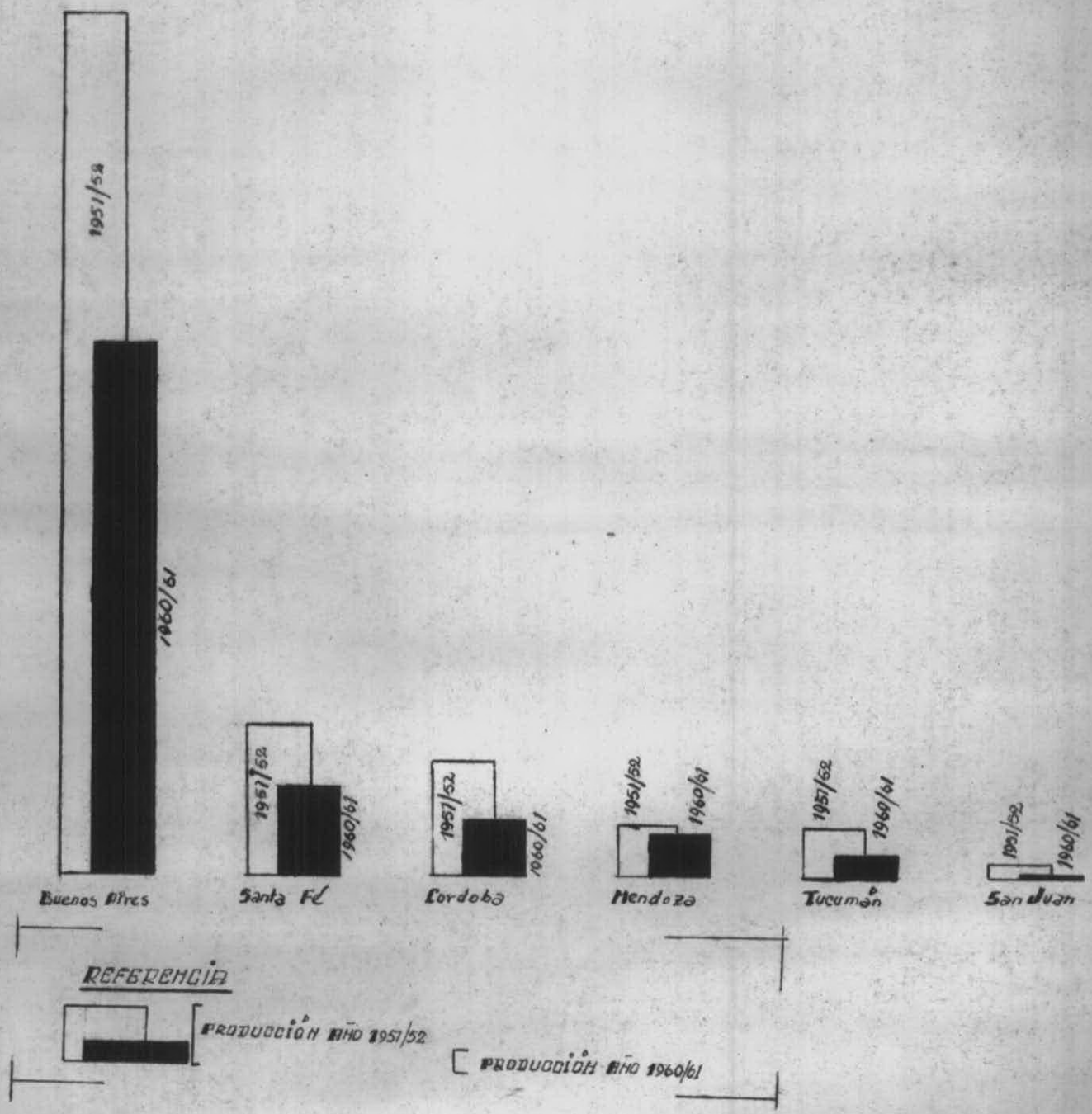


Referencias

- Curva de demanda anterior
- - - Curva de demanda trasladada

REPRESENTACION GRAFICA No 9 bis

PRODUCCION DE CERVEZA POR ZONAS



CUADROS

ESTADÍSTICOS

CUADRO N° 1

PRODUCCION DE MALTA

en toneladas

Período 1951/52-1959/60

Años	Capacidad Teórica	Producción	% s/Cap. Teórica
1951/52	100.000	77.572	77
1952/53	100.000	79.633	79
1953/54	100.000	78.089	78
1954/55	100.000	76.194	76
1955/56	100.000	81.191	81
1956/57	100.000	84.439	84
1957/58	100.000	83.882	83
1958/59	100.000	83.121	83
1959/60	100.000	51.575	51

CUADRO N° 2

EXPORTACION DE MALTA

en kilogramos

Período 1950/1960

Años	Kilogramos
1950	---
1951	---
1952	---
1953	235
1954	2.142.230
1955	14.198.389
1956	11.273.131
1957	8.616.183
1958	10.953.161
1959	8.902.805
1960	11.237.697

CUADRO N° 3

CUADRO COMPARATIVO DE LA EVOLUCION
DE LAS PRODUCCIONES DE CERVEZA Y MALTA

en hectolitros y toneladas

Período 1951/52-1959/60

Años	Producción de cerveza en hectolitros	Producción de malta en toneladas
1951/52	3.892.119	77.572
1952/53	3.523.279	79.633
1953/54	3.470.817	78.089
1954/55	3.675.980	76.194
1955/56	3.584.252	81.191
1956/57	3.480.209	84.439
1957/58	3.606.640	83.882
1958/59	3.294.972	83.121
1959/60	2.367.695	51.575

CUADRO N° 4

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA

PRODUCCION DE MALTA

en toneladas

<u>Provincia</u>	<u>1951/52</u>	<u>1959/60</u>
Buenos Aires	61.435	33.242
Santa Fé	10.337	14.373
Mendoza	3.551	3.000
San Juan	2.249	960
TOTALES	77.572	51.575

CUADRO N° 5

PRODUCCION DE LUPULO

POR PROVINCIAS

en toneladas

Período 1950/51-1960/61

Años	Buenos Aires	Río Negro	Neuquén	Total
1950/51	39	4	-	43
1951/52	49	10	-	59
1952/53	25	46	6,3	77,3
1953/54	26	48	6	80
1954/55	19	47	13	79
1955/56	11	45	11	67
1956/57	9,6	63	13	85,6
1957/58	16	94,6	14,5	125,1
1958/59	11	97	33	141
1959/60	17,4	120	36	173,4
1960/61	34	96	20	150

CUADRO N° 6

IMPORTACION DE LUPULO

en toneladas

Período 1951-1960

Años	Alemania	Francia	Yugoeslavia	Checo- lovaquia	EE.UU.	Bélgica	Total
1951	105	-	62	382	41	-	590
1952	487	-	124	90	-	-	701
1953	260	0,1	20,9	-	-	-	281
1954	109	-	328	235	-	-	672
1955	237	65	100	261	-	-	663
1956	164	-	31	102	-	-	297
1957	116	-	9,7	-	159	-	284
1958	149	-	-	-	173	-	322
1959	70	-	344	-	161	5,5	580
1960	81	-	-	-	46	2,2	129

CUADRO N° 7

EVOLUCION DE LA PRODUCCION

E IMPORTACION DE LUPULO

en toneladas

Período 1950-1960

Años	Importación	Producción Nacional	Total
1950	133	43	176
1951	590	59	649
1952	701	77	778
1953	281	80	361
1954	672	79	751
1955	663	67	730
1956	297	85,6	382,6
1957	284	125	409
1958	322	141	463
1959	580	173	753
1960	129	150	279

CUADRO N° 8

PRODUCCION DE CERVEZA

en hectolitros

Período 1951/52-1960/61

Cervecería	1951/52	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56
Quilmes	1.732.540	1.778.422	1.578.113	1.814.036	1.715.980
Bieckert	399.781	319.292	314.706	349.196	375.261
Palermo	328.424	295.271	345.164	311.540	314.405
Río II°	205.178	142.879	156.729	157.809	141.708
Nva. Cría. Arg.	152.741	159.087	152.043	144.215	144.502
Santa Fé	187.656	165.010	163.390	159.353	152.574
Córdoba	151.620	102.035	104.632	98.707	86.991
Schlau	122.079	101.418	105.000 (°)	88.923	92.355
Cuyo	161.465	166.869	165.000 (°)	172.056	175.978
Del Norte	154.723	141.599	132.333	141.164	133.349
San Carlos	117.320	87.725	87.000	95.350	104.331
Schneider	42.730	46.087	53.417	48.425	50.440
San Juan	30.000	21.596	10.948	8.560	6.099
Mercedes	13.600	17.000	18.000	3.755	18.957
Buenos Aires	92.262	70.789	84.342	82.891	71.322
Total	3.892.119	3.523.279	3.470.817	3.675.980	3.584.252

(°) Cifra estimada.

CUADRO N° 8

(Continuación)

PRODUCCION DE CERVEZA

en hectolitros

Período 1951/52-1960/61

Cervecería	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61
Quilmes	1.591.332	1.578.056	1.625.714	885.441	896.651
Bieckert	321.691	323.958	312.729	300.642	272.565
Palermo	319.020	334.601	239.463	216.047	211.211
Río II°	147.587	147.051	140.397	98.343	114.064
Nva. Cría. Arg.	168.445	212.974	151.291	154.900	204.812
Santa Fé	157.136	175.699	136.430	101.130	102.687
Córdoba	94.833	120.675	79.267	69.398	56.880
Schlau	94.453	95.675	85.003	63.957	53.059
Cuyo	186.718	191.300	167.900	195.772	132.618
Del Norte	143.377	141.304	135.476	97.627	72.064
San Carlos	90.138	106.079	79.171	65.043	60.733
Schneider	55.892	63.471	54.601	59.162	60.062
San Juan	8.560	15.223	8.432	3.690	4.360
Mercedes	20.514	27.382	19.994	12.040	9.124
Buenos Aires	80.513	73.192	59.104	44.503	46.538
Total	3.480.209	3.606.640	3.294.972	2.367.695	2.297.428



CUADRO N° 9

PRODUCCION DE CERVEZA

POR ZONAS

en hectolitros

Provincia	1951/1952		1960/1961	
	Hectolitros	%	Hectolitros	%
-Buenos Aires	<u>2.719.348</u>	<u>69,9</u>	<u>1.640.901</u>	<u>71,4</u>
Quilmes	1.732.540		896.651	
Palermo	328.424		211.211	
Bieckert	399.781		272.565	
Nva. Cría. Arg.	152.741		204.812	
Mercedes	13.600		9.124	
Buenos Aires	92.262		46.538	
-Santa Fé	<u>469.785</u>	<u>12,1</u>	<u>276.581</u>	<u>12,0</u>
Schlau	122.079		53.059	
San Carlos	117.320		60.733	
Santa Fé	187.656		102.687	
Schneider	42.730		60.062	
-Córdoba	<u>356.798</u>	<u>9,2</u>	<u>170.904</u>	<u>7,4</u>
Río II°	205.178		114.064	
Córdoba	151.620		56.880	
-Mendoza	<u>161.465</u>	<u>4,3</u>	<u>132.618</u>	<u>5,8</u>
Cuyo	161.465		132.618	
-Tucumán	<u>154.723</u>	<u>4,0</u>	<u>72.064</u>	<u>3,1</u>
Del Norte	154.723		72.064	
-San Juan	<u>30.000</u>	<u>0,8</u>	<u>4.360</u>	<u>0,2</u>
San Juan	30.000		4.360	
-Total del país	<u>3.892.119</u>	<u>100,0</u>	<u>2.297.428</u>	<u>100,0</u>

CUADRO N° 10

EVOLUCION DE LA CAPACIDAD

OCIOSA DE PRODUCCION DE CERVEZA

en hectolitros

Período 1951/52-1960/61

Años	Capacidad Teórica	Producción	Capacidad Ociosa Hectolitros	%
1951/52	4.100.000	3.890.000	210.000	5,1
1952/53	4.100.000	3.520.000	580.000	14,1
1953/54	4.100.000	3.470.000	630.000	15,3
1954/55	4.100.000	3.670.000	330.000	8,0
1955/56	4.100.000	3.580.000	520.000	12,6
1956/57	4.100.000	3.480.000	620.000	15,1
1957/58	4.100.000	3.600.000	500.000	12,2
1958/59	4.100.000	3.290.000	810.000	19,7
1959/60	4.100.000	2.360.000	1.740.000	42,4
1960/61	4.100.000	2.300.000	1.800.000	43,8

CUADRO N° 11

CAPACIDAD OCIOSA ACTUAL DE

PRODUCCION DE CERVEZA POR ESTABLECIMIENTO

en hectolitros

Cervecería	Capacidad Teórica	Producción actual	Capacidad Ociosa	
			Hectolitros	%
Quilmes	1.800.000	897.000	903.000	50,1
Bieckert	400.000	273.000	127.000	31,8
Palermo	345.000	211.000	134.000	38,8
Río II°	205.000	114.000	91.000	44,4
Nva. Cría. Argentina	213.000	205.000	8.000	3,8
Santa Fé	188.000	103.000	85.000	45,2
Córdoba	152.000	57.000	95.000	62,5
Schläu	122.000	53.000	69.000	56,5
Guyo	196.000	133.000	63.000	32,1
Del Norte	155.000	72.000	83.000	53,5
San Carlos	117.000	61.000	56.000	47,9
Schneider	64.000	60.000	4.000	6,3
San Juan	30.000	4.400	25.600	85,3
Mercedes	27.000	9.100	17.900	66,3
Buenos Aires	92.000	47.000	45.000	49,9
Total del país	<u>4.106.000</u>	<u>2.299.500</u>	<u>1.806.500</u>	<u>43,9</u>

CUADRO N° 12

EVOLUCION DEL COSTO PROMEDIO

(°)

TOTAL DE CERVEZA

POR HECTOLITRO

en pesos

Periodo 1952-1961

Años	Cerveza en Barriles		Cerveza en Botellas		Cerveza Especial	
	Pesos	% de Variac. respecto a año ant. 1952	Pesos	% de Variac. respecto a año ant. 1952	Pesos	% de Var. respecto a año ant. 1952
1952	74	-	96	-	-	-
1953	105	41	121	26	194	-
1954	116	10	136	12	270	39
1955	144	24	161	18	280	4
1956	154	7	175	8	282	0,7
1957	179	16	200	14	284	0,7
1958	206	15	230	15	287	1
1959	261	26	301	31	316	10
1960	389	49	450	49	466	47
1961	487	25	535	19	603	29

(°) Costo de un establecimiento representativo de la industria por su magnitud (aprox.50%)

CUADRO N° 13

COMPONENTES DEL COSTO PROMEDIO^(°)

DE CERVEZA POR ETAPAS

POR HECTOLITRO

en pesos

<u>COSTO DE PRODUCCION</u>	\$	%
- Malta	146,23	49
- Lúpulo	35,86	12
- Fuerza Motriz vapor	19,80	7
- Electricidad	22,42	7,5
- Mano de Obra	46,82	15,7
- Cargas Sociales	13,92	4,7
- Mercaderías Varias	9,44	3,1
- Varios	3,79	1
Total C.de Prod.	<u>298,28</u>	<u>100,0</u>
<u>COSTO DE ENVASAMIENTO</u>	\$	%
- Mano de Obra	79,17	52
- Cargas Sociales	23,61	15,5
- Fuerza Motriz Vapor	10,36	6,8
- Electricidad	3,35	8,2
- Tapa Corona	23,12	15,2
- Etiquetas	4,80	3,2
- Soda Cáustica	4,80	3,2
- Varios	2,95	1,9
Total C.de Env.	<u>152,16</u>	<u>100,0</u>
<u>COSTO DE MOVIMIENTO DE CERVEZA EN FABRICA</u>	\$	%
- Mano de Obra	14,44	
- Cargas Sociales	4,31	
- Impto. Aprendizaje	1,37	
- Reparaciones	45,31	
- Fletes	4,76	
- Varios	12,94	
Total C.de Mov.	<u>83,13</u>	

RESUMEN

- Costo de Producción	55,9%
- Costo de Envasamiento	28,5%
- Costo de Movimiento	15,6%
Costo total	<u>100,0%</u>

(°) Costo de un establecimiento representativo de la industria por su magnitud (aprox. 50%)

CUADRO N° 14

COMPONENTES DEL COSTO TOTAL (°)

DE CERVEZA
POR HECTOLITRO
en pesos

<u>COMPONENTES</u>	<u>\$</u>	<u>%</u>
- MALTA	146,23	27,4
- LUPULO	35,86	6,7
- FUERZA MOTRIZ VAPOR	30,16	5,6
- ELECTRICIDAD	25,77	4,8
- MANO DE OBRA	140,43	26,3
- CARGAS SOCIALES	41,84	7,8
- MERCADERIAS VARIAS	9,44	1,9
- TAPA CORONA	23,12	4,3
- ETIQUETAS	4,80	0,9
- SODA CAUSTICA	4,80	0,9
- IMPUESTO APRENDIZAJE	1,37	0,3
- REPARACIONES	45,31	8,5
- FLETES	4,76	0,9
- VARIOS	<u>19,68</u>	<u>3,7</u>
COSTO TOTAL	<u>533,57</u>	<u>100,0</u>

(°) Costo de un establecimiento representativo de la industria por su magnitud (aprox. 50%)

CUADRO N° 15

EVOLUCION DEL INDICE DEL VOLUMEN FISICO DE LAS
PRODUCCIONES DE CERVEZA Y DE LAS BEBIDAS GASEO-

SAS Y SIN ALCOHOL

Base 1943:100

Período 1940-1961 (°)

Años	Producción de Cerveza	Producción de Bebidas Gaseosas y sin alcohol
1940	-	-
1941	68,8	53,4
1942	-	-
1943	100,0	100,0
1944	107,0	88,6
1945	119,6	92,6
1946	114,4	92,0
1947	146,1	119,8
1948	159,8	127,9
1949	173,5	136,4
1950	181,1	146,7
1951	186,4	165,9
1952	180,6	172,2
1953	160,8	164,4
1954	173,3	200,4
1955	171,3	220,0
1956	193,6	271,3
1957	165,5	328,1
1958	179,7	328,0
1959	108,9	348,0
1960	115,0	455,1
1961(°)	93,2	507,0

(°) Nueve primeros meses del año 1961.

CUADRO N° 16

EVOLUCION DEL CONSUMO DE CER-

VEZA PER CAPITA

en litros

Periodo 1951/52-1960/61

Años	Población ^(°)	Producción Total	Consumo per cápita
1951/52	14.069.740	389.211.900	27,7
1952/53	14.244.700	352.327.900	24,7
1953/54	14.383.800	347.081.700	24,1
1954/55	14.610.900	367.598.000	25,2
1955/56	14.758.300	358.425.200	24,3
1956/57	15.102.720	348.020.900	23,0
1957/58	15.326.000	360.664.000	23,5
1958/59	15.503.600	329.497.200	21,3
1959/60	15.716.000	236.769.500	15,1
1960/61	15.867.094	229.742.800	14,5

(°) Habitantes mayores de diez años.

CUADRO N° 16 BIS

CALCULO DE LA TENDENCIA DEL
CONSUMO DE CERVEZA PER CAPITA

Periodo 1951/52-1960/61

Años	x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1951/52	1	27,7	27,7	1
1952/53	2	24,7	49,4	4
1953/54	3	24,1	72,3	9
1954/55	4	25,2	100,8	16
1955/56	5	24,3	121,5	25
1956/57	6	23,0	138,0	36
1957/58	7	23,5	164,5	49
1958/59	8	21,3	170,4	64
1959/60	9	15,1	135,9	81
1960/61	<u>10</u>	<u>14,2</u>	<u>142,0</u>	<u>100</u>
	55	223,4	1.125,5	385

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

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

$$223,4 = 10.a + b.55$$

$$1.125,5 = 55.a + b.385$$

$$a = 29,22$$

$$b = -1,25$$

$$x_i = 1 \quad y_i = 27,97$$

$$x_i = 7 \quad y_i = 20,47$$

S: Significa signo sumatorio.

CUADRO N° 17

CALCULO DE LA ELASTICIDAD

CONSUMO--PRECIO DE LA CERVEZA

Período 1951/52-1960/61

Años	Consumo en litros per cápita	Precios (°)	Precios Ordenados	Litros	Elasticidad
1951/52	27,7	0,0229	0,0229	27,7	$e_1 = 1$
1952/53	24,7	0,0289	0,0260	24,3	$e_2 = 0,16$
1953/54	24,1	0,0278	0,0278	24,1	$e_3 = 0,50$
1954/55	25,2	0,0293	0,0279	24,7	$e_4 = 2$
1955/56	24,3	0,0260	0,0293	25,2	$e_5 = 3,58$
1956/57	23	0,0345	0,0330	14,5	$e_6 = 1,28$
1957/58	23,5	0,0433	0,0345	23	$e_7 = 5,83$
1958/59	21,3	0,0472	0,0366	15,1	$e_8 = 3,06$
1959/60	15,1	0,0366	0,0433	23,5	$e_9 = 1,11$
1960/61	14,5	0,0330	0,0472	21,3	

(°) Precios deflacionados por el índice del costo de la vida de la Capital Federal, Base 1943:100.

COEFICIENTE MEDIO DE ELASTICIDAD= 1,85

CUADRO N° 18

CALCULO DE LA ELASTICIDAD

CONSUMO-INGRESO DE LA CERVEZA

Período 1951/52-1960/61

Años	Consumo en litros per cápita	Ingresos per cápita ^(°)	Ingresos Ordenados	Litros	Elasticidad
1951/52	27,7	3696	3408	24,7	
1952/53	24,7	3408	3515	24,1	$e_1 = 1$
1953/54	24,1	3515	3539	15,1	$e_2 = 38$
1954/55	25,2	3573	3573	25,2	$e_3 = 66$
1955/56	24,3	3719	3648	14,5	$e_4 = 23,5$
1956/57	23	3819	3696	27,7	$e_5 = 91$
1957/58	23,5	3909	3719	24,3	$e_6 = 13$
1958/59	21,3	3956	3819	23	$e_7 = 2,33$
1959/60	15,1	3539	3909	23,5	$e_8 = 1$
1960/61	14,5	3648	3956	21,3	$e_9 = 10$

(°) Ingresos per cápita a precios constantes de 1950.

COEFICIENTE MEDIO DE ELASTICIDAD = 28,58

CUADRO N° 19

CALCULO DE LA TENDENCIA DEL INDICE DEL
VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE CERVEZA

Periodo 1940-1961

- Periodo 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	<u>10</u>	<u>186,4</u>	<u>1.864,0</u>	<u>100</u>
	55	1.356,7	8.517,3	385

- Periodo 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	<u>10</u>	<u>93,5</u>	<u>932,0</u>	<u>100</u>
	55	1.541,9	7.764,4	385

$$S(y_i) = N \cdot a + b \cdot S(x_i)$$

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

- Periodo 1940-1951

$$1.356,7 = 10 \cdot a + b \cdot 55$$

$$8.517,3 = 55 \cdot a + b \cdot 385$$

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

- Periodo 1952-1961

$$1.541,9 = 10 \cdot a + b \cdot 55$$

$$7.764,4 = 55 \cdot a + b \cdot 385$$

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

CUADRO N° 20

CALCULO DE LA TENDENCIA DEL INDICE DEL

VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION DE BE-

BIDAS GASEOSAS Y SIN ALCOHOL

Período 1940-1961

Años	x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1941	1	53,4	53,4	1
1943	2	100,0	200,0	4
1944	3	88,6	265,8	9
1945	4	92,6	370,4	16
1946	5	92,0	460,0	25
1947	6	119,8	718,8	36
1948	7	127,9	895,3	49
1949	8	136,4	1.091,2	64
1950	9	146,7	1.320,3	81
1951	10	165,9	1.659,0	100
1952	11	172,2	1.894,2	121
1953	12	164,4	1.972,8	144
1954	13	200,4	2.605,2	169
1955	14	220,0	3.080,0	196
1956	15	271,3	4.069,5	225
1957	16	328,1	5.249,6	256
1958	17	328,0	5.576,0	289
1959	18	348,0	6.264,0	324
1960	19	455,1	8.646,9	361
1961	20	507,0	10.140,0	400
	<u>210</u>	<u>4.117,8</u>	<u>56.532,4</u>	<u>2.870</u>

$$S(y_i) = N \cdot a + b \cdot S(x_i)$$

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

$$4.117,8 = 20 \cdot a + b \cdot 210$$

$$56.532,4 = 210 \cdot a + b \cdot 2.870$$

$$a = -4,03$$

$$b = 19,99$$

CUADRO N° 21

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL

CONSUMO DE CERVEZA ^(*)

en hectolitros

JURISDICCION	VENTAS DE TRES CERVECERIAS MAS IMPORTANTES	VENTAS DE LAS RESTANTES CERVECERIAS	VENTAS TOTALES
Capital Federal	309.360	150.010	459.370
Gran Buenos Aires	517.970	241.190	759.160
Provincia de Bs.As.	196.760	98.050	294.810
Catamarca	3.510	2.030	5.540
Córdoba	37.760	100.000	137.760
Corrientes	18.320	13.195	31.515
Chaco	22.210	18.300	40.510
Chubut	13.680	10.150	23.830
Entre Ríos	28.900	19.300	48.200
Fornosa	10.980	7.105	18.085
Jujuy	5.110	4.060	9.170
La Pampa	8.550	6.090	14.640
La Rioja	3.350	2.030	5.380
Mendoza	4.520	100.000	104.520
Misiones	34.250	20.450	54.700
Neuquén	8.800	6.090	14.890
Río Negro	15.520	9.150	24.670
Salta	13.710	10.150	23.860
San Juan	4.060	3.045	7.105
San Luis	10.030	9.135	19.165
Santa Cruz	4.250	3.045	7.295
Santa Fé	54.150	170.000	224.150

CUADRO N° 21
(Continuación)

JURISDICCION	VENTAS DE TRES CERVEGERIAS MAS IMPORTANTES	VENTAS DE LAS RESTANTES CERVEGERIAS	VENTAS TOTALES
Santiago del Estero	19.710	13.210	32.920
Tierra del Fuego	1.210	9.135	10.345
Tucumán	5.560	5.075	10.635
TOTALES	<u>1.352.230</u>	<u>1.029.995</u>	<u>2.382.225</u>

(°) Distribución del consumo año 1959/1960.

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 . Datos sobre producción.
- EMPRESAS DE LA INDUSTRIA
 - Quilmes
 - Palermo
 - Bieckert
 - Río II°
 - Nueva Cervecería ArgentinaSeries de producción,
distribución, precios,
y costos.
- TECHINT. Índice del costo de vida.
- FIAT Síntesis Económica y Fi -
nanciera N° 1.